

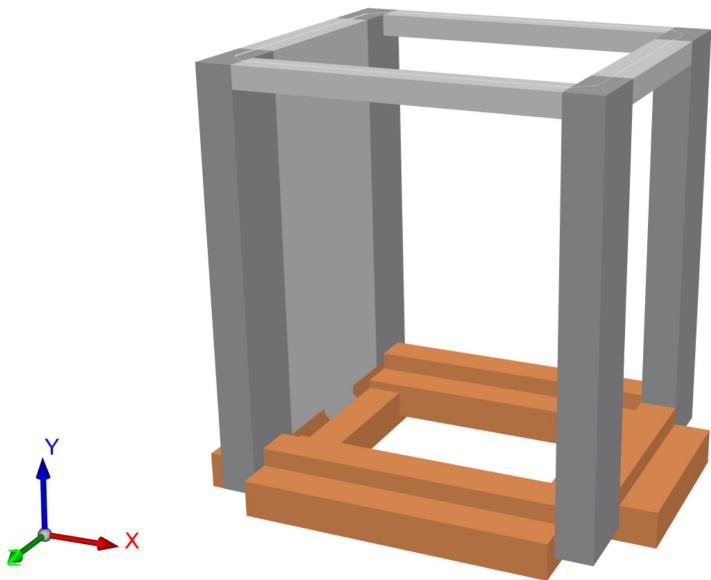
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ	
ΝΟΜΟΣ	
ΤΕΥΧΟΣ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ	
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ Δ. ΧΙΟΥ
	Κοπριές Δημοτικής Ενότητας Χίου
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ	Μιχαήλ Πικούνης Πολιτικός Μηχανικός Α.Μ. ΤΕΕ 86075
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	
Ημερομηνία	Χίος, 03/2023
Υπογραφή	

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Διαστάσεις κάτοψης	5,30X4,60
Αριθμός Ορόφων	1
Ύψος κτιρίου εκτός γης	4,85
Συνολικό Ύψος	5,75
Πρόβλεψη Ορόφων Καθ' ύψος	

ΩΨΕΙΣ



ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η σεισμική ανάλυση και διαστασιολόγηση των μεταλλικών κατασκευών και των κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα βασίζεται στους παρακάτω κανονισμούς:

- ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΑΚ) 2000. Περιλαμβάνει και όλες τις μετέπειτα συμπληρώσεις και διορθώσεις.
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (ΕΚΟΣ) 2000. Περιλαμβάνει και όλες τις μετέπειτα συμπληρώσεις και διορθώσεις.
- ΕΛΟΤ EN 1990 Ευρωκώδικας 0 «Βάσεις Σχεδιασμού».
- ΕΛΟΤ EN 1991 Ευρωκώδικας 1 «Δράσεις στους φορείς».
- ΕΛΟΤ EN 1992 Ευρωκώδικας 2 «Σχεδιασμός Φορέων από Σκυρόδεμα».
- ΕΛΟΤ EN 1993 Ευρωκώδικας 3 «Σχεδιασμός Φορέων από Χάλυβα».
- ΕΛΟΤ EN 1997 Ευρωκώδικας 7 «Γεωτεχνικός Σχεδιασμός».
- ΕΛΟΤ EN 1998 Ευρωκώδικας 8 «Αντισεισμικός Σχεδιασμός».
- Εθνικά προσαρτήματα που συνοδεύουν τους παραπάνω Ευρωκώδικες.
- "ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ" Παραδείγματα εφαρμογής Ευρωκώδικα 3
Ι. Βάγιας, Ι. Ερμόπουλος, Γ. Ιωαννίδης, Εκδόσεις "Κλειδάριθμος"
- "Ευρωκώδικας 1" Ιωάννης Ερμόπουλος, Εκδόσεις "Κλειδάριθμος"

Έργο : ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΙΟΥ
 Ιδιοκτήτης : ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
 Διεύθυνση :
 Δήμος ή Κοινότητα : ΧΙΟΥ

Σ Τ Α Τ Ι Κ Ο Σ Υ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Μ Ο Σ

Υ Π Ε Υ Θ Υ Ν Η Δ Η Λ Ω Σ Η

ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ο/Η Υπογεγραμμένος(η) **Μιχαήλ Πικούνης του Νικολάου**.....
 Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός.....
 κекτημένος βάσει του Νόμου του δικαιώματος ασκήσεως του επαγγέλματος....
 του Πολιτικού Μηχανικού.....
 κάτοικος Χίου.... οδός.....αριθ.....
 ταχ.κώδ.....τηλ.....
 Αριθ.Αστυνομικής Ταυτότητας και χρονολογία εκδόσεως.....
 Εκδοθείσα υπο του Παραρτήματος Ασφαλείας ή Υπ/τος Χωρ/κής.....
 Αστυνομικό Τμήμα.....
 Α.Μ. ΤΕΕ **86075**.....

ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΕΥΘΥΝΑ

- 1.Ότι κατά τη σύνταξη της μελέτης, συμμορφώθηκα πλήρως προς τον ΕΛΟΤ EN 1992 Ευρωκώδικας 2 «Σχεδιασμός Φορέων από Σκυρόδεμα» για την Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα και ως προς τον ΕΛΟΤ EN 1998 Ευρωκώδικας 8 «Αντισεισμικός Σχεδιασμός».
- 2.Ότι αναλαμβάνω την πλήρη ευθύνη για την ακρίβεια των υπολογισμών.
- 3.Ότι θα προβώ στη έγκαιρη και επιμελημένη σύνταξη των σχεδίων λεπτομερειών.
- 4.Ότι θα συμμορφωθώ πλήρως κατά την κατασκευή προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 1992 Ευρωκώδικας 2 «Σχεδιασμός Φορέων από Σκυρόδεμα» και τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ, ΦΕΚ 1561Β/2016)
- 5.Ότι σε περίπτωση που αναλάβω την επίβλεψη του έργου, συνεχώς θα παρακολουθώ και θα ελέγχω την ορθή και ακριβή τοποθέτηση των οπλισμών, την στατική επάρκεια των ξυλοτύπων, την σύμφωνη προς τη μελέτη και από κάθε άποψη επιμελημένη διεξαγωγή των εργασιών σκυροδετήσεως, έχοντας πλήρη και αθέραία την ευθύνη επί πάντων των ζητημάτων τούτων.

Χίος, 24/03/2023
 Ο ΔΗΛΩΝ

Μιχαήλ Πικούνης

Έργο : ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΙΟΥ
Ιδιοκτήτης : ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Διεύθυνση :
Δήμος ή Κοινότητα : ΧΙΟΥ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

Το κτίριο είναι σπουδαιότητας Σ2 και έχει όγκο μικρότερο των 4000 κυβικών μέτρων (με εξάντληση του συντελεστή δόμησης).

Οι εδαφικοί σχηματισμοί θεμελίωσης του υπό ανεργεση κτιρίου είναι όμοιοι με αυτούς της θεμελίωσης παρακείμενων κατασκευών και εκτιμάται ότι η επιτρεπόμενη τάση εδάφους είναι $\sigma = 0.20 \text{ Mpa}$ και το εδαφος είναι κατηγορία Β.

Οι παρακείμενες κατασκευές δεν έχουν εμφανίσει αξιόλογες υποχωρήσεις και έχουν επιδείξει καλή συμπεριφορά στις πρόσφατες σεισμικές δράσεις.

Χίος, 24/03/2023
Ο Μηχανικός

Μιχαήλ Πικούνης

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Όνομα του Software	SCADA PRO
Έκδοση	2020.1.2.2614
Χαρακτηριστικά του Software	Ανάλυση και Διαστασιολόγηση κτιριακών κατασκευών
Εταιρία Παραγωγής	ACE-HELLAS A.E.
Προμηθεύτρια Εταιρία	ACE-HELLAS A.E.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Scada Pro καλύπτει Γραμμική Ελαστική και Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών από ραβδωτά μέλη (Beam 3d, Truss 3d, και Beams on Elastic Foundation) καθώς και επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία. Το Scada Pro δεν δέχεται περιορισμό σε πλήθος κόμβων ή μελών.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα το μαθηματικό μοντέλο μίας κατασκευής προσδιορίζοντας το κέντρο βάρους κάθε διατομής και τοποθετώντας εκεί τους κόμβους αρχής και τέλους κάθε μέλους. Προσδιορίζονται επίσης και οι εκκεντρότητες σύνδεσης των μελών μεταξύ τους ως προς το κύριο σύστημα συντ/νων οι οποίες και λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση με την επέμβαση μέσω μητρώου μεταφοράς τα μητρώα ακαμψίας των μελών που συνδέονται έκκεντρα. Τα έργα από διατμητικές δυνάμεις λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση μετά από υπολογισμό των επιφανειών διάτμησης σε κάθε διατομή.

ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

Η διαφραγματική λειτουργία μίας στάθμης καθορίζεται με την δημιουργία του μητρώου απαλειφής μετατοπίσεων των κόμβων που συμμετέχουν στο διάφραγμα ως προς τον κύριο κόμβο διαφράγματος ο οποίος επιτρέπεται να κινείται οριζόντια και να περιστρέφεται περί άξονα κάθετο στο διάφραγμα. δημιουργία διαφράγματος γίνεται αυτόματα από το πρόγραμμα με δυνατότητα αποδέσμευσης πλήρους ή μέρους μίας κάτοψης καθώς και δημιουργίας περισσότερων του ενός διαφράγματος ανά κάτοψη.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΚΑΜΨΙΩΝ

Το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα (με δυνατότητα αλλαγής) τις ακαμψίες των στοιχείων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα καθώς και των μεταλλικών στοιχείων.

Στο στάδιο της ανάλυσης ο μελετητής μπορεί να επιλέξει τους συντελεστές απομείωσης των ακαμψιών αυτών.

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

Τα είδη δομικών στοιχείων θεμελίωσης που υποστηρίζονται από το πρόγραμμα είναι Πέδιλα (Δύσκαμπτα, Εύκαμπτα κεντρικά και έκκεντρα), Συνδετήριες Δοκοί ορθογωνικής διατομής και Πεδιλοδοκοί σχήματος ανεστρ. Ταυ και ορθογωνικοί.

ΠΕΔΙΛΑ - ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΕΣ ΔΟΚΟΙ

Το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα το μαθηματικό μοντέλο ενός πεδிலού προσδιορίζοντας έναν μαθηματικό κόμβο στο κέντρο βάρους της βάσης του και συνδέοντας τον με το υπερκείμενο Υποστύλωμα και τις συνδετήριες δοκούς που συντρέχουν μέσω απαραμόρφωτων τμημάτων (rigid offsets) στην περιοχή εντός του πεδிலού.

Εφόσον ο μελετητής επιλέξει τοποθέτηση πεδிலού με ελαστικές στηρίξεις το πρόγραμμα κατά τον προσδιορισμό του μαθηματικού μοντέλου υπολογίζει ένα ελατήριο κατακόρυφης μετακίνησης και δύο ελατήρια στρωφών περί τους δύο τοπικούς άξονες του πεδிலού. Ο υπολογισμός των ελαστικών σταθερών γίνεται βάσει του δείκτη εδάφους (μοντέλο Winkler) που εισάγει ο μελετητής κατά την τοποθέτηση του πεδிலού.

ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΙ

Οι πεδιλοδοκοί είναι μέλη εσχάρας επί ελαστικού εδάφους συμμετέχοντας στην Ανάλυση σαν ενιαία μέλη με αυτόνομο μητρώο ακαμψίας και όχι ως κατάτμηση πολλών περισσότερων μελών. Οι πεδιλοδοκοί συμμετέχουν στο χωρικό μοντέλο με καμπτική και στρωφική ακαμψία εξαρτώμενη από την τιμή του δείκτη εδάφους που εισάγει ο μελετητής κατά την τοποθέτηση τους.

ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 8 (EN 1998-1: 2004)

Σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 8 οι κατασκευές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες απαιτούμενης πλαστιμότητας: κατηγορία χαμηλής, μέσης και υψηλής πλαστιμότητας. Σε πρώτη φάση γίνονται οι έλεγχοι κανονικότητας καθ' ύψος και σε κάτοψη. Σε δεύτερη φάση υπολογίζεται ο συντελεστής συμπεριφοράς ανάλογα με την κανονικότητα της κατασκευής, τον τύπο του δομικού συστήματος και την κατηγορία πλαστιμότητας. Εν συνεχεία υπολογίζονται οι σεισμικές δράσεις ανάλογα με τη σεισμική επικινδυνότητα της περιοχής, τον τύπο του εδάφους και την σπουδαιότητα της κατασκευής. Ανάλογα με την κανονικότητα ή μη δίνονται κατευθύνσεις όσον αφορά την μέθοδο ανάλυσης που πρέπει να χρησιμοποιηθεί και τους συνδυασμούς φόρτισης. Τέλος υλοποιούνται οι απαιτούμενοι έλεγχοι αντοχής δοκών, υποστυλωμάτων, τοιχείων και κόμβων συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου μαλακού ορόφου και των ελέγχων ικανοτικού σχεδιασμού. Για κάθε δομικό μέλος της κατασκευής υπάρχουν ειδικές διατάξεις όπλισης ανάλογα με την κατηγορία πλαστιμότητας με σκοπό την ικανοποίηση του απαιτούμενου επιπέδου πλαστιμότητας.

Σεισμικές Δράσεις (Κεφάλαιο 3)

- Υπολογισμός οριζόντιου ελαστικού φάσματος για τον Τύπο 1 (Επικρατέστερο μέγεθος σεισμικού γεγονότος στην περιοχή $M < 5.5$) και Τύπο 2 (Επικρατέστερο μέγεθος σεισμικού γεγονότος στην περιοχή $M > 5.5$) ανάλογα με τους συντελεστές εδάφους S για κάθε Τύπο φάσματος (Πίνακας 3.2, Πίνακας 3.3) και τις αντίστοιχες τιμές των χαρακτηρισικών ιδιοπεριόδων T_B , T_C , T_D (§3.2.2.2)
- Υπολογισμός κατακόρυφου ελαστικού φάσματος (§3.2.2.3)
- Υπολογισμός μετακίνησης εδάφους σχεδιασμού που αντιστοιχεί στη μέγιστη επιτάχυνση εδάφους (§3.2.2.4)
- Υπολογισμός οριζόντιου φάσματος σχεδιασμού για ελαστικής ανάλυση (§3.2.2.5)
- Υπολογισμός κατακόρυφου φάσματος σχεδιασμού (§3.2.2.5(5))

Σχεδιασμός Κατασκευών (Κεφάλαιο 4)

Έλεγχος κριτηρίων δομικής κανονικότητας σε κάτοψη (§4.2.3.2). Ο έλεγχος δομικής κανονικότητας σε κάτοψη υλοποιείται με τους παρακάτω ελέγχους:

- Έλεγχος λυγηρότητας λ της κατασκευής σε οριζόντιες διευθύνσεις (§4.2.3.2(5))
- Έλεγχος της στατικής εκκεντρότητας e_0 σε σχέση με την ακτίνα δυστροπίας r του κάθε ορόφου της κατασκευής στις δύο οριζόντιες διευθύνσεις (§4.2.3.2(6))
- Έλεγχος της ακτίνας δυστροπίας r σε σχέση με την ακτίνα αδράνειας I_s σε κάθε όροφο της κατασκευής στις δύο οριζόντιες διευθύνσεις (§4.2.3.2(6))
- Έλεγχος συμπαγούς διαμόρφωσης της κάτοψης (§4.2.3.2(3))

Έλεγχος κριτηρίων δομικής κανονικότητας καθ' ύψος (§4.2.3.3). Ο έλεγχος δομικής κανονικότητας καθ' ύψος υλοποιείται με τους παρακάτω ελέγχους:

- Έλεγχος απότομης αλλαγής ακαμψίας και μάζας καθ' ύψος (§4.2.3.3(3))
- Έλεγχος κανονικότητας καθ' ύψος για την περίπτωση κατασκευών με εσοχές. Σε αυτή την περίπτωση ελέγχονται οι τέσσερις τύποι ακαμψιών κατά τα πρότυπα του Ευρωκώδικα 8 (§4.2.3.3(5))

Δυνατότητα να ληφθεί υπόψη ή όχι η κανονικότητα καθ' ύψος και σε κάτοψη στην επιλογή της διαδικασίας

ανάλυσης και στην τιμή του συντελεστή συμπεριφοράς (Πίνακας 4.1)

Τυχηματικές στρεπτικές επιδράσεις: Υπολογισμός τυχηματικής εκκεντρότητας με σκοπό να ληφθούν υπόψη οι αβεβαιότητες ως προς τη θέση της μάζας και τη διεύθυνση επιβολής της σεισμικής διέγερσης (§4.3.2)

ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 8 (EN 1998-1: 2004)

Μέθοδοι ανάλυσης: ισοδύναμη στατική ανάλυση (οριζόντιας φόρτισης)

