

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ»

A.S.T.E. VIII

Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κατασκευών από Τοιχοποιία

Υπεύθυνοι:
Γ. Μάνος
Χ. Ιγνατάκης

Θέμα εξαμήνου:
**Αντισεισμικός Έλεγχος Μονωρόφου
Από Φέρουσα Τοιχοποιία**



Όνομα φοιτητών:
**Ευτυχίδης Σωκράτης
Μουρελάτος Ηλίας
Οικονόμου Θεμιστοκλής
Ουζούνης Αθανάσιος**

Παρασκευή, 30 Μαΐου 2003

Παράδειγμα 2. Μονόροφη κατοικία της κάτοψης του κατωτέρω σχήματος

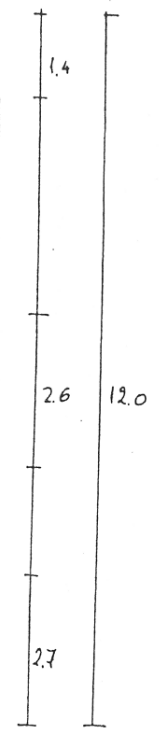
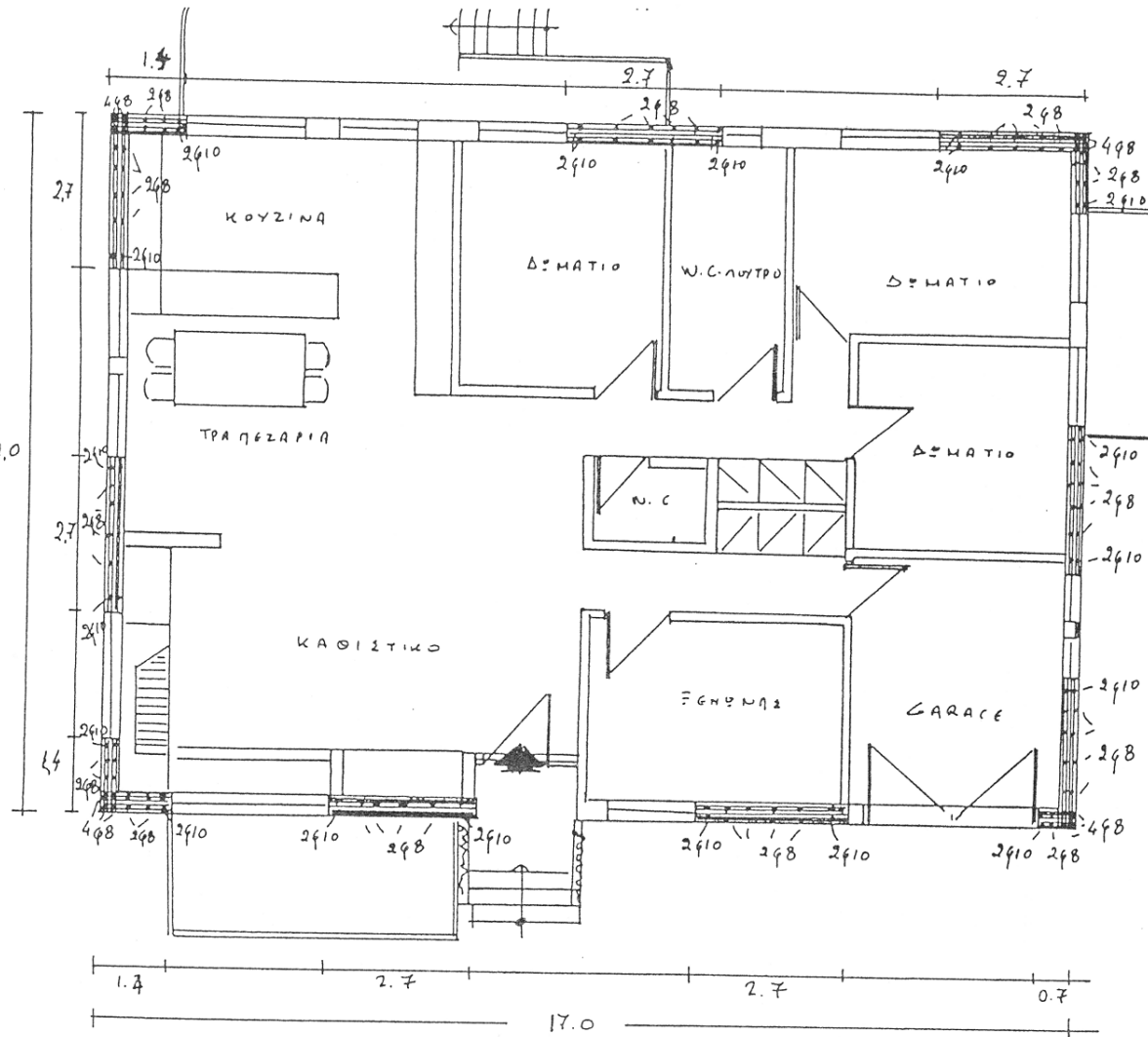
Παραδοχές σε σχέση με την σεισμική δράση:

- Σεισμική Ζώνη II
- Συντελεστής εδαφικής επιτάχυνσης $a=0.16$
- Συντελεστής σπουδαιότητας $\gamma_1=1$
- Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης $\beta(T)=2.5$
- Συντελεστής θεμελίωσης $\theta = 1$
- Με βάση τα φέροντα στοιχεία που σημειώνονται στην κάτοψη της εν λόγω κατασκευής και το προτεινόμενο σχέδιο οδηγιών σχεδιασμού λαμβάνεται η τιμή του συντελεστή συμπεριφοράς $q = 2$.

Με βάση τα ανωτέρω ορίζεται η τιμή της οριζόντιας φασματικής επιτάχυνσης ίσης με $0.2g$ (g η επιτάχυνση της βαρύτητας)

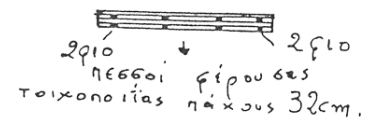
Ορισμός των ισοδύναμων οριζόντιων σεισμικών φορτίων – Παραδοχές φόρτισης, Απαιτούμενη φέρουσα ικανότητα των πεσσών σε τέμνουσα.

- Οροφή από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος με μόνωση και επικάλυψη από ξύλινη στέγη με πέτρινες πλάκες. Απλοποιητική θεώρηση ομοιόμορφου κατανεμημένου φορτίου του επιπέδου των 1 t/m^2 .
- Συνολικό εμβαδόν οροφής 220 m^2 . Συνολικό βάρος $W=220\text{t}$
- Ύψος ορόφου 2.7 m .



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

1. ΟΡΙΖΩΝΤΙΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ
Φ4 ανά στρώση
2. ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ
Εξωτ. πάχος 32cm.
Εσωτ. πάχος 16cm.



ΚΑΤΟΥΧΗ ΙΣΤΟΡΕΙΟΥ - ΚΛΙΜΑΞ 1:100

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ①

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Πολυτεχνική Σχολή
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών

Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών
«Αντισεισμικός Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων»

**Μάθημα: «Αντισεισμικός Σχεδιασμός
Κατασκευών από Τοιχοποιΐα»
(Α.Σ.Τ.Ε. 8)**

ΘΕΜΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Μεταπτυχιακοί Φοιτητές:

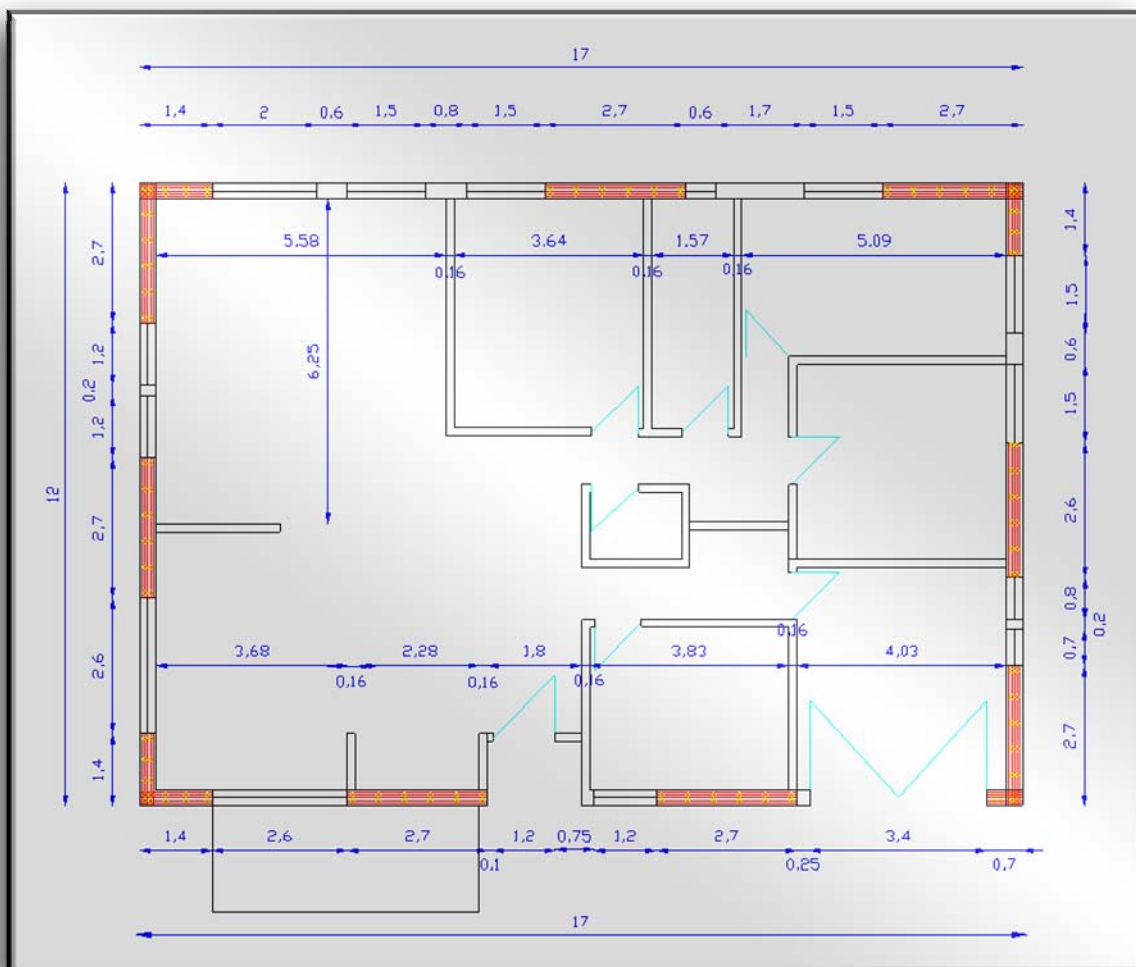
Ευτυχίδης Σωκράτης
Μουρελάτος Ηλίας
Οικονόμου Θεμιστοκλής
Ουζούνης Αθανάσιος

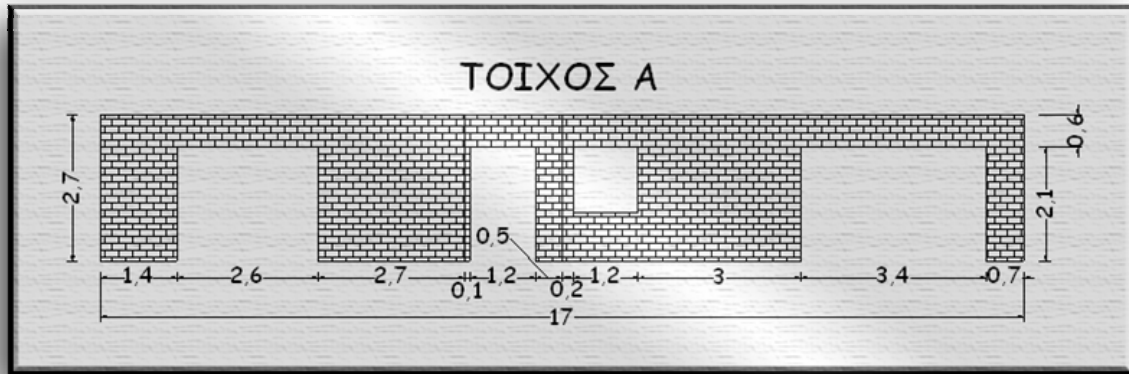
1. Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία μελετάται η απόκριση μιας μονώροφης κατοικίας από φέρουσα τοιχοποιία έναντι σεισμικής φόρτισης και κατακορύφων φορτίων. Για τη διεξοδική μελέτη της σεισμικής απόκρισης εξετάζονται τέσσερα διαφορετικά προσομοιώματα του φορέα με το πρόγραμμα SAP2000 έκδοση 8.1.5. Τα τρία από αυτά είναι με επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία και το ένα με γραμμικά στοιχεία, όπως θα περιγραφούν στη συνέχεια. Ο σεισμός θα εισαχθεί και κατά τις δύο διευθύνσεις του κτιρίου και θα διερευνηθεί η ροή των τάσεων του φορέα.

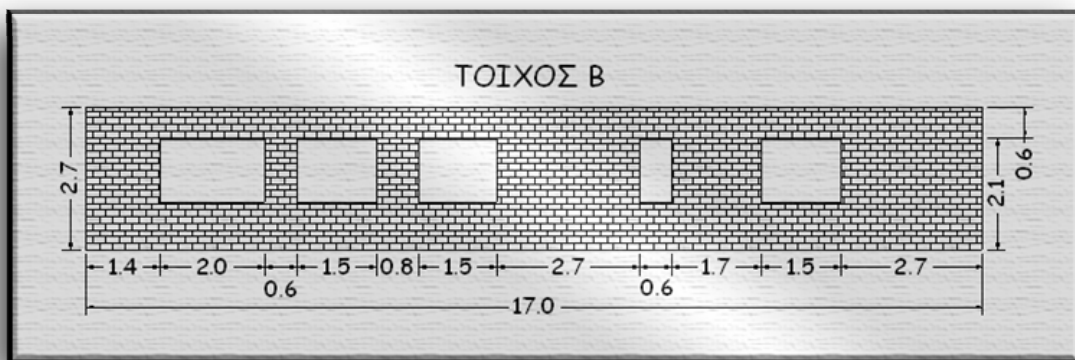
2. Γεωμετρία της κατασκευής

Στα επόμενα σχήματα δίδεται η κάτοψη και οι τέσσερις όψεις του φορέα με τη βοήθεια του προγράμματος AutoCAD 2002.

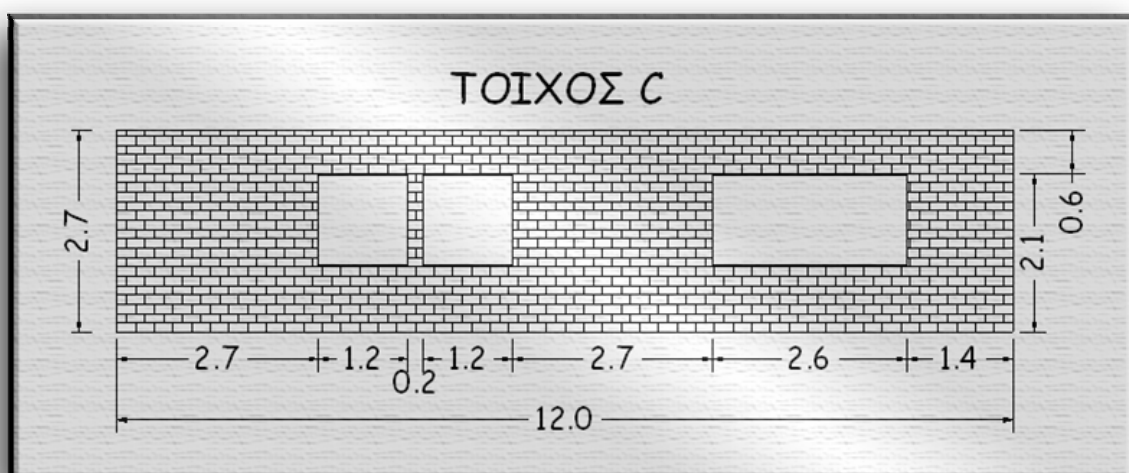




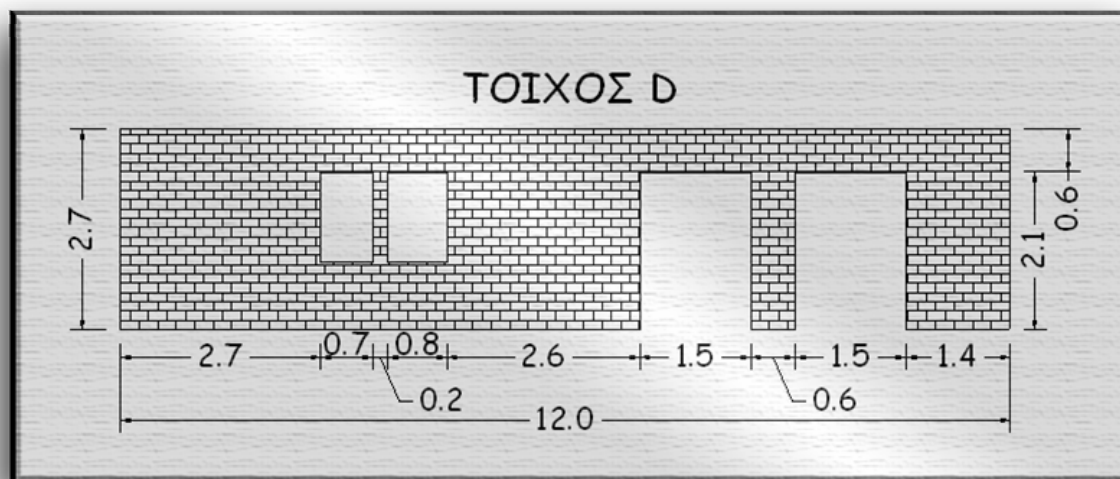
Σχήμα 2.1: Όψη τοίχου Α



Σχήμα 2.2: Όψη τοίχου Β



Σχήμα 2.3: Όψη τοίχου C



Σχήμα 2.4: Όψη τοίχου D

3. Τοιχοποιία

Η τοιχοποιία του φορέα συντίθεται από λιθοσώματα ομάδας 2^α και κονίαμα M8, οπότε η χαρακτηριστική αντοχή της τοιχοποιίας θα δίνεται από τη σχέση §3.6.2.2 [1] του EC6

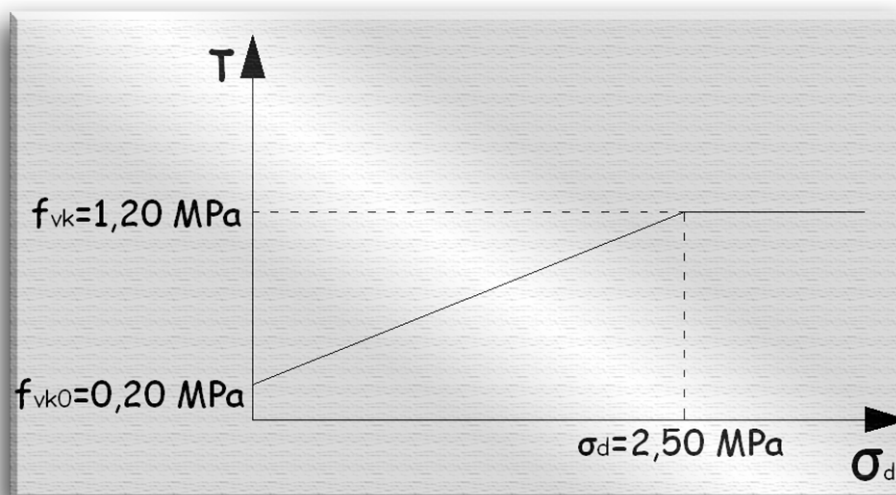
$$f_k = K \times f_b^{0,65} \times f_m^{0,25} = 0,45 \times 20^{0,65} \times 8^{0,25} = 5,3 \text{MPa}$$

Επίσης από τον πίνακα 5.3 της §3.6.3 παίρνω ότι:

$$f_{vK0} = 0,20 \text{MPa}$$

$$f_{vK} = 1,2 \text{MPa} \text{ ή } f_{vK} = 0,065 \times f_b = 0,065 \times 20 = 1,30 \text{MPa}$$

$$\text{οπότε } f_{vK} = 0,91 \text{MPa}$$

Σχήμα 3.1: Διάγραμμα τ-σ_d

Να σημειωθεί ότι ο έλεγχος σε κάμψη των τοίχων εκτός επιπέδου δεν θα πραγματοποιηθεί, δεδομένου ότι αποφασίστηκε να τοποθετηθεί οριζόντιο

διάζωμα οπλισμένου σκυροδέματος. Με τη θεώρηση αυτή το ενεργό ύψος του τοίχου μειώνεται σημαντικά και ο έλεγχος δεν είναι κρίσιμος. Κατά συνέπεια δεν γίνεται ο αντίστοιχος υπολογισμός των καμπτικών αντοχών $f_{\text{κκ1}}$ και $f_{\text{κκ2}}$.

Ο συντελεστής ασφαλείας υλικού λαμβάνεται από τον πίνακα 2.3 του EC6. Για κατηγορία ελέγχου εργοστασιακής παραγωγής λιθοσωμάτων II και κατηγορία κατασκευής B η τιμή του συντελεστή ασφαλείας είναι ίση με: $\gamma_m=2,5$

Το πάχος των τοιχοπληρώσεων λήφθηκε ίσο με $t = 32\text{cm}$ για τους εξωτερικούς τοίχους $t = 16\text{cm}$ για τους εσωτερικούς. Το δε μέτρο ελαστικότητας θεωρήθηκε ίσο με $E = 1 \text{ GPa}$.

4. Θεμελίωση

Για τη θεμελίωση του κτιρίου θεωρήθηκε ότι αποτελείται από πέδιλα με συνδετήριες δοκούς οπλισμένου σκυροδέματος. Η παραδοχή που έγινε για τις συνθήκες στήριξης είναι ότι στη βάση του το κτίριο είναι πακτωμένο.

5. Οροφή

Η οροφή είναι κατασκευασμένη από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος με μόνωση και επικάλυψη από ξύλινη στέγη με πέτρινες πλάκες. Επομένως θεωρήθηκε ότι υφίσταται διαφραγματική λειτουργία στην οροφή των τοίχων.

6. Μάζα

Η μάζα της στέγης δίδεται στην εκφώνηση και είναι $M=220\text{t}$. Η στροφική μάζα δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$J_m = 220 \times (12^2 + 17^2) / 12 \rightarrow J_m = 7938,333 \text{ t} \times \text{m}^2.$$

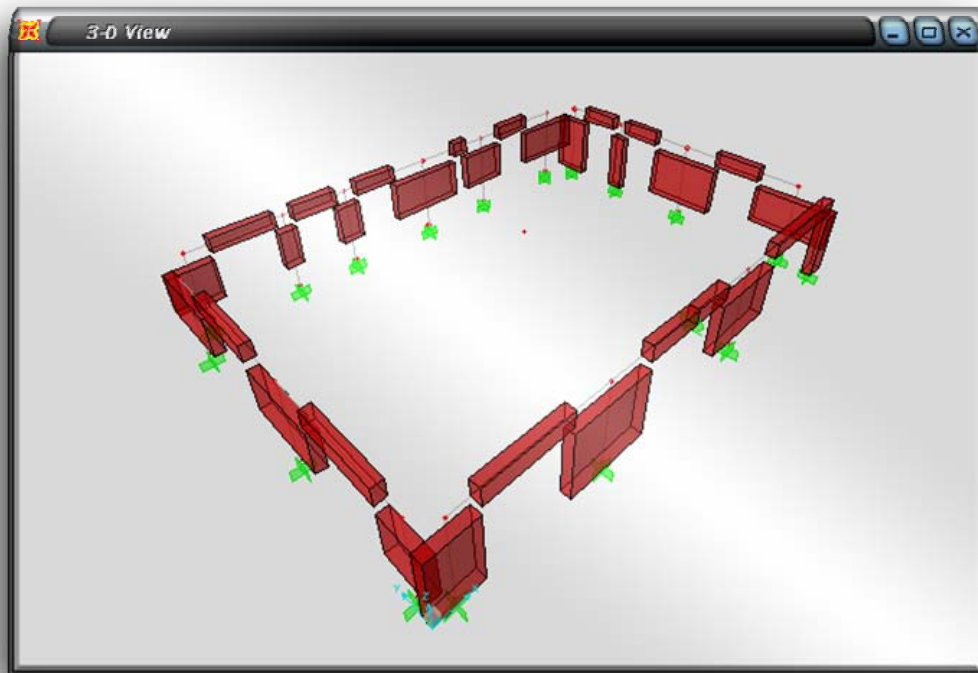
Όσον αφορά τη μάζα της τοιχοποιίας, αυτή διανεμήθηκε στους κόμβους από το ίδιο το πρόγραμμα, εφόσον δόθηκε πυκνότητα στα υλικά που απαρτίζουν το φορέα.

7. Ανάλυση του φορέα-Παραδοχές

Η μορφή τους φαίνεται παρακάτω: Με βάση τα παραπάνω διαμορφώθηκε ο φορέας στο πρόγραμμα SAP 2000.

Όπως είναι γνωστό η τοιχοποιία είναι ένα μη γραμμικό, ανισότροπο υλικό, με συνεχή ανακατανομή των δυνάμεων κάθε φορά που η εφελκυστική τάση σε ένα σημείο ξεπερνάει την αντίστοιχη αντοχή. Όμως λόγω αδυναμίας προσομοίωσης του παραπάνω φαινομένου σε επίπεδο λογισμικού, αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί γραμμική, ισότροπη, ελαστική ανάλυση. Η προσομοίωση αυτή θα πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια του προγράμματος SAP2000 v8.1.5. Έτσι πραγματοποιήθηκαν συνολικά οι εξής 4 προσομοιώσεις:

α. Μοντέλο Α (με γραμμικά στοιχεία)



Σχήμα 7.1: Μορφή φορέα SAP 2000
(γραμμικό μοντέλο)

Παραδοχές:

Διαφραγματική λειτουργία στο ύψος του ορόφου.

Χρήση της μεθόδου των πεσσών για τον προσδιορισμό της δυσκαμψίας των στοιχείων.

Η συνολική μάζα της πλάκας θεωρήθηκε στο κέντρο βάρους της.

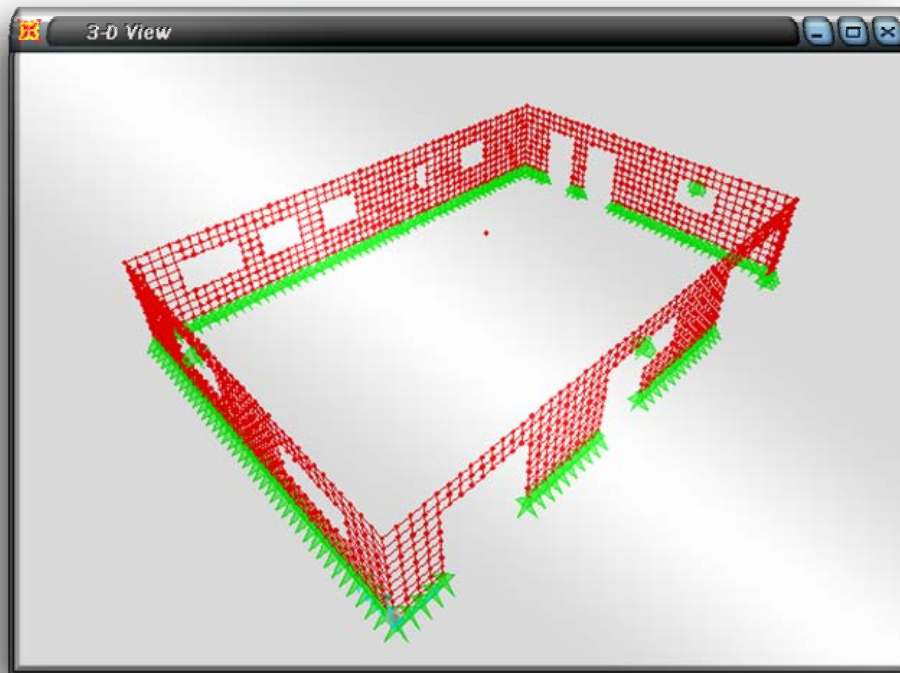
Η μάζα της τοιχοποιίας λήφθηκε υπόψη μέσω του υλικού των γραμμικών στοιχείων.

Μη σύνδεση των εξωτερικών τοίχων στις γωνίες.

Παράλειψη των εσωτερικών τοίχων στη διαμόρφωση του μοντέλου.

Θεώρηση της πραγματικής δυσκαμψίας των δοκών των υπερθύρων.

β. Μοντέλο Β (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



Σχήμα 7.2: Μορφή φορέα SAP 2000
(επιφανειακά στοιχεία χωρίς εσωτερικούς τοίχους & στέγη)

Παραδοχές:

Διαφραγματική λειτουργία στο ύψος του ορόφου.

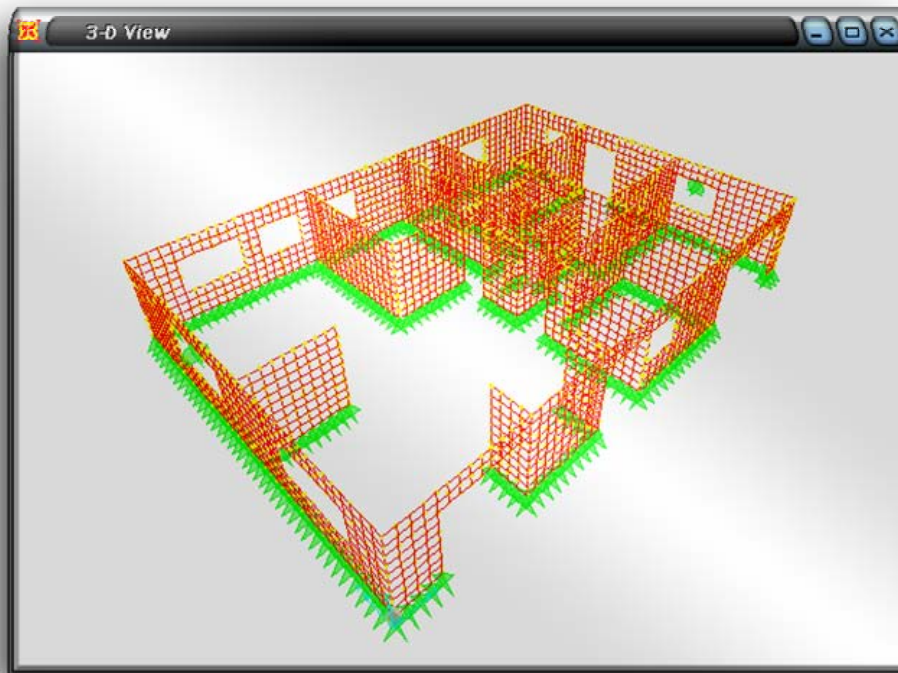
Η συνολική μάζα της πλάκας θεωρήθηκε στο κέντρο βάρους της.

Η μάζα της τοιχοποιίας λήφθηκε υπόψη μέσω του υλικού των επιφανειακών στοιχείων.

Σύνδεση των εξωτερικών τοίχων στις γωνίες.

Παράλειψη των εσωτερικών τοίχων στη διαμόρφωση του μοντέλου.

γ. Μοντέλο C (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



Σχήμα 7.3: Μορφή φορέα SAP 2000
(επιφανειακά στοιχεία δίχως στέγη)

Παραδοχές:

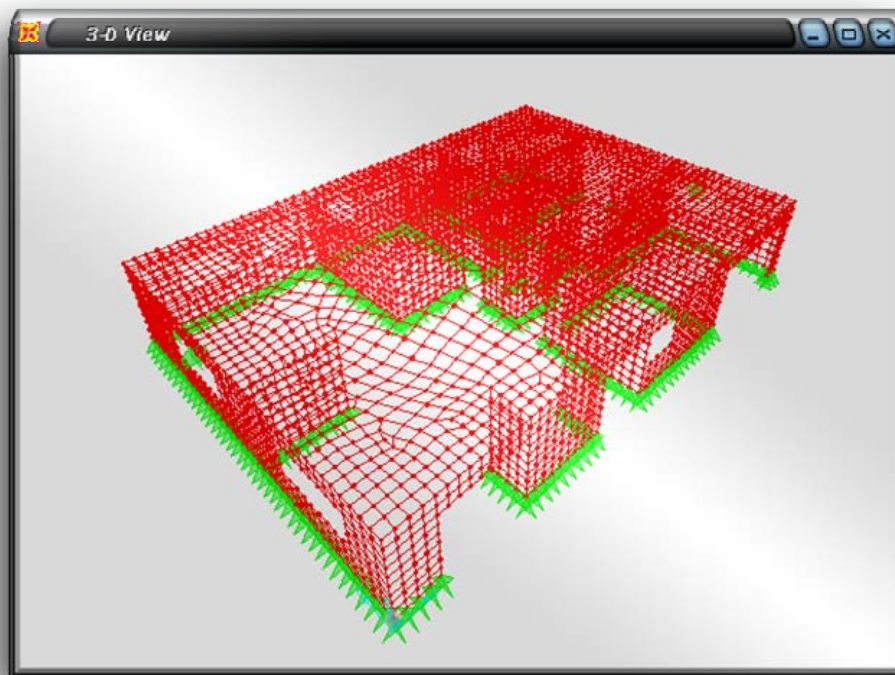
Διαφραγματική λειτουργία στο ύψος του ορόφου.

Η συνολική μάζα της πλάκας θεωρήθηκε στο κέντρο βάρους της.

Η μάζα της τοιχοποιίας λήφθηκε υπόψη μέσω του υλικού των επιφανειακών στοιχείων.

Σύνδεση των εξωτερικών τοίχων στις γωνίες.

Θεώρηση και των εσωτερικών τοίχων στη διαμόρφωση του μοντέλου και σύνδεση τους με τους εξωτερικούς.

δ. Μοντέλο D (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

**Σχήμα 7.4: Μορφή φορέα SAP 2000
(πλήρης φορέας με επιφανειακά στοιχεία)**

Παραδοχές:

Χρήση επιφανειακών πεπερασμένων στοιχείων κελύφους για την ακριβή κατανομή των φορτίων πλακών στους επιμέρους τοίχους, καθώς και τον έλεγχο ακρίβειας της λειτουργίας διαφράγματος.

Η μάζα της πλάκας λήφθηκε υπόψη μέσω των υλικών του στοιχείου κελύφους.

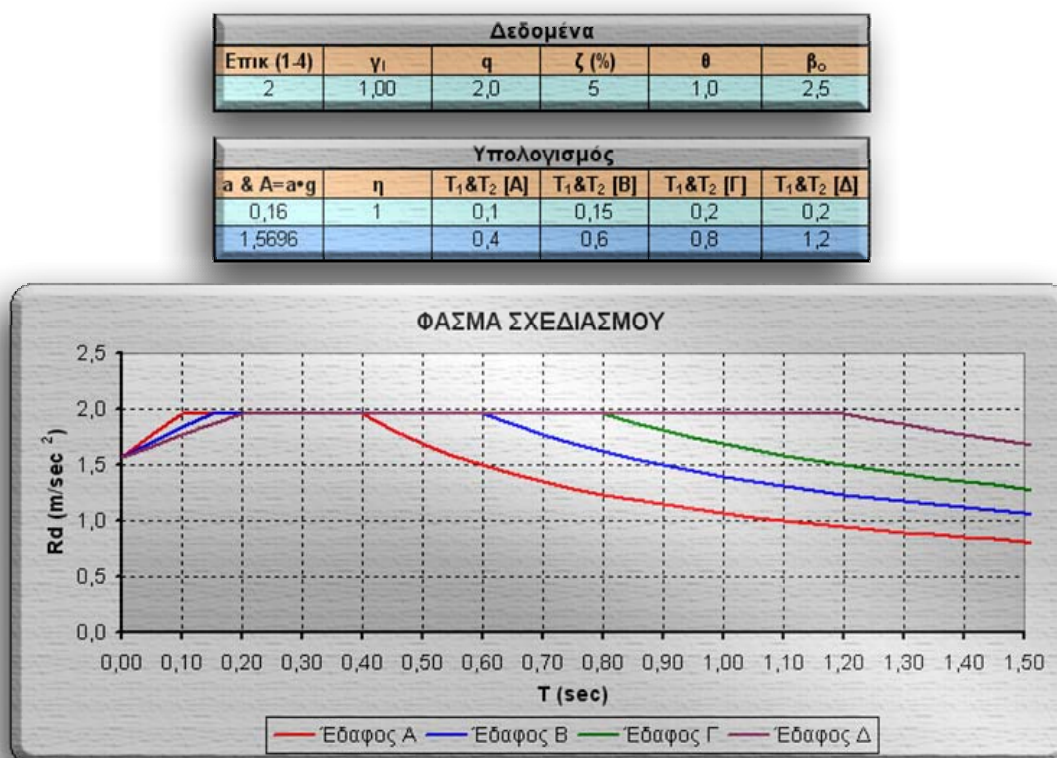
Η μάζα της τοιχοποιίας λήφθηκε υπόψη μέσω του υλικού των επιφανειακών στοιχείων.

Σύνδεση των εξωτερικών τοίχων στις γωνίες.

Θεώρηση και των εσωτερικών τοίχων στη διαμόρφωση του μοντέλου και σύνδεσή τους με τους εξωτερικούς.

Να σημειωθεί ότι το παραπάνω μοντέλο θεωρείται και το ακριβέστερο

Τα δεδομένα που δόθηκαν για τη σεισμική δράση φαίνονται στον επόμενο πίνακα:



Σχήμα 7.5: Δεδομένα φάσματος

8. Φορτίσεις και φορτιστικές καταστάσεις

G+0,3Q

Από την ανάλυση με το ακριβές μοντέλο με τη στέγη, λήφθηκαν με τη βοήθεια της επιλογής “Draw Sections Cuts” του SAP2000 τα φορτία πλάκας που καταπονούν τις συνδετικές δοκούς. Τα φορτία αυτά αφενός μεν στο μοντέλο με τα γραμμικά στοιχεία κατανεμήθηκε ομοιόμορφα στα αντίστοιχα στοιχεία δοκού, αφετέρου δε στα μοντέλα με τα επιφανειακά στοιχεία (εκτός βέβαια από το πλήρες μοντέλο που όλα γίνονται αυτόματα) κατανεμήθηκε ομοιόμορφα στους κόμβους κάτι που λόγω της πυκνότητάς τους δε δημιουργεί προβλήματα ομοιομορφίας φόρτισης.

Σεισμική φόρτιση E_x .

Από την εκφώνηση έχει δοθεί ότι ο συντελεστής φασματικής επιτάχυνσης είναι ίσος με 0,2g. Αυτό ανταποκρίνεται στο πλατώ του φάσματος σχεδιασμού $[(0,16 \times 2,5/2) \times g]$ και είναι η δυσμενέστερη επιτάχυνση.

Η αντίστοιχη τέμνουσα βάσης είναι $V_o = 220 \times 0,2 \times 9,81 = 431,64 \text{ KN}$. Έτσι, λοιπόν, εφαρμόζεται δύναμη $F_x = 431,64 \text{ KN}$ στο Κ.Β. της πλάκας 1^{ου} ορόφου.

Σεισμική φόρτιση E_y .

Από την εκφώνηση έχει δοθεί ότι ο συντελεστής φασματικής επιτάχυνσης είναι ίσος με 0,2g. Αυτό ανταποκρίνεται στο πλατώ του φάσματος σχεδιασμού $[(0,16 \times 2,5/2) \times g]$ και είναι η δυσμενέστερη επιτάχυνση.

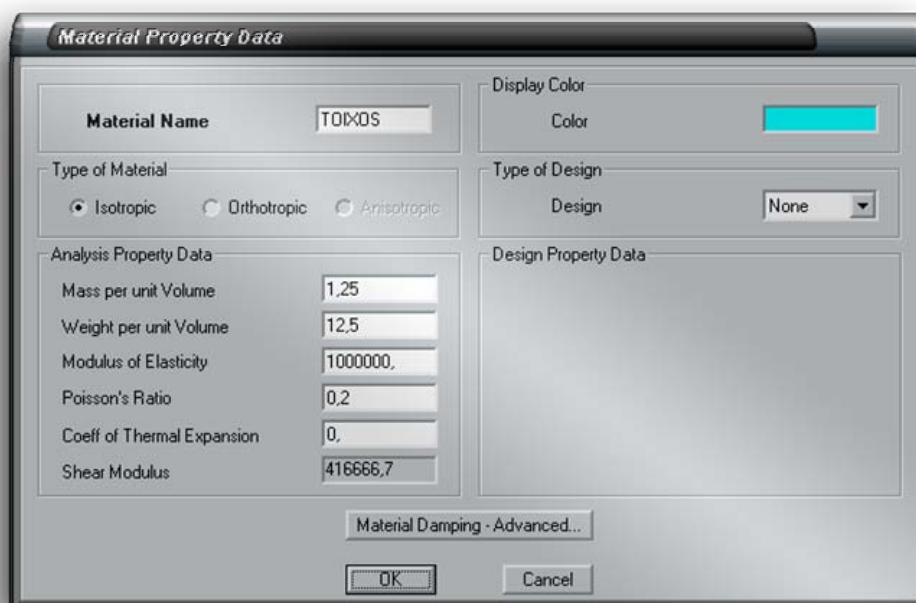
Η αντίστοιχη τέμνουσα βάσης είναι $V_o = 220 \times 0,2 \times 9,81 = 431,64 \text{ KN}$. Έτσι, λοιπόν, εφαρμόζεται δύναμη $F_y = 431,64 \text{ KN}$ στο Κ.Β. της πλάκας 1^{ου} ορόφου.

9. Συνδυασμοί φορτίσεων

- $G + 0,3 \times Q + E_x + 0,3 \times E_y$
- $G + 0,3 \times Q + E_x - 0,3 \times E_y$
- $G + 0,3 \times Q + 0,3 \times E_x + E_y$
- $G + 0,3 \times Q + 0,3 \times E_x - E_y$
- $G + 0,3 \times Q - E_x + 0,3 \times E_y$
- $G + 0,3 \times Q - E_x - 0,3 \times E_y$
- $G + 0,3 \times Q - 0,3 \times E_x + E_y$
- $G + 0,3 \times Q - 0,3 \times E_x - E_y$

10. Ονομασία υλικών στο SAP2000

- **ΤΟΙΧΟΣ** (Υλικό για την τοιχοποιία)



Σχήμα 10.1: Υλικό “ΤΟΙΧΟΣ”

Από μετρήσεις στο εργαστήριο προσδιορίστηκε τόσο η μάζα, όσο και το βάρος της λιθοδομής στον **1,25 t/m³** και **12,5 KN/m³** αντίστοιχα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το μέτρο ελαστικότητας της τοιχοποιίας θεωρήθηκε ίσο με **E=1 GPa**. Παραδοχή έγινε και στο δείκτη Poisson, ο οποίος προσδιορίστηκε στο **v=0,20**. Ο συντελεστής θερμικής διαστολής του υλικού αγνοείται γιατί δεν έχει σχέση με το πρόβλημα.

- **MPETON** (ισχύει για το μοντέλο με επιφανειακά στοιχεία στην στέγη)

The image shows a software dialog box titled "Material Property Data" for the material "MPETON". The dialog is organized into several sections:

- Material Name:** A text field containing "MPETON".
- Display Color:** A color selection area with a green color swatch.
- Type of Material:** Three radio buttons: "Isotropic" (selected), "Orthotropic", and "Anisotropic".
- Type of Design:** A dropdown menu showing "None".
- Analysis Property Data:** A table of material properties:

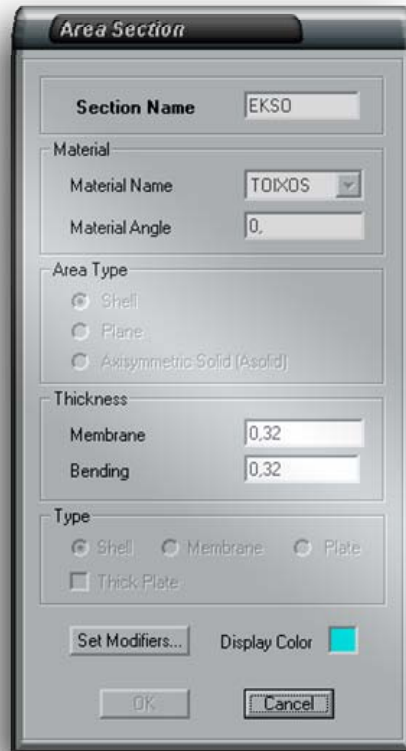
Mass per unit Volume	3,6
Weight per unit Volume	35,25
Modulus of Elasticity	28000000
Poisson's Ratio	0,2
Coeff of Thermal Expansion	0
Shear Modulus	11666667
- Design Property Data:** An empty section.
- Buttons:** "Material Damping - Advanced...", "OK", and "Cancel".

Σχήμα 10.2: Υλικό "MPETON"

Από την εκφώνηση έχει δοθεί μάζα οροφής 220t, οπότε θεωρώντας ότι η πλάκα έχει διαστάσεις 17×12×0,3 m, η μάζα ανά όγκο προσδιορίζεται στους **3,60 t/m³**. Αντίστοιχα, το βάρος προσδιορίζεται στα **35,25 KN/m³**. Το μέτρο ελαστικότητας του σκυροδέματος λαμβάνεται ίσο με **E=28 GPa** ενώ ο δείκτης Poisson ίσος με **ν=0,2**. Ο συντελεστής θερμικής διαστολής του υλικού αγνοείται γιατί δεν έχει σχέση με το πρόβλημα.

11. Ονομασία διατομών επιφανειακών στοιχείων

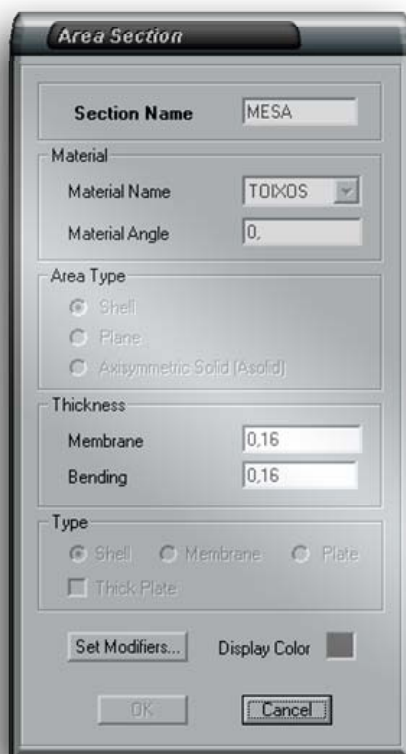
- **EKSO** (Υλικό για τους εξωτερικούς τοίχους τοιχοποιίας)



Σχήμα 11.1: Υλικό “EKSO”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “ΤΟΙΧΟΣ”, είναι **τύπου Shell**, με πάχος **0,32m** (εξωτερικοί τοίχοι). Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

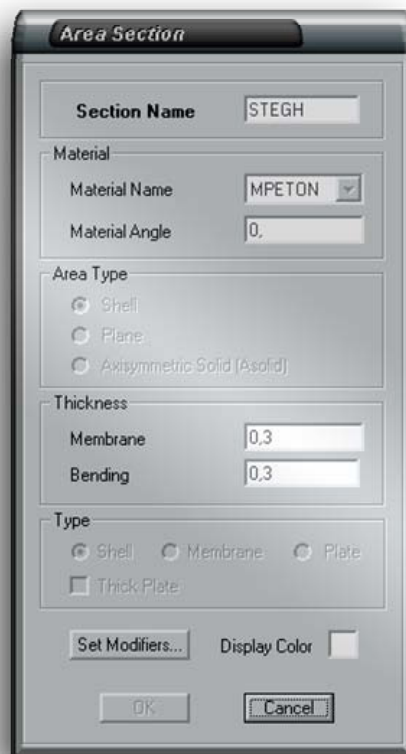
- **MESA** (Υλικό για τους εσωτερικούς τοίχους τοιχοποιίας)



Σχήμα 11.2: Υλικό “MESA”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “ΤΟΙΧΟΣ”, είναι **τύπου Shell**, με πάχος **0,16m** (εσωτερικοί τοίχοι). Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

- **STEGH** (Υλικό για την πλάκα οροφής)

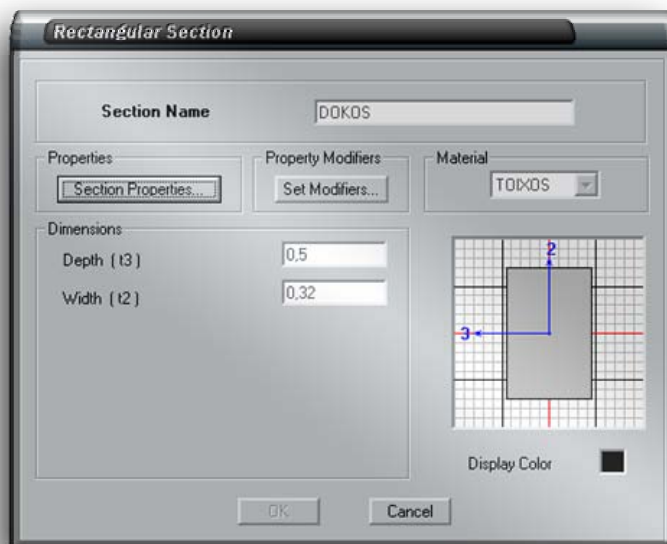


Σχήμα 11.3: Υλικό “STEGH”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “MPETON”, είναι **τύπου Shell**, με πάχος **0,30m** (πλάκα οροφής με ενσωματωμένα υπερκείμενα φορτία). Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

12. Ονομασία διατομών γραμμικών στοιχείων

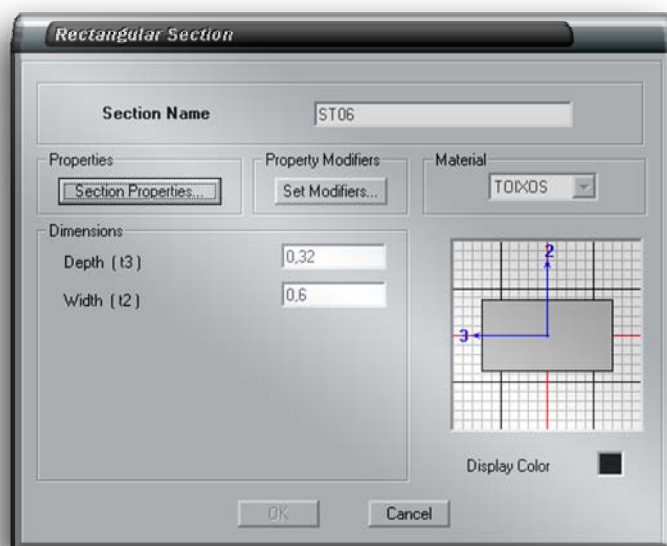
- **DOKOS** (Προσομοίωση σύνδεσης πεσσών πάνω από τα ανοίγματα)



Σχήμα 12.1: Διατομή “DOKOS”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,50×0,32 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

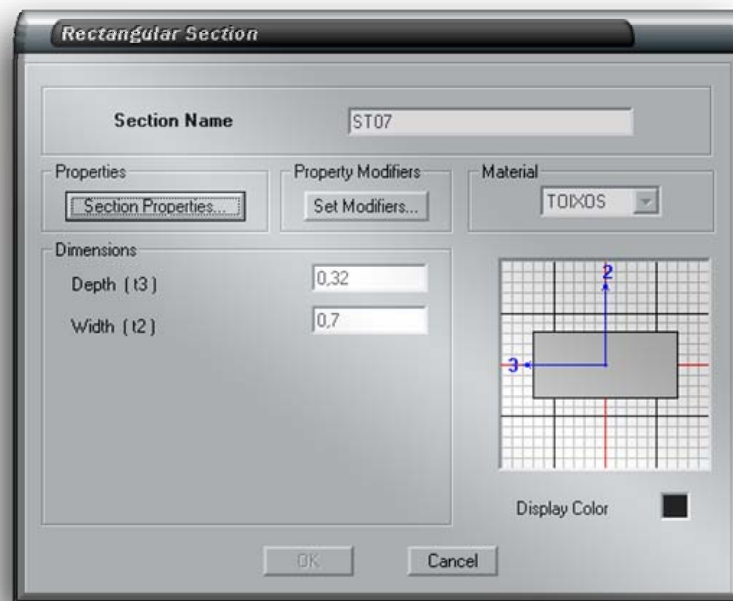
- **STo6** (Προσομοίωση πεσσού πλάτους 0,6 m)



Σχήμα 12.2: Διατομή “STO6”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,32×0,60 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