- Κριτήριο της θεμελιώδους ιδιοπεριόδου (§4.3.3.2.1(2))
- Υπολογισμός της θεμελιώδους ιδιοπεριόδου με μέθοδο Rayleigh (§4.3.3.2.2(2))
- Υπολογισμός της θεμελιώδους ιδιοπεριόδου για κτήρια με ύψος μικρότερο των 40 μέτρων (§4.3.3.2.2(3))
- Εναλλακτικός τρόπος υπολογισμού της θεμελιώδους ιδιοπεριόδου με βάση την οριζόντια ελαστική μετακίνηση ορόφου της κατασκευής (§4.3.3.2.2(5))
- Κατανομή της οριζόντιας σεισμικής δύναμης καθ' ύψος (§4.3.3.2.3)
- Στρεπτικά φαινόμενα: Υπολογισμός και χρήση του συντελεστή δ υπό συνθήκες για να ληφθούν υπόψη τα στρεπτικά φαινόμενα (§4.3.3.2.4)

Μέθοδοι ανάλυσης: ιδιομορφικής ανάλυσης φάσματος απόκρισης (§4.3.3.3)

- Επιλογή πλήθους ιδιομορφών (§4.3.3.3.1)
- Συνδυασμός των ιδιομορφικών αποκρίσεων (§4.3.3.3.2)
- Στρεπτικές επιδράσεις: Υπολογισμός και χρήση της ροπής M_{ai} λόγω τυχατικής εκκεντρότητας υπό συνθήκες για να ληφθούν υπόψη τα στρεπτικά φαινόμενα. (§4.3.3.3.3)

Συνδυασμοί φόρτισης (§4.3.3.5)

Σχεδιασμός προσαρτημάτων (§4.3.5)

Έλεγχοι οριακής κατάστασης αστοχίας

- Έλεγχος αντοχής (§4.4.2.2(1))
- Έλεγχος φαινομένων δευτέρας τάξεως (§4.4.2.2(1), §4.4.2.2(2-4))
- Έλεγχος μαλακού ορόφου (§4.4.2.3)
- Ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων και δοκών (§4.4.2.3(4))

Έλεγχος βλαβών (§4.4.3)

- Έλεγχος μέγιστων σχετικών μετακινήσεων ορόφου (§4.4.3.2)

Ειδικές διατάξεις για κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα (Κεφάλαιο 5)

Υπολογισμός του συντελεστή συμπεριφοράς q σύμφωνα με (§5.2.2.2, Πίνακας 5.1)

- Τον τύπο του δομικού συστήματος (§5.2.2.2(2))
Δομικό σύστημα με τοιχώματα απαιτεί εισαγωγή του συντελεστή K_w , σχετικά με την δεσπόζουσα μορφή αστοχίας (failure mode), στον υπολογισμό του συντελεστή συμπεριφοράς q (§5.2.2.2(11-12))
- Την κατηγορία πλαστιμότητας (§5.2.2.2(2))
- Τον συντελεστή υπεραντοχής α_u/α_1 (§5.2.2.2(4-8))
- Την κανονικότητα ή μη της κατασκευής (σε περίπτωση μη κανονικότητας απομειώνεται ο συντελεστής συμπεριφοράς κατά 20%) (§5.2.2.2(3))

ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 8 (EN 1998-1: 2004)

Ειδικές διατάξεις για κατηγορία πλαστιμότητας μέση (ΚΠΜ) (§5.4)

- Περιορισμοί των γεωμετρικών διαστάσεων (§5.4.1.2)

Δοκοί (§5.4.1.2.1)

Υποστυλώματα (§5.4.1.2.2)

Πλάστιμα τοιχώματα (§5.4.1.2.3)

- Εντατικά μεγέθη σχεδιασμού (§5.4.2)

Δοκοί (§5.4.2.2)

Υποστυλώματα (§5.4.2.3)

Πλάστιμα τοιχώματα (§5.4.2.4)

Μεγάλα ελαφρά οπλισμένα τοιχώματα (§5.4.2.4)

- Έλεγχοι οριακής κατάστασης αστοχίας (§5.4.3)

Δοκοί (§5.4.3.1)

Έλεγχοι αντοχής σε διάτμηση και κάμψη

Πλάτος επιρροής δοκού

Ελάχιστα και μέγιστα ποσοστά οπλισμού

Μήκος κρίσιμων περιοχών και διατάξεις όπλισης

Υποστυλώματα (§5.4.3.2)

Έλεγχοι αντοχής σε διάτμηση, κάμψη και αξονική καταπόνηση

Μέγιστο ποσοστό οπλισμού

Μήκος κρίσιμων περιοχών και διατάξεις όπλισης

Ποσοστό περίσφυξης σκυροδέματος

Κόμβοι δοκών-υποστυλωμάτων (§5.4.3.3)

Πλάστιμα τοιχώματα (§5.4.3.4)

Περιορισμοί των γεωμετρικών διαστάσεων

Έλεγχος αντοχής σε κάμψη, διάτμηση και αξονική καταπόνηση

Μήκος κρίσιμων περιοχών και διατάξεις όπλισης

Ποσοστό περίσφυξης

Μεγάλα ελαφρά οπλισμένα τοιχώματα (§5.4.3.5)

Έλεγχος αντοχής σε κάμψη, διάτμηση και αξονική καταπόνηση

Διαμόρφωση λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα

Ειδικές διατάξεις για κατηγορία υψηλής πλαστιμότητας (ΚΠΥ) (§5.5)

- Περιορισμοί των γεωμετρικών διαστάσεων (§5.5.1.2)

Δοκοί (§5.5.1.2.1)

Υποστυλώματα (§5.5.1.2.2)

Πλάστιμα τοιχώματα (§5.5.1.2.3)

- Εντατικά μεγέθη σχεδιασμού (§5.5.2)

Δοκοί (§5.5.2.1)

Υποστυλώματα (§5.5.2.2)

Κόμβοι δοκών-υποστυλωμάτων (§5.5.2.3)

Πλάστιμα τοιχώματα (§5.5.2.4)

ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 8 (EN 1998-1: 2004)

Ειδικές διατάξεις για κατηγορία υψηλής πλαστιμότητας (ΚΠΥ) (§5.5)

- Έλεγχοι οριακής κατάστασης αστοχίας (§5.5.3)

Δοκοί (§5.5.3.1)

Έλεγχος αντοχής σε κάμψη

Έλεγχος αντοχής διάτμηση ανάλογα με την τιμή του συντελεστή ζ

Πλάτος επιρροής δοκού

Ελάχιστα και μέγιστα ποσοστά οπλισμού

Μήκος κρίσιμων περιοχών και διατάξεις όπλισης

Υποστυλώματα (§5.5.3.2)

Έλεγχοι αντοχής σε διάτμηση , κάμψη και αξονική καταπόνηση

Μέγιστο ποσοστό οπλισμού

Μήκος κρίσιμων περιοχών και διατάξεις όπλισης

Ποσοστό περίσφυξης σκυροδέματος

Κόμβοι δοκών-υποστυλωμάτων (§5.5.3.3)

Έλεγχος αντοχής διαγώνιου θλιπτήρα

Έλεγχος ποσοστού περίσφυξης

Πλάστιμα τοιχώματα (§5.5.3.4)

Περιορισμοί των γεωμετρικών διαστάσεων

Έλεγχος αντοχής σε κάμψη και αξονική καταπόνηση

Έλεγχος αντοχής σε θλίψη και εφελκισμό του πλέγματος λόγω διάτμησης

Έλεγχος αστοχίας από ολίσθηση λόγω διάτμησης

Μήκος κρίσιμων περιοχών και διατάξεις όπλισης

Ποσοστό περίσφυξης

Υπολογισμός της διατμητικής δύναμης σχεδιασμού με την προσαύξηση κατά τον συντελεστή επαύξησης ε

Ελάχιστο ποσοστό οπλισμού του πλέγματος

Αγκυρώσεις και ενώσεις ράβδων (§5.6)

- Αγκυρώσεις ράβδων (§5.6.2)

- Ενώσεις ράβδων (§5.6.3)

ΒΑΣΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Στο πλαίσιο του EN 1998, η σεισμική κίνηση σε ένα δεδομένο σημείο στην επιφάνεια προσομοιώνονται με ένα ελαστικό φάσμα απόκρισης εδαφικής επιτάχυνσης, αποκαλούμενο εφεξής "ελαστικό φάσμα απόκρισης".

Η μορφή του ελαστικού φάσματος απόκρισης λαμβάνεται η ίδια για τα δύο επίπεδα σεισμικής δράσης για την απαίτηση μη-κατάρρευσης (οριακή κατάσταση αστοχίας – σεισμική δράση σχεδιασμού) και για την απαίτηση περιορισμού βλαβών.

Η οριζόντια σεισμική δράση περιγράφεται από δύο ορθογώνιες συνιστώσες που θεωρούνται ανεξάρτητες μεταξύ τους και που εκφράζονται από το ίδιο φάσμα απόκρισης.

Για τις τρεις συνιστώσες της σεισμικής δράσης, μπορούν να υιοθετηθούν μια ή περισσότερες εναλλακτικές μορφές φασμάτων απόκρισης, ανάλογα με τις σεισμογενείς πηγές και τα σεισμικά μεγέθη. Η επιλογή της μορφής του ελαστικού φάσματος απόκρισης που χρησιμοποιείται στην Ελλάδα είναι με βάση το Εθνικό Προσάρτημα.

Η Σεισμική δράση ορίζεται με βάση τη μέγιστη εδαφική επιτάχυνση στο βράχο ag_R , ενώ ισχύει ο Χάρτης ΕΑΚ2000 με ζώνες σεισμικού κίνδυνου, με θεώρηση ότι δίνει μέγιστη επιτάχυνση στο βράχο.

ΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ

Προκειμένου να ληφθούν υπόψη αβεβαιότητες στη θέση των μαζών και στη χωρική μεταβολή της σεισμικής κίνησης, το υπολογιζόμενο κέντρο της μάζας σε κάθε όροφο θα θεωρείται ως μετατοπισμένο από την ονομαστική θέση του σε κάθε διεύθυνση κατά την ακόλουθη τυχηματική εκκεντρότητα:

$$e_{tiX} = 0.05 \cdot L_{iX}, \quad e_{tiZ} = 0.05 \cdot L_{iZ}$$

όπου

e_{ti} : είναι η τυχηματική εκκεντρότητα του κέντρου μάζας ορόφου i από την ονομαστική θέση του, εφαρμοζόμενη στην ίδια διεύθυνση σε όλους τους ορόφους

L_i : είναι η διάσταση του ορόφου, κάθετη προς την διεύθυνση της σεισμικής δράσης.

Αποτελέσματα δευτέρας τάξεως (αποτελέσματα P-D) δεν χρειάζεται να λαμβάνονται υπόψη εάν η ακόλουθη συνθήκη ικανοποιείται σε όλους τους ορόφους:

$$\theta = P \cdot dr / V \cdot h \leq 0,1$$

όπου

q είναι ο συντελεστής ευαισθησίας σχετικής μετακίνησης του ορόφου

P_{tot} είναι το συνολικό φορτίο βαρύτητας στην σεισμική κατάσταση σχεδιασμού του ορόφου που εξετάζεται και των υπερκείμενων ορόφων

dr είναι η τιμή σχεδιασμού της σχετικής μετακίνησης του ορόφου, που λαμβάνεται ως η διαφορά των μέσων οριζόντιων μετακινήσεων ds των δαπέδων του υπό εξέταση ορόφου

V_{tot} είναι η συνολική σεισμική τέμνουσα του ορόφου, και

h είναι το ύψος του ορόφου.

Εάν $0,1 < \theta < 0,2$, τα αποτελέσματα δευτέρας τάξεως μπορούν να ληφθούν υπόψη προσεγγιστικά πολλαπλασιάζοντας τα αντίστοιχα σεισμικά εντατικά μεγέθη και μετακινήσεις με συντελεστή ίσο με $1/(1 - \theta)$.

Η τιμή του συντελεστή θ δεν θα υπερβαίνει το 0,3.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Η μέθοδος ανάλυσης και διαστασιολόγησης προτείνεται από το πρόγραμμα σύμφωνα με τον EN1998: "4.3.3.2 Μέθοδος ανάλυσης οριζόντιας φόρτισης"

(1)P Αυτός ο τύπος ανάλυσης μπορεί να εφαρμοστεί σε κτίρια η απόκριση των οποίων σε κάθε κύρια διεύθυνση δεν επηρεάζεται σημαντικά από τις συμβολές ιδιομορφών ταλάντωσης υψηλότερων από την θεμελιώδη ιδιομορφή.

(2) Η απαίτηση της 1(P) της παρούσας θεωρείται ότι ικανοποιείται σε κτίρια που ικανοποιούν τους ακόλουθους δύο όρους.

α) έχουν θεμελιώδεις περιόδους ταλάντωσης T_1 , στις δύο κύριες διευθύνσεις, μικρότερες από τις ακόλουθες τιμές $T_1 < 4 T_C$ ή 2sec όπου η T_C ορίζεται στην 3.2.2.2

β) ικανοποιούν τα κριτήρια για κανονικότητα σε όψη που δίνονται στην 4.2.3.3."

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ EC8

ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Γραμμική Ελαστική Ανάλυση με την άμεση μέθοδο Δυσκαμψίας (Θεώρηση μικρών μετατοπίσεων). Για κάθε μέλος υπολογίζεται το τοπικό μητρώο δυσκαμψίας του και τελικά συντίθεται το Γενικό Μητρώο Ακαμψίας του χωρικού μοντέλου. Στη γενική περίπτωση υπάρχουν έξι βαθμοί ελευθερίας (3 μετατοπίσεις και τρεις περιστροφές) ανά κόμβο. Στην συνέχεια σχηματίζονται οι εξισώσεις ισορροπίας που προκύπτουν από την ισότητα του πολλαπλασιασμού του Γενικού Μητρώου Ακαμψίας του χωρικού μοντέλου επί το μητρώο στήλη των αγνώστων μετατοπίσεων των κόμβων με το μητρώο στήλη των φορτίων κόμβων. Ακολουθεί η μετωπική μέθοδος επίλυσης (frontal solver) των πιο πάνω εξισώσεων ισορροπίας καταλήγοντας στον υπολογισμό των έξι εντατικών μεγεθών στα άκρα κάθε μέλους βάσει της ακαμψίας τους και των βαθμών ελευθερίας των κόμβων του.

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Δυναμική Ανάλυση με την επίλυση πρώτα του προβλήματος των ιδιοτιμών για τον υπολογισμό των Ιδιομορφών και Ιδιοπεριόδων του χωρικού μοντέλου με την μέθοδο "SUBSPACE ITERATION". Τα πιο πάνω αποτελέσματα των Ιδιοτιμών-Ιδιοδιανυσμάτων χρησιμοποιούνται σαν δεδομένα στην Φασματική μέθοδο Ανάλυσης τα αποτελέσματα της οποίας είναι οι ιδιομορφικές αποκρίσεις του χωρικού μοντέλου. Τέλος τα απροσήμαστα εντατικά μεγέθη προκύπτουν από την επαλληλία των ιδιομορφικών τιμών με την μέθοδο της Πλήρους Τετραγωνικής Επαλληλίας (C.Q.C).

ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

Το πρόγραμμα διαχωρίζει αυτόματα τις φορτίσεις σε μόνιμα (φορτ.1) και κινητά (φορτ.2). Στην συνέχεια το πρόγραμμα υπολογίζει τις σεισμικές δράσεις με εφαρμογή της Απλοποιημένης Φασματικής Μεθόδου (Ισοδύναμη Στατική Μεθόδος ή της Δυναμικής Φασματικής Μεθόδου με ομόσημα στρεπτικά ζεύγη ροπών. Τα κριτήρια κανονικότητας μίας κατασκευής εμφανίζονται στην οθόνη για εύκολη αναφορά και εποπτεία από τον μελετητή.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΑΖΩΝ

Το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα τις μάζες (μεταφορικές και στροφικές) σε κάθε κόμβο του χωρικού μοντέλου από τον συνδυασμό $G + \psi_2 \cdot Q$, που G οι αντιπροσωπευτικές τιμές των μονίμων φορτίων, Q οι αντιπροσωπευτικές τιμές των μεταβλητών φορτίων και ψ_2 μειωτικός συντελεστής.

Απλοποιημένη Φασματική Μέθοδος (Ισοδύναμη Στατική Μέθοδος)

Οι φορτίσεις των σεισμικών δράσεων υπολογίζονται στις δύο οριζόντιες διευθύνσεις XI και ZII των κυρίων επιπέδων κάμψης μίας κατασκευής η τομή των οποίων ορίζει τον ελαστικό-πλασματικό άξονα της.

Η φόρτιση 3 περιέχει τα επικόμβια φορτία δυνάμεις του σεισμού κατά XI.

Η φόρτιση 4 περιέχει τα επικόμβια φορτία δυνάμεις του σεισμού κατά ZII.

Η φόρτιση 5 περιέχει τα επικόμβια φορτία στρεπτικών ροπών που προκύπτουν από τις επικόμβιες δυνάμεις του σεισμού XI μετατοπισμένες κατά την εκκεντρότητα σχεδιασμού $\min e_{zi}$ της κατασκευής.