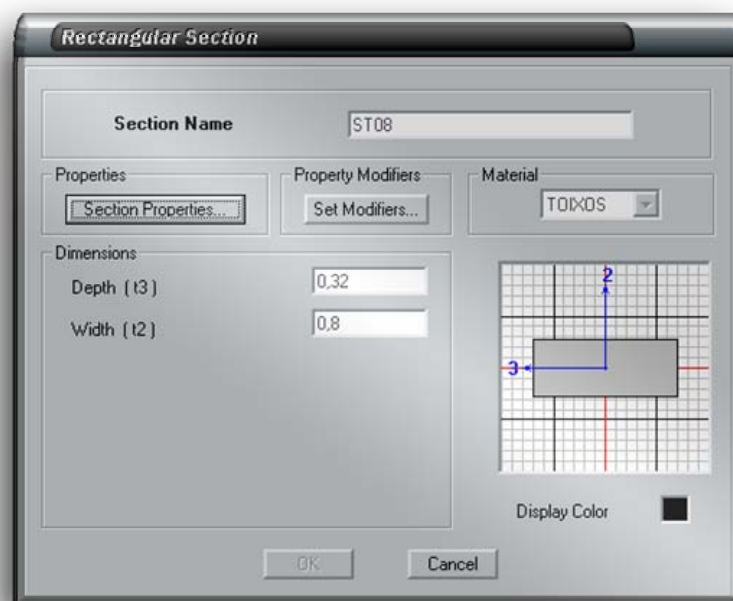
- **ST07** (Προσομοίωση πεσσού πλάτους 0,7 m)



Σχήμα 12.3: Διατομή “ST07”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,32×0,70 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

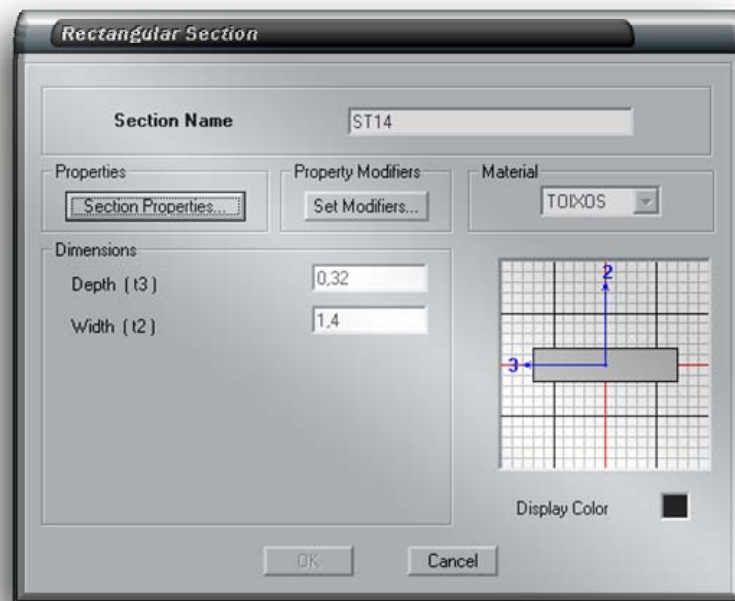
- **ST08** (Προσομοίωση πεσσού πλάτους 0,8 m)



Σχήμα 12.4: Διατομή “ST08”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,32×0,80 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

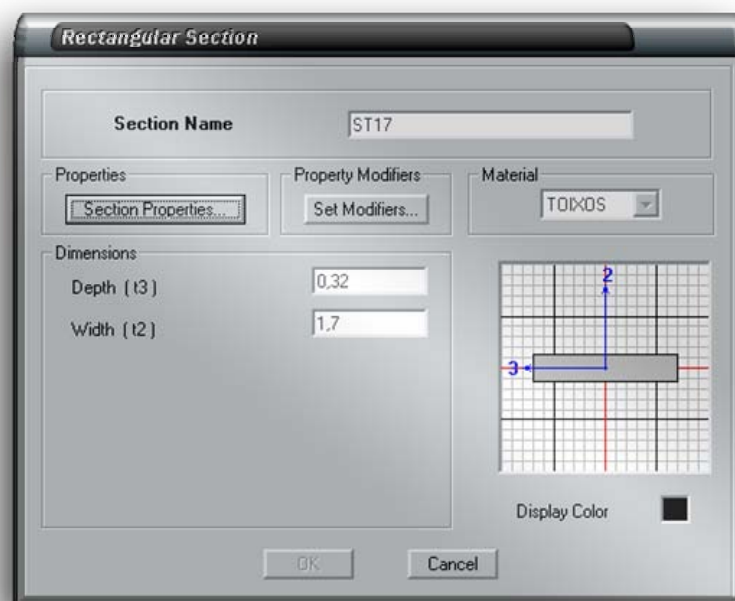
- **ST14** (Προσομοίωση πεσσού πλάτους 1,4 m)



Σχήμα 12.5: Διατομή “ST14”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,32×1,40 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

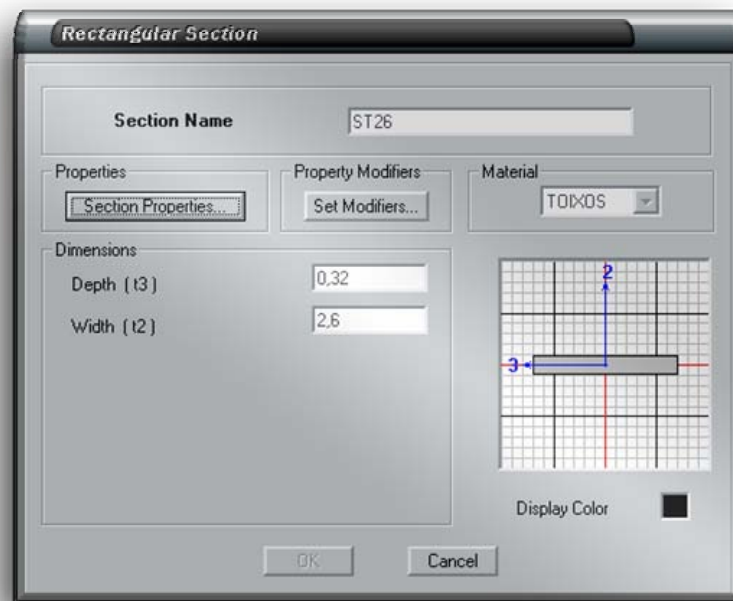
- **ST17** (Προσομοίωση πεσσού πλάτους 1,7 m)



Σχήμα 12.6: Διατομή “ST17”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,32×1,70 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

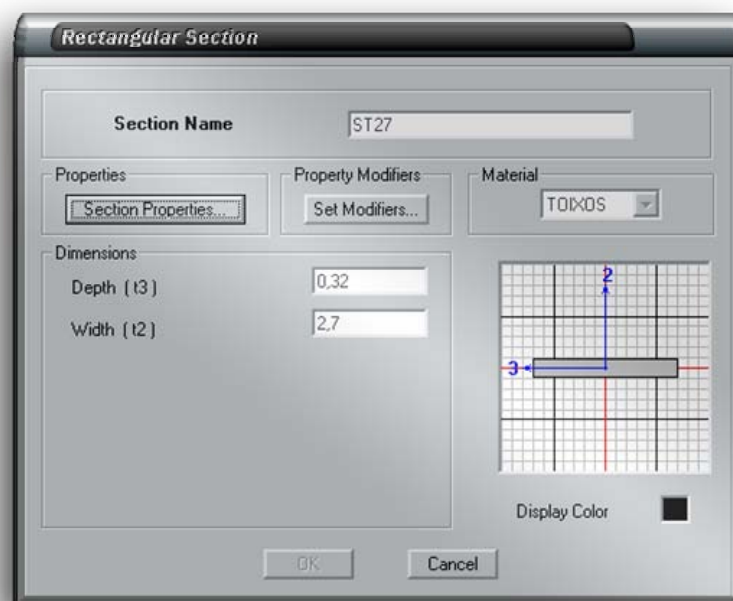
- **ST26** (Προσομοίωση πεσσού πλάτους 2,6 m)



Σχήμα 12.7: Διατομή “ST26”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,32×2,60 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

- **ST27** (Προσομοίωση πεσσού πλάτους 2,7 m)



Σχήμα 12.8: Διατομή “ST27”

Η διατομή αυτή έχει ως υλικό το “**ΤΟΙΧΟΣ**”, είναι **τύπου rectangular frame**, με διαστάσεις **0,32×2,70 m**. Δεν έχουν τεθεί μειωτικοί συντελεστές.

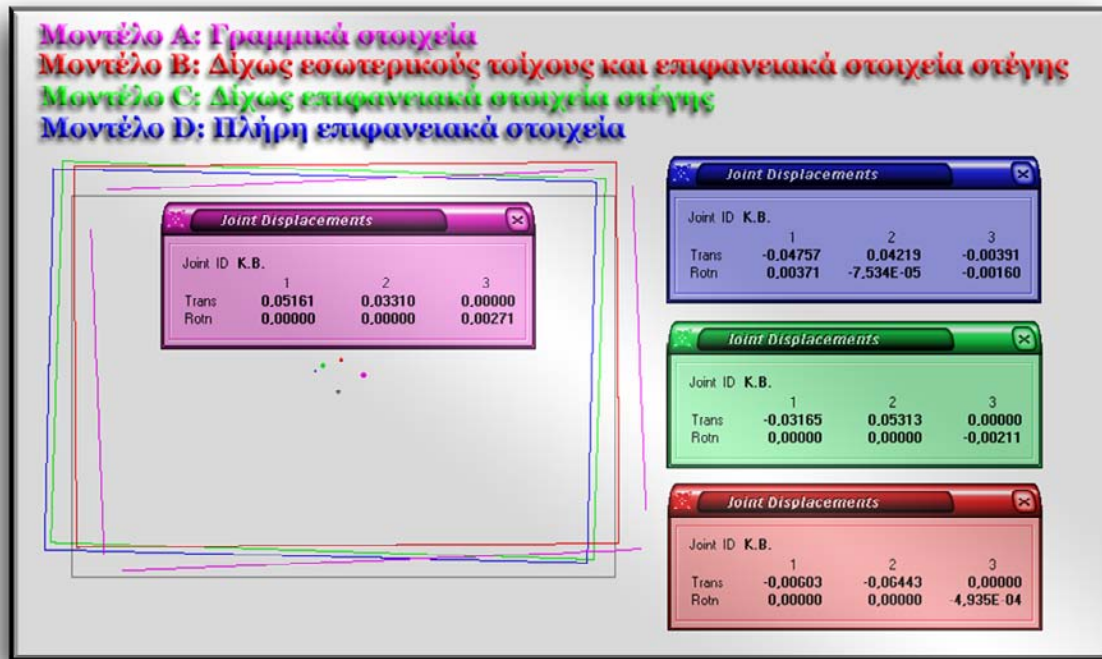
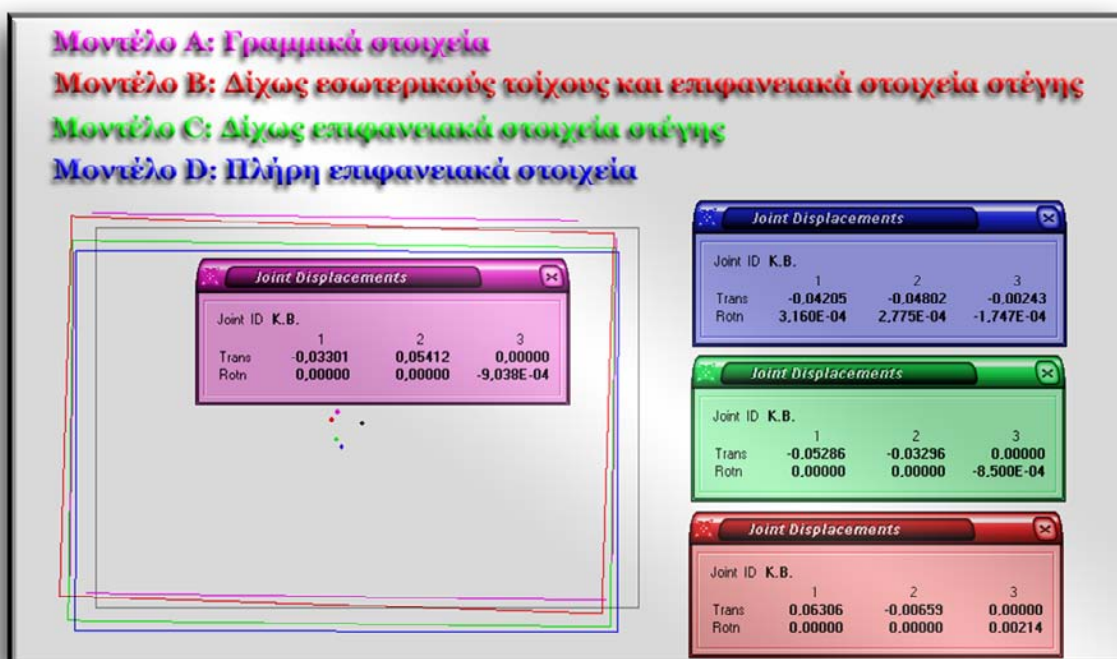
13. Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης

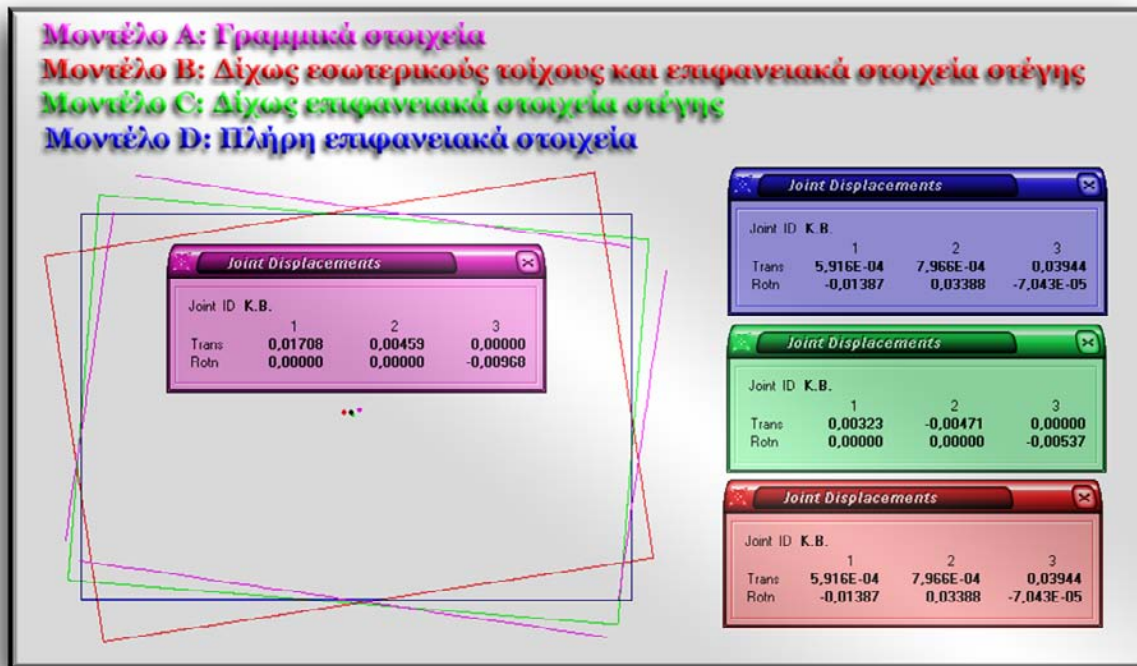
Παρακάτω φαίνονται συνοπτικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την επίλυση των τεσσάρων προσομοιωμάτων του φορέα.

Κανονικοποιημένες ιδιομορφές			
	φ1	φ2	φ3
Μοντέλο Α	19,044	36,524	-1,764
	12,214	-59,881	-0,474
	1,000	1,000	1,000
Μοντέλο Β	12,219	29,467	-1,313
	130,557	-3,079	-0,203
	1,000	1,000	1,000
Μοντέλο Γ	15,000	62,188	-0,601
	-25,194	38,776	0,877
	1,000	1,000	1,000
Μοντέλο Δ	29,731	240,698	-8,400
	-26,369	274,871	-11,311
	1,000	1,000	1,000

Ιδιοπερίοδοι			
	T1	T2	T3
Μοντέλο Α	0,138	0,132	0,080
Μοντέλο Β	0,153	0,142	0,085
Μοντέλο Γ	0,107	0,104	0,083
Μοντέλο Δ	0,097	0,096	0,075

Σχήμα 13.1: Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης

Σχήμα 13.2: 1^η ιδιομορφή (ταυτόχρονη παρουσία και των 4 μοντέλων)Σχήμα 13.3: 2^η ιδιομορφή (ταυτόχρονη παρουσία και των 4 μοντέλων)



Σχήμα 13.4: 3^η ιδιομορφή (ταυτόχρονη παρουσίαση και των 4 μοντέλων)

Θεωρούμε ότι το μοντέλο D προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του πραγματικού φορέα. Κατά συνέπεια θα αποτελέσει το κριτήριο αξιολόγησης των υπολοίπων μοντέλων.

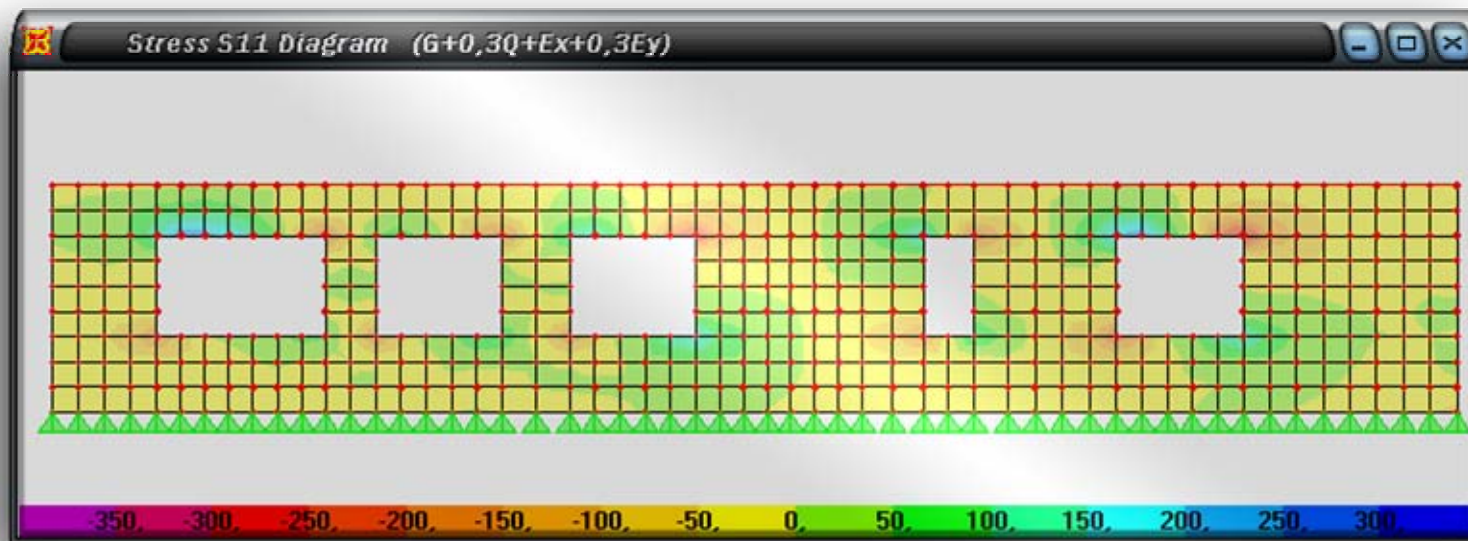
Από τις τιμές των ιδιοπεριόδων του πίνακα προκύπτει ότι το μοντέλο D είναι το πιο δύσκαμπτο με θεμελιώδη ιδιοπερίοδο 0,097 sec. Είναι λοιπόν εμφανές ότι η τεταγμένη του φάσματος σχεδιασμού ανεξαρτήτως κατηγορίας εδάφους, βρίσκεται στον ανιόντα κλάδο. Στα δεδομένα του θέματος δίδεται επιτάχυνση σχεδιασμού ίση με 0,2g που αντιστοιχεί στο πλατό του φάσματος ($R_d(T) = \frac{0,16 \times g \times 2,5}{2} = 0,2 \times g$). Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η παραπάνω θεώρηση ήταν συντηρητική.

Τα δυναμικά χαρακτηριστικά του μοντέλου C βρίσκονται κοντά σε αυτά του μοντέλου D γεγονός που επιβεβαιώνει την ύπαρξη διαφράγματος. Επίσης, τα δυναμικά χαρακτηριστικά του μοντέλου A βρίσκονται κοντά σε αυτά του μοντέλου B. Αυτό το γεγονός ήταν αναμενόμενο λόγω της διαφοράς των δυσκαμφιών που προέκυψε από την αγνόηση των εσωτερικών τοίχων των δυο τελευταίων μοντέλων.

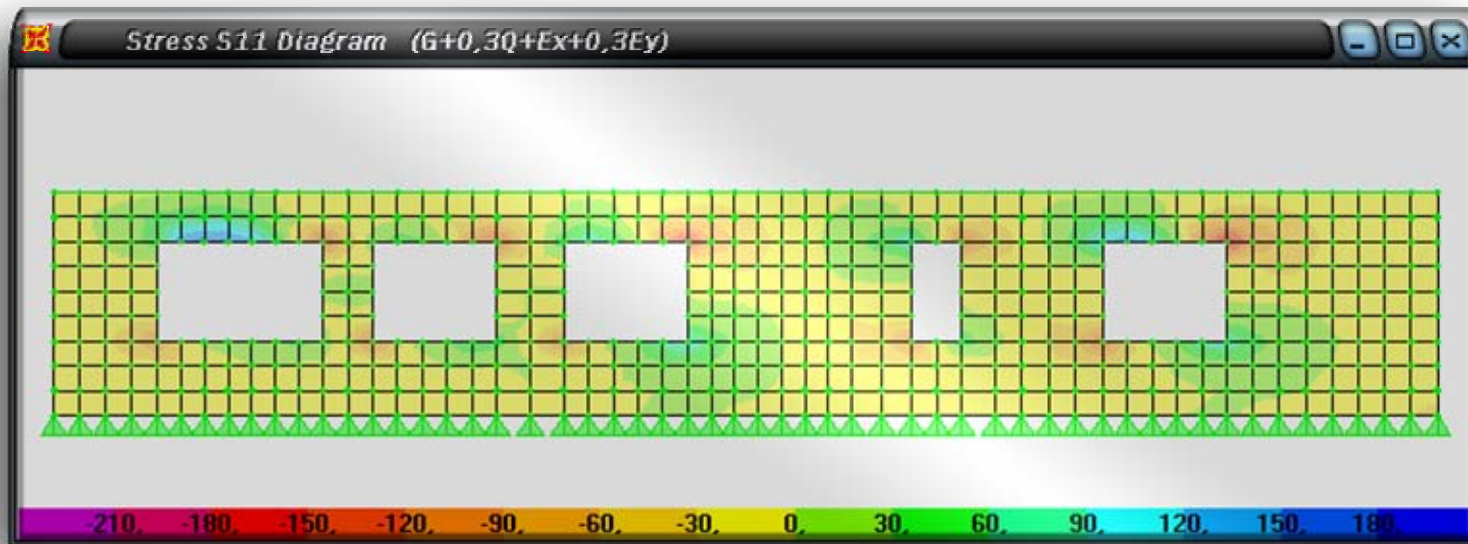
Επιπρόσθετα προκύπτει ότι ενώ σε όλα τα μοντέλα οι δυο πρώτες ιδιομορφές αφορούσαν στην ενεργοποίηση της μάζας του διαφράγματος, στη τρίτη ιδιομορφή στα μοντέλα C, D δε συμβαίνει το ίδιο. Γενικώς, για τις δύο πρώτες ιδιομορφές, υπήρξε σύζευξη στροφικής-μεταφορικής μετακίνησης.

14. Εντατικά Μεγέθη Επιφανειακών Μοντέλων

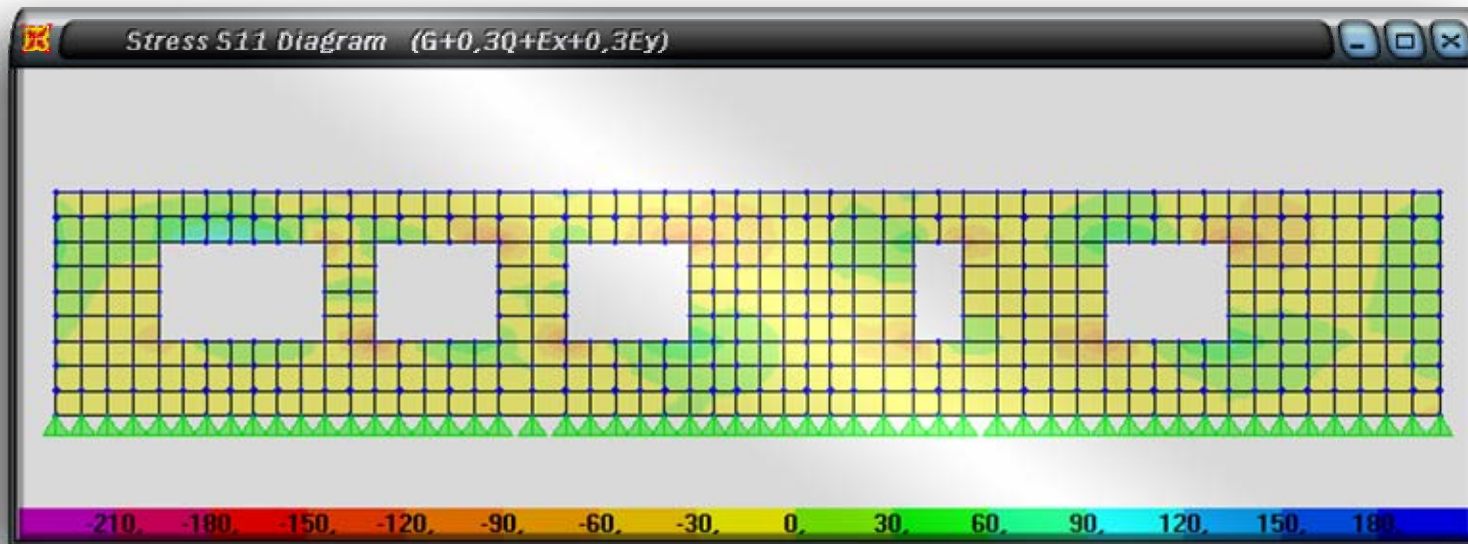
Επιλέχθηκε η όψη Β του φορέα για την παρουσίαση και συγκριτικό σχολιασμό των εντατικών μεγεθών των επιφανειακών μοντέλων. Παρακάτω εμφανίζονται οι τάσεις σ11, σ22, σ12 καθώς και οι τάσεις σmax από τις οποίες μπορούμε να δούμε τη ροή των κυρίων τάσεων.

Τάσεις σ_{11} 

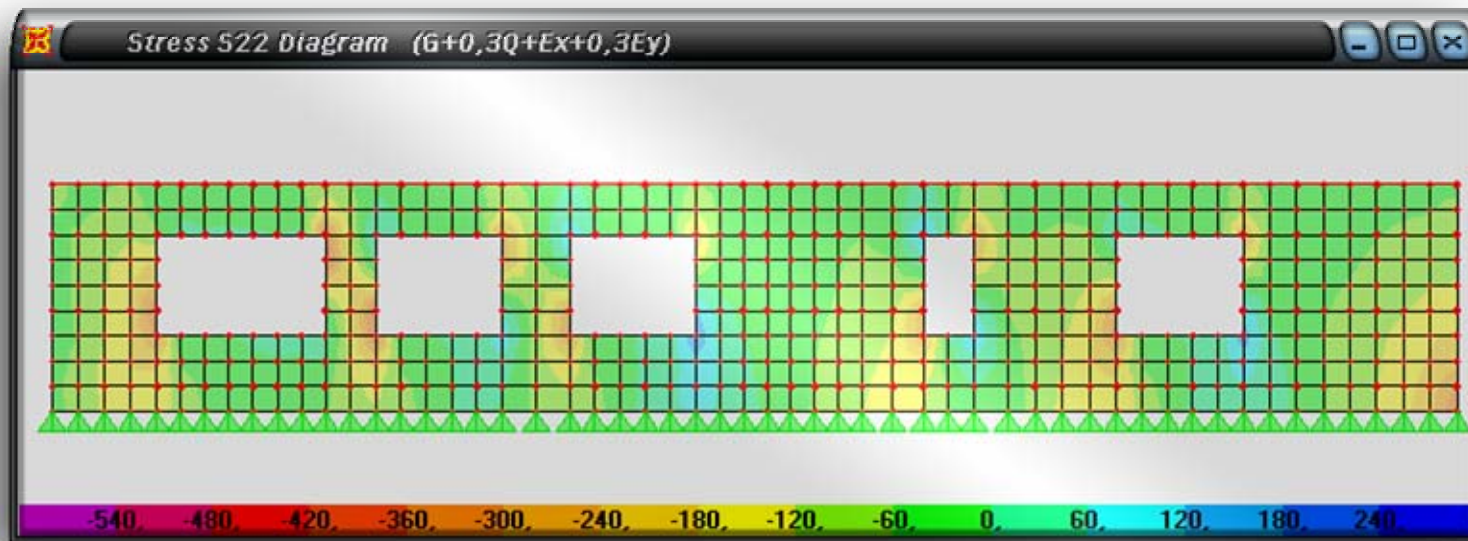
Σχήμα 14.1: Μοντέλο Β (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



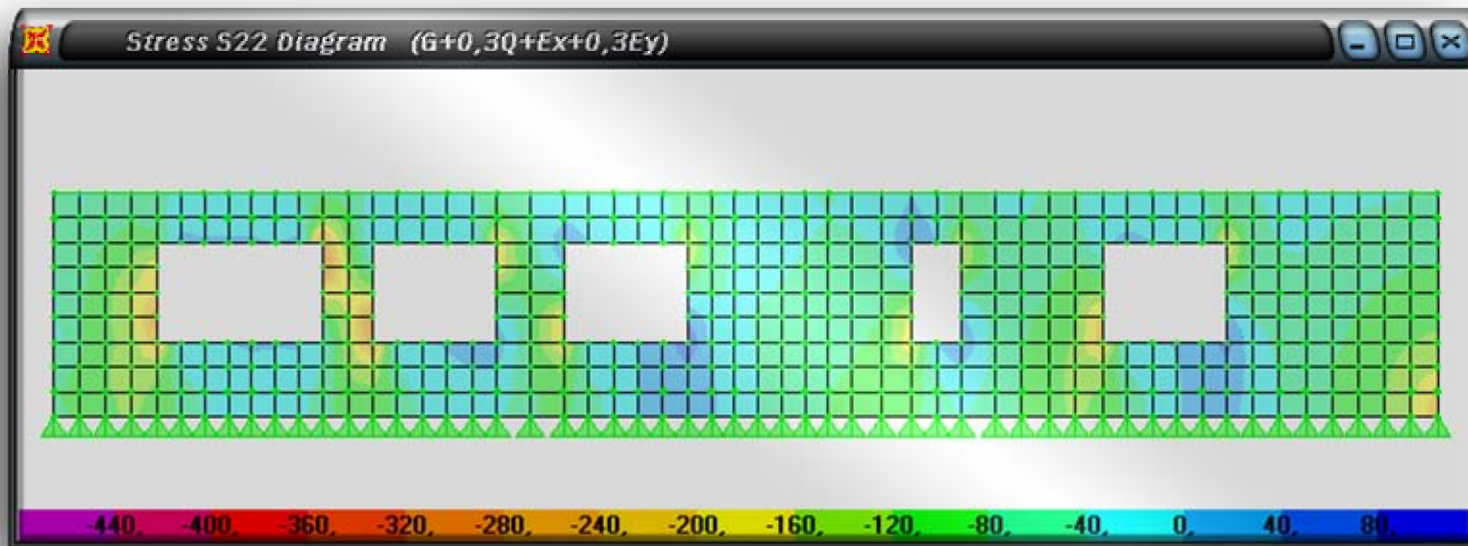
Σχήμα 14.2: Μοντέλο C (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



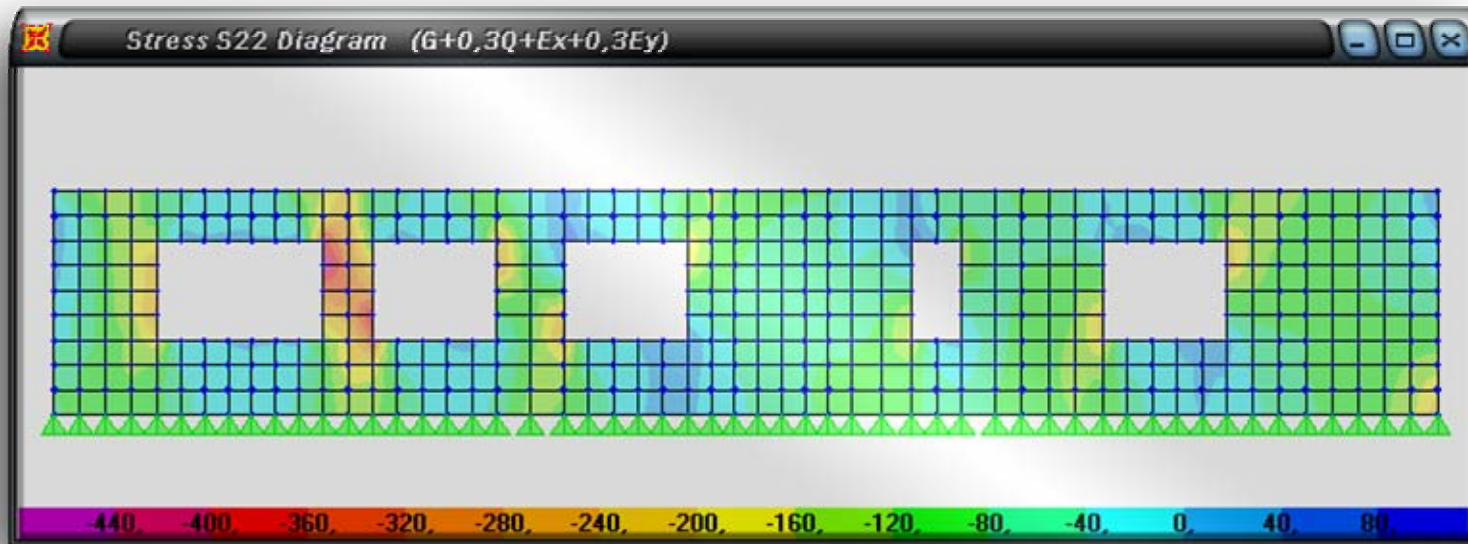
Σχήμα 14.3: Μοντέλο D (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

Τάσεις σ_{22} 

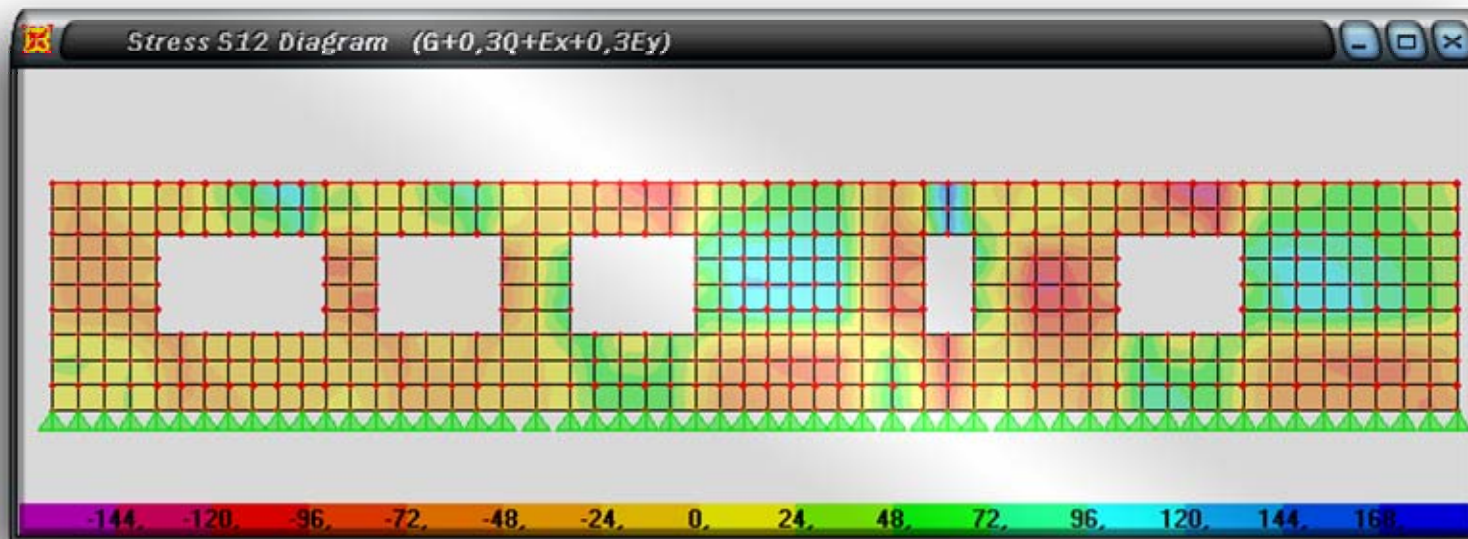
Σχήμα 14.4: Μοντέλο Β (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



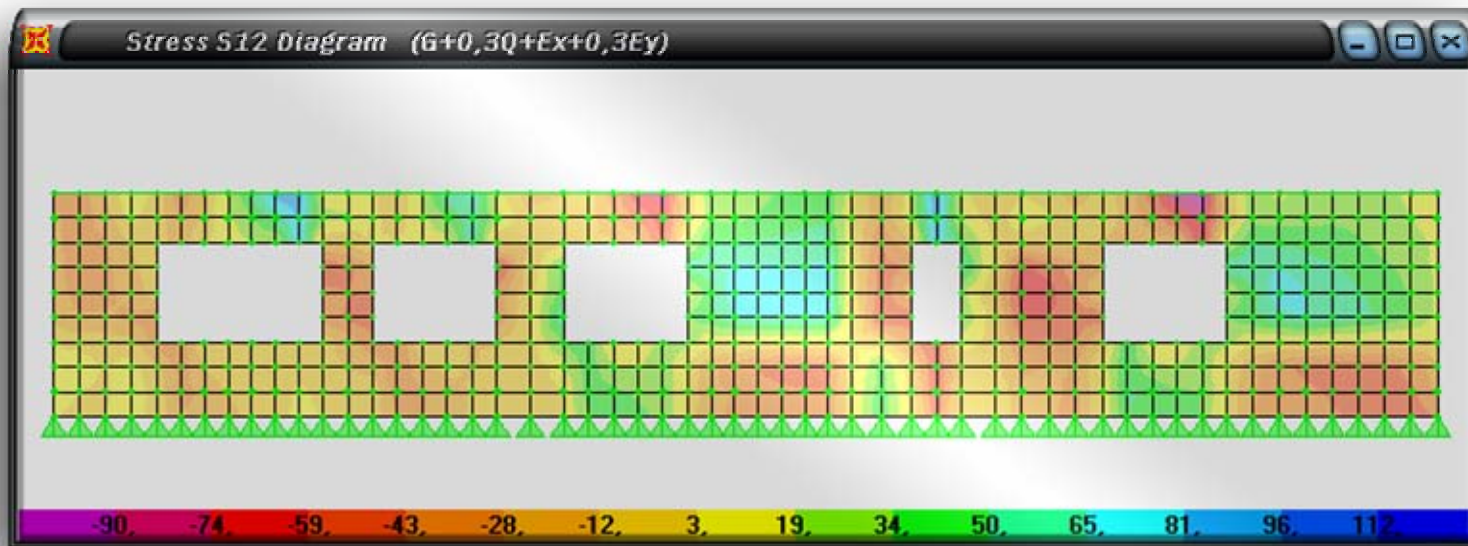
Σχήμα 14.5: Μοντέλο C (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



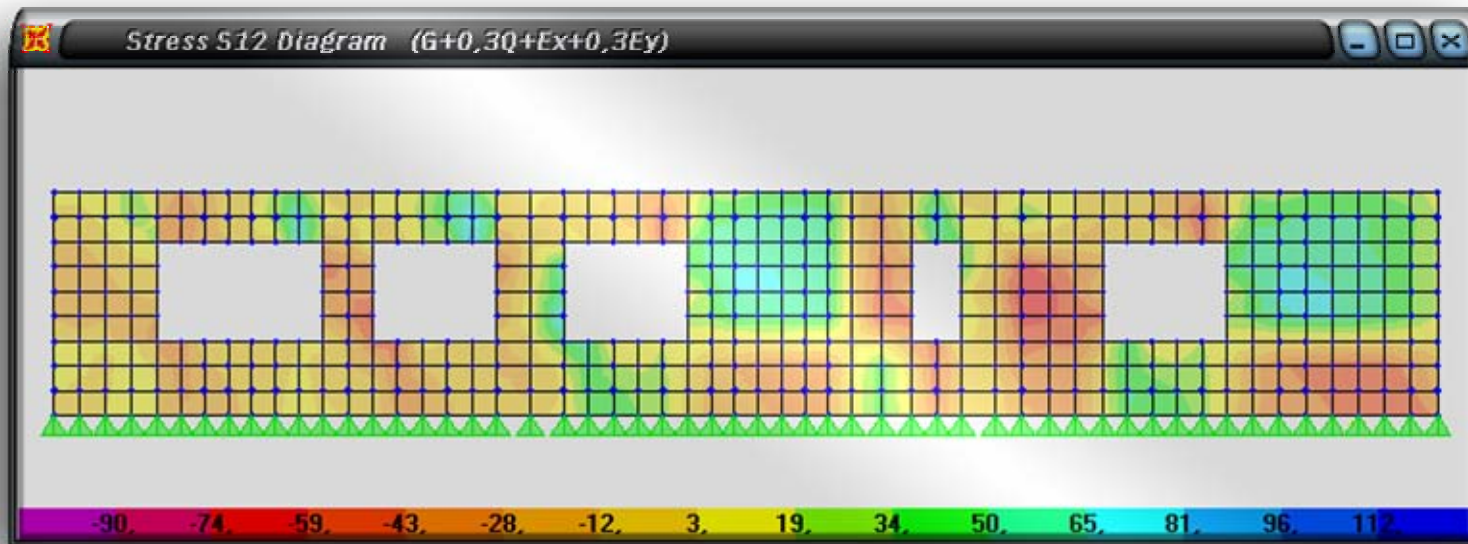
Σχήμα 14.6: Μοντέλο D (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

Τάσεις σ_{12} 

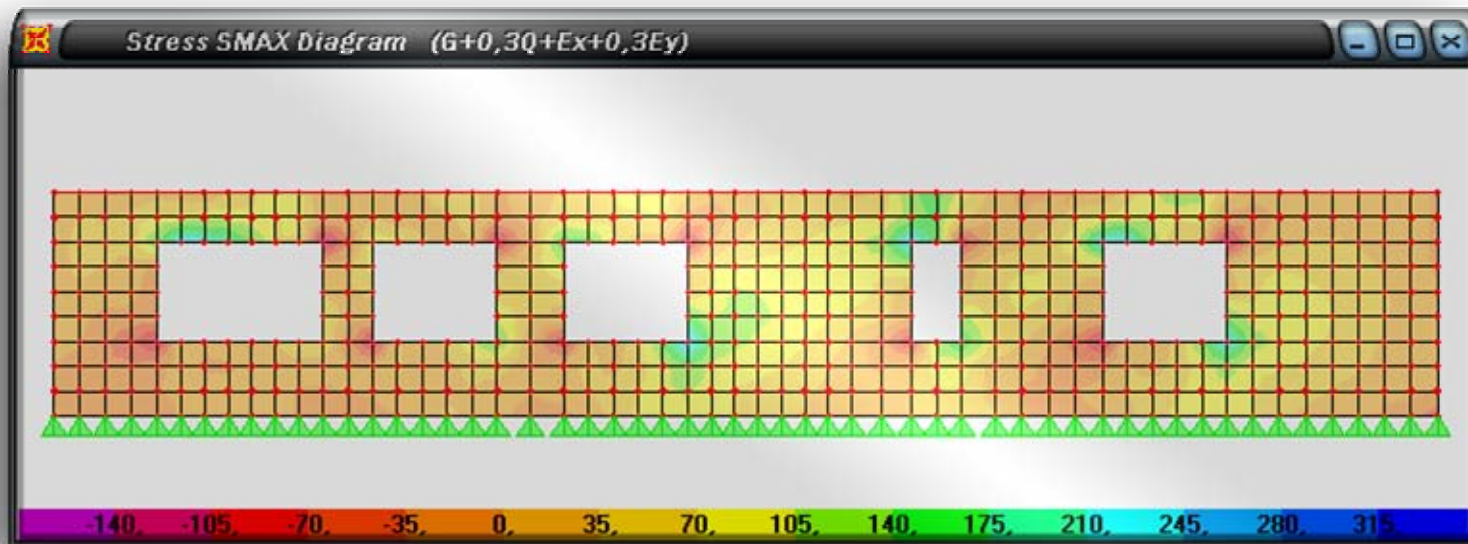
Σχήμα 14.7: Μοντέλο Β (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



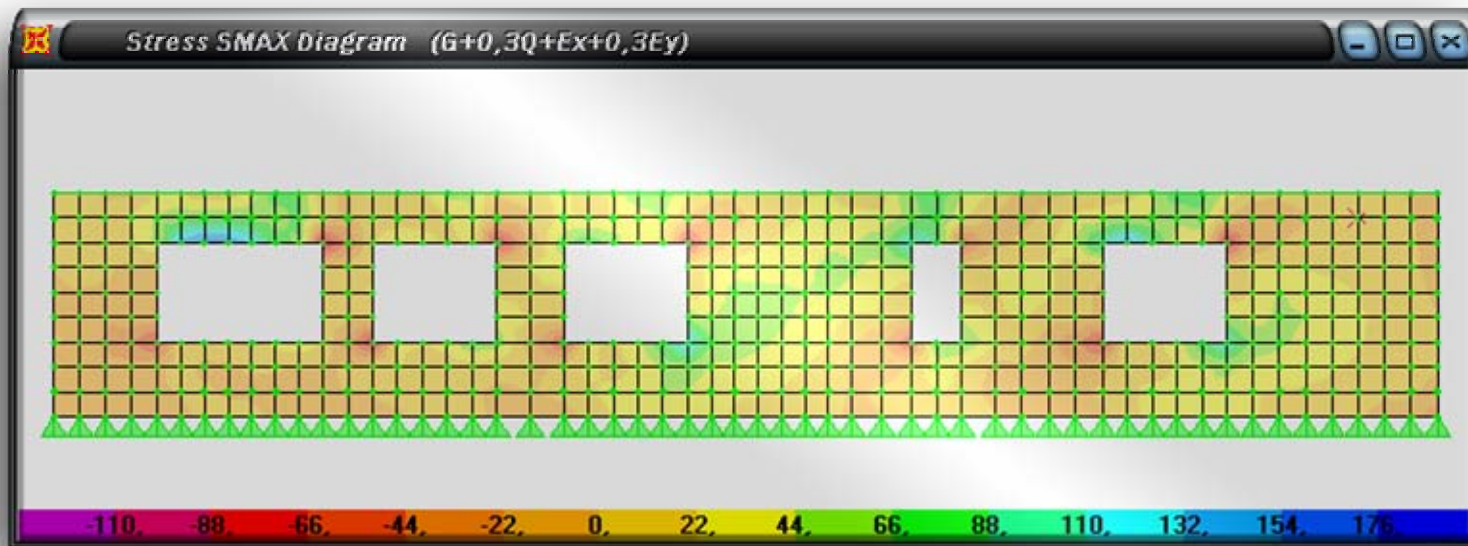
Σχήμα 14.8: Μοντέλο C (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



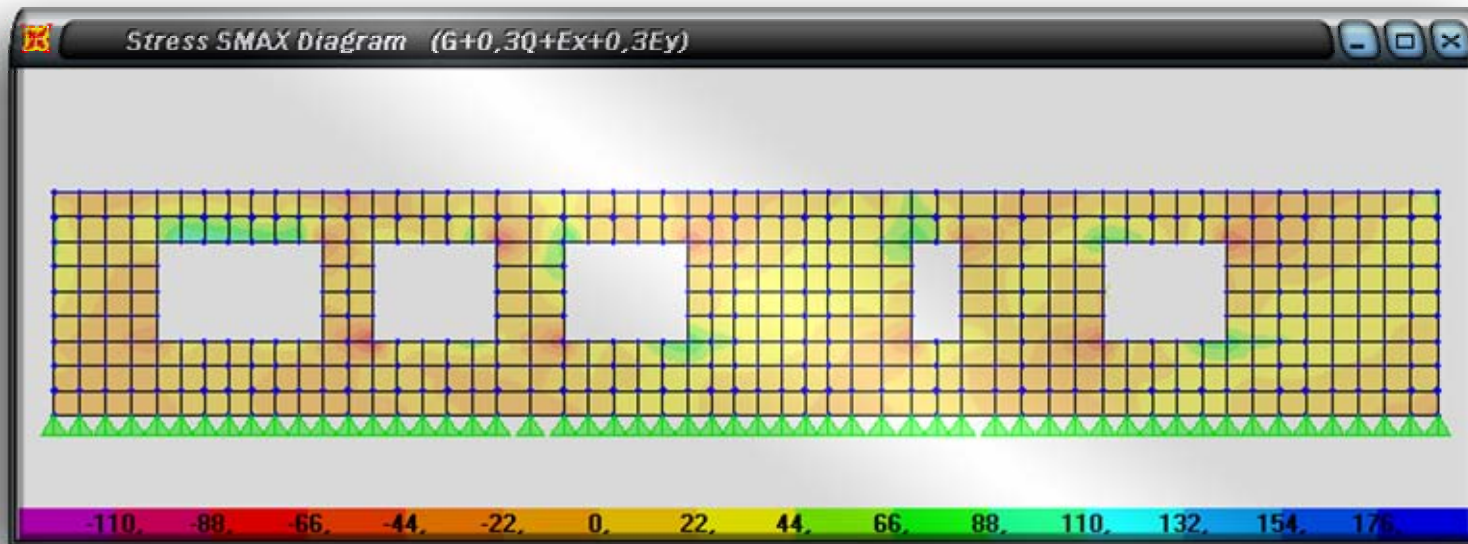
Σχήμα 14.9: Μοντέλο D (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