Η φόρτιση 6 περιέχει τα επικόμβια φορτία στρεπτικών ροπών που προκύπτουν από τις επικόμβιες δυνάμεις του σεισμού XI μετατοπισμένες κατά την εκκεντρότητα σχεδιασμού $\max e_{zi}$ της κατασκευής.

Η φόρτιση 7 περιέχει τα επικόμβια φορτία στρεπτικών ροπών που προκύπτουν από τις επικόμβιες δυνάμεις του σεισμού ZII μετατοπισμένες κατά την εκκεντρότητα σχεδιασμού $\min e_{xi}$ της κατασκευής.

Η φόρτιση 8 περιέχει τα επικόμβια φορτία στρεπτικών ροπών που προκύπτουν από τις επικόμβιες δυνάμεις του σεισμού ZII μετατοπισμένες κατά την εκκεντρότητα σχεδιασμού $\max e_{xi}$ της κατασκευής.

Η φόρτιση 9 περιέχει την κατακόρυφη σεισμική συνιστώσα (σεισμός κατά y).

Σε περίπτωση που η θεμελιώδης ιδιοπερίοδος της κατασκευής (τύπος Rayleigh) είναι $T > 1$ sec (ελεγχος στις δύο κύριες οριζόντιες διευθύνσεις) εφαρμόζεται μία πρόσθετη δύναμη VH στην κορυφή της κατασκευής (ορίζεται από τον μελετητή, προς αποφυγή λάθους σε περίπτωση απόληξης κλιμακοστασίων).

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ EC8

Δυναμική Φασματική Μέθοδος

Η απόκριση της κατασκευής η οποία προκύπτει από την επαλληλία των αποκρίσεων που αντιστοιχούν σε κάθε ιδιομορφή καταλήγει στον υπολογισμό απροσθήμαστων εντατικών μεγεθών που είναι τα αποτελέσματα των φορτίσεων 3 (οριζόντιος σεισμός X), 4 (οριζόντιος σεισμός Z) και 7 (κατακόρυφος σεισμός Y) αντίστοιχα.

Δυναμική Φασματική Μέθοδος με ομόσημα στρεπτικά ζεύγη ροπών

Με βάση αυτά που αναφέρθηκαν προηγουμένως για την εκκεντρότητα, δημιουργούνται οι παρακάτω φορτίσεις:

Η πρώτη φόρτιση είναι τα μόνιμα φορτία, η δεύτερη φόρτιση τα κινητά και οι επόμενες 7 είναι:

Η φόρτιση 3 που περιέχει τα επικόμβια φορτία δυνάμεις του σεισμού κατά XI, από δυναμική ανάλυση.

Η φόρτιση 4 που περιέχει τα επικόμβια φορτία δυνάμεις του σεισμού κατά ZII, από δυναμική ανάλυση.

Η φόρτιση 5 που περιέχει τα επικόμβια φορτία στρεπτικών ροπών που προκύπτουν από τις επικόμβιες δυνάμεις του σεισμού XI μετατοπισμένες κατά την τυχηματική εκκεντρότητα e_{txi} .

Η φόρτιση 6 που περιέχει τα επικόμβια φορτία στρεπτικών ροπών που προκύπτουν από τις επικόμβιες δυνάμεις του σεισμού ZI μετατοπισμένες κατά την τυχηματική εκκεντρότητα e_{tzi} .

Η φόρτιση 7 που περιέχει την κατακόρυφη σεισμική συνιστώσα (σεισμός κατα y) από δυναμική ανάλυση.

Η γωνία προσανατολισμού των κυρίων αξόνων α λαμβάνεται ίση με το μηδέν.

Οι συνδυασμοί φορτίσεων που προκύπτουν από τις 7 παραπάνω φορτίσεις είναι 97, όσοι και οι συνδυασμοί της αντίστοιχης ισοδύναμης στατικής μεθόδου.

Οι φορτίσεις 5 και 6 λαμβάνονται στους συνδυασμούς και με το αντίθετο πρόσημο.

Σε περίπτωση που η θεμελιώδης ιδιοπερίοδος της κατασκευής (τύπος Rayleigh) είναι $T > 1$ sec (ελεγχος στις δύο κύριες οριζόντιες διευθύνσεις) εφαρμόζεται μία πρόσθετη δύναμη V_H στην κορυφή της κατασκευής (ορίζεται από τον μελετητή, προς αποφυγή λάθους σε περίπτωση απόληξης κλιμακοστασίων).

ΒΑΣΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Ο μελετητής αφού λάβει υπόψη τα κριτήρια και τους περιορισμούς επιλέγει: Static

Για τη Δυναμική Γραμμική Ανάλυση:

Αριθμός Ιδιομορφών		
	κατά Χ	κατά Ζ
Συμμετοχή Μαζών		

Ανάλυση	ΣΕΝΑΡΙΟ : 0 - ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ
---------	--

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΕΡΓΟΥ

Κλάση Πλαστιμότητας	DCM
Τύπος Φάσματος	Τύπος 1
Ζώνη Σεισμικής επικινδυνότητας	II
Επιτάχυνση Βαρύτητας g (m/sec ²)	9.810
Σεισμική Επιτάχυνση εδάφους agR	0.24*9.810=2.3544
Σύστημα κτιρίου κατά Χ	Σύστημα Πλαισίων
Σύστημα κτιρίου κατά Ζ	Σύστημα Πλαισίων
Κατηγορία Εδάφους	B
Χαρακτηριστικές Περίοδοι Φάσματος	TB=0.15 TC=0.50 TD=2.00(sec)
Συντελεστής-Κατηγορία Σπουδαιότητας	γ ₁ =1.000 - Σ2
Συντελεστής Σεισμικής Συμπεριφοράς	q _x =3.150 - q _z =3.150 - q _y =1.500
Συντελεστής Φασματικής Ενίσχυσης	β ₀ =2.50

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Είδος Κατασκευής	Σκυρόδεμα	
	Χ	Ζ
Τύπος Κατασκευής	Σύστημα Πλαισίων	Σύστημα Πλαισίων
Τύπος Κτιρίου	Δύσκαμπτα χωρικά πλαίσια από Σκυρόδεμα	Δύσκαμπτα χωρικά πλαίσια από Σκυρόδεμα

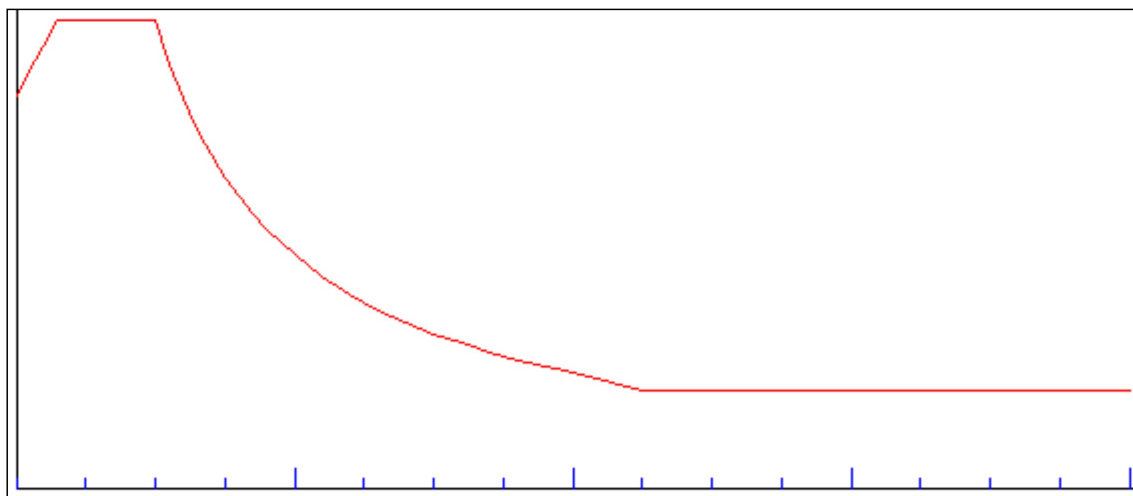
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΦΑΣΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Κανονικότητα σε ΚΑΤΟΨΗ	Δεν Ικανοποιείται		
Κανονικότητα ΚΑΘ'ΥΨΟΣ	Ικανοποιείται		
Χαρακτηριστική Ιδιοπερίοδος T1	Διεύθυνση Ix : T _{Ix} (sec)= 0.3783 Rd(T)= 2.2423		
	Διεύθυνση IIz: T _{IIz} (sec)= 0.3783 Rd(T)= 2.2423		
	Διεύθυνση γ : T _v (sec)= 0.0912 Rd(T)= 3.5316		
Σεισμικός Αρμός	Κατά Χ : ds _x = 0.00 cm Κατά Ζ : ds _z = 0.15 cm		
Συντελεστής Σεισμικής Συμπεριφοράς q	q _x	q _y	q _z
	3.15	1.50	3.15

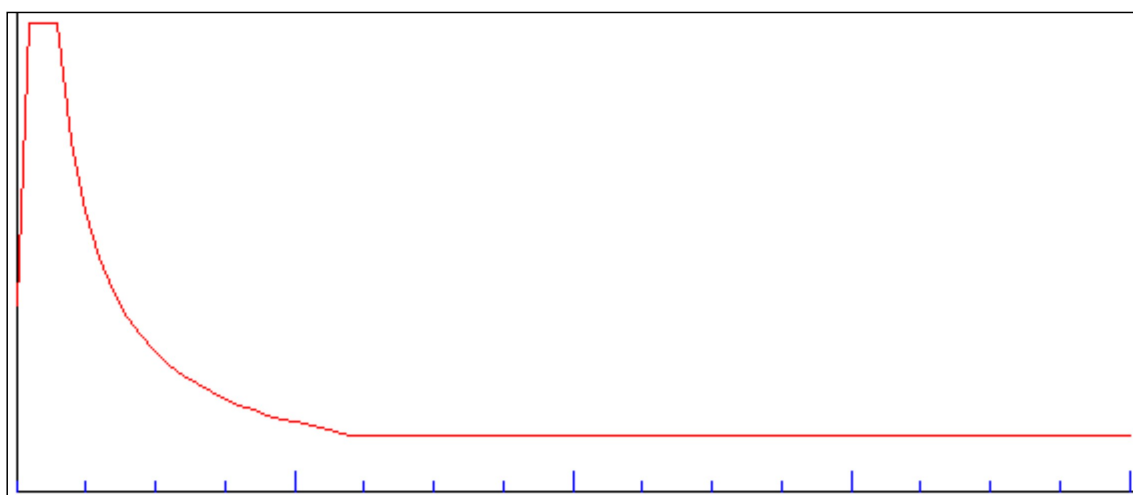
ΒΑΣΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Τα φάσματα σχεδιασμού που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη είναι τα εξής:

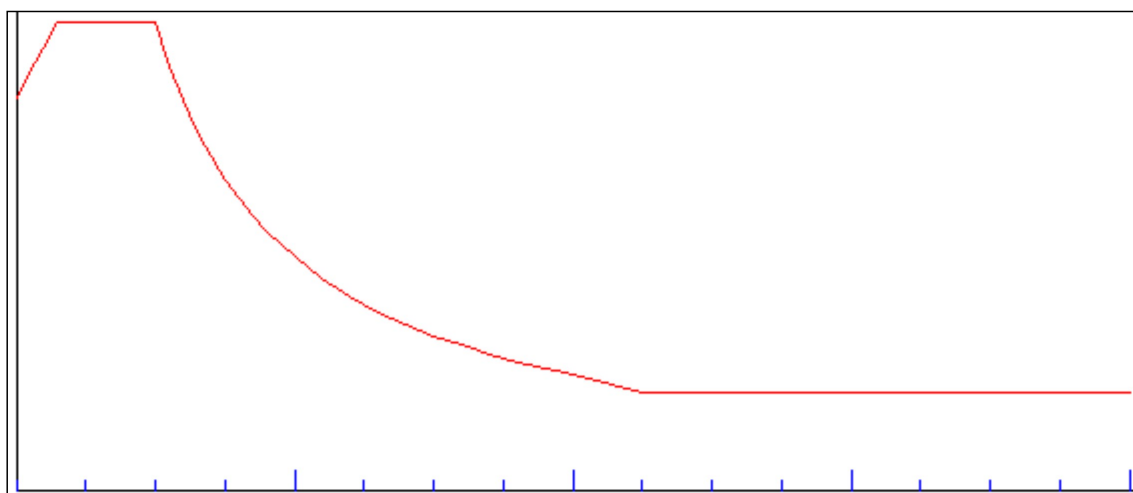
Κατεύθυνση Χ



Κατεύθυνση Υ



Κατεύθυνση Ζ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΩΝ

Σ κ υ ρ ό δ ε μ α

ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ		C30/37	
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής	Rck	37	(MPa)
Χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή	fck = 0,83Rck	30	(MPa)
Θλιπτική αντοχή σχεδιασμού	fcd = fck/γc	24.667	
Μέση εφελκιστική αντοχή	fctm = 0.27 (Rck) 2/3	2.900	(MPa)
Χαρακτηριστική εφελκιστική αντοχή για ποσοστημόριο αστοχίας 5%	fctk 0.05 = 0.7 fctm	2.030	(MPa)
Χαρακτηριστική εφελκιστική αντοχή για ποσοστημόριο αστοχίας 95%	fctk 0.95 = 1.3 fctm	3.770	(MPa)
Εφελκιστική αντοχή σχεδιασμού	fctd = fctk/γc	1.933	
Μέτρο ελαστικότητας	Ec = 5700 Rck0.5	32.000	(GPa)
Ειδικό βάρος		25.000	
Συντ. θερμικής διαστολής		1*10 ⁻⁵ / °C	
ΑΝΩΔΟΜΗ		C30/37	
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής	Rck	37	(MPa)
Χαρακτηριστική θλιπτική αντοχή	fck = 0,83Rck	30	(MPa)
Θλιπτική αντοχή σχεδιασμού	fcd = fck/γc	24.667	
Μέση εφελκιστική αντοχή	fctm = 0.27 (Rck) 2/3	2.900	(MPa)
Χαρακτηριστική εφελκιστική αντοχή για ποσοστημόριο αστοχίας 5%	fctk 0.05 = 0.7 fctm	2.030	(MPa)
Χαρακτηριστική εφελκιστική αντοχή για ποσοστημόριο αστοχίας 95%	fctk 0.95 = 1.3 fctm	3.770	(MPa)
Εφελκιστική αντοχή σχεδιασμού	fctd = fctk/γc	1.933	
Μέτρο ελαστικότητας	Ec = 5700 Rck0.5	32.000	(GPa)
Ειδικό βάρος		25.000	
Συντ. θερμικής διαστολής		1*10 ⁻⁵ / °C	

Χ α λ υ β α ς

ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		B500C	
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής	fyk	500	(MPa)
Αντοχή σχεδιασμού σε εφελκισμό και θλίψη	fyd = fyk/γs	434.783	
Μέτρο ελαστικότητας	Es	200.000	(MPa)
Ειδικό βάρος		78.500	
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ		B500C	
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής	fyk	500	(MPa)
Αντοχή σχεδιασμού σε εφελκισμό και θλίψη	fyd = fyk/γs	434.783	
Μέτρο ελαστικότητας	Es	200.000	(GPa)
Ειδικό βάρος		78.500	

Συντελεστές Ασφαλείας

Οριακή Κατάσταση	Σκυρόδεμα γc	Χάλυβας γs
Αστοχίας	1.50	1.15
Λειτουργικότητας	1.00	1.00

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΩΝ

Χάλυβας για μεταλλικές κατασκευές		S235(Fe360)					
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής διαρροής για ονομαστικό πάχος <= 40 mm	fyk	235.00	(MPa)				
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής διαρροής για ονομαστικό πάχος > 40 mm και <= 80 mm	fyk	215.00	(MPa)				
Οριακή εφελκυστική αντοχή για ονομαστικό πάχος <= 40 mm	fuk	360.00					
Οριακή εφελκυστική αντοχή για ονομαστικό πάχος > 40 mm και <= 80 mm	fuk	360.00					
Μέτρο ελαστικότητας	Es	210.00	(GPa)				
Ειδικό βάρος		78.50					
Συντ. θερμικής διαστολής		12*10 ⁻⁶ / °C					
Μετωπική Πλάκα		S235(Fe360)					
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής διαρροής για ονομαστικό πάχος <= 40 mm	fyk	235.00	(MPa)				
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής διαρροής για ονομαστικό πάχος > 40 mm και <= 80 mm	fyk	215.00	(MPa)				
Οριακή εφελκυστική αντοχή για ονομαστικό πάχος <= 40 mm	fuk	360.00					
Οριακή εφελκυστική αντοχή για ονομαστικό πάχος > 40 mm και <= 80 mm	fuk	360.00					
Μέτρο ελαστικότητας	Es	210.00	(GPa)				
Ειδικό βάρος		78.50					
Συντ. θερμικής διαστολής		12*10 ⁻⁶ / °C					
Υλικό Συγκόλλησης		S275(Fe430)					
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής διαρροής	fyk	275.00					
Μέτρο ελαστικότητας	Es	210.00	(GPa)				
Ειδικό βάρος		78.50					
Συντ. θερμικής διαστολής		12*10 ⁻⁶ / °C					
Κοχλίες για συνδέσεις							
Κοχλίες υψηλής αντοχής κατηγορίας		4.6					
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής διαρροής	fyk	0.00					
Χαρακτηριστική τιμή αντοχής	ftb	240.00					
Μέτρο ελαστικότητας	Es	210.00	(GPa)				
Ειδικό βάρος		78.50					
Συντ. θερμικής διαστολής		12*10 ⁻⁶ / °C					
Επιμέρους Συντελεστές Ασφαλείας γM							
	γM0	γM1	γM2	γM3	γM4	γM5	γM7
Οριακή Κατάσταση Αστοχίας	1.00	1.00	1.25	1.25	1.00	1.00	1.10

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ

Για κάθε κρίσιμη περίπτωση φόρτισης, οι τιμές σχεδιασμού των αποτελεσμάτων των δράσεων (Ed) θα προσδιορισθούν συνδυάζοντας τις τιμές των δράσεων που θεωρείται ότι θα δρουν ταυτόχρονα.