Τάσεις σ_{\max} 

Σχήμα 14.10: Μοντέλο Β (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

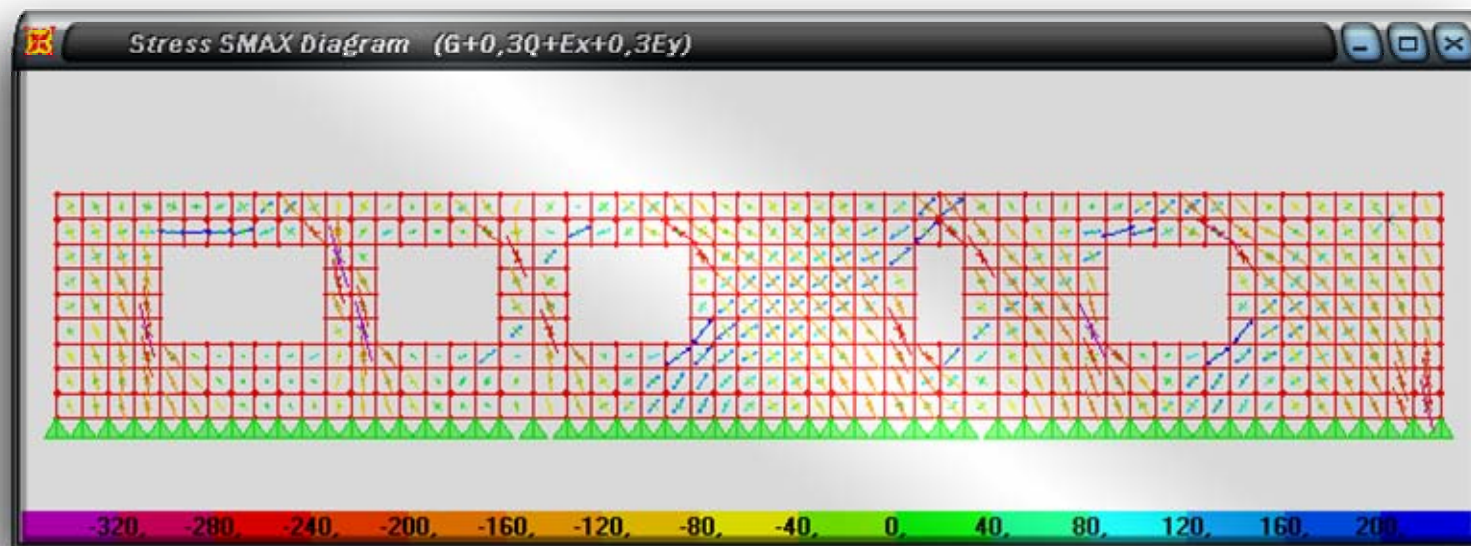


Σχήμα 14.11: Μοντέλο C (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

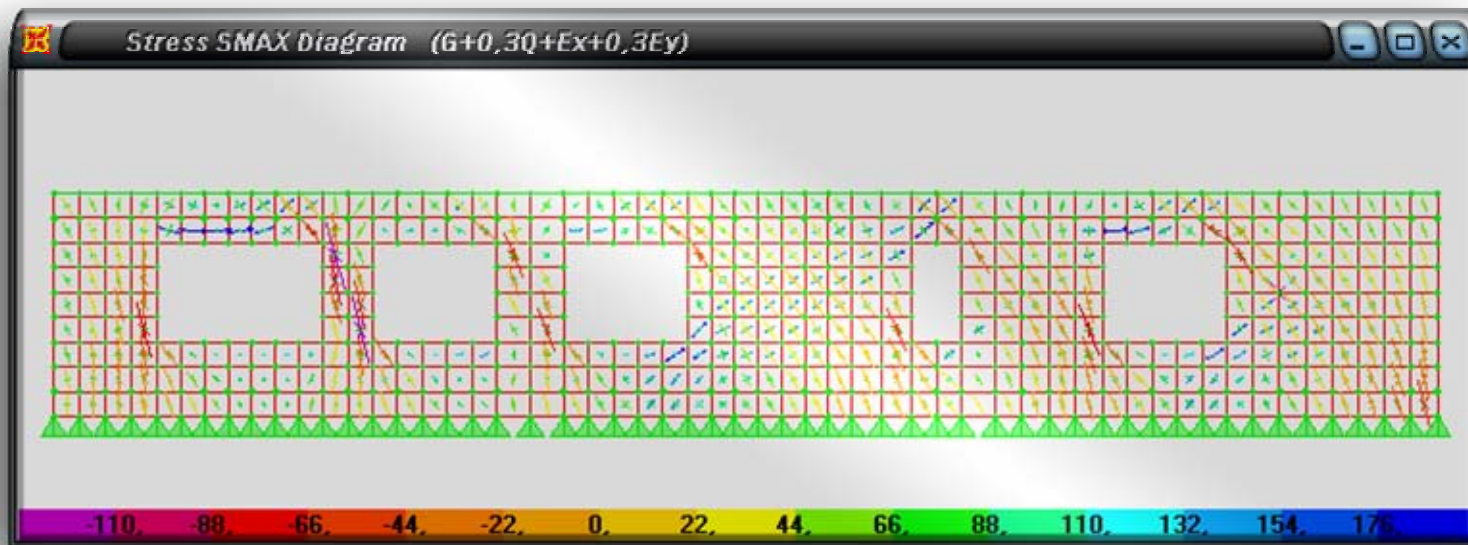


Σχήμα 14.12: Μοντέλο D (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

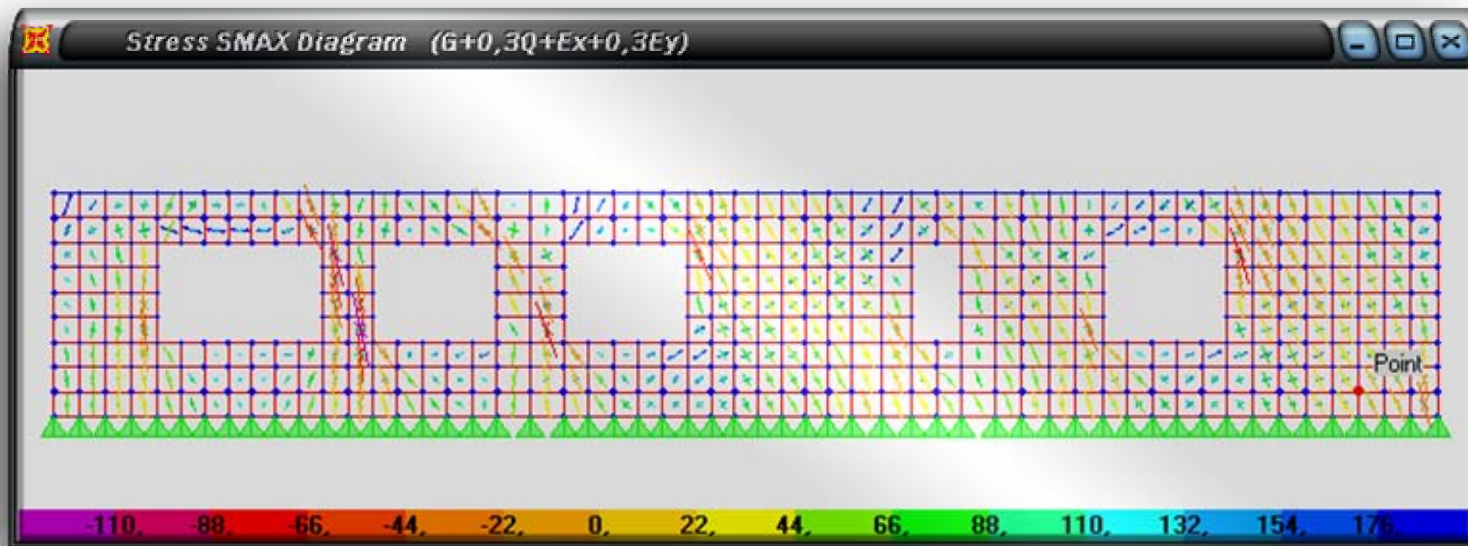
Ροή των τάσεων (Stress contour)



Σχήμα 14.13: Μοντέλο Β (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



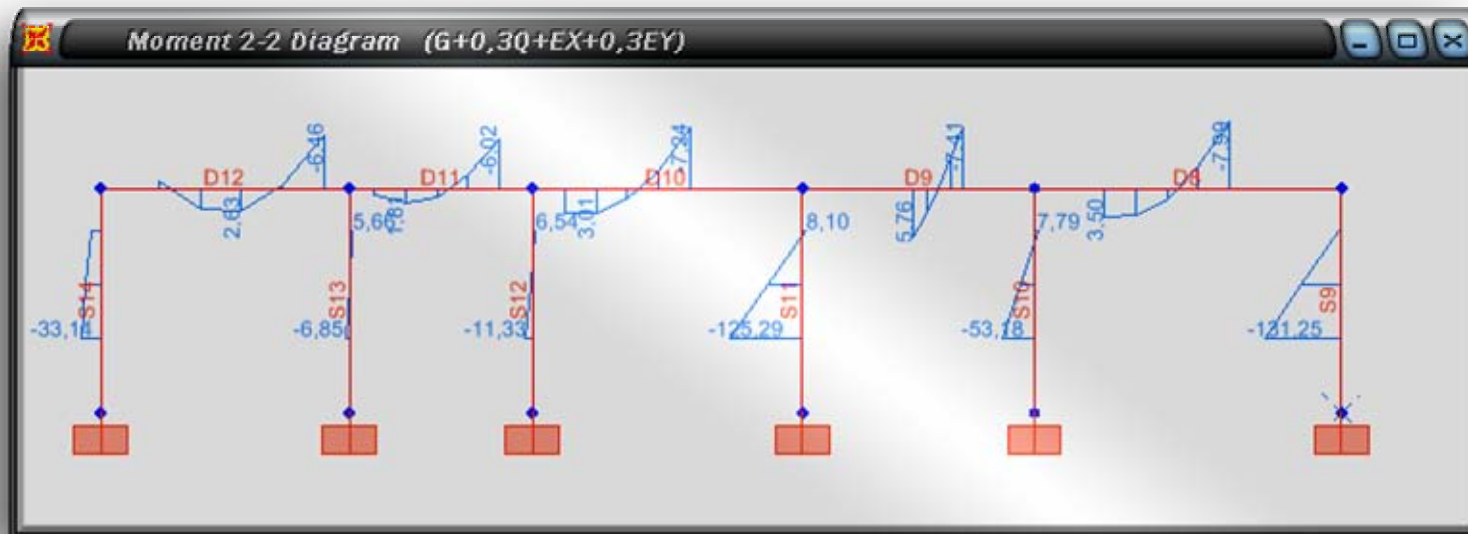
Σχήμα 14.14: Μοντέλο C (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)



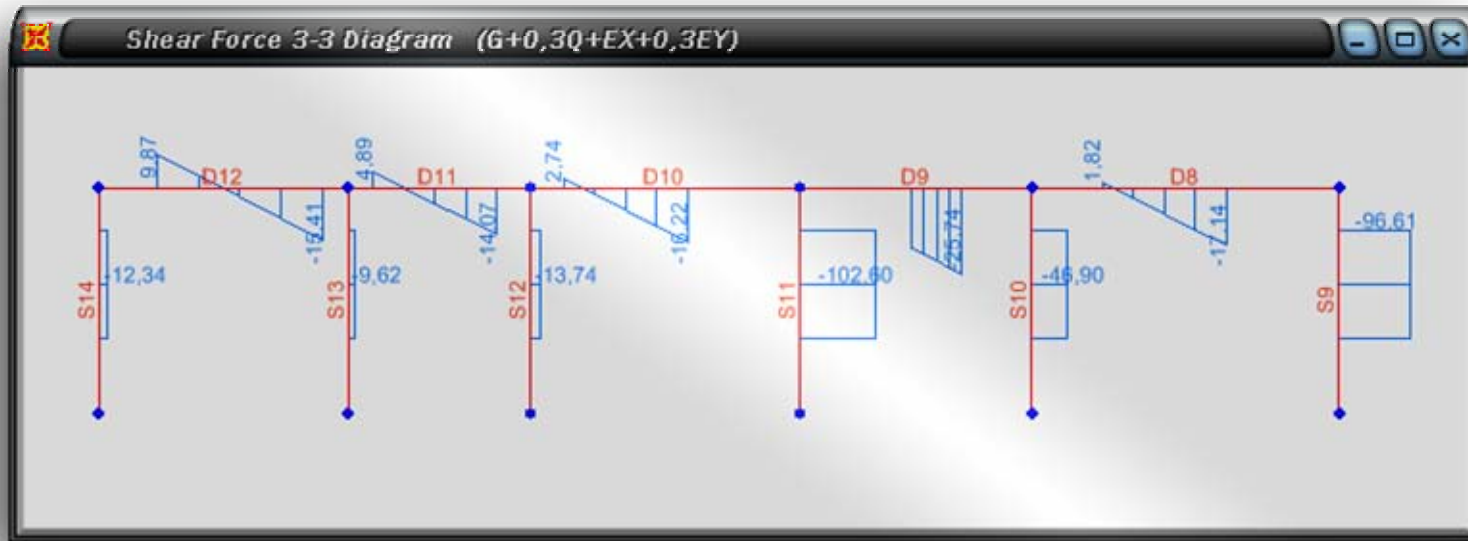
Σχήμα 14.15: Μοντέλο D (με επιφανειακά στοιχεία κελύφους)

15. Εντατικά Μεγέθη Γραμμικού Μοντέλου

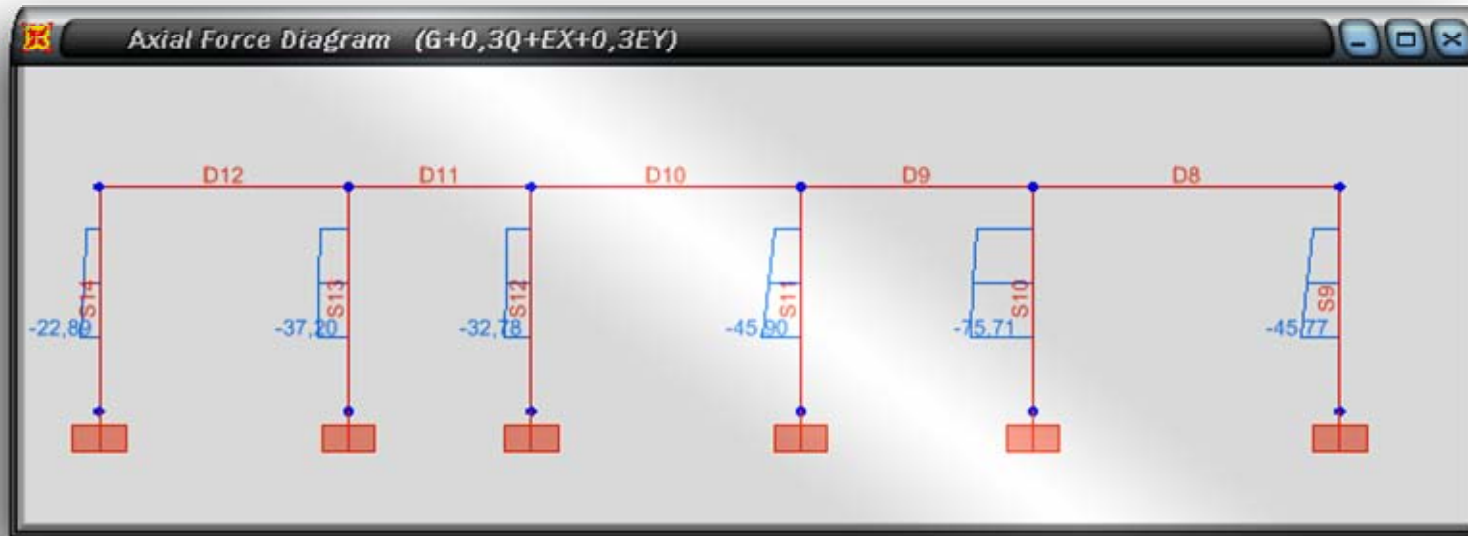
Διάγραμμα ροπών γραμμικού μοντέλου.



Διάγραμμα τεμνουσών γραμμικού μοντέλου.



Διάγραμμα αξονικών γραμμικού μοντέλου.



16. Σχολιασμός Αποτελεσμάτων

- ✚ Από τα παραπάνω διαγράμματα είναι εμφανής η λειτουργία διαγώνιου θλιπτήρα στην περιοχή των πεσσών, για την παραλαβή των οριζόντιων σεισμικών φορτίων. Επίσης φαίνεται η συγκέντρωση τάσεων στην κεφαλή και στον πόδα των πεσσών εξαιτίας του ίδιου φαινομένου.
- ✚ Είναι χαρακτηριστική η εκτροπή των τάσεων ως προς την κατακόρυφο λόγω του οριζόντιου φορτίου.
- ✚ Επίσης φαίνεται η ανάπτυξη έντονων εφελκυστικών τάσεων στην περιοχή των κάτω πελμάτων των δοκών των ανωφλίων.
- ✚ Αν εξετάσουμε την κλίμακα των μεγεθών των διαγραμμάτων, θα παρατηρήσουμε ότι το μοντέλο Β παρουσιάζει μεγαλύτερες τάσεις από τα υπόλοιπα μοντέλα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι εξωτερικοί τοίχοι καλούνται να παραλάβουν μεγαλύτερες σεισμικές δυνάμεις, λόγω απουσίας των εσωτερικών.
- ✚ Επίσης τα μοντέλα C και D παρουσιάζουν παραπλήσια μεγέθη έντασης, όπως άλλωστε αναμέναμε.

17. Έλεγχοι άοπλης τοιχοποιίας

Με βάση τους τύπους του Εθνικού Κειμένου Εφαρμογής (Ε.Κ.Ε.) πραγματοποιείται ο έλεγχος των δομικών στοιχείων σε κάμψη και διάτμηση. Ισχύει ότι :

- ✚ Έλεγχος σε κάμψη :

$$M_{ud} = \frac{1}{2} \times \sigma_D \times t \times l^2 \times \left(1 - \frac{\sigma_D}{f_D}\right)$$

όπου: M_{ud} : ροπή αντοχής άοπλου τοίχου

t, l : πάχος, μήκος τοίχου

σ_D : τιμή σχεδιασμού της θλιπτικής τάσης ($\sigma_D = \frac{N_D}{t \times l}$)

f_d : τιμή σχεδιασμού της θλιπτικής αντοχής

- ✚ Έλεγχος σε διάτμηση :

Πρέπει να ικανοποιείται η ανίσωση:

$$V_{sd} \leq V_{Rd}$$

όπου:

V_{sd} : τιμή σχεδιασμού της επιβαλλόμενης τέμνουσας

V_{Rd} : τιμή σχεδιασμού της αντίστασης σε τέμνουσα, η οποία δίδεται από τη

$$\text{σχέση } V_{rd} = \frac{f_{vk} \times t \times l_s}{\gamma_M}$$

f_{nk} : χαρακτηριστική τιμή της διατμητικής αντοχής του τοίχου, σύμφωνα με τον EC6/§3.6.3

t : πάχος τοίχου

l : μήκος θλιβόμενης ζώνης του τοίχου, με παραδοχή τριγωνικής κατανομής τάσεων

γ_M : επί μέρους συντελεστής ασφαλείας

Στη συνέχεια παρουσιάζονται σε πίνακες οι ανωτέρω έλεγχοι για τα δομικά στοιχεία με τα εντατικά μεγέθη του γραμμικού μοντέλου και για όλους τους συνδυασμούς φορτίσεων, ενώ από τους ελέγχους που ακολουθούν προκύπτει ότι κανένας σχεδόν από τους τοίχους δεν μπορεί να παραλάβει τα καμπτικά και διατμητικά φορτία που του αντιστοιχούν. Επιβάλλεται επομένως η όπλιση της τοιχοποιίας.

Σημείωση: Οι ενδείξεις “OXI [1]” και “OXI [2]” επισημαίνουν το στάδιο στο οποίο ο αντίστοιχος έλεγχος δεν ικανοποιήθηκε.

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{vk}	M _{ud}	γ	l _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S1	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-32,17	-4,70	-22,89	71,80	228,72	22,21	3,48	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-26,01	-4,70	-17,71	58,05	223,22	18,01	2,69	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-19,85	-4,70	-12,54	44,30	217,72	13,78	1,90	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-32,27	-4,29	-21,99	72,04	228,82	22,28	3,66	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-26,11	-4,29	-17,27	58,29	223,32	18,08	2,88	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-19,95	-4,29	-12,55	44,54	217,82	13,85	2,09	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-34,22	3,18	-5,80	76,39	230,56	23,61	-1,30	1,40	41,32	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-28,06	3,18	-9,29	62,64	225,06	19,41	-2,09	1,40	40,33	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-21,90	3,18	-12,79	48,89	219,56	15,19	-2,87	1,40	39,34	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-36,09	10,35	9,75	80,57	232,23	24,88	0,67	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-29,93	10,35	-1,63	66,82	226,73	20,69	-0,11	1,40	40,63	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-23,77	10,35	-13,02	53,07	221,23	16,48	-0,90	1,40	39,64	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-38,40	19,20	28,94	85,72	234,29	26,45	1,08	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-32,24	19,20	7,82	71,97	228,79	22,26	0,29	0,88	25,72	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-26,08	19,20	-13,30	58,22	223,29	18,06	-0,49	1,40	40,01	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-38,51	19,61	29,83	85,96	234,39	26,52	1,09	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-32,35	19,61	8,26	72,21	228,89	22,34	0,30	0,84	24,50	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-26,19	19,61	-13,31	58,46	223,39	18,13	-0,48	1,40	40,03	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-34,58	4,56	-2,81	77,19	230,88	23,86	-0,44	1,40	41,37	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-28,42	4,56	-7,82	63,44	225,38	19,66	-1,23	1,40	40,39	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-22,26	4,56	-12,83	49,69	219,88	15,44	-2,01	1,40	39,40	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-36,45	11,73	12,74	81,37	232,55	25,13	0,78	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-30,29	11,73	-0,16	67,62	227,05	20,94	-0,01	1,40	40,69	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-24,13	11,73	-13,06	53,87	221,55	16,72	-0,80	1,40	39,70	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{vk}	M _{ud}	γ	l _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S2	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-82,32	-56,94	-131,50	95,28	238,11	109,14	0,86	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-70,44	-56,94	-68,87	81,53	232,61	93,64	0,45	0,42	12,56	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-58,56	-56,94	-6,23	67,78	227,11	78,05	0,04	2,70	78,49	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-82,25	-55,18	-127,15	95,20	238,08	109,05	0,85	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-70,37	-55,18	-66,45	81,45	232,58	93,54	0,45	0,44	13,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-58,49	-55,18	-5,76	67,70	227,08	77,96	0,04	2,70	78,48	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-81,01	-23,25	-48,50	93,76	237,50	107,43	0,77	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-69,13	-23,25	-22,93	80,01	232,00	91,91	0,37	1,09	32,42	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-57,25	-23,25	2,65	66,26	226,50	76,32	-0,04	2,70	78,28	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-79,81	7,40	27,00	92,37	236,95	105,87	1,35	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-67,93	7,40	18,86	78,62	231,45	90,35	0,94	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-56,05	7,40	10,72	64,87	225,95	74,74	0,54	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-78,33	45,22	120,18	90,66	236,27	103,94	0,98	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-66,45	45,22	70,43	76,91	230,77	88,41	0,58	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-54,57	45,22	20,68	63,16	225,27	72,80	0,17	2,68	77,21	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-78,26	46,99	124,53	90,58	236,23	103,85	0,98	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-66,38	46,99	72,84	76,83	230,73	88,32	0,57	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-54,50	46,99	21,15	63,08	225,23	72,70	0,17	2,70	77,83	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-80,78	-17,35	-33,98	93,49	237,40	107,13	0,73	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-68,90	-17,35	-14,89	79,74	231,90	91,61	0,32	1,48	43,82	ΝΑΙ	ΝΑΙ
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-57,02	-17,35	4,20	65,99	226,40	76,01	-0,09	2,70	78,24	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-79,58	13,30	41,53	92,11	236,84	105,57	1,16	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-67,70	13,30	26,90	78,36	231,34	90,04	0,75	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-55,82	13,30	12,27	64,61	225,84	74,44	0,34	1,28	37,02	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

Frame	OutputCase	t _s	t _e	P	V3	M2	σ _d	f _{vk}	M _{ud}	γ	I _o	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S3	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-79,32	-68,63	-172,82	91,80	236,72	105,23	0,93	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-69,87	-68,63	-112,77	80,87	232,35	92,88	0,61	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-60,42	-68,63	-52,72	69,93	227,97	80,49	0,28	1,75	50,93	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-79,25	-66,00	-167,34	91,73	236,69	105,14	0,94	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-69,80	-66,00	-109,59	80,79	232,32	92,80	0,62	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-60,35	-66,00	-51,85	69,85	227,94	80,40	0,29	1,69	49,41	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-78,08	-18,52	-68,50	90,37	236,15	103,61	1,37	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-68,63	-18,52	-52,29	79,43	231,77	91,26	1,05	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-59,18	-18,52	-36,09	68,49	227,40	78,86	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-76,95	27,06	26,39	89,06	235,63	102,14	0,36	1,12	33,90	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-67,50	27,06	2,71	78,13	231,25	89,78	0,04	2,70	79,92	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-58,05	27,06	-20,96	67,19	226,88	77,37	-0,29	2,70	78,41	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-75,56	83,30	143,48	87,45	234,98	100,32	0,64	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-66,11	83,30	70,59	76,51	230,61	87,96	0,31	1,51	44,50	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-56,66	83,30	-2,29	65,58	226,23	75,54	-0,01	2,70	78,19	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-75,49	85,93	148,96	87,38	234,95	100,24	0,64	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-66,04	85,93	73,77	76,44	230,58	87,87	0,32	1,47	43,52	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-56,59	85,93	-1,42	65,50	226,20	75,46	-0,01	2,70	78,17	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-77,86	-9,76	-50,25	90,12	236,05	103,33	1,91	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-68,41	-9,76	-41,71	79,18	231,67	90,98	1,58	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-58,96	-9,76	-33,18	68,24	227,30	78,57	1,26	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-76,73	35,82	44,64	88,81	235,52	101,85	0,46	0,31	9,40	NAI	OXI [2]
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-67,28	35,82	13,29	77,87	231,15	89,50	0,14	2,70	79,89	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-57,83	35,82	-18,05	66,94	226,77	77,09	-0,19	2,70	78,37	NAI	NAI	

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	t _{vk}	M _{ud}	γ	I _o	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S4	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,70	-30,45	-11,18	-11,20	135,93	254,37	10,38	1,43	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,70	-27,37	-11,18	1,11	122,18	248,87	9,36	-0,14	0,70	22,30	NAI	NAI
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,70	-24,29	-11,18	13,41	108,43	243,37	8,33	-1,71	0,70	21,81	OXI [2]	NAI
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,70	-30,40	-11,09	-11,04	135,72	254,29	10,37	1,42	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,70	-27,32	-11,09	1,16	121,97	248,79	9,34	-0,15	0,70	22,29	NAI	NAI
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,70	-24,24	-11,09	13,35	108,22	243,29	8,31	-1,72	0,70	21,80	OXI [2]	NAI
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,70	-29,55	-9,33	-8,17	131,93	252,77	10,09	1,25	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,70	-26,47	-9,33	2,09	118,18	247,27	9,06	-0,32	0,70	22,16	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,70	-23,39	-9,33	12,35	104,43	241,77	8,03	-1,89	0,70	21,66	OXI [2]	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,70	-28,74	-7,64	-5,41	128,28	251,31	9,81	1,01	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,70	-25,66	-7,64	2,99	114,53	245,81	8,79	-0,56	0,70	22,02	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,70	-22,58	-7,64	11,39	100,78	240,31	7,75	-2,13	0,70	21,53	OXI [2]	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,70	-27,73	-5,56	-2,01	123,79	249,52	9,48	0,52	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,70	-24,65	-5,56	4,10	110,04	244,02	8,45	-1,05	0,70	21,86	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,70	-21,57	-5,56	10,21	96,29	238,52	7,41	-2,62	0,70	21,37	OXI [2]	NAI
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,70	-27,68	-5,46	-1,86	123,58	249,43	9,46	0,49	0,03	0,96	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,70	-24,60	-5,46	4,15	109,83	243,93	8,43	-1,09	0,70	21,86	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,70	-21,52	-5,46	10,15	96,08	238,43	7,40	-2,66	0,70	21,36	OXI [2]	NAI
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,70	-29,39	-9,00	-7,64	131,23	252,49	10,03	1,21	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,70	-26,31	-9,00	2,26	117,48	246,99	9,01	-0,36	0,70	22,13	NAI	NAI
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,70	-23,23	-9,00	12,17	103,73	241,49	7,97	-1,93	0,70	21,64	OXI [2]	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,70	-28,58	-7,31	-4,88	127,58	251,03	9,76	0,95	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,70	-25,50	-7,31	3,16	113,83	245,53	8,73	-0,62	0,70	22,00	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,70	-22,42	-7,31	11,21	100,08	240,03	7,70	-2,19	0,70	21,51	OXI [2]	NAI	

Frame	OutputCase	t ₁	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{vk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S5	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-43,44	56,07	120,76	60,27	220,11	58,08	0,80	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-36,42	56,07	84,32	42,15	216,86	48,77	0,56	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-29,40	56,07	47,87	34,02	213,61	39,43	0,32	1,49	40,70	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-47,95	-11,97	8,23	55,49	222,20	64,05	-0,25	2,70	76,79	NAI	NAI
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-40,93	-11,97	16,02	47,37	218,95	54,76	-0,50	2,70	75,67	NAI	NAI
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-33,91	-11,97	23,80	39,24	215,70	45,43	-0,74	2,70	74,55	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-39,52	115,11	218,40	45,74	218,30	52,90	0,70	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-32,50	115,11	143,58	37,62	215,05	43,57	0,46	0,31	8,47	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-25,48	115,11	68,76	29,49	211,80	34,21	0,22	2,26	61,21	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-40,68	97,67	189,57	47,08	218,83	54,43	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-33,66	97,67	126,08	38,96	215,58	45,11	0,48	0,18	4,89	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-26,64	97,67	62,59	30,83	212,33	35,75	0,24	2,13	57,82	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-47,29	-2,06	24,63	54,73	221,89	63,18	-4,44	2,70	76,69	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-40,27	-2,06	25,97	46,61	218,64	53,89	-4,68	2,70	75,56	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-33,25	-2,06	27,31	38,48	215,39	44,56	-4,92	2,70	74,44	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-51,80	-70,10	-87,90	59,95	223,98	69,14	0,46	0,29	8,26	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-44,78	-70,10	-42,33	51,83	220,73	59,86	0,22	2,24	63,24	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-37,76	-70,10	3,23	43,70	217,48	50,56	-0,02	2,70	75,16	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-54,56	-111,70	-156,70	63,14	225,26	72,77	0,52	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-47,54	-111,70	-84,09	55,02	222,01	63,51	0,28	1,79	50,91	OXI [2]	OXI [2]
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-40,52	-111,70	-11,49	46,89	218,76	54,21	0,04	2,70	75,60	NAI	OXI [2]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-55,71	-129,14	-185,54	64,48	225,79	74,30	0,53	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-48,69	-129,14	-101,60	56,36	222,54	65,04	0,29	1,89	48,13	OXI [2]	OXI [2]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-41,67	-129,14	-17,66	48,23	219,29	55,75	0,05	2,70	75,79	NAI	OXI [2]	

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2
S6	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,60	-80,81	41,18	77,71
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,60	-71,71	41,18	41,68
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,60	-62,61	41,18	5,64
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,60	-79,07	-1,04	-1,53
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,60	-69,97	-1,04	-0,62
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,60	-60,87	-1,04	0,29
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,60	-82,31	77,81	146,47
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,60	-73,21	77,81	78,38
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,60	-64,11	77,81	10,29
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,60	-81,87	66,99	126,16
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,60	-72,77	66,99	67,54
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,60	-63,67	66,99	8,92
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,60	-79,33	5,12	10,02
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,60	-70,23	5,12	5,55
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,60	-61,13	5,12	1,07
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,60	-77,59	-37,10	-69,22
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,60	-68,49	-37,10	-36,75
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,60	-59,39	-37,10	-4,29
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,60	-76,53	-62,92	-117,66
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,60	-67,43	-62,92	-62,61
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,60	-58,33	-62,92	-7,56	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,60	-76,09	-73,73	-137,97	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,60	-66,99	-73,73	-73,45	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,60	-57,89	-73,73	-8,93	

σ _d	t _{vk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}
97,12	238,85	103,12	0,73	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
86,19	234,47	91,70	0,39	0,86	25,93
75,25	230,10	80,23	0,05	2,60	76,58
95,04	238,02	100,95	0,57	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
84,10	233,64	89,52	0,23	2,11	63,14
73,17	229,27	78,04	-0,11	2,60	76,30
98,93	239,57	105,01	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
87,99	235,20	93,59	0,39	0,88	26,44
77,05	230,82	82,13	0,05	2,60	76,82
98,40	239,36	104,45	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
87,46	234,98	93,03	0,39	0,88	26,34
76,52	230,61	81,57	0,05	2,60	76,75
95,34	238,14	101,27	0,75	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
84,41	233,76	89,84	0,42	0,65	19,39
73,47	229,39	78,36	0,08	2,60	76,34
93,26	237,30	99,10	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
82,32	232,93	87,66	0,38	0,93	27,68
71,39	228,55	76,17	0,04	2,60	76,06
91,99	236,80	97,77	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
81,05	232,42	86,32	0,38	0,91	27,21
70,11	228,05	74,83	0,05	2,60	75,89
91,46	236,58	97,21	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
80,52	232,21	85,77	0,38	0,91	27,09
69,58	227,83	74,27	0,05	2,60	75,82

Επάρκεια M	Επάρκεια V
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΝΑΙ

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2
S7	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,60	-31,68	2,69	2,96
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,60	-29,04	2,69	0,00
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,60	-26,40	2,69	-2,96
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,60	-31,37	-0,18	-0,16
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,60	-28,73	-0,18	0,04
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,60	-26,09	-0,18	0,23
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,60	-31,95	5,18	5,67
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,60	-29,31	5,18	-0,04
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,60	-26,67	5,18	-5,74
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,60	-31,87	4,45	4,87
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,60	-29,23	4,45	-0,03
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,60	-26,59	4,45	-4,92
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,60	-31,42	0,24	0,30
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,60	-28,78	0,24	0,03
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,60	-26,14	0,24	-0,23
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,60	-31,11	-2,63	-2,82
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,60	-28,47	-2,63	0,07
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,60	-25,83	-2,63	2,96
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,60	-30,93	-4,39	-4,73
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,60	-28,29	-4,39	0,09
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,60	-25,65	-4,39	4,92	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,60	-30,85	-5,12	-5,53	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,60	-28,21	-5,12	0,10	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,60	-25,57	-5,12	5,74	

σ _d	f _{yk}	M _{ud}	γ	l _c	V _{Rd}
165,01	266,00	9,21	1,83	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
151,26	260,50	8,46	0,00	0,60	20,01
137,51	255,00	7,72	-1,83	0,60	19,58
163,41	265,36	9,12	1,48	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
149,66	259,86	8,38	-0,35	0,60	19,96
135,91	254,36	7,63	-2,18	0,60	19,54
166,40	266,56	9,28	1,82	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
152,65	261,06	8,54	-0,01	0,60	20,05
138,90	255,56	7,79	-1,84	0,60	19,63
165,99	266,39	9,26	1,82	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
152,24	260,89	8,52	-0,01	0,60	20,04
138,49	255,39	7,77	-1,84	0,60	19,61
163,64	265,46	9,13	2,05	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
149,89	259,96	8,39	0,22	0,50	16,71
136,14	254,46	7,64	-1,61	0,60	19,54
162,05	264,82	9,05	1,79	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
148,30	259,32	8,30	-0,04	0,60	19,92
134,55	253,82	7,55	-1,88	0,60	19,49
161,07	264,43	9,00	1,80	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
147,32	258,93	8,25	-0,04	0,60	19,89
133,57	253,43	7,50	-1,87	0,60	19,46
160,66	264,26	8,97	1,80	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
146,91	258,76	8,23	-0,03	0,60	19,87
133,16	253,26	7,48	-1,87	0,60	19,45

Επάρκεια M	Επάρκεια V
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ

Frame	OutputCase	t ₁	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{yk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
8S	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-37,17	12,97	17,64	82,97	233,19	25,61	0,97	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-31,01	12,97	3,37	69,22	227,69	21,42	0,19	1,32	38,52	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-24,85	12,97	-10,91	55,47	222,19	17,21	-0,60	1,40	39,82	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-34,70	6,10	3,16	77,45	230,98	23,93	0,37	0,54	16,11	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-28,54	6,10	-3,55	63,70	225,48	19,74	-0,42	1,40	40,41	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-22,38	6,10	-10,26	49,95	219,98	15,52	-1,20	1,40	39,42	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-39,31	18,94	30,19	87,75	235,10	27,06	1,14	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-33,15	18,94	9,37	74,00	229,60	22,88	0,35	0,62	18,11	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-26,99	18,94	-11,46	60,25	224,10	18,68	-0,43	1,40	40,16	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-38,68	17,17	26,48	86,34	234,54	26,63	1,10	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-32,52	17,17	7,59	72,59	229,04	22,45	0,32	0,77	22,68	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-26,36	17,17	-11,30	58,84	223,54	18,25	-0,47	1,40	40,06	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-35,06	7,10	5,27	78,25	231,30	24,18	0,53	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-28,90	7,10	-2,54	64,50	225,80	19,98	-0,26	1,40	40,46	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-22,74	7,10	-10,36	50,75	220,30	15,76	-1,04	1,40	39,48	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-32,59	0,23	-9,20	72,74	229,10	22,50	-28,15	1,40	41,05	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-26,43	0,23	-9,46	58,99	223,60	18,29	-28,93	1,40	40,07	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-20,27	0,23	-9,71	45,24	218,10	14,07	-29,72	1,40	39,08	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-31,08	-3,97	-18,05	69,37	227,75	21,47	3,25	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-24,92	-3,97	-13,68	55,62	222,25	17,26	2,46	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-18,76	-3,97	-9,32	41,87	216,75	13,03	1,68	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-30,44	-5,73	-21,76	67,95	227,18	21,04	2,71	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-24,28	-5,73	-15,46	54,20	221,68	16,82	1,93	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-18,12	-5,73	-9,16	40,45	216,18	12,59	1,14	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2
GS	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-53,64	-96,61	-131,25
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-46,62	-96,61	-68,45
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-39,60	-96,61	-5,66
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-53,78	-98,19	-133,82
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-46,76	-98,19	-70,00
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-39,74	-98,19	-6,17
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-48,35	-33,58	-28,93
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-41,33	-33,58	-7,10
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-34,31	-33,58	14,72
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-43,94	18,86	56,20
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-36,92	18,86	43,94
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-29,90	18,86	31,68
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-38,96	78,19	152,52
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-31,94	78,19	101,69
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-24,92	78,19	50,86
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-39,09	76,61	149,94
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-32,07	76,61	100,15
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-25,05	76,61	50,35
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-48,79	-38,86	-37,51
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-41,77	-38,86	-12,25
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-34,75	-38,86	13,01	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-44,39	13,58	47,62	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-37,37	13,58	38,80	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-30,35	13,58	29,97	

σ _d	t _{vk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}
62,09	224,83	71,57	0,50	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
53,96	221,58	62,30	0,26	1,92	54,58
45,84	218,33	53,00	0,02	2,70	75,46
62,24	224,90	71,74	0,50	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
54,12	221,65	62,48	0,26	1,91	54,23
45,99	218,40	53,18	0,02	2,70	75,48
55,96	222,38	64,58	0,32	1,47	41,71
47,83	219,13	55,29	0,08	2,70	75,73
39,71	215,88	45,97	-0,16	2,70	74,61
50,86	220,34	58,75	1,10	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
42,73	217,09	49,44	0,86	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
34,61	213,84	40,10	0,62	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
45,09	218,04	52,15	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
36,96	214,79	42,81	0,48	0,15	4,09
28,84	211,54	33,46	0,24	2,10	56,82
45,24	218,10	52,32	0,72	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
37,12	214,85	42,99	0,48	0,13	3,53
28,99	211,60	33,63	0,24	2,08	56,29
56,47	222,59	65,17	0,36	1,15	32,90
48,35	219,34	55,88	0,12	2,70	75,80
40,22	216,09	46,56	-0,12	2,70	74,68
51,37	220,55	59,34	1,30	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
43,25	217,30	50,03	1,06	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
35,12	214,05	40,70	0,82	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00

Επάρκεια M	Επάρκεια V
OXI [2]	OXI [1]
OXI [2]	OXI [2]
NAI	OXI [2]
OXI [2]	OXI [1]
OXI [2]	OXI [2]
NAI	OXI [2]
NAI	NAI
NAI	NAI
NAI	NAI
NAI	OXI [1]
NAI	OXI [1]
NAI	OXI [1]
OXI [2]	OXI [1]
OXI [2]	OXI [2]
OXI [2]	OXI [2]
OXI [2]	OXI [1]
OXI [2]	OXI [2]
OXI [2]	OXI [2]
NAI	OXI [2]
NAI	NAI
NAI	NAI
NAI	OXI [1]
NAI	OXI [1]
NAI	OXI [1]

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	t _{vk}	M _{ud}	γ	I _o	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S10	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,70	-61,29	-46,90	-53,18	112,67	245,07	50,99	0,67	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,70	-56,87	-46,90	-22,70	104,54	241,82	47,39	0,28	1,10	33,99	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,70	-52,45	-46,90	7,79	96,42	238,57	43,77	-0,10	1,70	51,91	NAI	NAI
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,70	-61,57	-47,82	-54,15	113,18	245,27	51,22	0,67	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,70	-57,15	-47,82	-23,06	105,05	242,02	47,61	0,28	1,10	34,17	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,70	-52,73	-47,82	8,02	96,93	238,77	44,00	-0,10	1,70	51,96	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,70	-50,20	-10,30	-14,77	92,27	236,91	41,92	0,84	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,70	-45,78	-10,30	-8,08	84,15	233,66	38,29	0,46	0,20	5,94	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,70	-41,36	-10,30	-1,38	76,02	230,41	34,65	0,08	1,70	50,14	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,70	-40,97	20,15	17,18	75,31	230,12	34,33	0,50	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,70	-36,55	20,15	4,09	67,18	226,87	30,67	0,12	1,70	49,37	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,70	-32,13	20,15	-9,01	59,06	223,62	27,00	-0,26	1,70	48,66	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,70	-30,52	54,60	53,34	56,11	222,44	25,67	0,57	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,70	-26,10	54,60	17,85	47,98	219,19	21,99	0,19	1,57	44,02	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,70	-21,68	54,60	-17,63	39,86	215,94	18,29	-0,19	1,70	46,99	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,70	-30,80	53,68	52,37	56,62	222,65	25,90	0,57	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,70	-26,38	53,68	17,48	48,50	219,40	22,22	0,19	1,57	44,17	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,70	-21,96	53,68	-17,40	40,37	216,15	18,53	-0,19	1,70	47,03	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,70	-51,13	-13,37	-17,99	93,98	237,59	42,69	0,79	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,70	-46,71	-13,37	-9,30	85,86	234,34	39,06	0,41	0,46	13,89	NAI	NAI
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,70	-42,29	-13,37	-0,61	77,73	231,09	35,42	0,03	1,70	50,29	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,70	-41,90	17,08	13,96	77,02	230,81	35,09	0,48	0,10	2,86	NAI	OXI [2]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,70	-37,48	17,08	2,86	68,89	227,56	31,44	0,10	1,70	49,52	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,70	-33,06	17,08	-8,24	60,77	224,31	27,78	-0,28	1,70	48,81	NAI	NAI	

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{vk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S11	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-51,63	-102,60	-125,29	59,75	223,90	68,91	0,45	0,39	11,09	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-44,61	-102,60	-58,59	51,63	220,65	59,63	0,21	2,34	66,00	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-37,59	-102,60	8,10	43,50	217,40	50,32	-0,03	2,70	75,13	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-51,32	-104,41	-127,64	59,40	223,76	68,51	0,45	0,38	10,96	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-44,30	-104,41	-59,77	51,28	220,51	59,23	0,21	2,33	65,84	OXI [2]	OXI [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-37,28	-104,41	8,09	43,15	217,26	49,92	-0,03	2,70	75,09	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-63,72	-30,77	-31,72	73,75	229,50	84,83	0,38	0,96	28,10	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-56,70	-30,77	-11,73	65,63	226,25	75,60	0,14	2,70	78,19	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-49,68	-30,77	8,27	57,50	223,00	66,35	-0,10	2,70	77,07	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-73,79	29,01	46,12	85,40	234,16	98,01	0,59	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-66,77	29,01	27,27	77,28	230,91	88,82	0,35	1,23	36,35	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-59,75	29,01	8,41	69,15	227,66	79,61	0,11	2,70	78,68	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-85,18	96,63	134,19	98,58	239,43	112,85	0,51	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-78,16	96,63	71,38	90,46	236,18	103,71	0,27	1,83	55,44	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-71,14	96,63	8,57	82,33	232,93	94,54	0,03	2,70	80,50	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-84,87	94,82	131,84	98,23	239,29	112,46	0,51	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-77,85	94,82	70,21	90,11	236,04	103,31	0,27	1,83	55,26	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-70,83	94,82	8,57	81,98	232,79	94,15	0,03	2,70	80,45	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-62,71	-36,79	-39,57	72,58	229,03	83,50	0,40	0,82	24,13	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-55,69	-36,79	-15,66	64,46	225,78	74,27	0,16	2,70	78,03	NAI	NAI
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-48,67	-36,79	8,26	56,33	222,53	65,01	-0,08	2,70	76,91	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-72,78	22,98	38,28	84,23	233,69	96,69	0,62	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-65,76	22,98	23,34	76,11	230,44	87,50	0,38	1,00	29,61	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-58,74	22,98	8,40	67,98	227,19	78,28	0,14	2,70	78,52	NAI	NAI	

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{yk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S12	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,80	-32,68	-13,74	-11,33	127,66	251,07	12,76	1,03	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,80	-30,60	-13,74	-2,39	119,54	247,82	11,96	0,22	0,68	21,49	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,80	-28,52	-13,74	6,54	111,41	244,57	11,17	-0,59	0,80	25,04	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,80	-32,65	-13,98	-11,53	127,55	251,02	12,75	1,03	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,80	-30,57	-13,98	-2,44	119,43	247,77	11,95	0,22	0,68	21,44	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,80	-28,49	-13,98	6,64	111,30	244,52	11,16	-0,59	0,80	25,04	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,80	-33,78	-4,40	-3,36	131,97	252,79	13,18	0,95	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,80	-31,70	-4,40	-0,49	123,85	249,54	12,39	0,14	0,80	25,55	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,80	-29,62	-4,40	2,37	115,72	246,29	11,59	-0,67	0,80	25,22	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,80	-34,70	3,37	3,28	135,56	254,22	13,53	1,22	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,80	-32,62	3,37	1,09	127,43	250,97	12,74	0,40	0,23	7,45	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,80	-30,54	3,37	-1,10	119,31	247,72	11,94	-0,41	0,80	25,37	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,80	-35,74	12,16	10,78	139,61	255,85	13,92	1,11	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,80	-33,66	12,16	2,88	131,49	252,60	13,13	0,30	0,49	15,87	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,80	-31,58	12,16	-5,03	123,36	249,35	12,34	-0,52	0,80	25,53	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,80	-35,71	11,93	10,58	139,50	255,80	13,91	1,11	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,80	-33,63	11,93	2,83	131,38	252,55	13,12	0,30	0,49	15,80	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,80	-31,55	11,93	-4,92	123,25	249,30	12,33	-0,52	0,80	25,53	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,80	-33,69	-5,19	-4,02	131,61	252,64	13,14	0,97	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,80	-31,61	-5,19	-0,65	123,49	249,39	12,35	0,16	0,80	25,54	ΝΑΙ	ΝΑΙ
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,80	-29,53	-5,19	2,72	115,36	246,14	11,56	-0,66	0,80	25,21	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,80	-34,61	2,59	2,61	135,20	254,08	13,49	1,26	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,80	-32,53	2,59	0,93	127,07	250,83	12,70	0,45	0,12	3,97	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,80	-30,45	2,59	-0,75	118,95	247,58	11,91	-0,36	0,80	25,35	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

Frame	OutputCase	t ₁	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{yk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S13	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,60	-32,21	-9,62	-6,85	167,75	267,10	9,36	1,19	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,60	-30,65	-9,62	-0,59	159,62	263,85	8,92	0,10	0,60	20,26	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	0,60	-29,09	-9,62	5,66	151,50	260,60	8,48	-0,98	0,60	20,01	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,60	-32,19	-9,78	-6,96	167,66	267,07	9,35	1,19	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,60	-30,63	-9,78	-0,61	159,54	263,82	8,91	0,10	0,60	20,26	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	0,60	-29,07	-9,78	5,75	151,41	260,57	8,47	-0,98	0,60	20,01	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,60	-32,84	-3,54	-2,29	171,03	268,41	9,53	1,08	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,60	-31,28	-3,54	0,02	162,90	265,16	9,09	-0,01	0,60	20,36	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	0,60	-29,72	-3,54	2,32	154,78	261,91	8,65	-1,09	0,60	20,11	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,60	-33,36	1,52	1,51	173,76	269,50	9,68	1,66	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,60	-31,80	1,52	0,52	165,63	266,25	9,24	0,58	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	0,60	-30,24	1,52	-0,46	157,51	263,00	8,80	-0,51	0,60	20,20	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,60	-33,95	7,24	5,80	176,84	270,74	9,85	1,34	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,60	-32,39	7,24	1,10	168,72	267,49	9,41	0,25	0,45	15,26	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	0,60	-30,83	7,24	-3,61	160,59	264,24	8,97	-0,83	0,60	20,29	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,60	-33,94	7,09	5,69	176,76	270,70	9,84	1,34	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,60	-32,38	7,09	1,08	168,64	267,45	9,40	0,25	0,44	15,14	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	0,60	-30,82	7,09	-3,52	160,51	264,20	8,97	-0,83	0,60	20,29	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,60	-32,78	-4,05	-2,67	170,75	268,30	9,52	1,10	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,60	-31,22	-4,05	-0,03	162,63	265,05	9,08	0,01	0,60	20,36	ΝΑΙ	ΝΑΙ
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	0,60	-29,66	-4,05	2,60	154,50	261,80	8,64	-1,07	0,60	20,11	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,60	-33,31	1,01	1,13	173,48	269,39	9,67	1,87	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,60	-31,75	1,01	0,47	165,36	266,14	9,23	0,78	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	0,60	-30,19	1,01	-0,18	157,23	262,89	8,79	-0,30	0,60	20,19	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

Frame	OutputCase	t_3	t_2	P	V3	M2	σ_d	f_{vk}	M_{ud}	γ	l_c	V_{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S14	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-28,80	-12,34	-33,14	64,29	225,71	19,92	1,92	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-25,16	-12,34	-25,12	56,16	222,46	17,43	1,45	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-21,52	-12,34	-17,10	48,04	219,21	14,93	0,99	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-28,74	-12,75	-33,77	64,14	225,66	19,87	1,89	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-25,10	-12,75	-25,48	56,02	222,41	17,38	1,43	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-21,46	-12,75	-17,19	47,89	219,16	14,88	0,96	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-31,36	4,04	-8,21	70,00	228,00	21,66	-1,45	1,40	40,86	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-27,72	4,04	-10,83	61,87	224,75	19,18	-1,92	1,40	40,27	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-24,08	4,04	-13,46	53,75	221,50	16,68	-2,38	1,40	39,69	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-33,49	17,66	12,54	74,75	229,90	23,11	0,51	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	NAI	OXI [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-29,85	17,66	1,06	66,62	226,65	20,63	0,04	1,40	40,62	NAI	NAI
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-26,21	17,66	-10,42	58,50	223,40	18,14	-0,42	1,40	40,03	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-35,89	33,08	36,02	80,12	232,05	24,75	0,78	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-32,25	33,08	14,51	72,00	228,80	22,27	0,31	0,78	22,96	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-28,61	33,08	-6,99	63,87	225,55	19,79	-0,15	1,40	40,42	NAI	NAI
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-35,83	32,67	35,39	79,98	231,99	24,70	0,77	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	OXI [2]	OXI [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-32,19	32,67	14,15	71,85	228,74	22,23	0,31	0,80	23,43	NAI	OXI [2]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-28,55	32,67	-7,08	63,73	225,49	19,75	-0,15	1,40	40,41	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-31,14	2,66	-10,30	69,52	227,81	21,51	-2,76	1,40	40,82	NAI	NAI
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-27,50	2,66	-12,03	61,39	224,56	19,03	-3,22	1,40	40,24	NAI	NAI
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-23,86	2,66	-13,76	53,27	221,31	16,54	-3,69	1,40	39,66	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-33,27	16,29	10,45	74,27	229,71	22,96	0,46	0,18	5,16	NAI	OXI [2]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-29,63	16,29	-0,14	66,14	226,46	20,48	-0,01	1,40	40,58	NAI	NAI	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-25,99	16,29	-10,73	58,02	223,21	18,00	-0,47	1,40	40,00	NAI	NAI	

Frame	OutputCase	t ₁	t ₂	P	V3	M2
S15	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-61,40	22,50	-10,53
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-54,38	22,50	-25,15
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-47,36	22,50	-39,78
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-59,76	-35,65	-110,85
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-52,74	-35,65	-87,68
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-45,72	-35,65	-64,50
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-63,77	106,24	133,92
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-56,75	106,24	64,86
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-49,73	106,24	-4,19
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-64,15	119,85	157,40
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-57,13	119,85	79,50
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-50,11	119,85	1,59
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-62,69	67,89	67,76
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-55,67	67,89	23,63
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-48,65	67,89	-20,49
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-61,04	9,73	-32,56
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-54,02	9,73	-38,89
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-47,00	9,73	-45,21
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-58,30	-87,62	-200,49
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-51,28	-87,62	-143,54
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-44,26	-87,62	-86,59	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-58,68	-74,00	-177,00	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-51,66	-74,00	-128,90	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-44,64	-74,00	-80,80	