Κάθε συνδυασμός δράσεων θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- μία κυρίαρχη μεταβλητή δράση, ή
- μία τυχηματική δράση.

Οι συνδυασμοί των δράσεων που θα λαμβάνονται υπόψη για Οριακές Καταστάσεις Αστοχίας είναι οι θεμελιώδεις συνδυασμοί για

α) Μόνιμες και παροδικές καταστάσεις σχεδιασμού

β) Τυχηματικές καταστάσεις σχεδιασμού

γ) Σεισμικές καταστάσεις σχεδιασμού, που μπορεί να εκφρασθεί ως:

$$\Sigma G_{k,j} + P + A_{ed} + \Sigma \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

$$j \geq 1 \quad i \geq 1$$

Οι συνδυασμοί των δράσεων που θα λαμβάνονται υπόψη στις συναφείς καταστάσεις σχεδιασμού θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τις απαιτήσεις λειτουργικότητας και τα κριτήρια επιτελεστικότητας που ελέγχονται.

Οι συνδυασμοί των δράσεων για Οριακές Καταστάσεις Λειτουργικότητας ορίζονται συμβολικά από τις ακόλουθες σχέσεις:

α) Χαρακτηριστικός συνδυασμός, που μπορεί να εκφρασθεί ως:

$$\Sigma G_{k,j} + P + Q_{k,i} + \Sigma \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

$$j \geq 1 \quad i > 1$$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο χαρακτηριστικός συνδυασμός κανονικά χρησιμοποιείται για μη-αναστρέψιμες οριακές καταστάσεις.

β) Συχνός συνδυασμός, που μπορεί να εκφρασθεί ως:

$$\Sigma G_{k,j} + P + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \Sigma \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

$$j \geq 1 \quad i > 1$$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο συχνός συνδυασμός κανονικά χρησιμοποιείται για αναστρέψιμες οριακές καταστάσεις.

γ) Οιονεί – μόνιμος συνδυασμός, που μπορεί να εκφρασθεί ως:

$$\Sigma G_{k,j} + P + \Sigma \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

$$j \geq 1 \quad i > 1$$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο οιονεί – μόνιμος συνδυασμός κανονικά χρησιμοποιείται για μακροχρόνιες επιδράσεις και για την εμφάνιση του φορέα.

Όπου:

- Ed: Τιμή σχεδιασμού αποτελέσματος δράσεων
 E: Αποτέλεσμα δράσεων / εντατικά ή παραμορφωσιακά μεγέθη
 G_{k,j}: Χαρακτηριστική τιμή μιας μόνιμης δράσης j
 P: Αντιπροσωπευτική δράση μιας δύναμης προέντασης
 Q_{k,1}: Χαρακτηριστική τιμή της κύριας μεταβλητής δράσης
 Q_{k,i}: Χαρακτηριστική τιμή της συνοδευτικής μεταβλητής δράσης
 A_{ed}: Σεισμική δράση σχεδιασμού

Οι συντελεστές $\psi_{0i}, \psi_{1i}, \psi_{2j}$ δίνονται από τον παρακάτω πίνακα:

Κατηγορία - Δράσεις	ψ_{0i}	ψ_{1i}	ψ_{2j}
Κατηγορία Α: κατοικίες, συνήθη κτήρια κατοικιών	0,7	0,5	0,3
Κατηγορία Β: χώροι γραφείων	0,7	0,5	0,3
Κατηγορία Γ: χώροι συνάθροισης	0,7	0,7	0,6
Κατηγορία Δ: χώροι καταστημάτων	0,7	0,7	0,6
Κατηγορία Ε: χώροι αποθήκευσης	1	0,9	0,8
Κατηγορία Ε: χώροι κυκλοφορίας οχημάτων βάρος οχημάτων $\leq 30\text{kN}$	0,7	0,7	0,6
Κατηγορία Γ: χώροι κυκλοφορίας οχημάτων $30\text{kN} < \text{βάρος οχημάτων} \leq 160\text{kN}$	0,7	0,5	0,3
Κατηγορία Η: στέγες	0	0	0
Άνεμος	0,6	0,2	0
Χιόνι (για υψόμετρο $\leq 1000 \text{ m}$)	0,5	0,2	0
Χιόνι (για υψόμετρο > 1000)	0,7	0,5	0,2
Θερμοκρασιακές μεταβολές	0,6	0,5	0

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ

Οι Δράσεις Υπολογισμού που αναφέρονται πιο κάτω αποτελούν τις δράσεις που υπολογίζονται αυτόματα από το πρόγραμμα.

ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ)

Α)Φόρτιση 6: F_{xI} (max e_{zi})/Φόρτιση 8: F_{zII} (max e_{xi})

1. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
2. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
3. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
4. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
5. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
6. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
7. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
8. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
9. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
10. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
11. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$
12. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$
13. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
14. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
15. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$
16. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$

Β)Φόρτιση 5: F_{xI} (min e_{zi})/Φόρτιση 8: F_{zII} (max e_{xi})

17. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
18. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
19. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
20. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
21. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
22. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
23. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
24. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
25. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
26. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
27. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$
28. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$
29. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
30. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
31. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$
32. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$

<

[illegible]

ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ) (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

- 86. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 7 - 1.00\phi 9$
- 87. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 7 - 1.00\phi 9$
- 88. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 7 - 1.00\phi 9$
- 89. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
- 90. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
- 91. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
- 92. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
- 93. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$
- 94. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$
- 95. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$
- 96. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ

Οι Δράσεις Υπολογισμού που αναφέρονται πιο κάτω αποτελούν τις δράσεις που υπολογίζονται αυτόματα από το πρόγραμμα.

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Α)Φόρτιση 6: F_{xI} (max e_{zi})/Φόρτιση 8: F_{zII} (max e_{xi})

1. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
2. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
3. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
4. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
5. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
6. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
7. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
8. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6+0.30x\phi 9$
9. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
10. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
11. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$
12. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$
13. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
14. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 6+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
15. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$
16. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 6-0.30x\phi 9$

Β)Φόρτιση 5: F_{xI} (min e_{zi})/Φόρτιση 8: F_{zII} (max e_{xi})

17. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
18. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
19. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
20. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
21. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
22. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8+0.30x\phi 9$
23. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
24. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5+0.30x\phi 9$
25. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
26. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 3+1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
27. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$
28. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2+1.00x\phi 4+1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$
29. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5-0.30x\phi 4-0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
30. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 3-1.00x\phi 5+0.30x\phi 4+0.30x\phi 8-0.30x\phi 9$
31. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8-0.30x\phi 3-0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$
32. $1.00x\phi 1+\psi 2x\phi 2-1.00x\phi 4-1.00x\phi 8+0.30x\phi 3+0.30x\phi 5-0.30x\phi 9$

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

Γ)Φόρτιση 6: F_{xI} (max e_{zi})/Φόρτιση 7: F_{zII} (min e_{xi})

33. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi6+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
34. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi6-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
35. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi6+0.30x\Phi9$
36. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi6+0.30x\Phi9$
37. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi6-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
38. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi6+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
39. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi6+0.30x\Phi9$
40. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi6+0.30x\Phi9$
41. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi6+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
42. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi6-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
43. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi6-0.30x\Phi9$
44. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi6-0.30x\Phi9$
45. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi6-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
46. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi6+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
47. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi6-0.30x\Phi9$
48. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi6-0.30x\Phi9$

Δ)Φόρτιση 5: F_{xI} (min e_{zi})/Φόρτιση 7: F_{zII} (min e_{xi})

49. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
50. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
51. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5+0.30x\Phi9$
52. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5+0.30x\Phi9$
53. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
54. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+0.30x\Phi9$
55. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5+0.30x\Phi9$
56. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5+0.30x\Phi9$
57. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
58. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi3+1.00x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
59. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5-0.30x\Phi9$
60. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2+1.00x\Phi4+1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5-0.30x\Phi9$
61. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
62. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi3-1.00x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7-0.30x\Phi9$
63. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5-0.30x\Phi9$
64. $1.00x\Phi1+\psi2x\Phi2-1.00x\Phi4-1.00x\Phi7+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5-0.30x\Phi9$
65. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
66. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
67. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
68. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
69. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7-1.00x\Phi9$
70. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7-1.00x\Phi9$
71. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7-1.00x\Phi9$
72. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7-1.00x\Phi9$
73. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi8+1.00x\Phi9$
74. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi8+1.00x\Phi9$
75. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi8+1.00x\Phi9$
76. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi8+1.00x\Phi9$
77. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi8-1.00x\Phi9$
78. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi8-1.00x\Phi9$
79. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5+0.30x\Phi4+0.30x\Phi8-1.00x\Phi9$
80. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi5-0.30x\Phi4-0.30x\Phi8-1.00x\Phi9$
81. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi6+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
82. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi6-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
83. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi6+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
84. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2-0.30x\Phi3-0.30x\Phi6-0.30x\Phi4-0.30x\Phi7+1.00x\Phi9$
85. $1.00x\Phi1+\psi x\Phi2+0.30x\Phi3+0.30x\Phi6+0.30x\Phi4+0.30x\Phi7-1.00x\Phi9$

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

86. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 7 - 1.00\phi 9$
87. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 7 - 1.00\phi 9$
88. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 7 - 1.00\phi 9$
89. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
90. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
91. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
92. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 + 1.00\phi 9$
93. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$
94. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 + 0.30\phi 3 + 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$
95. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 + 0.30\phi 4 + 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$
96. $1.00\phi 1 + \psi\phi 2 - 0.30\phi 3 - 0.30\phi 6 - 0.30\phi 4 - 0.30\phi 8 - 1.00\phi 9$

***** Scada Pro *****

* Δ ε δ ο μ έ ν α & Α π ο τ ε λ έ σ μ α τ α *

* Στατικής - Δυναμικής Α ν ά λ υ σ η ς Χ ω ρ ι κ ο ύ Π λ α ι σ ι ο υ *

* Copyright @ 1995-2010 A.C&E HELLAS S.A. Αιγαίου Πελάγους 6 Τηλ:210-6068600 *

Όνομα Αρχείου : F:\scada20\SMA_NEW2\
 Τίτλος : SCADA Pro Version 2020.1.2.2614 ΧΕ.
 Τίτλος :
 Αριθμός Κόμβων : 14
 Αριθμός Γκρουπ : 1
 Αριθμός Φορτίσεων: 9

Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Α Χ Ω Ρ Ι Κ Ο Υ Μ Ο Ν Τ Ε Λ Ο Υ

Αριθμ. Κόμβου	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΜΒΩΝ			Ελευθερίες Κόμβων			No.=Κόμβος Ελαστ.		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Π=πακτ. ΔΧ	Ε=ελευθ. ΔΥ	ΔΖ	ΘΧ	ΘΥ	ΘΖ
18	0.250	5.750	1.433	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
16	0.250	5.750	0.500	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
3	0.250	0.000	1.433	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
1	0.250	0.000	0.500	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
19	0.250	5.750	2.300	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
17	5.050	5.750	0.500	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε
4	0.250	0.000	2.300	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
2	5.050	0.000	0.500	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
21	0.250	5.750	3.167	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
23	5.050	5.750	4.100	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε
5	0.250	0.000	3.167	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
7	5.050	0.000	4.100	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
22	0.250	5.750	4.100	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε
6	0.250	0.000	4.100	Π	Ε	Π	Ε	Π	Ε

ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ

 Ιδιο Βαρος 3/D BEAM ELEMENTS= 872.623 KN

Το ίδιο βάρος του Μοντέλου λαμβάνεται υπόψει στη Φορτίση: 1

ΦΟΡΤΙΑ ΜΕΛΩΝ

q(KN/M)=Κατανεμημένη Δύναμη - Q(KN)=Συγκεντρωμένη Δύναμη

Mκ(KNM/M)=Κατανεμημένη Ροπή-Μσ(KNM)=Συγκεντρωμένη Ροπή-T=Θ/σία ανω-κάτω πελ/τος

Αρ.	Αρ	ID	-- (KN/M) -- (KNM/M) -----		----- (M) -----		(KN) (KNM) -	ΑΠ/ΣΗ	Επ	Γωνία
Μελ.	Φ.	Φ.	Αρχής	Τέλους	Αρχής	Τέλους	Φορτίο	Αρχής	Φ.	Φορτίου
8	1	q	29.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
13	1	q	29.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
10	1	q	0.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
10	1	q	29.000	0.000	0.000	0.000			XZ	0.
11	1	q	0.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
11	1	q	29.000	0.000	0.000	0.000			XZ	0.
12	1	q	0.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
12	1	q	29.000	0.000	0.000	0.000			XZ	0.
8	2	q	25.000	25.000	0.000	0.000			XY	0.
13	2	q	25.000	25.000	0.000	0.000			XY	0.
10	2	q	0.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
10	2	q	25.000	25.000	0.000	0.000			XZ	0.
11	2	q	0.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
11	2	q	25.000	25.000	0.000	0.000			XZ	0.
12	2	q	0.000	0.000	0.000	0.000			XY	0.
12	2	q	25.000	25.000	0.000	0.000			XZ	0.

ΦΟΡΤΙΑ ΚΟΜΒΩΝ

Α/Α Κόμβου	Α/Α Φόρτισης	Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ			Ρ Ο Π Ε Σ		
		FX(KN)	FY(KN)	FZ(KN)	MX(KNM)	MY(KNM)	MZ(KNM)
16	3	10.057	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
17	3	11.171	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
23	3	11.171	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
22	3	10.057	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
18	3	8.976	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
19	3	10.833	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
21	3	8.976	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
16	4	0.000	0.000	10.057	0.000	0.00	0.000
17	4	0.000	0.000	11.171	0.000	0.00	0.000
23	4	0.000	0.000	11.171	0.000	0.00	0.000
22	4	0.000	0.000	10.057	0.000	0.00	0.000
18	4	0.000	0.000	8.976	0.000	0.00	0.000
19	4	0.000	0.000	10.833	0.000	0.00	0.000
21	4	0.000	0.000	8.976	0.000	0.00	0.000
16	5	0.000	0.000	0.000	0.000	2.06	0.000
17	5	0.000	0.000	0.000	0.000	2.29	0.000
23	5	0.000	0.000	0.000	0.000	2.29	0.000
22	5	0.000	0.000	0.000	0.000	2.06	0.000
18	5	0.000	0.000	0.000	0.000	1.84	0.000
19	5	0.000	0.000	0.000	0.000	2.22	0.000
21	5	0.000	0.000	0.000	0.000	1.84	0.000
16	6	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.06	0.000
17	6	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.29	0.000
23	6	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.29	0.000
22	6	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.06	0.000
18	6	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.84	0.000
19	6	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.22	0.000
21	6	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.84	0.000
16	7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.41	0.000
17	7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.68	0.000
23	7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.68	0.000
22	7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.41	0.000
18	7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.15	0.000
19	7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.60	0.000
21	7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.15	0.000
16	8	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.41	0.000
17	8	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.68	0.000
23	8	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.68	0.000
22	8	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.41	0.000
18	8	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.15	0.000
19	8	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.60	0.000
21	8	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.15	0.000
16	9	0.000	-15.840	0.000	0.000	0.00	0.000
17	9	0.000	-17.595	0.000	0.000	0.00	0.000
23	9	0.000	-17.595	0.000	0.000	0.00	0.000
22	9	0.000	-15.840	0.000	0.000	0.00	0.000
18	9	0.000	-14.137	0.000	0.000	0.00	0.000
19	9	0.000	-17.063	0.000	0.000	0.00	0.000
21	9	0.000	-14.137	0.000	0.000	0.00	0.000

STRUCTURE
LOAD CASEELEMENT
ALOAD
BMULTIPLIERS
C D

1	1.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	1.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000

Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Σ Μ Α Τ Α Χ Ω Ρ Ι Κ Ο Υ Μ Ο Ν Τ Ε Λ Ο Υ

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ / ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΕΣ ΚΟΜΒΩΝ

Αριθμ Κομβ.	Αρ. Φ.	Μ Ε Τ Α Τ Ο Π Ι Σ Ε Ι Σ			Π Ε Ρ Ι Σ Τ Ρ Ο Φ Ε Σ		
		Δx(mm)	Δy(mm)	Δz(mm)	θx(rad)	θy(rad)	θz(rad)
6	1	0.0000E+00	-0.2130E+01	0.0000E+00	-0.2299E-04	0.0000E+00	0.3320E-04
	2	0.0000E+00	0.3112E+00	0.0000E+00	-0.6329E-05	0.0000E+00	-0.2702E-03
	3	0.0000E+00	0.7968E-03	0.0000E+00	-0.5585E-08	0.0000E+00	-0.1836E-06
	4	0.0000E+00	-0.5591E-02	0.0000E+00	0.5635E-05	0.0000E+00	-0.1166E-04
	5	0.0000E+00	0.6333E-04	0.0000E+00	-0.6440E-07	0.0000E+00	0.1333E-06
	6	0.0000E+00	-0.6333E-04	0.0000E+00	0.6440E-07	0.0000E+00	-0.1333E-06
	7	0.0000E+00	0.7414E-04	0.0000E+00	-0.7540E-07	0.0000E+00	0.1561E-06
	8	0.0000E+00	-0.7414E-04	0.0000E+00	0.7540E-07	0.0000E+00	-0.1561E-06
22	9	0.0000E+00	-0.3246E+00	0.0000E+00	-0.3914E-05	0.0000E+00	0.3995E-04
	1	0.0000E+00	-0.2157E+01	0.0000E+00	-0.8879E-06	0.0000E+00	0.1244E-03
	2	0.0000E+00	0.3069E+00	0.0000E+00	0.1259E-06	0.0000E+00	0.4112E-03
	3	0.0000E+00	0.7980E-03	0.0000E+00	-0.1341E-08	0.0000E+00	0.1579E-06
	4	0.0000E+00	-0.4495E-02	0.0000E+00	0.2044E-05	0.0000E+00	0.1709E-06
	5	0.0000E+00	0.5075E-04	0.0000E+00	-0.2305E-07	0.0000E+00	-0.3714E-08
	6	0.0000E+00	-0.5075E-04	0.0000E+00	0.2305E-07	0.0000E+00	0.3714E-08
	7	0.0000E+00	0.5942E-04	0.0000E+00	-0.2699E-07	0.0000E+00	-0.4348E-08
7	8	0.0000E+00	-0.5942E-04	0.0000E+00	0.2699E-07	0.0000E+00	0.4348E-08
	9	0.0000E+00	-0.3322E+00	0.0000E+00	-0.2453E-06	0.0000E+00	-0.1221E-04
	1	0.0000E+00	-0.1809E+01	0.0000E+00	0.1498E-04	0.0000E+00	0.1216E-04
	2	0.0000E+00	-0.2032E+00	0.0000E+00	0.6377E-05	0.0000E+00	-0.1345E-04
	3	0.0000E+00	-0.1309E-02	0.0000E+00	0.3855E-07	0.0000E+00	-0.8341E-06
	4	0.0000E+00	-0.8672E-01	0.0000E+00	0.5100E-04	0.0000E+00	-0.1520E-04
	5	0.0000E+00	0.9980E-03	0.0000E+00	-0.5864E-06	0.0000E+00	0.1788E-06
	6	0.0000E+00	-0.9980E-03	0.0000E+00	0.5864E-06	0.0000E+00	-0.1788E-06
5	7	0.0000E+00	0.1168E-02	0.0000E+00	-0.6866E-06	0.0000E+00	0.2093E-06
	8	0.0000E+00	-0.1168E-02	0.0000E+00	0.6866E-06	0.0000E+00	-0.2093E-06
	9	0.0000E+00	-0.1954E+00	0.0000E+00	0.2110E-05	0.0000E+00	0.4848E-05
	1	0.0000E+00	-0.2149E+01	0.0000E+00	-0.1402E-04	0.0000E+00	-0.5179E-04
	2	0.0000E+00	0.3058E+00	0.0000E+00	-0.3967E-05	0.0000E+00	-0.3444E-03
	3	0.0000E+00	0.7908E-03	0.0000E+00	-0.5078E-08	0.0000E+00	-0.1522E-06
	4	0.0000E+00	-0.1845E-02	0.0000E+00	0.2520E-05	0.0000E+00	-0.5127E-05
	5	0.0000E+00	0.2073E-04	0.0000E+00	-0.2845E-07	0.0000E+00	0.5863E-07
23	6	0.0000E+00	-0.2073E-04	0.0000E+00	0.2845E-07	0.0000E+00	-0.5863E-07
	7	0.0000E+00	0.2427E-04	0.0000E+00	-0.3331E-07	0.0000E+00	0.6865E-07
	8	0.0000E+00	-0.2427E-04	0.0000E+00	0.3331E-07	0.0000E+00	-0.6865E-07
	9	0.0000E+00	-0.3278E+00	0.0000E+00	-0.2383E-05	0.0000E+00	0.3205E-04
	1	-0.2781E-02	-0.1827E+01	0.2928E-03	-0.9606E-05	0.2427E-05	0.3111E-04
	2	0.4477E-02	-0.2005E+00	0.1246E-03	-0.4900E-05	-0.3974E-05	-0.5590E-04
	3	0.1279E-01	-0.1316E-02	0.1108E-03	0.1548E-07	-0.1132E-04	-0.2587E-05
	4	0.2003E-02	-0.8771E-01	0.4702E+00	0.8819E-04	-0.2630E-04	0.6502E-06
21	5	-0.2112E-03	0.1010E-02	-0.5391E-02	-0.1011E-05	0.3966E-05	0.2865E-07
	6	0.2112E-03	-0.1010E-02	0.5391E-02	0.1011E-05	-0.3966E-05	-0.2865E-07
	7	-0.2473E-03	0.1182E-02	-0.6312E-02	-0.1183E-05	0.4643E-05	0.3354E-07
	8	0.2473E-03	-0.1182E-02	0.6312E-02	0.1183E-05	-0.4643E-05	-0.3354E-07
	9	-0.6713E-03	-0.2023E+00	0.7681E-04	-0.7092E-06	0.5853E-06	0.5599E-05
	1	0.0000E+00	-0.2161E+01	0.0000E+00	-0.8374E-06	0.0000E+00	0.1636E-03
	2	0.0000E+00	0.3065E+00				

	2	0.0000E+00	-0.2032E+00	0.0000E+00	-0.6377E-05	0.0000E+00	-0.1345E-04
	3	0.0000E+00	-0.1309E-02	0.0000E+00	-0.3855E-07	0.0000E+00	-0.8341E-06
	4	0.0000E+00	0.8672E-01	0.0000E+00	0.5100E-04	0.0000E+00	0.1520E-04
	5	0.0000E+00	-0.9980E-03	0.0000E+00	-0.5864E-06	0.0000E+00	-0.1788E-06
	6	0.0000E+00	0.9980E-03	0.0000E+00	0.5864E-06	0.0000E+00	0.1788E-06
	7	0.0000E+00	-0.1168E-02	0.0000E+00	-0.6866E-06	0.0000E+00	-0.2093E-06
	8	0.0000E+00	0.1168E-02	0.0000E+00	0.6866E-06	0.0000E+00	0.2093E-06
	9	0.0000E+00	-0.1954E+00	0.0000E+00	-0.2110E-05	0.0000E+00	0.4848E-05
4	1	0.0000E+00	-0.2156E+01	0.0000E+00	0.4057E-17	0.0000E+00	-0.7683E-04
	2	0.0000E+00	0.3040E+00	0.0000E+00	-0.6361E-18	0.0000E+00	-0.3665E-03
	3	0.0000E+00	0.7884E-03	0.0000E+00	-0.1472E-20	0.0000E+00	-0.1427E-06
	4	0.0000E+00	-0.1458E-15	0.0000E+00	0.1764E-05	0.0000E+00	-0.8470E-21
	5	0.0000E+00	0.1685E-17	0.0000E+00	-0.1975E-07	0.0000E+00	0.6617E-23
	6	0.0000E+00	-0.1685E-17	0.0000E+00	0.1975E-07	0.0000E+00	-0.6617E-23
	7	0.0000E+00	0.1868E-17	0.0000E+00	-0.2312E-07	0.0000E+00	0.3309E-22
	8	0.0000E+00	-0.1868E-17	0.0000E+00	0.2312E-07	0.0000E+00	-0.3309E-22
	9	0.0000E+00	-0.3289E+00	0.0000E+00	0.6352E-18	0.0000E+00	0.2977E-04
17	1	-0.2781E-02	-0.1827E+01	-0.2928E-03	0.9606E-05	-0.2427E-05	0.3111E-04
	2	0.4477E-02	-0.2005E+00	-0.1246E-03	0.4900E-05	0.3974E-05	-0.5590E-04
	3	0.1279E-01	-0.1316E-02	-0.1108E-03	-0.1548E-07	0.1132E-04	-0.2587E-05
	4	-0.2003E-02	0.8771E-01	0.4702E+00	0.8819E-04	-0.2630E-04	-0.6502E-06
	5	0.2112E-03	-0.1010E-02	-0.5391E-02	-0.1011E-05	0.3966E-05	-0.2865E-07
	6	-0.2112E-03	0.1010E-02	0.5391E-02	0.1011E-05	-0.3966E-05	0.2865E-07
	7	0.2473E-03	-0.1182E-02	-0.6312E-02	-0.1183E-05	0.4643E-05	-0.3354E-07
	8	-0.2473E-03	0.1182E-02	0.6312E-02	0.1183E-05	-0.4643E-05	0.3354E-07
	9	-0.6713E-03	-0.2023E+00	-0.7681E-04	0.7092E-06	-0.5853E-06	0.5599E-05
19	1	0.0000E+00	-0.2163E+01	0.0000E+00	0.2300E-17	0.0000E+00	0.1757E-03
	2	0.0000E+00	0.3062E+00	0.0000E+00	-0.3047E-18	0.0000E+00	0.4960E-03
	3	0.0000E+00	0.7940E-03	0.0000E+00	-0.8530E-21	0.0000E+00	0.9928E-07
	4	0.0000E+00	-0.1419E-15	0.0000E+00	0.2136E-05	0.0000E+00	-0.8470E-21
	5	0.0000E+00	0.1632E-17	0.0000E+00	-0.2410E-07	0.0000E+00	0.1241E-22
	6	0.0000E+00	-0.1632E-17	0.0000E+00	0.2410E-07	0.0000E+00	-0.1241E-22
	7	0.0000E+00	0.1820E-17	0.0000E+00	-0.2822E-07	0.0000E+00	-0.1654E-23
	8	0.0000E+00	-0.1820E-17	0.0000E+00	0.2822E-07	0.0000E+00	0.1654E-23
	9	0.0000E+00	-0.3334E+00	0.0000E+00	0.3635E-18	0.0000E+00	-0.1419E-04
1	1	0.0000E+00	-0.2130E+01	0.0000E+00	0.2299E-04	0.0000E+00	0.3320E-04
	2	0.0000E+00	0.3112E+00	0.0000E+00	0.6329E-05	0.0000E+00	-0.2702E-03
	3	0.0000E+00	0.7968E-03	0.0000E+00	0.5585E-08	0.0000E+00	-0.1836E-06
	4	0.0000E+00	0.5591E-02	0.0000E+00	0.5635E-05	0.0000E+00	0.1166E-04
	5	0.0000E+00	-0.6333E-04	0.0000E+00	-0.6440E-07	0.0000E+00	-0.1333E-06
	6	0.0000E+00	0.6333E-04	0.0000E+00	0.6440E-07	0.0000E+00	0.1333E-06
	7	0.0000E+00	-0.7414E-04	0.0000E+00	-0.7540E-07	0.0000E+00	-0.1561E-06
	8	0.0000E+00	0.7414E-04	0.0000E+00	0.7540E-07	0.0000E+00	0.1561E-06
	9	0.0000E+00	-0.3246E+00	0.0000E+00	0.3914E-05	0.0000E+00	0.3995E-04
3	1	0.0000E+00	-0.2149E+01	0.0000E+00	0.1402E-04	0.0000E+00	-0.5179E-04
	2	0.0000E+00	0.3058E+00	0.0000E+00	0.3967E-05	0.0000E+00	-0.3444E-03
	3	0.0000E+00	0.7908E-03	0.0000E+00	0.5078E-08	0.0000E+00	-0.1522E-06
	4	0.0000E+00	0.1845E-02	0.0000E+00	0.2520E-05	0.0000E+00	0.5127E-05
	5	0.0000E+00	-0.2073E-04	0.0000E+00	-0.2845E-07	0.0000E+00	-0.5863E-07
	6	0.0000E+00	0.2073E-04	0.0000E+00	0.2845E-07	0.0000E+00	0.5863E-07
	7	0.0000E+00	-0.2427E-04	0.0000E+00	-0.3331E-07	0.0000E+00	-0.6865E-07
	8	0.0000E+00	0.2427E-04	0.0000E+00	0.3331E-07	0.0000E+00	0.6865E-07
	9	0.0000E+00	-0.3278E+00	0.0000E+00	0.2383E-05	0.0000E+00	0.3205E-04
16	1	0.0000E+00	-0.2157E+01	0.0000E+00	0.8879E-06	0.0000E+00	0.1244E-03
	2	0.0000E+00	0.3069E+00	0.0000E+00	-0.1259E-06	0.0000E+00	0.4112E-03
	3	0.0000E+00	0.7980E-03	0.0000E+00	0.1341E-08	0.0000E+00	0.1579E-06
	4	0.0000E+00	0.4495E-02	0.0000E+00	0.2044E-05	0.0000E+00	-0.1709E-06
	5	0.0000E+00	-0.5075E-04	0.0000E+00	-0.2305E-07	0.0000E+00	0.3714E-08
	6	0.0000E+00	0.5075E-04	0.0000E+00	0.2305E-07	0.0000E+00	-0.3714E-08
	7	0.0000E+00	-0.5942E-04	0.0000E+00	-0.2699E-07	0.0000E+00	0.4348E-08

18	8	0.0000E+00	0.5942E-04	0.0000E+00	0.2699E-07	0.0000E+00	-0.4348E-08
	9	0.0000E+00	-0.3322E+00	0.0000E+00	0.2453E-06	0.0000E+00	-0.1221E-04
	1	0.0000E+00	-0.2161E+01	0.0000E+00	0.8374E-06	0.0000E+00	0.1636E-03
	2	0.0000E+00	0.3065E+00	0.0000E+00	-0.1038E-07	0.0000E+00	0.4776E-03
	3	0.0000E+00	0.7951E-03	0.0000E+00	0.8642E-09	0.0000E+00	0.1115E-06
	4	0.0000E+00	0.2146E-02	0.0000E+00	0.2117E-05	0.0000E+00	-0.8234E-06
	5	0.0000E+00	-0.2422E-04	0.0000E+00	-0.2389E-07	0.0000E+00	0.1001E-07
	6	0.0000E+00	0.2422E-04	0.0000E+00	0.2389E-07	0.0000E+00	-0.1001E-07
	7	0.0000E+00	-0.2835E-04	0.0000E+00	-0.2797E-07	0.0000E+00	0.1171E-07
	8	0.0000E+00	0.2835E-04	0.0000E+00	0.2797E-07	0.0000E+00	-0.1171E-07
	9	0.0000E+00	-0.3330E+00	0.0000E+00	0.1970E-06	0.0000E+00	-0.1401E-04

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΜΕΛΩΝ

Αριθμ Μελ.	Αριθμ Φορτ.	Κομβ. Α./Τ.	Αξονική N(KN)	Τεμνουσα QY(KN)	Τεμνουσα QZ(KN)	Στρεψη MX(KNM)	Καμψη MY(KNM)	Καμψη MZ(KNM)
8	1	1	107.62	67.41	5.15	0.00	-19.77	68.82
		16	-35.74	15.97	-5.15	0.00	-9.84	-0.83
	2	1	11.45	79.96	1.34	0.00	-5.30	53.85
		16	-11.45	63.79	-1.34	0.00	-2.40	-7.35
	3	1	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		16	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01
	4	1	2.95	0.66	1.66	0.00	-5.57	2.56
		16	-2.95	-0.66	-1.66	0.00	-3.95	1.23
	5	1	-0.03	-0.01	-0.02	0.00	0.06	-0.03
		16	0.03	0.01	0.02	0.00	0.04	-0.01
	6	1	0.03	0.01	0.02	0.00	-0.06	0.03
		16	-0.03	-0.01	-0.02	0.00	-0.04	0.01
	7	1	-0.04	-0.01	-0.02	0.00	0.07	-0.03
		16	0.04	0.01	0.02	0.00	0.05	-0.02
	8	1	0.04	0.01	0.02	0.00	-0.07	0.03
		16	-0.04	-0.01	-0.02	0.00	-0.05	0.02
	9	1	20.39	1.59	0.90	0.00	-3.40	7.51
		16	-20.39	-1.59	-0.90	0.00	-1.75	1.65
9	1	2	84.59	2.43	-1.14	0.16	8.79	5.91
		17	-12.71	-2.43	1.14	-0.16	-2.26	8.04
	2	2	-7.28	-3.89	-0.31	-0.26	3.42	-8.80
		17	7.28	3.89	0.31	0.26	-1.65	-13.57
	3	2	0.02	0.06	-0.00	-0.73	0.01	0.27
		17	-0.02	-0.06	0.00	0.73	0.00	0.07
	4	2	-2.69	0.79	-5.26	1.69	23.47	3.18
		17	2.69	-0.79	5.26	-1.69	6.76	1.39
	5	2	0.03	-0.01	0.06	-0.25	-0.27	-0.03
		17	-0.03	0.01	-0.06	0.25	-0.08	-0.01
	6	2	-0.03	0.01	-0.06	0.25	0.27	0.03
		17	0.03	-0.01	0.06	-0.25	0.08	0.01
	7	2	0.04	-0.01	0.07	-0.30	-0.31	-0.04
		17	-0.04	0.01	-0.07	0.30	-0.09	-0.02
	8	2	-0.04	0.01	-0.07	0.30	0.31	0.04
		17	0.04	-0.01	0.07	-0.30	0.09	0.02
	9	2	18.38	0.59	-0.30	0.04	1.49	1.64
		17	-18.38	-0.59	0.30	-0.04	0.22	1.73
14	1	7	84.59	2.43	1.14	-0.16	-8.79	5.91