σ _d	f _{yk}	M _{ud}	γ	l _c	V _{Rd}
71,07	228,43	81,78	-0,17	2,70	78,94
62,95	225,18	72,55	-0,41	2,70	77,82
54,82	221,93	63,28	-0,65	2,70	76,70
69,17	227,67	79,63	1,15	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
61,05	224,42	70,38	0,91	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
52,92	221,17	61,11	0,67	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
73,81	229,52	84,89	0,47	0,27	7,88
65,68	226,27	75,66	0,23	2,22	64,25
57,56	223,02	66,40	-0,01	2,70	77,08
74,25	229,70	85,39	0,49	0,11	3,24
66,13	226,45	76,17	0,25	2,06	59,71
58,00	223,20	66,91	0,00	2,70	77,14
72,55	229,02	83,47	0,37	1,06	30,94
64,43	225,77	74,24	0,13	2,70	78,03
56,30	222,52	64,97	-0,11	2,70	76,90
70,65	228,26	81,31	-1,24	2,70	78,89
62,53	225,01	72,07	-1,48	2,70	77,76
54,40	221,76	62,80	-1,72	2,70	76,64
67,47	226,99	77,70	0,85	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
59,35	223,74	68,45	0,61	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
51,22	220,49	59,17	0,37	1,09	30,63
67,92	227,17	78,20	0,89	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
59,79	223,92	68,95	0,65	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00
51,67	220,67	59,68	0,40	0,77	21,87

Επάρκεια M	Επάρκεια V
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{yk}	M _{ud}	γ	I _e	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S16	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-103,98	4,74	7,13	120,35	248,14	137,19	0,56	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-96,96	4,74	4,05	112,22	244,89	128,12	0,32	1,48	46,46	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	2,70	-89,94	4,74	0,98	104,10	241,64	119,03	0,08	2,70	83,51	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-103,82	-55,08	-91,55	120,16	248,07	136,98	0,62	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-96,80	-55,08	-55,75	112,04	244,82	127,92	0,37	1,01	31,76	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	2,70	-89,78	-55,08	-19,95	103,91	241,57	118,83	0,13	2,70	83,49	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-104,21	90,85	149,21	120,61	248,24	137,48	0,61	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-97,19	90,85	90,15	112,49	244,99	128,42	0,37	1,07	33,66	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	2,70	-90,17	90,85	31,10	104,36	241,74	119,33	0,13	2,70	83,55	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-104,24	104,85	172,31	120,65	248,26	137,53	0,61	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-97,22	104,85	104,15	112,53	245,01	128,47	0,37	1,07	33,56	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	2,70	-90,20	104,85	36,00	104,40	241,76	119,38	0,13	2,70	83,55	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-104,10	51,41	84,14	120,49	248,20	137,34	0,61	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-97,08	51,41	50,72	112,36	244,95	128,28	0,37	1,09	34,19	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	2,70	-90,06	51,41	17,30	104,24	241,70	119,19	0,12	2,70	83,53	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-103,95	-8,40	-14,54	120,31	248,12	137,14	0,64	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-96,93	-8,40	-9,08	112,18	244,87	128,08	0,40	0,81	25,30	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	2,70	-89,91	-8,40	-3,62	104,06	241,62	118,99	0,16	2,70	83,50	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-103,68	-108,52	-179,72	120,00	248,00	136,80	0,61	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-96,66	-108,52	-109,18	111,88	244,75	127,74	0,37	1,03	32,32	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	2,70	-89,64	-108,52	-38,64	103,75	241,50	118,65	0,13	2,70	83,46	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-103,72	-94,52	-156,62	120,04	248,02	136,85	0,61	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-96,70	-94,52	-95,18	111,92	244,77	127,79	0,37	1,03	32,24	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]	
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	2,70	-89,68	-94,52	-33,74	103,79	241,52	118,69	0,13	2,70	83,47	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]	

Frame	OutputCase	t ₃	t ₂	P	V3	M2	σ _d	f _{yk}	M _{ud}	γ	I _c	V _{Rd}	Επάρκεια M	Επάρκεια V
S17	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-41,18	-14,40	-0,06	91,93	236,77	28,33	0,00	1,40	42,43	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-37,54	-14,40	9,30	83,80	233,52	25,86	-0,46	1,40	41,85	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX+0,3EY	0,32	1,40	-33,90	-14,40	18,67	75,68	230,27	23,39	-0,93	1,40	41,26	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-42,98	-29,73	-23,92	95,94	238,38	29,54	0,57	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-39,34	-29,73	-4,59	87,82	235,13	27,08	0,11	1,40	42,13	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+EX-0,3EY	0,32	1,40	-35,70	-29,73	14,73	79,69	231,88	24,62	-0,35	1,40	41,55	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-38,59	7,66	34,30	86,14	234,46	26,58	3,20	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-34,95	7,66	29,31	78,02	231,21	24,11	2,73	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX+EY	0,32	1,40	-31,31	7,66	24,33	69,89	227,96	21,63	2,27	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-38,17	11,25	39,88	85,20	234,08	26,29	2,53	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-34,53	11,25	32,57	77,08	230,83	23,82	2,07	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX+EY	0,32	1,40	-30,89	11,25	25,25	68,95	227,58	21,34	1,60	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-39,78	-2,44	18,56	88,79	235,52	27,38	-5,43	1,40	42,20	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-36,14	-2,44	20,15	80,67	232,27	24,91	-5,89	1,40	41,62	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX+0,3EY	0,32	1,40	-32,50	-2,44	21,74	72,54	229,02	22,44	-6,36	1,40	41,04	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-41,58	-17,77	-5,30	92,81	237,12	28,60	0,21	1,21	36,60	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-37,94	-17,77	6,25	84,68	233,87	26,13	-0,25	1,40	41,91	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q-EX-0,3EY	0,32	1,40	-34,30	-17,77	17,80	76,56	230,62	23,66	-0,72	1,40	41,33	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-44,59	-43,42	-45,23	99,53	239,81	30,63	0,74	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-40,95	-43,42	-17,01	91,41	236,56	28,17	0,28	0,92	28,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q+0,3EX-EY	0,32	1,40	-37,31	-43,42	11,21	83,28	233,31	25,71	-0,18	1,40	41,81	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
	G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-44,17	-39,83	-39,65	98,59	239,44	30,34	0,71	ΑΣΤΟΧΙΑ	0,00	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]
	G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-40,53	-39,83	-13,76	90,47	236,19	27,89	0,25	1,06	32,16	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]
G+0,3Q-0,3EX-EY	0,32	1,40	-36,89	-39,83	12,13	82,34	232,94	25,42	-0,22	1,40	41,74	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

17. Έλεγχοι οπλισμένης τοιχοποιίας

✚ Έλεγχος σε κάμψη :

Μια οπλισμένη ορθογωνική διατομή που υποβάλλεται σε κάμψη με ορθή δύναμη διαθέτει φέρουσα ικανότητα σε ροπή που δίδεται από τη σχέση:

$$M_{Rd} = 0,5 \times \sigma_o \times t_w \times I_w^2 \times \frac{(1 - \sigma_o / f_k)}{\gamma_w} + A_{s1} (f_{yk} / \gamma_s) \times (I_w - 2 \times I_{w1})$$

- f_k : η χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή του τοίχου
- f_{yk} : η χαρακτηριστική αντοχή του χάλυβα
- γ_M : ο επιμέρους συντελεστής ασφαλείας για τον τοίχο
- γ_s : ο επιμέρους συντελεστής ασφαλείας για τον χάλυβα
- t_w : ενεργό πάχος τοιχοποιίας
- I_w : ενεργό πλάτος τοιχοποιίας
- σ_o : υπάρχουσα θλιπτική τάση

Θέτοντας στον παραπάνω τύπο $M_{Rd} = M_{sd}$ λύνουμε ως προς A_s και υπολογίζουμε τον απαιτούμενο οπλισμό. Ο οπλισμός αυτός συγκρίνεται με τον ελάχιστο οπλισμό που επιβάλλει ο EC6 και είναι 0,1% της διατομής της τοιχοποιίας. Οι αντίστοιχοι υπολογισμοί φαίνονται στον πίνακα.

Να σημειωθεί ότι σε διατομές μικρότερες ή ίσες από 1,40m αποφασίστηκε ο οπλισμός να τοποθετηθεί μόνο στα δύο άκρα της διατομής ενώ σε μεγαλύτερες από 1,40m να τοποθετηθεί στα άκρα και σε δύο ενδιάμεσες θέσεις συμμετρικά.

Στις θέσεις που προβλέπεται οπλισμός τοποθετείται μια ράβδος και η αντίστοιχη οπή οπές πληρούνται με ένεμα C12. Τέλος να σημειωθεί ότι στα στοιχεία S7, S12 και S13 δεν χρειάστηκε η τοποθέτηση οπλισμού.

✚ Έλεγχος σε διάτμηση :

Αν αγνοηθεί η φέρουσα ικανότητα της ίδιας της (άοπλης) τοιχοποιίας να παραλάβει διάτμηση, καθώς και η φέρουσα ικανότητα του κατακόρυφου οπλισμού σε διάτμηση, όλη η τέμνουσα της διατομής θα πρέπει να παραληφθεί από τον οριζόντιο οπλισμό στον αρμό του τοίχου. Ισχύει ότι:

$$V_{Rd2} = 0,9 \times d \times \frac{A_{sw}}{s} \times f_{yd}$$

Από τον παραπάνω τύπο θεωρώντας ότι ο οριζόντιος οπλισμός τοποθετείται ανά δύο αρμούς και θέτοντας στον παραπάνω τύπο $V_{Rd2}=V_{sd}$ λύνουμε ως προς A_{sw} και υπολογίζουμε το απαιτούμενο εμβαδόν δίτητου οπλισμού διάτμησης. Ο οπλισμός αυτός συγκρίνεται με τον ελάχιστο οπλισμό που επιβάλλει ο EC6 και είναι 0,1% της διατομής της τοιχοποιίας. Οι αντίστοιχοι υπολογισμοί, τόσο για την κάμψη όσο και για τη διάτμηση φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης					
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δύο bed joints)	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται		
S1	0,32	1,40	-4,70	-22,89	2,2	14	71,80	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,24	4,22	0,33	2Φ18 (5,09 cm ²) ένας σε κάθε άκρο	0,03	0,13	0,06	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)		
	0,32	1,40	-4,70	-17,71			58,05	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,03					
	0,32	1,40	-4,70	-12,54			44,30	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,03					
	0,32	1,40	-4,29	-21,99			72,04	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,03					
	0,32	1,40	-4,29	-17,27			58,29	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,03					
	0,32	1,40	-4,29	-12,55			44,54	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,03					
	0,32	1,40	3,18	-5,80			76,39	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	3,18	-9,29			62,64	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	3,18	-12,79			48,89	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	10,35	9,75			80,57	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,06					
	0,32	1,40	10,35	-1,63			66,82	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	10,35	-13,02			53,07	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	19,20	28,94			85,72	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,32				0,12				0,13	0,06
	0,32	1,40	19,20	7,82			71,97	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	19,20	-13,30			58,22	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	19,61	29,83			85,96	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,33				0,12					
	0,32	1,40	19,61	8,26			72,21	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	19,61	-13,31			58,46	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	4,56	-2,81			77,19	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	4,56	-7,82			63,44	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
0,32	1,40	4,56	-12,83	49,69	ΝΑΙ	ΝΑΙ													
0,32	1,40	11,73	12,74	81,37	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,07											
0,32	1,40	11,73	-0,16	67,62	ΝΑΙ	ΝΑΙ													
0,32	1,40	11,73	-13,06	53,87	ΝΑΙ	ΝΑΙ													

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S2	0,32	2,70	-56,94	-131,50	2,2	14	95,28	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,77	8,38	0,77	4Φ18 (10,18 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,18	0,13	0,09	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	2,70	-56,94	-68,87			81,53	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,18			
	0,32	2,70	-56,94	-6,23			67,78	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-55,18	-127,15			95,20	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,73				0,17			
	0,32	2,70	-55,18	-66,45			81,45	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,17			
	0,32	2,70	-55,18	-5,76			67,70	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-23,25	-48,50			93,76	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,07			
	0,32	2,70	-23,25	-22,93			80,01	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-23,25	2,65			66,26	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	7,40	27,00			92,37	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,02			
	0,32	2,70	7,40	18,86			78,62	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,02			
	0,32	2,70	7,40	10,72			64,87	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,02			
	0,32	2,70	45,22	120,18			90,66	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,69				0,14			
	0,32	2,70	45,22	70,43			76,91	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,14			
	0,32	2,70	45,22	20,68			63,16	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	46,99	124,53			90,58	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,73				0,15			
	0,32	2,70	46,99	72,84			76,83	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,15			
	0,32	2,70	46,99	21,15			63,08	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-17,35	-33,98			93,49	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,05			
	0,32	2,70	-17,35	-14,89			79,74	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
0,32	2,70	-17,35	4,20	65,99	ΝΑΙ	ΝΑΙ											
0,32	2,70	13,30	41,53	92,11	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,04									
0,32	2,70	13,30	26,90	78,36	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,04									
0,32	2,70	13,30	12,27	64,61	ΝΑΙ	ΝΑΙ											

Frame	t _g	t _z	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δύο bed joints)	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S3	0,32	2,70	-68,63	-172,82	1,75	11	91,80	OXI [2]	OXI [1]	1,15	8,38	1,15	0,21	0,13	0,13	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)	
	0,32	2,70	-68,63	-112,77			80,87	OXI [2]	OXI [1]	0,66			0,21				
	0,32	2,70	-68,63	-52,72			69,93	NAI	OXI [2]				0,21				
	0,32	2,70	-66,00	-167,34			91,73	OXI [2]	OXI [1]	1,10			0,21				
	0,32	2,70	-66,00	-109,59			80,79	OXI [2]	OXI [1]	0,64			0,21				
	0,32	2,70	-66,00	-51,85			69,85	NAI	OXI [2]				0,21				
	0,32	2,70	-18,52	-68,50			90,37	NAI	OXI [1]				0,06				
	0,32	2,70	-18,52	-52,29			79,43	NAI	OXI [1]				0,06				
	0,32	2,70	-18,52	-36,09			68,49	NAI	OXI [1]				0,06				
	0,32	2,70	27,06	26,39			89,06	NAI	NAI								
	0,32	2,70	27,06	2,71			78,13	NAI	NAI								
	0,32	2,70	27,06	-20,96			67,19	NAI	NAI								
	0,32	2,70	83,30	143,48			87,45	OXI [2]	OXI [1]	0,91			0,26				
	0,32	2,70	83,30	70,59			76,51	NAI	OXI [2]				0,26				
	0,32	2,70	83,30	-2,29			65,58	NAI	OXI [2]				0,26				
	0,32	2,70	85,93	148,96			87,38	OXI [2]	OXI [1]	0,96			0,27				
	0,32	2,70	85,93	73,77			76,44	NAI	OXI [2]				0,27				
	0,32	2,70	85,93	-1,42			65,50	NAI	OXI [2]				0,27				
	0,32	2,70	-9,76	-50,25			90,12	NAI	OXI [1]				0,03				
	0,32	2,70	-9,76	-41,71			79,18	NAI	OXI [1]				0,03				
	0,32	2,70	-9,76	-33,18			68,24	NAI	OXI [1]				0,03				
	0,32	2,70	35,82	44,64			88,81	NAI	OXI [2]				0,11				
	0,32	2,70	35,82	13,29			77,87	NAI	NAI								
0,32	2,70	35,82	-18,05	66,94	NAI	NAI											

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτμησης				
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S4	0,32	0,70	-11,18	-11,20	2,2	14	135,93	OXI [2]	OXI [1]	0,26	1,98	0,37	2Φ18 (5,09 cm ² ένας σε κάθε άκρο)	0,15	0,13	0,07	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	0,70	-11,18	1,11			122,18	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,70	-11,18	13,41			108,43	OXI [2]	ΝΑΙ	0,37							
	0,32	0,70	-11,09	-11,04			135,72	OXI [2]	OXI [1]	0,26							
	0,32	0,70	-11,09	1,16			121,97	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,70	-11,09	13,36			108,22	OXI [2]	ΝΑΙ	0,37							
	0,32	0,70	-9,33	-8,17			131,93	ΝΑΙ	OXI [1]								
	0,32	0,70	-9,33	2,09			118,18	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,70	-9,33	12,36			104,43	OXI [2]	ΝΑΙ	0,34							
	0,32	0,70	-7,64	-5,41			128,28	ΝΑΙ	OXI [1]								
	0,32	0,70	-7,64	2,99			114,53	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,70	-7,64	11,39			100,78	OXI [2]	ΝΑΙ	0,31							
	0,32	0,70	-5,56	-2,01			123,79	ΝΑΙ	OXI [1]								
	0,32	0,70	-5,56	4,10			110,04	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,70	-5,56	10,21			96,29	OXI [2]	ΝΑΙ	0,27							
	0,32	0,70	-5,46	-1,86			123,58	ΝΑΙ	OXI [2]								
	0,32	0,70	-5,46	4,15			109,83	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,70	-5,46	10,15			96,08	OXI [2]	ΝΑΙ	0,27							
	0,32	0,70	-9,00	-7,64			131,23	ΝΑΙ	OXI [1]								
	0,32	0,70	-9,00	2,26			117,48	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
0,32	0,70	-9,00	12,17	103,73	OXI [2]	ΝΑΙ	0,33										
0,32	0,70	-7,31	-4,88	127,58	ΝΑΙ	OXI [1]											
0,32	0,70	-7,31	3,16	113,83	ΝΑΙ	ΝΑΙ											
0,32	0,70	-7,31	11,21	100,08	OXI [2]	ΝΑΙ	0,30										

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτμησης				
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δύο bed joints)	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S5	0,32	2,70	56,07	120,76	1,3	9	50,27	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,86	8,38	1,73	4Φ18 (10,18 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,18	0,12	0,20	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	2,70	56,07	84,32			42,15	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,57				0,18			
	0,32	2,70	56,07	47,87			34,02	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,28				0,18			
	0,32	2,70	-11,97	8,23			55,49	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-11,97	16,02			47,37	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-11,97	23,80			39,24	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	115,11	218,40			45,74	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	1,73				0,36			
	0,32	2,70	115,11	143,58			37,62	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	1,11				0,36			
	0,32	2,70	115,11	68,76			29,49	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,48				0,36			
	0,32	2,70	97,67	189,57			47,08	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	1,47				0,30			
	0,32	2,70	97,67	126,08			38,96	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,95				0,30			
	0,32	2,70	97,67	62,59			30,83	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,42				0,30			
	0,32	2,70	-2,06	24,63			54,73	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-2,06	25,97			46,61	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-2,06	27,31			38,48	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-70,10	-87,90			59,95	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,53				0,22			
	0,32	2,70	-70,10	-42,33			51,83	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,22			
	0,32	2,70	-70,10	3,23			43,70	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-111,70	-156,70			63,14	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	1,12				0,35			
	0,32	2,70	-111,70	-84,09			55,02	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,52				0,35			
0,32	2,70	-111,70	-11,49	46,89	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]		0,35									
0,32	2,70	-129,14	-185,54	64,48	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	1,37	0,40									
0,32	2,70	-129,14	-101,60	56,36	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,66	0,40									
0,32	2,70	-129,14	-17,66	48,23	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]		0,40									

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότητος) ανά 2 bed joints
S6	0,32	2,60	41,18	77,71	1,75	11	97,12	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	8,06	0,95	4Φ16 (8,07 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,13	0,13	0,13	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	2,60	41,18	41,68			86,19	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,13			
	0,32	2,60	41,18	5,64			75,25	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	2,60	-1,04	-1,53			95,04	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]				0,00			
	0,32	2,60	-1,04	-0,62			84,10	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	2,60	-1,04	0,29			73,17	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	2,60	77,81	146,47			98,93	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]				0,25			
	0,32	2,60	77,81	78,38			87,99	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,25			
	0,32	2,60	77,81	10,29			77,05	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,25			
	0,32	2,60	66,99	126,16			98,40	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]				0,22			
	0,32	2,60	66,99	67,54			87,46	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,22			
	0,32	2,60	66,99	8,92			76,52	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	2,60	5,12	10,02			95,34	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]				0,02			
	0,32	2,60	5,12	5,55			84,41	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	2,60	5,12	1,07			73,47	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	2,60	-37,10	-69,22			93,26	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]				0,12			
	0,32	2,60	-37,10	-36,75			82,32	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,12			
	0,32	2,60	-37,10	-4,29			71,39	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	2,60	-62,92	-117,66			91,99	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]				0,20			
	0,32	2,60	-62,92	-62,61			81,05	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,20			
0,32	2,60	-62,92	-7,56	70,11	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
0,32	2,60	-73,73	-137,97	91,46	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,24									
0,32	2,60	-73,73	-73,45	80,52	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]	0,24									
0,32	2,60	-73,73	-8,93	69,58	ΝΑΙ	ΝΑΙ										

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδυμος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότμπος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμπος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S7	0,32	0,60	2,69	2,96	2,2	14	165,01	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)	1,66	0,00	2Φ18 (5,09 cm ²) ένας σε κάθε άκρο	0,04	0,13	0,04	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)	
	0,32	0,60	2,69	0,00			151,26	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,00				
	0,32	0,60	2,69	-2,96			137,51	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-0,18	-0,16			163,41	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,00				
	0,32	0,60	-0,18	0,04			149,66	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-0,18	0,23			135,91	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	5,18	5,67			166,40	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,08				
	0,32	0,60	5,18	-0,04			152,65	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	5,18	-5,74			138,90	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	4,45	4,87			165,99	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,07				
	0,32	0,60	4,45	-0,03			152,24	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	4,45	-4,92			138,49	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	0,24	0,30			163,64	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,00				
	0,32	0,60	0,24	0,03			149,89	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	0,24	-0,23			136,14	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-2,63	-2,82			162,05	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,04				
	0,32	0,60	-2,63	0,07			148,30	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-2,63	2,96			134,55	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-4,39	-4,73			161,07	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,07				
	0,32	0,60	-4,39	0,09			147,32	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
0,32	0,60	-4,39	4,92	133,57	ΝΑΙ	ΝΑΙ											
0,32	0,60	-5,12	-5,53	160,66	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)	0,08										
0,32	0,60	-5,12	0,10	146,91	ΝΑΙ	ΝΑΙ											
0,32	0,60	-5,12	5,74	133,16	ΝΑΙ	ΝΑΙ											

Frame	t _β	t _ε	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτμησης					
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Απαιτούμενος (δίδητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται		
S8	0,32	1,40	12,97	17,64	2,2	14	82,97	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]	4,22	0,34	2Φ18 (5,09 cm ²) ένας σε κάθε άκρο	0,08	0,13	0,06	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)		
	0,32	1,40	12,97	3,37			69,22	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,08					
	0,32	1,40	12,97	-10,91			55,47	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	6,10	3,16			77,45	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	6,10	-3,55			63,70	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	6,10	-10,26			49,95	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	18,94	30,19			87,75	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]				0,34				0,12	
	0,32	1,40	18,94	9,37			74,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]								0,12	
	0,32	1,40	18,94	-11,46			60,25	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	17,17	26,48			86,34	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]								0,11	
	0,32	1,40	17,17	7,59			72,59	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	17,17	-11,30			58,84	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	7,10	5,27			78,25	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]				0,04				0,13	0,06
	0,32	1,40	7,10	-2,54			64,50	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	7,10	-10,36			50,75	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	0,23	-9,20			72,74	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	0,23	-9,46			58,99	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	0,23	-9,71			45,24	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	1,40	-3,97	-18,05			69,37	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]								0,02	
	0,32	1,40	-3,97	-13,68			55,62	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]								0,02	
0,32	1,40	-3,97	-9,32	41,87	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,02										
0,32	1,40	-5,73	-21,76	67,95	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,23	0,04										
0,32	1,40	-5,73	-15,46	54,20	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,04										
0,32	1,40	-5,73	-9,16	40,45	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,04										

Frame	t _β	t _ε	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δύο bed joints)	Ελάχιστος (μονότμτος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμτος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S9	0,32	2,70	-96,61	-131,25	1,3	9	62,09	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,90	8,38	1,16	4Φ18 (10,18 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,30	0,12	0,15	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	2,70	-96,61	-68,45			53,96	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,38				0,30			
	0,32	2,70	-96,61	-5,66			45,84	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,30			
	0,32	2,70	-98,19	-133,82			62,24	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,92				0,31			
	0,32	2,70	-98,19	-70,00			54,12	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,40				0,31			
	0,32	2,70	-98,19	-6,17			45,99	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,31			
	0,32	2,70	-33,58	-28,93			55,96	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-33,58	-7,10			47,83	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-33,58	14,72			39,71	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	18,86	56,20			50,86	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,06			
	0,32	2,70	18,86	43,94			42,73	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,06			
	0,32	2,70	18,86	31,68			34,61	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,06			
	0,32	2,70	78,19	152,52			45,09	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	1,16				0,24			
	0,32	2,70	78,19	101,69			36,96	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,74				0,24			
	0,32	2,70	78,19	50,86			28,84	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,33				0,24			
	0,32	2,70	76,61	149,94			45,24	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	1,13				0,24			
	0,32	2,70	76,61	100,15			37,12	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,73				0,24			
	0,32	2,70	76,61	50,35			28,99	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,32				0,24			
	0,32	2,70	-38,86	-37,51			56,47	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,12			
	0,32	2,70	-38,86	-12,25			48,35	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
0,32	2,70	-38,86	13,01	40,22	ΝΑΙ	ΝΑΙ											
0,32	2,70	13,58	47,62	51,37	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,04									
0,32	2,70	13,58	38,80	43,25	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,04									
0,32	2,70	13,58	29,97	35,12	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]		0,04									

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S10	0,32	1,70	-46,90	-53,18	1,3	9	112,67	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,47	5,18	0,61	4Φ14 (6,16 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,24	0,12	0,14	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	1,70	-46,90	-22,70			104,54	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,24			
	0,32	1,70	-46,90	7,79			96,42	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	1,70	-47,82	-54,15			113,18	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,48				0,24			
	0,32	1,70	-47,82	-23,06			105,05	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,24			
	0,32	1,70	-47,82	8,02			96,93	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	1,70	-10,30	-14,77			92,27	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,05			
	0,32	1,70	-10,30	-8,08			84,15	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,05			
	0,32	1,70	-10,30	-1,38			76,02	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	1,70	20,15	17,18			75,31	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,10			
	0,32	1,70	20,15	4,09			67,18	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	1,70	20,15	-9,01			59,06	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	1,70	54,60	53,34			56,11	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,61				0,28			
	0,32	1,70	54,60	17,85			47,98	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,28			
	0,32	1,70	54,60	-17,63			39,86	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,28			
	0,32	1,70	53,68	52,37			56,62	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,60				0,27			
	0,32	1,70	53,68	17,48			48,50	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,27			
	0,32	1,70	53,68	-17,40			40,37	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,27			
	0,32	1,70	-13,37	-17,99			93,98	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,07			
	0,32	1,70	-13,37	-9,30			85,86	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	1,70	-13,37	-0,61			77,73	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	1,70	17,08	13,96			77,02	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,09			
	0,32	1,70	17,08	2,86			68,89	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
0,32	1,70	17,08	-8,24	60,77	ΝΑΙ	ΝΑΙ											

Frame	t _β	t _ε	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδιμος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότμος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S11	0,32	2,70	-102,60	-125,29	1,3	9	59,75	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,86	8,38	0,88	4Φ18 (10,18 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,32	0,12	0,16	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	2,70	-102,60	-58,59			51,63	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,32			
	0,32	2,70	-102,60	8,10			43,50	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,32			
	0,32	2,70	-104,41	-127,64			59,40	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,88				0,33			
	0,32	2,70	-104,41	-59,77			51,28	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,32				0,33			
	0,32	2,70	-104,41	8,09			43,15	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,33			
	0,32	2,70	-30,77	-31,72			73,75	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,33			
	0,32	2,70	-30,77	-11,73			65,63	ΝΑΙ	ΝΑΙ					0,10			
	0,32	2,70	-30,77	8,27			57,50	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	29,01	46,12			85,40	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,09			
	0,32	2,70	29,01	27,27			77,28	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	29,01	8,41			69,15	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	96,63	134,19			98,58	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,78				0,30			
	0,32	2,70	96,63	71,38			90,46	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,30			
	0,32	2,70	96,63	8,57			82,33	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,30			
	0,32	2,70	94,82	131,84			98,23	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,76				0,30			
	0,32	2,70	94,82	70,21			90,11	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,30			
	0,32	2,70	94,82	8,57			81,98	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,30			
	0,32	2,70	-36,79	-39,57			72,58	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,11			
	0,32	2,70	-36,79	-15,66			64,46	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	-36,79	8,26			56,33	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	2,70	22,98	38,28			84,23	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,07			
	0,32	2,70	22,98	23,34			76,11	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
0,32	2,70	22,98	8,40	67,98	ΝΑΙ	ΝΑΙ											

Frame	t ₁	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δύο bed joints)	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints
S12	0,32	0,80	-13,74	-11,33	1,3	9	127,66	ΝΑΙ	ΟΧΙ	2,30	0,00	2Φ18 (5,09 cm ² ένας σε κάθε άκρο)	0,16	0,12	0,08	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)
	0,32	0,80	-13,74	-2,39			119,54	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,16			
	0,32	0,80	-13,74	6,54			111,41	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,05			
	0,32	0,80	-13,98	-11,53			127,55	ΝΑΙ	ΟΧΙ							
	0,32	0,80	-13,98	-2,44			119,43	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,04			
	0,32	0,80	-13,98	6,64			111,30	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	0,80	-4,40	-3,36			131,97	ΝΑΙ	ΟΧΙ				0,14			
	0,32	0,80	-4,40	-0,49			123,85	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	0,80	-4,40	2,37			115,72	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,06			
	0,32	0,80	3,37	3,28			135,56	ΝΑΙ	ΟΧΙ							
	0,32	0,80	3,37	1,09			127,43	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,14			
	0,32	0,80	3,37	-1,10			119,31	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	0,80	12,16	10,78			139,61	ΝΑΙ	ΟΧΙ				0,03			
	0,32	0,80	12,16	2,88			131,49	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	0,80	12,16	-5,03			123,36	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,03			
	0,32	0,80	11,93	10,58			139,50	ΝΑΙ	ΟΧΙ							
	0,32	0,80	11,93	2,83			131,38	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,06			
	0,32	0,80	11,93	-4,92			123,25	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
	0,32	0,80	-5,19	-4,02			131,61	ΝΑΙ	ΟΧΙ				0,03			
	0,32	0,80	-5,19	-0,65			123,49	ΝΑΙ	ΝΑΙ							
0,32	0,80	-5,19	2,72	115,36	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0,03									
0,32	0,80	2,59	2,61	135,20	ΝΑΙ	ΟΧΙ		0,14								
0,32	0,80	2,59	0,93	127,07	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0,06									
0,32	0,80	2,59	-0,75	118,95	ΝΑΙ	ΝΑΙ		0,12								

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δύο bed joints)	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S13	0,32	0,60	-9,62	-6,85	1,3	9	167,75	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)	1,66	0,00	2Φ18 (5,09 cm ²) ένας σε κάθε άκρο	0,15	0,12	0,08	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)	
	0,32	0,60	-9,62	-0,59			159,62	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,15				
	0,32	0,60	-9,62	5,66			151,50	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,15				
	0,32	0,60	-9,78	-6,96			167,66	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)								
	0,32	0,60	-9,78	-0,61			159,54	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,06				
	0,32	0,60	-9,78	5,75			151,41	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-3,54	-2,29			171,03	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,02				
	0,32	0,60	-3,54	0,02			162,90	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-3,54	2,32			154,78	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,02				
	0,32	0,60	1,52	1,51			173,76	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)								
	0,32	0,60	1,52	0,52			165,63	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,11				
	0,32	0,60	1,52	-0,46			157,51	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	7,24	5,80			176,84	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,11				
	0,32	0,60	7,24	1,10			168,72	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	7,24	-3,61			160,59	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,11				
	0,32	0,60	7,09	5,69			176,76	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)								
	0,32	0,60	7,09	1,08			168,64	ΝΑΙ	ΝΑΙ				0,06				
	0,32	0,60	7,09	-3,52			160,51	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
	0,32	0,60	-4,05	-2,67			170,75	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)				0,02				
	0,32	0,60	-4,05	-0,03			162,63	ΝΑΙ	ΝΑΙ								
0,32	0,60	-4,05	2,60	154,50	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0,02										
0,32	0,60	1,01	1,13	173,48	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)											
0,32	0,60	1,01	0,47	165,36	ΝΑΙ	ΟΧΙ (1)	0,02										
0,32	0,60	1,01	-0,18	157,23	ΝΑΙ	ΝΑΙ											

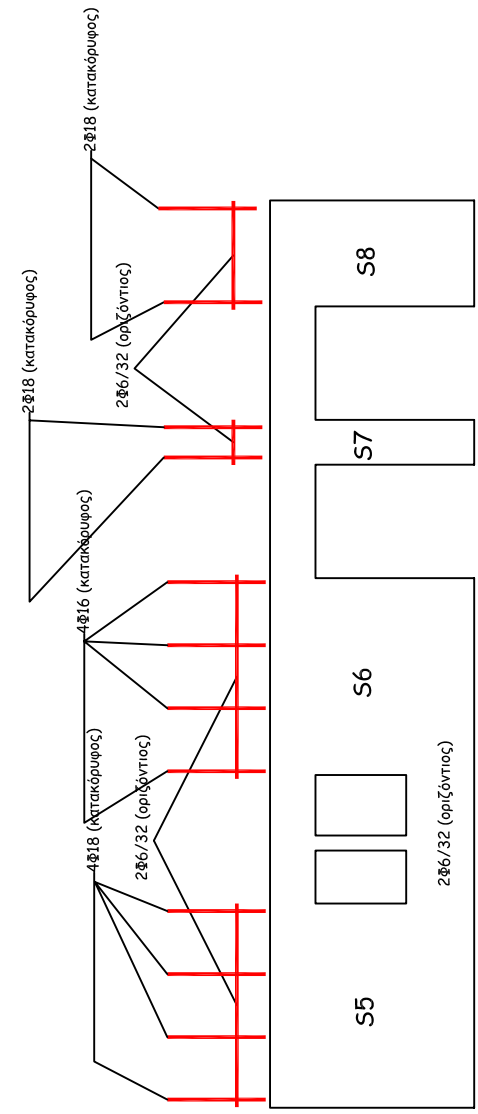
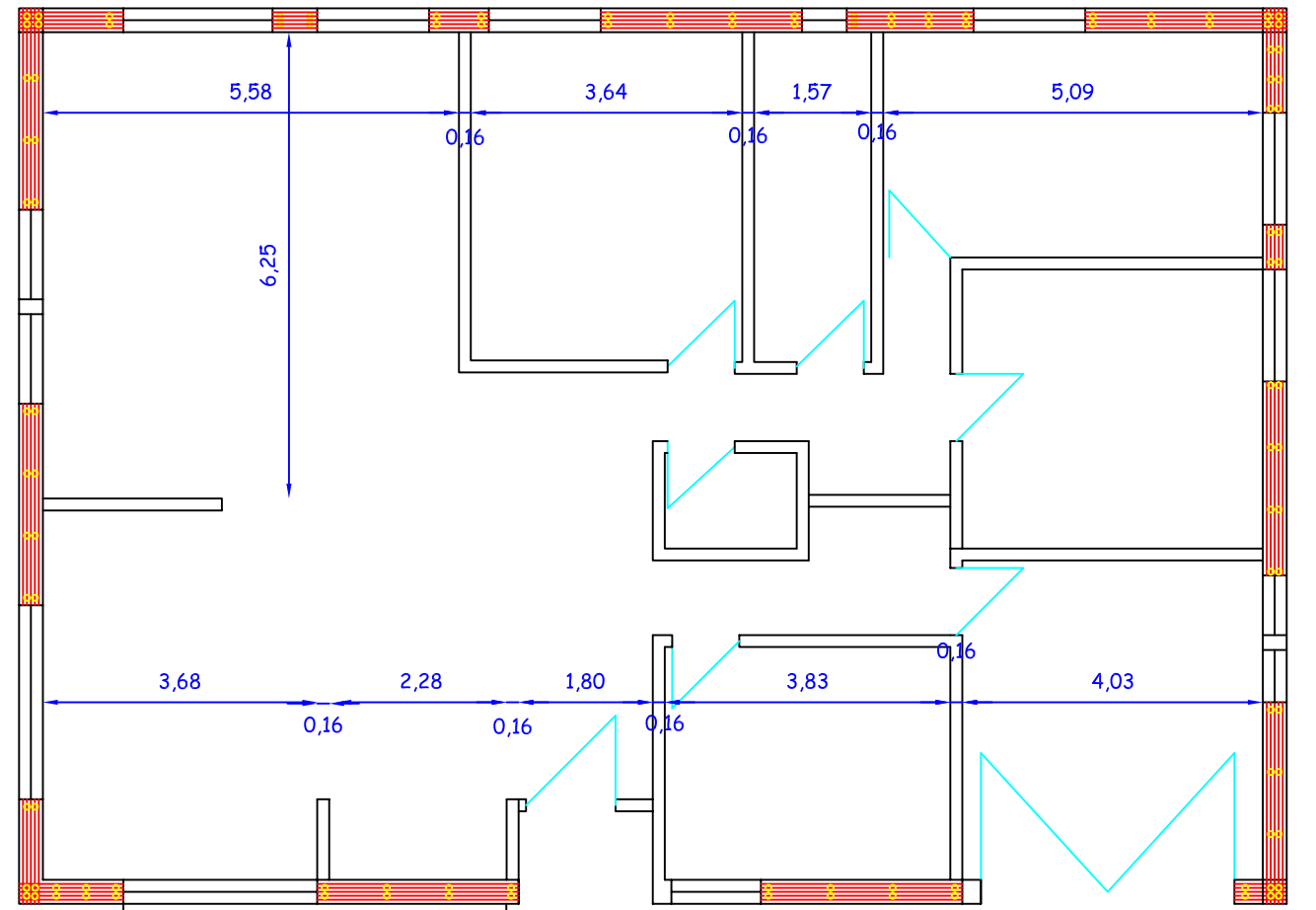
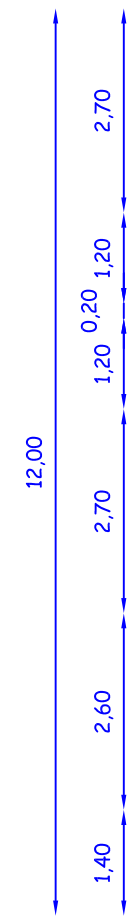
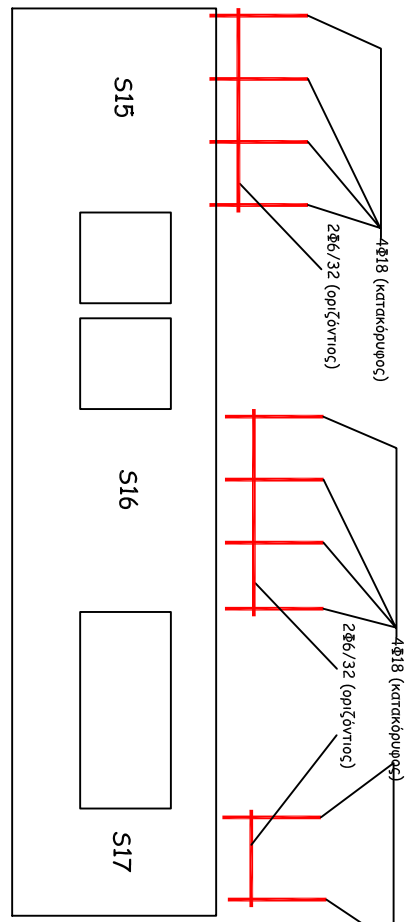
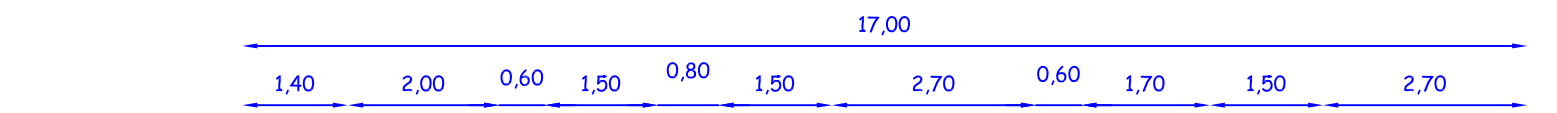
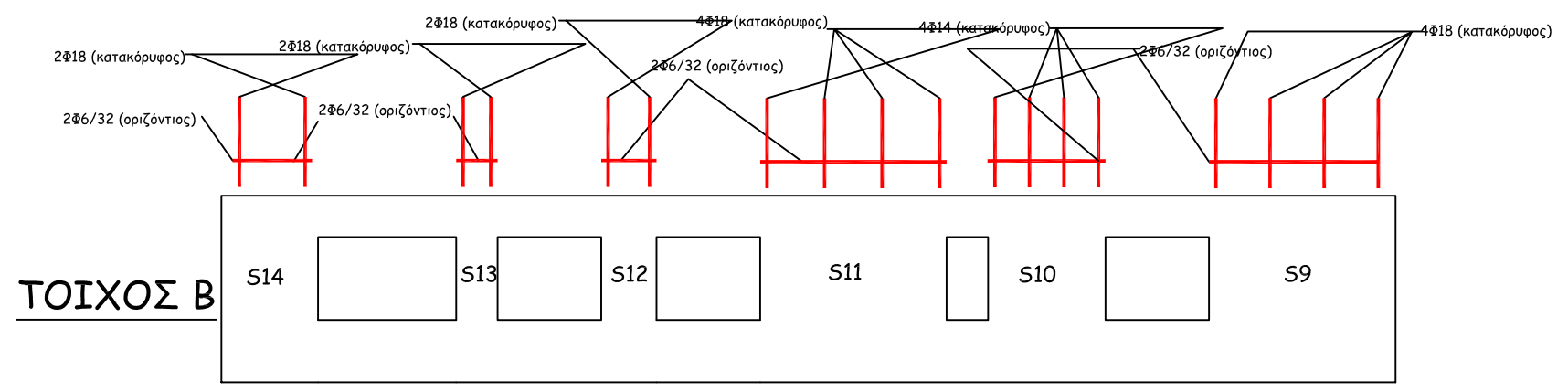
Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτρησης						
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδρητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονόρητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονόρητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται		
S14	0,32	1,40	-12,34	-33,14	1,3	9	64,29	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,44	4,22	0,46	2Φ18 (5,09 cm ² ένας σε κάθε άκρο	0,08	0,12	0,10	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)		
	0,32	1,40	-12,34	-25,12			56,16	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,32				0,08					
	0,32	1,40	-12,34	-17,10			48,04	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,19				0,08					
	0,32	1,40	-12,75	-33,77			64,14	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,45				0,08					
	0,32	1,40	-12,75	-25,48			56,02	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,32				0,08					
	0,32	1,40	-12,75	-17,19			47,89	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,20				0,08					
	0,32	1,40	4,04	-8,21			70,00	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	4,04	-10,83			61,87	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	4,04	-13,46			53,75	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	17,66	12,54			74,75	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]					0,11					
	0,32	1,40	17,66	1,06			66,62	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	17,66	-10,42			58,50	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	33,08	36,02			80,12	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,46				0,20				0,12	0,10
	0,32	1,40	33,08	14,51			72,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,20					
	0,32	1,40	33,08	-6,99			63,87	ΝΑΙ	ΝΑΙ					0,20					
	0,32	1,40	32,67	35,39			79,98	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,44				0,20					
	0,32	1,40	32,67	14,15			71,85	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]					0,20					
	0,32	1,40	32,67	-7,08			63,73	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	2,66	-10,30			69,52	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
	0,32	1,40	2,66	-12,03			61,39	ΝΑΙ	ΝΑΙ										
0,32	1,40	2,66	-13,76	53,27	ΝΑΙ	ΝΑΙ													
0,32	1,40	16,29	10,45	74,27	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]		0,10											
0,32	1,40	16,29	-0,14	66,14	ΝΑΙ	ΝΑΙ													
0,32	1,40	16,29	-10,73	58,02	ΝΑΙ	ΝΑΙ													

Frame	t ₃	t ₂	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτμησης					
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται	
S15	0,32	2,70	22,50	-10,53	1,3	9	71,07	ΝΑΙ	ΝΑΙ	8,38	1,49	4Φ18 (10,18 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,11	0,12	0,19	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)		
	0,32	2,70	22,50	-25,15			62,95	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	2,70	22,50	-39,78			54,82	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	2,70	-35,65	-110,85			69,17	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]								0,69	
	0,32	2,70	-35,65	-87,68			61,05	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]								0,52	
	0,32	2,70	-35,65	-64,50			52,92	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]								0,35	
	0,32	2,70	106,24	133,92			73,81	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]								0,88	
	0,32	2,70	106,24	64,86			65,68	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]									
	0,32	2,70	106,24	-4,19			57,56	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]									
	0,32	2,70	119,85	157,40			74,25	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]								1,08	
	0,32	2,70	119,85	79,50			66,13	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]								0,43	
	0,32	2,70	119,85	1,59			58,00	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]									
	0,32	2,70	67,89	67,76			72,55	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]									
	0,32	2,70	67,89	23,63			64,43	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	2,70	67,89	-20,49			56,30	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	2,70	9,73	-32,56			70,65	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	2,70	9,73	-38,89			62,53	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	2,70	9,73	-45,21			54,40	ΝΑΙ	ΝΑΙ									
	0,32	2,70	-87,62	-200,49			67,47	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]								1,49	
	0,32	2,70	-87,62	-143,54			59,35	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]								1,02	
0,32	2,70	-87,62	-86,59	51,22	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,55											
0,32	2,70	-74,00	-177,00	67,92	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	1,28											
0,32	2,70	-74,00	-128,90	59,79	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,89											
0,32	2,70	-74,00	-80,80	51,67	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [2]	0,50											

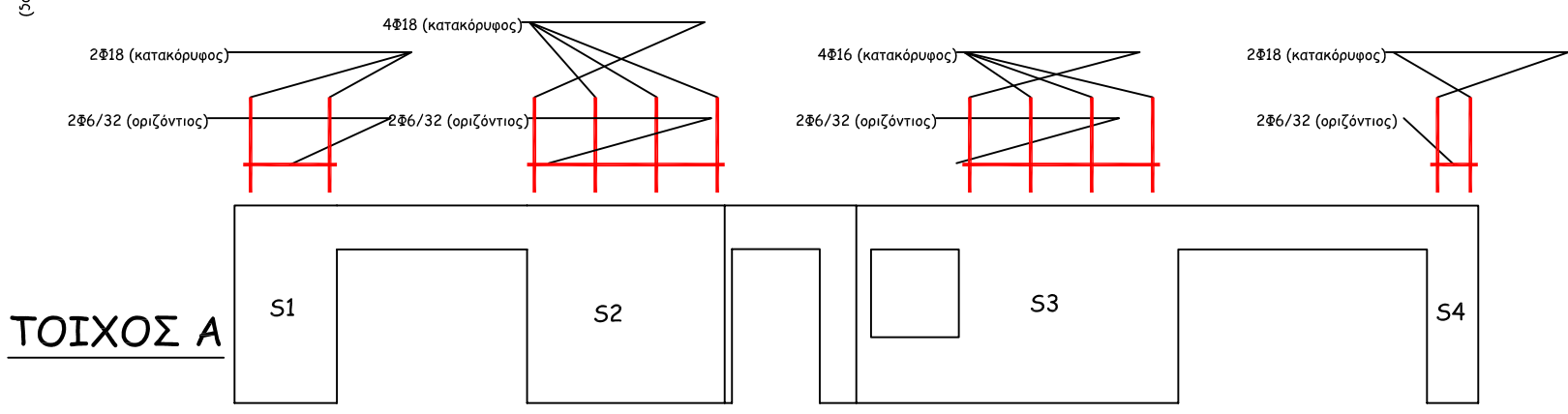
Frame	t _β	t _ε	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης				Έλεγχος διάτμησης			
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δύο bed joints)	Ελάχιστος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότμητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται
S16	0,32	2,70	4,74	7,13	1,3	9	120,35	NAI	OXI [1]	8,38	1,10	4 Φ18 (10,18 cm ²) δύο στα άκρα και δύο ενδιάμεσα	0,01	0,12	0,17	Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)	
	0,32	2,70	4,74	4,05			112,22	NAI	NAI				0,17				
	0,32	2,70	4,74	0,98			104,10	NAI	NAI				0,17				
	0,32	2,70	-55,08	-91,55			120,16	NAI	OXI [1]				0,28				
	0,32	2,70	-55,08	-55,75			112,04	NAI	OXI [2]				0,28				
	0,32	2,70	-55,08	-19,95			103,91	NAI	NAI				0,28				
	0,32	2,70	90,85	149,21			120,61	OXI [2]	OXI [1]				0,33				
	0,32	2,70	90,85	90,15			112,49	NAI	OXI [2]				0,33				
	0,32	2,70	90,85	31,10			104,36	NAI	OXI [2]				0,33				
	0,32	2,70	104,85	172,31			120,65	OXI [2]	OXI [1]				0,16				
	0,32	2,70	104,85	104,15			112,53	NAI	OXI [2]				0,16				
	0,32	2,70	104,85	36,00			104,40	NAI	OXI [2]				0,03				
	0,32	2,70	51,41	84,14			120,49	NAI	OXI [1]				0,34				
	0,32	2,70	51,41	50,72			112,36	NAI	OXI [2]				0,34				
	0,32	2,70	51,41	17,30			104,24	NAI	NAI				0,34				
	0,32	2,70	-8,40	-14,54			120,31	NAI	OXI [1]				0,30				
	0,32	2,70	-8,40	-9,08			112,18	NAI	NAI				0,30				
	0,32	2,70	-8,40	-3,62			104,06	NAI	NAI				0,30				
	0,32	2,70	-108,52	-179,72			120,00	OXI [2]	OXI [1]				0,30				
	0,32	2,70	-108,52	-109,18			111,88	NAI	OXI [2]				0,30				
0,32	2,70	-108,52	-38,64	103,75	NAI	OXI [2]	0,30										
0,32	2,70	-94,52	-156,62	120,04	OXI [2]	OXI [1]	0,30										
0,32	2,70	-94,52	-95,18	111,92	NAI	OXI [2]	0,30										
0,32	2,70	-94,52	-33,74	103,79	NAI	OXI [2]	0,30										

Frame	t _g	t _l	V3	M2	Height	Bed joints	σ _d	Επάρκεια M	Επάρκεια V	Έλεγχος κάμψης			Έλεγχος διάτμησης										
										Απαιτούμενος	Ελάχιστος	Απαιτούμενος	Τοποθετείται	Απαιτούμενος (δίδητος) ανά δύο bed joints	Ελάχιστος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Απαιτούμενος (μονότητος) ανά 2 bed joints	Τοποθετείται						
S17	0,32	1,40	-14,40	-0,06	1,3	9	91,93	ΝΑΙ	ΝΑΙ		4,22	0,57	2Φ18 (5,09 cm ² ένας σε κάθε άκρο)				Ελάχιστος Φ6 (0,28 cm ²)						
	0,32	1,40	-14,40	9,30			83,80	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-14,40	18,67			75,68	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-29,73	-23,92			95,94	ΝΑΙ	ΟΧΙ [1]						0,18								
	0,32	1,40	-29,73	-4,59			87,82	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-29,73	14,73			79,69	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	7,66	34,30			86,14	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,41						0,05							
	0,32	1,40	7,66	29,31			78,02	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,34						0,05							
	0,32	1,40	7,66	24,33			69,89	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,27						0,05							
	0,32	1,40	11,25	39,88			85,20	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,51						0,07							
	0,32	1,40	11,25	32,57			77,08	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,40						0,07							
	0,32	1,40	11,25	25,25			68,95	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,29						0,07							
	0,32	1,40	-2,44	18,56			88,79	ΝΑΙ	ΝΑΙ											0,12	0,13		
	0,32	1,40	-2,44	20,15			80,67	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-2,44	21,74			72,54	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-17,77	-5,30			92,81	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-17,77	6,25			84,68	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-17,77	17,80			76,56	ΝΑΙ	ΝΑΙ														
	0,32	1,40	-43,42	-45,23			99,53	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,57						0,27							
	0,32	1,40	-43,42	-17,01			91,41	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]							0,27							
0,32	1,40	-43,42	11,21	83,28	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,27													
0,32	1,40	-39,83	-39,65	98,59	ΟΧΙ [2]	ΟΧΙ [1]	0,48			0,25													
0,32	1,40	-39,83	-13,76	90,47	ΝΑΙ	ΟΧΙ [2]				0,25													
0,32	1,40	-39,83	12,13	82,34	ΝΑΙ	ΝΑΙ																	

ΑΣΤΕ 08 (Τοιχοποιία)
 Ευτυχίδης Σωκράτης
 Μουρελάτος Ηλίας
 Οικονόμου Θεμιστοκλής
 Ουζούνης Αθανάσιος
 Κλίμακα 1:100



ΤΟΙΧΟΣ D



ΤΟΙΧΟΣ Α

ΤΟΙΧΟΣ C

ΤΟΙΧΟΣ Β