		23	-12.71	-2.43	-1.14	0.16	2.26	8.04
	2	7	-7.28	-3.89	0.31	0.26	-3.42	-8.80
		23	7.28	3.89	-0.31	-0.26	1.65	-13.57
	3	7	0.02	0.06	0.00	0.73	-0.01	0.27
		23	-0.02	-0.06	-0.00	-0.73	-0.00	0.07
	4	7	2.69	-0.79	-5.26	1.69	23.47	-3.18
		23	-2.69	0.79	5.26	-1.69	6.76	-1.39
	5	7	-0.03	0.01	0.06	-0.25	-0.27	0.03
		23	0.03	-0.01	-0.06	0.25	-0.08	0.01
	6	7	0.03	-0.01	-0.06	0.25	0.27	-0.03
		23	-0.03	0.01	0.06	-0.25	0.08	-0.01
	7	7	-0.04	0.01	0.07	-0.30	-0.31	0.04
		23	0.04	-0.01	-0.07	0.30	-0.09	0.02
	8	7	0.04	-0.01	-0.07	0.30	0.31	-0.04
		23	-0.04	0.01	0.07	-0.30	0.09	-0.02
	9	7	18.38	0.59	0.30	-0.04	-1.49	1.64
		23	-18.38	-0.59	-0.30	0.04	-0.22	1.73
13	1	6	107.62	67.41	-5.15	0.00	19.77	68.82
		22	-35.74	15.97	5.15	0.00	9.84	-0.83
	2	6	11.45	79.96	-1.34	0.00	5.30	53.85
		22	-11.45	63.79	1.34	0.00	2.40	-7.35
	3	6	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.02
		22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	4	6	-2.95	-0.66	1.66	0.00	-5.57	-2.56
		22	2.95	0.66	-1.66	0.00	-3.95	-1.23
	5	6	0.03	0.01	-0.02	0.00	0.06	0.03
		22	-0.03	-0.01	0.02	0.00	0.04	0.01
	6	6	-0.03	-0.01	0.02	0.00	-0.06	-0.03
		22	0.03	0.01	-0.02	0.00	-0.04	-0.01
	7	6	0.04	0.01	-0.02	0.00	0.07	0.03
		22	-0.04	-0.01	0.02	0.00	0.05	0.02
	8	6	-0.04	-0.01	0.02	0.00	-0.07	-0.03
		22	0.04	0.01	-0.02	0.00	-0.05	-0.02
	9	6	20.39	1.59	-0.90	0.00	3.40	7.51
		22	-20.39	-1.59	0.90	0.00	1.75	1.65
10	1	3	58.23	-2.13	63.92	0.00	-53.43	-8.04
		18	4.06	2.13	19.46	0.00	5.51	-4.19
	2	3	-1.59	-0.57	78.49	0.00	-47.91	-2.21
		18	1.59	0.57	65.26	0.00	9.84	-1.05
	3	3	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.02	-0.00

		18	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00
	4	3	-0.70	-0.66	0.21	0.00	-0.90	-1.97
		18	0.70	0.66	-0.21	0.00	-0.33	-1.85
	5	3	0.01	0.01	-0.00	0.00	0.01	0.02
		18	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
	6	3	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		18	0.01	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.02
	7	3	0.01	0.01	-0.00	0.00	0.01	0.03
		18	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
	8	3	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.03
		18	0.01	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.02
	9	3	12.07	-0.37	0.90	0.00	-4.82	-1.38
		18	-12.07	0.37	-0.90	0.00	-0.34	-0.74
11	1	4	48.01	-0.00	63.28	0.00	-49.78	-0.00
		19	14.28	0.00	20.10	0.00	5.54	-0.00
	2	4	-5.15	0.00	78.31	0.00	-45.41	0.00
		19	5.15	-0.00	65.44	0.00	8.39	0.00
	3	4	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.02	0.00
		19	0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	4	4	-0.00	-0.56	-0.00	0.00	0.00	-1.55
		19	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	-1.66
	5	4	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00	0.02
		19	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.02
	6	4	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.02
		19	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
	7	4	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00	0.02
		19	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.02
	8	4	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.02
		19	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
	9	4	10.54	-0.00	0.77	0.00	-4.36	-0.00
		19	-10.54	0.00	-0.77	0.00	-0.09	-0.00
12	1	5	58.23	2.13	63.92	0.00	-53.43	8.04
		21	4.06	-2.13	19.46	0.00	5.51	4.19
	2	5	-1.59	0.57	78.49	0.00	-47.91	2.21
		21	1.59	-0.57	65.26	0.00	9.84	1.05
	3	5	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.02	0.00
		21	0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	4	5	0.70	-0.66	-0.21	0.00	0.90	-1.97
		21	-0.70	0.66	0.21	0.00	0.33	-1.85
	5	5	-0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.02

		21	0.01	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.02
	6	5	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.02
		21	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
	7	5	-0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.03
		21	0.01	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.02
	8	5	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.03
		21	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
	9	5	12.07	0.37	0.90	0.00	-4.82	1.38
		21	-12.07	-0.37	-0.90	0.00	-0.34	0.74
15	1	16	2.43	8.29	0.09	-0.08	-0.13	7.04
		17	-2.43	7.84	-0.09	0.08	-0.25	-6.08
	2	16	-3.89	7.28	-0.14	-0.04	0.20	19.57
		17	3.89	-7.28	0.14	0.04	0.39	11.74
	3	16	-11.11	-0.02	-0.39	0.00	0.58	-0.02
		17	11.11	0.02	0.39	-0.00	1.11	-0.07
	4	16	-5.10	-0.57	-5.91	-0.75	13.33	-1.23
		17	5.10	0.57	5.91	0.75	12.10	-1.23
	5	16	0.87	0.01	-0.06	0.01	0.04	0.01
		17	-0.87	-0.01	0.06	-0.01	0.22	0.01
	6	16	-0.87	-0.01	0.06	-0.01	-0.04	-0.01
		17	0.87	0.01	-0.06	0.01	-0.22	-0.01
	7	16	1.02	0.01	-0.07	0.01	0.04	0.02
		17	-1.02	-0.01	0.07	-0.01	0.26	0.02
	8	16	-1.02	-0.01	0.07	-0.01	-0.04	-0.02
		17	1.02	0.01	-0.07	0.01	-0.26	-0.02
	9	16	0.59	-0.78	0.02	-0.00	-0.03	-1.83
		17	-0.59	0.78	-0.02	0.00	-0.06	-1.53
21	1	17	-1.05	4.88	0.00	-0.00	-0.18	1.85
		23	1.05	4.87	-0.00	0.00	0.18	-1.85
	2	17	-0.45	0.00	0.00	-0.00	0.30	-0.13
		23	0.45	-0.00	-0.00	0.00	-0.30	0.13
	3	17	-0.40	0.00	-0.00	0.00	0.84	0.00
		23	0.40	-0.00	0.00	0.00	-0.84	-0.00
	4	17	0.00	-3.26	5.90	-0.02	-7.67	-4.23
		23	0.00	3.26	-5.90	0.02	-7.67	-4.23
	5	17	-0.00	0.04	-0.88	-0.00	1.14	0.05
		23	0.00	-0.04	0.88	0.00	1.14	0.05
	6	17	0.00	-0.04	0.88	0.00	-1.14	-0.05
		23	-0.00	0.04	-0.88	-0.00	-1.14	-0.05
	7	17	0.00	0.04	-1.03	-0.00	1.34	0.06

		23	0.00	-0.04	1.03	0.00	1.34	0.06
	8	17	0.00	-0.04	1.03	0.00	-1.34	-0.06
		23	0.00	0.04	-1.03	-0.00	-1.34	-0.06
	9	17	-0.27	0.00	0.00	-0.00	-0.04	-0.02
		23	0.27	-0.00	-0.00	0.00	0.04	0.02
16	1	22	2.43	8.29	-0.09	0.08	0.13	7.04
		23	-2.43	7.84	0.09	-0.08	0.25	-6.08
	2	22	-3.89	7.28	0.14	0.04	-0.20	19.57
		23	3.89	-7.28	-0.14	-0.04	-0.39	11.74
	3	22	-11.11	-0.02	0.39	-0.00	-0.58	-0.02
		23	11.11	0.02	-0.39	0.00	-1.11	-0.07
	4	22	5.10	0.57	-5.91	-0.75	13.33	1.23
		23	-5.10	-0.57	5.91	0.75	12.10	1.23
	5	22	-0.87	-0.01	-0.06	0.01	0.04	-0.01
		23	0.87	0.01	0.06	-0.01	0.22	-0.01
	6	22	0.87	0.01	0.06	-0.01	-0.04	0.01
		23	-0.87	-0.01	-0.06	0.01	-0.22	0.01
	7	22	-1.02	-0.01	-0.07	0.01	0.04	-0.02
		23	1.02	0.01	0.07	-0.01	0.26	-0.02
	8	22	1.02	0.01	0.07	-0.01	-0.04	0.02
		23	-1.02	-0.01	-0.07	0.01	-0.26	0.02
	9	22	0.59	-0.78	-0.02	0.00	0.03	-1.83
		23	-0.59	0.78	0.02	-0.00	0.06	-1.53
19	1	18	0.00	23.40	0.00	-2.77	0.00	-9.59
		19	0.00	-7.14	0.00	2.77	0.00	22.83
	2	18	0.00	2.58	0.00	-4.20	0.00	1.33
		19	0.00	-2.58	0.00	4.20	0.00	0.90
	3	18	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
		19	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.02
	4	18	0.00	2.82	0.00	-0.19	0.00	1.62
		19	0.00	-2.82	0.00	0.19	0.00	0.83
	5	18	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.02
		19	0.00	0.03	0.00	-0.00	0.00	-0.01
	6	18	0.00	0.03	0.00	-0.00	0.00	0.02
		19	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.01
	7	18	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.02
		19	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	-0.01
	8	18	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	0.02
		19	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.01
	9	18	0.00	3.26	0.00	0.04	0.00	-2.68

		19	0.00	-3.26	0.00	-0.04	0.00	5.50
18	1	19	0.00	-7.14	0.00	2.77	0.00	-22.83
		21	0.00	23.40	0.00	-2.77	0.00	9.59
	2	19	0.00	-2.58	0.00	4.20	0.00	-0.90
		21	0.00	2.58	0.00	-4.20	0.00	-1.33
	3	19	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.02
		21	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
	4	19	0.00	2.82	0.00	-0.19	0.00	0.83
		21	0.00	-2.82	0.00	0.19	0.00	1.62
	5	19	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.01
		21	0.00	0.03	0.00	-0.00	0.00	-0.02
	6	19	0.00	0.03	0.00	-0.00	0.00	0.01
		21	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.02
	7	19	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.01
		21	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	-0.02
	8	19	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	0.01
		21	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.02
	9	19	0.00	-3.26	0.00	-0.04	0.00	-5.50
		21	0.00	3.26	0.00	0.04	0.00	2.68
20	1	16	0.00	27.46	0.00	-8.27	0.00	11.83
		18	0.00	-27.46	0.00	8.27	0.00	13.78
	2	16	0.00	4.17	0.00	-14.04	0.00	4.17
		18	0.00	-4.17	0.00	14.04	0.00	-0.28
	3	16	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
		18	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	0.02
	4	16	0.00	3.53	0.00	0.14	0.00	3.06
		18	0.00	-3.53	0.00	-0.14	0.00	0.23
	5	16	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00	-0.03
		18	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.00
	6	16	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03
		18	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00	0.00
	7	16	0.00	-0.05	0.00	-0.00	0.00	-0.04
		18	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.00
	8	16	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.04
		18	0.00	-0.05	0.00	-0.00	0.00	0.00
	9	16	0.00	5.33	0.00	0.38	0.00	1.55
		18	0.00	-5.33	0.00	-0.38	0.00	3.42
17	1	21	0.00	-27.46	0.00	8.27	0.00	-13.78
		22	0.00	27.46	0.00	-8.27	0.00	-11.83
	2	21	0.00	-4.17	0.00	14.04	0.00	0.28

		22	0.00	4.17	0.00	-14.04	0.00	-4.17
	3	21	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.02
		22	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
	4	21	0.00	3.53	0.00	0.14	0.00	0.23
		22	0.00	-3.53	0.00	-0.14	0.00	3.06
	5	21	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00	-0.00
		22	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.03
	6	21	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
		22	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00	0.03
	7	21	0.00	-0.05	0.00	-0.00	0.00	-0.00
		22	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.04
	8	21	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
		22	0.00	-0.05	0.00	-0.00	0.00	0.04
	9	21	0.00	-5.33	0.00	-0.38	0.00	-3.42
		22	0.00	5.33	0.00	0.38	0.00	-1.55
7	1	2	0.00	-41.50	0.00	0.09	0.00	-6.40
		7	0.00	-41.50	0.00	0.09	0.00	6.40
	2	2	0.00	-7.68	0.00	-0.10	0.00	1.60
		7	0.00	-7.68	0.00	-0.10	0.00	-1.60
	3	2	0.00	-0.05	0.00	-0.01	0.00	0.01
		7	0.00	-0.05	0.00	-0.01	0.00	-0.01
	4	2	0.00	-6.01	0.00	10.04	0.00	-8.83
		7	0.00	6.01	0.00	-10.04	0.00	-8.83
	5	2	0.00	0.07	0.00	-0.12	0.00	0.10
		7	0.00	-0.07	0.00	0.12	0.00	0.10
	6	2	0.00	-0.07	0.00	0.12	0.00	-0.10
		7	0.00	0.07	0.00	-0.12	0.00	-0.10
	7	2	0.00	0.08	0.00	-0.14	0.00	0.12
		7	0.00	-0.08	0.00	0.14	0.00	0.12
	8	2	0.00	-0.08	0.00	0.14	0.00	-0.12
		7	0.00	0.08	0.00	-0.14	0.00	-0.12
	9	2	0.00	-7.53	0.00	0.04	0.00	-1.63
		7	0.00	-7.53	0.00	0.04	0.00	1.63
1	1	1	0.00	-113.30	0.00	7.68	0.00	-118.45
		2	0.00	-43.09	0.00	-7.58	0.00	-16.77
	2	1	0.00	-23.83	0.00	2.55	0.00	-115.16
		2	0.00	14.96	0.00	-2.55	0.00	12.63
	3	1	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	0.06
		2	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.25
	4	1	0.00	-2.14	0.00	-8.78	0.00	-8.04

		2	0.00	8.70	0.00	9.46	0.00	-11.05
	5	1	0.00	0.02	0.00	0.10	0.00	0.09
		2	0.00	-0.10	0.00	-0.11	0.00	0.12
	6	1	0.00	-0.02	0.00	-0.10	0.00	-0.09
		2	0.00	0.10	0.00	0.11	0.00	-0.12
	7	1	0.00	0.03	0.00	0.12	0.00	0.11
		2	0.00	-0.12	0.00	-0.13	0.00	0.15
	8	1	0.00	-0.03	0.00	-0.12	0.00	-0.11
		2	0.00	0.12	0.00	0.13	0.00	-0.15
	9	1	0.00	-20.05	0.00	1.22	0.00	-9.84
		2	0.00	-10.85	0.00	-1.20	0.00	-4.39
2	1	6	0.00	-113.30	0.00	-7.68	0.00	-118.45
		7	0.00	-43.09	0.00	7.58	0.00	-16.77
	2	6	0.00	-23.83	0.00	-2.55	0.00	-115.16
		7	0.00	14.96	0.00	2.55	0.00	12.63
	3	6	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	0.06
		7	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	-0.25
	4	6	0.00	2.14	0.00	-8.78	0.00	8.04
		7	0.00	-8.70	0.00	9.46	0.00	11.05
	5	6	0.00	-0.02	0.00	0.10	0.00	-0.09
		7	0.00	0.10	0.00	-0.11	0.00	-0.12
	6	6	0.00	0.02	0.00	-0.10	0.00	0.09
		7	0.00	-0.10	0.00	0.11	0.00	0.12
	7	6	0.00	-0.03	0.00	0.12	0.00	-0.11
		7	0.00	0.12	0.00	-0.13	0.00	-0.15
	8	6	0.00	0.03	0.00	-0.12	0.00	0.11
		7	0.00	-0.12	0.00	0.13	0.00	0.15
	9	6	0.00	-20.05	0.00	-1.22	0.00	-9.84
		7	0.00	-10.85	0.00	1.20	0.00	-4.39
6	1	1	0.00	5.69	0.00	77.96	0.00	-0.87
		3	0.00	-45.19	0.00	-78.01	0.00	24.56
	2	1	0.00	12.39	0.00	67.26	0.00	1.89
		3	0.00	-3.76	0.00	-68.88	0.00	5.63
	3	1	0.00	0.03	0.00	-0.03	0.00	0.01
		3	0.00	-0.00	0.00	0.03	0.00	0.01
	4	1	0.00	-0.81	0.00	6.02	0.00	-3.75
		3	0.00	0.91	0.00	-5.97	0.00	2.94
	5	1	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00	0.04
		3	0.00	-0.01	0.00	0.07	0.00	-0.03
	6	1	0.00	-0.01	0.00	0.07	0.00	-0.04

		3	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00	0.03
	7	1	0.00	0.01	0.00	-0.08	0.00	0.05
		3	0.00	-0.01	0.00	0.08	0.00	-0.04
	8	1	0.00	-0.01	0.00	0.08	0.00	-0.05
		3	0.00	0.01	0.00	-0.08	0.00	0.04
	9	1	0.00	-0.34	0.00	7.34	0.00	-0.39
		3	0.00	-8.79	0.00	-7.15	0.00	4.32
5	1	3	0.00	-13.04	0.00	24.58	0.00	-16.52
		4	0.00	-24.00	0.00	-24.89	0.00	21.26
	2	3	0.00	5.35	0.00	20.97	0.00	-3.42
		4	0.00	2.58	0.00	-22.70	0.00	4.62
	3	3	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.00
		4	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
	4	3	0.00	-0.21	0.00	5.07	0.00	-0.97
		4	0.00	0.23	0.00	-5.06	0.00	0.78
	5	3	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.01
		4	0.00	-0.00	0.00	0.06	0.00	-0.01
	6	3	0.00	-0.00	0.00	0.06	0.00	-0.01
		4	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.01
	7	3	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.01
		4	0.00	-0.00	0.00	0.07	0.00	-0.01
	8	3	0.00	-0.00	0.00	0.07	0.00	-0.01
		4	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.01
	9	3	0.00	-3.27	0.00	2.33	0.00	-2.94
		4	0.00	-5.27	0.00	-2.18	0.00	3.81
4	1	4	0.00	-24.00	0.00	-24.89	0.00	-21.26
		5	0.00	-13.04	0.00	24.58	0.00	16.52
	2	4	0.00	2.58	0.00	-22.70	0.00	-4.62
		5	0.00	5.35	0.00	20.97	0.00	3.42
	3	4	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.01
		5	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00
	4	4	0.00	-0.23	0.00	5.06	0.00	0.78
		5	0.00	0.21	0.00	-5.07	0.00	-0.97
	5	4	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.01
		5	0.00	-0.00	0.00	0.06	0.00	0.01
	6	4	0.00	-0.00	0.00	0.06	0.00	0.01
		5	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.01
	7	4	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00	-0.01
		5	0.00	-0.00	0.00	0.07	0.00	0.01
	8	4	0.00	-0.00	0.00	0.07	0.00	0.01

		5	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00	-0.01
	9	4	0.00	-5.27	0.00	-2.18	0.00	-3.81
		5	0.00	-3.27	0.00	2.33	0.00	2.94
3	1	5	0.00	-45.19	0.00	-78.01	0.00	-24.56
		6	0.00	5.69	0.00	77.96	0.00	0.87
	2	5	0.00	-3.76	0.00	-68.88	0.00	-5.63
		6	0.00	12.39	0.00	67.26	0.00	-1.89
	3	5	0.00	-0.00	0.00	0.03	0.00	-0.01
		6	0.00	0.03	0.00	-0.03	0.00	-0.01
	4	5	0.00	-0.91	0.00	5.97	0.00	2.94
		6	0.00	0.81	0.00	-6.02	0.00	-3.75
	5	5	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00	-0.03
		6	0.00	-0.01	0.00	0.07	0.00	0.04
	6	5	0.00	-0.01	0.00	0.07	0.00	0.03
		6	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00	-0.04
	7	5	0.00	0.01	0.00	-0.08	0.00	-0.04
		6	0.00	-0.01	0.00	0.08	0.00	0.05
	8	5	0.00	-0.01	0.00	0.08	0.00	0.04
		6	0.00	0.01	0.00	-0.08	0.00	-0.05
	9	5	0.00	-8.79	0.00	-7.15	0.00	-4.32
		6	0.00	-0.34	0.00	7.34	0.00	0.39

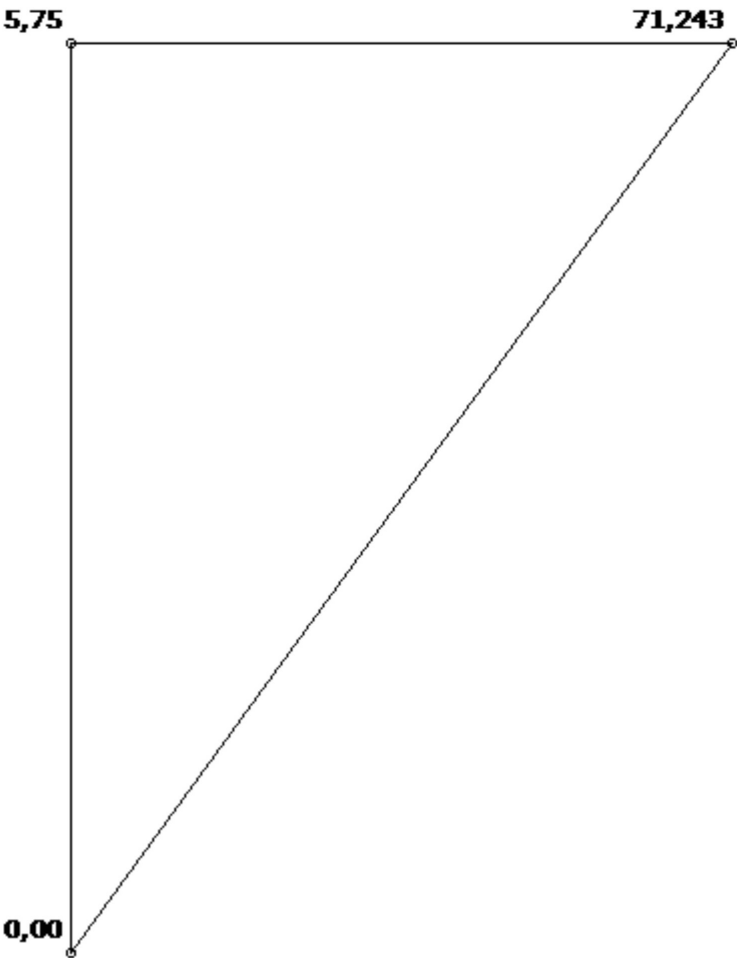
ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ

Αριθμ Κομβου	Αριθμ Φορτ.	Κατα Χ FX(KN)	Κατα Υ FY(KN)	Κατα Ζ FZ(KN)	Περι Χ MX(KNM)	Περι Υ MY(KNM)	Περι Ζ MZ(KNM)
5	1	-63.918		-2.128		0.000	
	2	-78.495		-0.567		0.000	
	3	0.002		-0.001		0.000	
	4	0.214		0.664		0.000	
	5	-0.002		-0.007		0.000	
	6	0.002		0.007		0.000	
	7	-0.003		-0.009		0.000	
	8	0.003		0.009		0.000	
4	9	-0.897		-0.369		0.000	
	1	-63.278		-0.000		0.000	
	2	-78.312		-0.000		0.000	
	3	0.002		0.000		0.000	
	4	-0.000		0.559		0.000	
	5	0.000		-0.006		0.000	
	6	-0.000		0.006		0.000	
	7	0.000		-0.007		0.000	
3	8	-0.000		0.007		0.000	
	9	-0.774		-0.000		0.000	
	1	-63.918		2.127		0.000	
	2	-78.495		0.566		0.000	
	3	0.002		0.001		0.000	
	4	-0.214		0.664		0.000	
	5	0.002		-0.007		0.000	
	6	-0.002		0.007		0.000	
21	7	0.003		-0.009		0.000	
	8	-0.003		0.009		0.000	
	9	-0.897		0.369		0.000	
	1	-19.457		2.127		0.000	
	2	-65.255		0.566		0.000	
	3	-0.002		0.001		0.000	
	4	-0.214		-0.664		0.000	
	5	0.002		0.007		0.000	
19	6	-0.002		-0.007		0.000	
	7	0.003		0.009		0.000	
	8	-0.003		-0.009		0.000	
	9	0.897		0.369		0.000	
	1	-20.097		-0.000		0.000	
	2	-65.438		-0.000		0.000	
	3	-0.002		-0.000		0.000	
	4	0.000		-0.559		0.000	
18	5	-0.000		0.006		0.000	
	6	0.000		-0.006		0.000	
	7	-0.000		0.007		0.000	
	8	0.000		-0.007		0.000	
	9	0.774		0.000		0.000	
	1	-19.457		-2.127		0.000	
	2	-65.255		-0.567		0.000	
	3	-0.002		-0.001		0.000	
6	4	0.214		-0.664		0.000	
	5	-0.002		0.007		0.000	
	6	0.002		-0.007		0.000	
	7	-0.003		0.009		0.000	
	8	0.003		-0.009		0.000	
	9	0.897		-0.369		0.000	
	1	-67.406		-5.150		0.000	

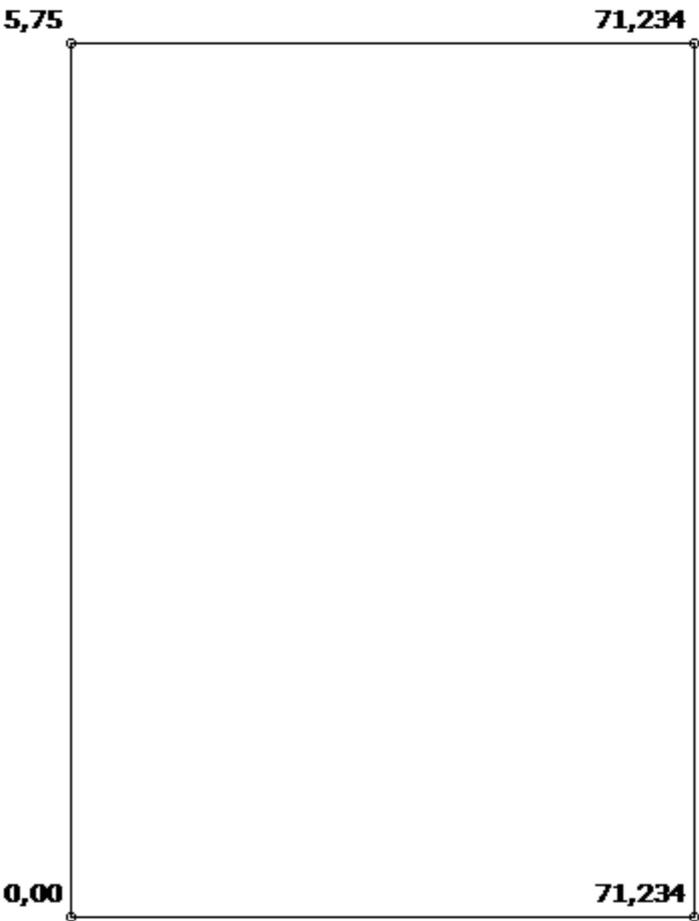
7	2	-79.963		-1.338		0.000	
	3	0.001		-0.001		0.000	
	4	0.659		1.656		0.000	
	5	-0.007		-0.019		0.000	
	6	0.007		0.019		0.000	
	7	-0.009		-0.022		0.000	
	8	0.009		0.022		0.000	
	9	-1.591		-0.897		0.000	
	1	-2.427		1.136		-0.156	
	2	3.889		0.309		0.255	
2	3	-0.059		0.003		0.728	
	4	0.795		-5.257		1.690	
	5	-0.008		0.060		-0.255	
	6	0.008		-0.060		0.255	
	7	-0.009		0.070		-0.298	
	8	0.009		-0.070		0.298	
	9	-0.586		0.296		-0.038	
	1	-2.427		-1.136		0.156	
	2	3.889		-0.309		-0.255	
	3	-0.059		-0.003		-0.728	
1	4	-0.795		-5.257		1.690	
	5	0.008		0.060		-0.255	
	6	-0.008		-0.060		0.255	
	7	0.009		0.070		-0.298	
	8	-0.009		-0.070		0.298	
	9	-0.586		-0.296		0.038	
	1	-67.406		5.150		0.000	
	2	-79.963		1.338		0.000	
	3	0.001		0.001		0.000	
	4	-0.659		1.656		0.000	
22	5	0.007		-0.019		0.000	
	6	-0.007		0.019		0.000	
	7	0.009		-0.022		0.000	
	8	-0.009		0.022		0.000	
	9	-1.591		0.897		0.000	
	1	-13.542		5.061		-0.494	
	2	-67.676		1.474		0.805	
	3	-11.114		0.395		2.295	
	4	4.444		-7.570		10.573	
	5	-0.863		-0.041		0.239	
16	6	0.863		0.041		-0.239	
	7	-1.011		-0.048		0.280	
	8	1.011		0.048		-0.280	
	9	2.177		0.875		-0.119	
	1	-13.542		-5.061		0.494	
	2	-67.676		-1.474		-0.805	
	3	-11.114		-0.395		-2.295	
	4	-4.444		-7.570		10.573	
	5	0.863		-0.041		0.239	
	6	-0.863		0.041		-0.239	
Συνολα	7	1.011		-0.048		0.280	
	8	-1.011		0.048		-0.280	
	9	2.177		-0.875		0.119	
	1	-416.875	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000
	2	-718.750	0.000	-0.002	0.000	0.000	0.000
	3	-22.343	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
	4	-0.000	0.000	-22.343	0.000	24.527	0.000
	5	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.031	0.000
	6	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.031	0.000

7	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.036	0.000
8	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.000
9	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000

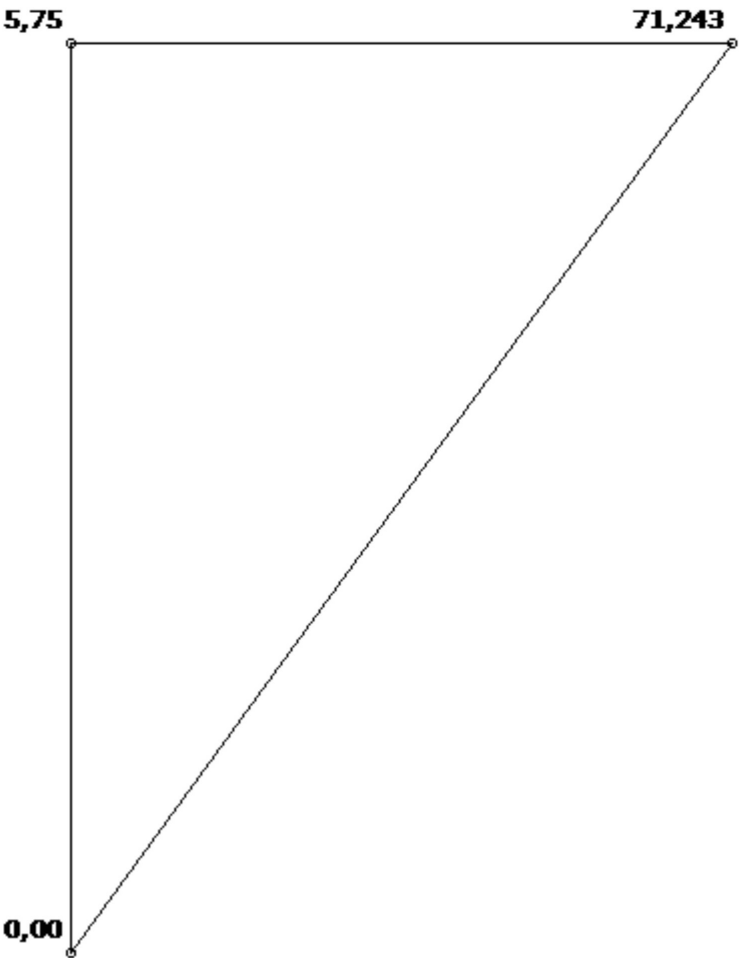
Καθ'ύψος Κατανομή Σεισμού κατά x



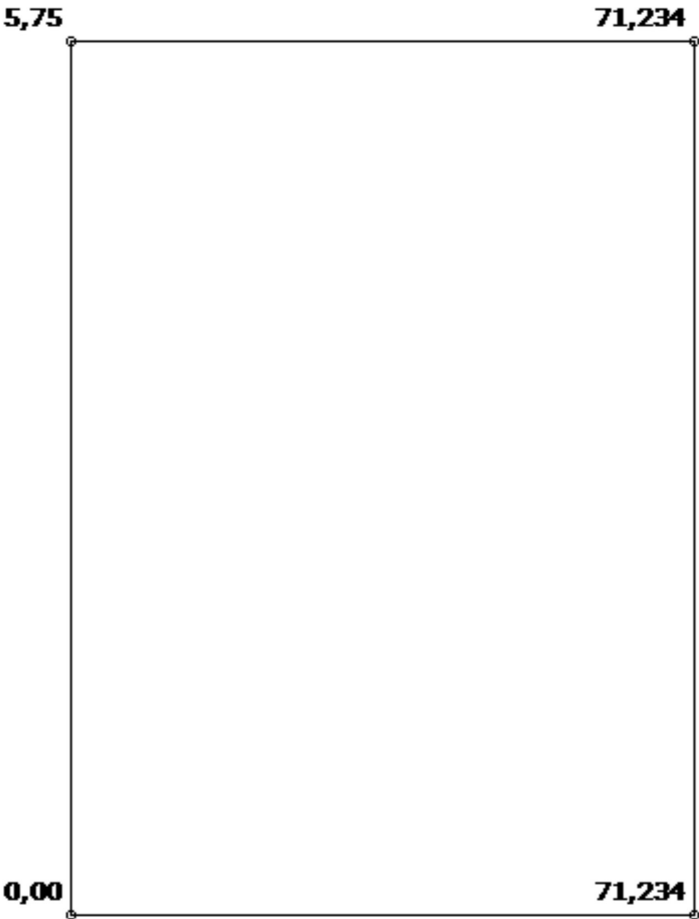
Τέμνουσες Σταθμών κατά x



Καθ'ύψος Κατανομή Σεισμού κατά z



Τέμνουσες Σταθμών κατά z



ΣΕΝΑΡΙΟ : 0 - ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

 Φόρτιση 1 (Μόνιμα-G)
 Φόρτιση 2 (Κινητά-Q)
 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΑΖΩΝ ΑΠΟ : $G+\Psi_2*Q$

ΑΡΧΕΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ - ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ

 Φόρτιση 1 (Μόνιμα-ΣG)
 Φόρτιση 2 (Κινητά-ΣQ)
 Φόρτιση 3 (Οριζόντια Σεισμική Δράση x)
 Φόρτιση 4 (Οριζόντια Σεισμική Δράση z)
 Φόρτιση 5 (Εκκεντρότητα Σεισμικής Δράσης x απο maxez)
 Φόρτιση 6 (Εκκεντρότητα Σεισμικής Δράσης x απο minex)
 Φόρτιση 7 (Εκκεντρότητα Σεισμικής Δράσης z απο maxex)
 Φόρτιση 8 (Εκκεντρότητα Σεισμικής Δράσης z απο minex)
 Φόρτιση 9 (Κατακόρυφη Σεισμική Δράση y)

ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΚΥΡΙΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Παράμετροι Υπολογισμού

 Κλάση Πλαστιμότητας : DCM
 Τύπος Φάσματος : Τύπος 1
 Ζωνη Σεισμικής επικινδυνότητας : II
 Επιτάχυνση Βαρύτητας g (m/sec²) : 9.810
 Σεισμική Επιτάχυνση εδάφους agR : $0.24*9.810=2.3544$
 Σύστημα κτιρίου κατά X : Σύστημα Πλαισίων
 Σύστημα κτιρίου κατά Z : Σύστημα Πλαισίων
 Κατηγορία Εδάφους : B
 Χαρακτηριστικές Περίοδοι Φάσματος : $TB=0.15$ $TC=0.50$ $TD=2.00(sec)$
 Συντελεστής-Κατηγορία Σπουδαιότητας: $\gamma_I=1.000$ - Σ2
 Συντελεστής Σεισμικής Συμπεριφοράς : $q_x=3.150$ - $q_z=3.150$ - $q_y=1.500$
 Συντελεστής Φασματικής Ενίσχυσης : $\beta_0=2.50$
 Ποσοστό κρίσιμης απόσβεσης : $\xi=5.000\%$

α/α Στάθμης	Υψόμετρο (m)	Διαστάσεις Lix (m)	Κατόψεις LIIz (m)	Συντ.ψ2 φόρτ.2	Τυχηματικές etix(m)	Εκκ/τες etiz(m)
0	0.000	4.800	4.100	0.300	0.240	0.205
1	5.750	4.800	4.100	0.300	0.240	0.205

 $etix = 0.05 * Lix$, $etiz = 0.05 * LIIz$

Ιδιοπερίοδοι Κτιρίου με τον προσεγγιστικό τύπο.

 Διεύθυνση Ix : $T_{Ix}(sec)= 0.3783$ $Rd(T)= 2.2423$
 Διεύθυνση IIZ: $T_{IIZ}(sec)= 0.3783$ $Rd(T)= 2.2423$
 Διεύθυνση y : $T_v(sec)= 0.0912$ $Rd(T)= 3.5316$

Καθ'ύψος Κατανομή Σεισμικής Δύναμης (Τέμνουσα-Ροπή)

-----ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ(Kn)-----ΣΤΡΕΠΤΙΚΕΣ ΡΟΠΕΣ (Knm)-----
 α/α | Υψομ. | ΦΟΡΤ.3-I ΦΟΡΤ.4-II |ΦΟΡΤ.5-I ΦΟΡΤ.6-I ΦΟΡΤ.7-II ΦΟΡΤ.8-II

Σταθ,	(m)	(Kn)	(Kn)	Απο maxez	Απο minex	Απο maxex	Απο minex
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	5.750	71.243	71.243	14.605	-14.605	17.098	-17.098

[illegible]

[illegible]

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΚΥΡΙΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (EC8)

=====

Ελεγχος Διαφοράς Μαζών και Ακαμψιών Σταθμών Κτιρίου (παρ.4.2.3.3.)

α/α	Συν/κο	Συν.Μάζα	Συνολικές Ακαμψίες	Διαφορές Μαζών - Ακαμψιών
Στάθμης	Υψος(Μ)	KN/g	$K_i \cdot 10^3 (KNM)$	$(M_{i+1}-M_i)/M_i - (K_{i+1}-K_i)/K_i$
			$-(K_i-X) - (K_i-Z)$	$-(\Delta M_i) - (\Delta K_i-X) - (\Delta K_i-Z)$
1	5.750	31.772	370.652 1337.243	

Μάζες : Η Αύξηση πρέπει ≤ 0.35 - Η Ελάττωση πρέπει ≤ 0.50

Ακαμψίες : Η Αύξηση πρέπει ≤ 0.35 - Η Ελάττωση πρέπει ≤ 0.50

Ο ελεγχος ικανοποιεί τα κριτήρια κανονικότητας

Κέντρο Βάρους - Κέντρο Ακαμψίας

α/α	Συν/κο	ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΑΚΑΜΨΙΑΣ	Απόσταση
Στάθμης	Υψος(μ)	X Συντ.(μ) Z Συντ.(μ)	X Συντ.(μ) Z Συντ.(μ)	K.B-K.A(μ)
1	5.750	1.7554 2.3000	5.0279 2.3000	3.2725

Σεισμική Τέμνουσα Τοιχωμάτων Παρ. 5.1.2. Στάθμη Αναφοράς: 0 0.000(μ)

* * *					* * *				
α/α	Τεμν.	Τοιχ./Συνολ.Τεμν.	=	nvx	Τεμν.	Τοιχ./Συνολ.Τεμν.	=	nvz	
Στάθμης	(Kn)	(Kn)			(Kn)	(Kn)			
* * *					* * *				
1 ***	3-	0.000	449.200	0.00 ΑΠ.	35-	0.000	27.344	0.00 ΑΠ.	

Καθορισμός συστήματος κτιρίου X : Σύστημα Πλασίων

Καθορισμός συστήματος κτιρίου Z : Σύστημα Πλασίων

*** = Στάθμη ελέγχου nv απο κανονισμό

Ελεγχος Κανονικότητας σε κάτοψη - Παρ. 4.2.3.2

α/α	Συν/κο	Lx	Lz	Συντ.λ<4	ΣAi	Ai,max	Ao	Ai,max	Ελεγχος
Στάθμης	Υψος(Μ)	(m)	(m)	Lmax/Lmin	(m2)	(m2)	(m2)	/Ao	Κανονικ
1	5.750	4.80	4.10	1.171	0.00	0.00	19.68	0.00	Ικανοπ.

Ελεγχος Κανονικότητας σε κάτοψη - Παρ. 4.2.3.2 Διεύθυνση X

α/α	Συν/κο	Συντ. r	>=	Συντ. ls	Εκκεντρότητα	Ελεγχος
Στάθμης	Υψος(Μ)	$\sqrt{\Sigma K_t / \Sigma k_{\perp}}$		$\sqrt{I_O / \text{mass}}$	$\epsilon_o(m)$	Κανονικ.
1	5.750	2.398		2.021	0.000	Ικανοπ.

Ελεγχος Κανονικότητας σε κάτοψη - Παρ. 4.2.3.2 Διεύθυνση Z

α/α	Συν/κο	Συντ. r	>=	Συντ. ls	Εκκεντρότητα	Ελεγχος
Στάθμης	Υψος(Μ)	$\sqrt{\Sigma K_t / \Sigma k_{\perp}}$		$\sqrt{I_O / \text{mass}}$	$\epsilon_o(m)$	Κανονικ.
1	5.750	4.555		2.021	3.273	Δεν Ικαν.

Ελεγχος Κανονικότητα λόγω κατανομής Μάζας : Ικανοποιείται
 Ελεγχος Κανονικότητα λόγω κατανομής Ακαμψίας : Ικανοποιείται
 Ελεγχος Κανονικότητα λόγω Μορφολογίας κατά Χ : Ικανοποιείται
 Ελεγχος Κανονικότητα λόγω Μορφολογίας κατά Ζ : Ικανοποιείται

Κανονικότητα κάτοψης συνολικά για όλο το κτίριο : Δεν Ικανοποιείται
 Κανονικότητα κτιρίου καθ' ύψος (Συνολικά) : Ικανοποιείται

Ελεγχος Επιρροών 2ας Τάξεως - Παρ. 4.4.2.2(2),(3),(4) Διευθυνση Χ

α/α	Συν/κο	Κατακόρυφα	Σχετική	Οριζόντια	Συντ/της	Ελεγχος
Στάθμης	Υψός(Μ)	Φορτία(KN)	Μετ/ση(mm)	Δύναμη (KN)	θ _x	2ας Τάξης Πλαισίων
1-15	5.750	345.355	0.0041	189.025	0.0000	ΕΠ.(<=0.1)

ΕΠ.=ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ/ ΕΠΣ=ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΜΕ ΕΠΑΥΞΗΣΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ/ ΑΠ.=ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ

Ελεγχος Επιρροών 2ας Τάξεως - Παρ. 4.4.2.2(2),(3),(4) Διευθυνση Ζ

α/α	Συν/κο	Κατακόρυφα	Σχετική	Οριζόντια	Συντ/της	Ελεγχος για
Στάθμης	Υψός(Μ)	Φορτία(KN)	Μετ/ση(mm)	Δύναμη (KN)	θ _z	Επιρροή 2ας Τάξης
1-65	5.750	345.355	0.1366	27.712	0.0009	ΕΠ.(<=0.1)

ΕΠ.=ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ/ ΕΠΣ=ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΜΕ ΕΠΑΥΞΗΣΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ/ ΑΠ.=ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ

Ελεγχος Σχετικής Μετακίνησης ορόφου - Παρ. 4.4.3.2(1) Διεύθυνση Χ

α/α	Συν/κο	Μέγιστη ds=q*de	Υψος Ορόφου	Συντελεστής	Ελεγχος Ορόφου
Στάθμης	Υψος(Μ)	Σχετ.Μετακ.(mm)	h(m)	dr*v/h	Οριο=0.005
1	5.750	0.048	5.750	0.0000	Ικανοποιείται

Ελεγχος Σχετικής Μετακίνησης ορόφου - Παρ. 4.4.3.2(1) Διεύθυνση Ζ

α/α	Συν/κο	Μέγιστη ds=q*de	Υψος Ορόφου	Συντελεστής	Ελεγχος Ορόφου
Στάθμης	Υψος(Μ)	Σχετ.Μετακ.(mm)	h(m)	dr*v/h	Οριο=0.005
1	5.750	1.507	5.750	0.0001	Ικανοποιείται

Υπολογισμός Σεισμικού Αρμού παρ. 4.4.2.7(1),(2),(3)

Υπολογισμός μέγιστων σεισμικών μετακινήσεων του κτιρίου σε περίπτωση εμβολισμού υποστυλωμάτων από πλάκες ή άλλα στοιχεία του παρακειμένου κτιρίου.

Οι μετατοπίσεις πολλαπλασιάστηκαν με τον συντελεστή σεισμικής συμπεριφοράς q

$$ds = q * de$$

Κατά Χ : ds_x = 0.00 cm Κατά Ζ : ds_z = 0.15 cm

**ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΑΚΩΝ
ΣΤΑΘΜΗΣ 1**

ΑΡΑΙΤ. ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ (CM2)				0.00				0.00			
ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (CM2)				5.65	5.65	0.00	11.31	5.65	5.65		
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+				Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	
ΤΕΛΙΚΟΙ ΡΑΒΔΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΥ							Φ12/10				
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+										*	
+-----ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ (EC2 παρ.7.4.2 & παρ.7.4.3)-----+											
1/d	1/d	Επάρ	Προτειν.ελάχ.		Max. M	du1	a	1/a (επιτρ)	Επάρ		
	επιτρ.	κεια	πάχος hs(mm)		(kNm)	(mm)		(mm)	κεια		
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
13.33	148.00	ΝΑΙ	54.3		33.20	0.00	250	14.40			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											

**ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ
ΣΤΑΘΜΗΣ 1**

===ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΡΟΠΩΝ=====

ΥΠΟΣΤ: K1 - ΜΕΛΟΣ: 8 - Συνδεσμολογία (κομβοί) Αρχής:1 Τέλους:16	
ΕΙΔΟΣ: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟ by=50 bz=100 ΥΨΟΣ H= 5.75 Ηκρ.= 1.15	
-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37-----	
fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002	
fctm(Mpa)= 2.90 trd(Mpa)=0.33	
-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικάλυψη c(mm) = 35-----	
ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02	
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02	
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΟΡΘΗ ΔΥΝΑΜΗ Καθοριστικός συνδυασμός 1-----	
Θ Ε Σ Η	ΒΑΣΗ
-----+-----	
Max Ανηγμένη Αξονική Δύναμη vd y: vd= 0.01 συνδ. 79 z: vd= 0.01 συνδ. 79	
Αξονική Δυναμή Υπολογ. NSd(KN) 162.45 65.42	
Ροπή Υπολογισμού MSd(KNM) y= 34.63 z= 173.68 y= -16.88 z= 12.15	
-----ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (0/00)-----	
Κορ. Συνδ. Βραχ/ση Κορ. Συνδ. Βραχ/ση Κορ. Συνδ. Βραχ/ση Κορ. Συνδ. Βραχ/ση	
-----Βάση Υποστυλωματος-----+-----Κορυφή Υποστυλωματος-----	
1 0 -0.3099 2 0 0.0000 1 0 -0.0413 2 90 -0.0132	
3 0 0.0000 4 0 -0.4163 3 0 0.0000 4 0 -0.0079	
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ Δ Ι Α Τ Μ Η Σ Η-----ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ-----	
Τεμνουσα Σεισμου Υ (KN) Αρχή VEmin= 107.39 / VEmax= 256.52 = ζ= 0.000	
Τέλος VEmin= -47.86 / VEmax= -256.52 = ζ= 0.000	
Τεμνουσα Σεισμου Ζ (KN) Αρχή VEmin= 5.82 / VEmax= 205.78 = ζ= 0.000	
Τέλος VEmin= 5.82 / VEmax= 205.78 = ζ= 0.000	
-----+-----Βάση(κρίσιμο)-----Ανοιγμα-----Κορυφή(Κρίσιμο)-----	
-----Διευθυνση Σεισμου-----+-----Υ-----+-----Υ-----+-----Υ-----+-----Ζ-----	
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN) 0.0 0.0 0.0 0.0 256.5 205.8	
Στρ.Ροπή Υπολογισμού TEd (KNM) 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN) 0.0 0.0 0.0 0.0 198.4 195.7	
Αντοχή θλιβ. διαγων. VRdmax(KN) 0.0 0.0 0.0 0.0 1523.8 1581.2	
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM) 0.0 0.0 0.0 0.0 337.1 337.1	
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.17 0.13	
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Τεμν. (-1/-1) (-1/-1) (-1/-1) (-1/-1) (79/-1) (64/-1)	
Απαιτ.Διατ.Συνδ. Asw/s (CM2/M) 0.3 0.1 0.3 0.1 5.6 2.2	
----Ροπες Αντοχής Mrd-(KNM)----+-----Βάση-----+-----Κορυφή-----	
Διευθυνση Ανωσματος +y -y +z -z +y -y +z -z	
(min) Ροπή Αντοχής MRd(KNM) 117 -166 585 0 0 -613 87 0	
(max) Ροπή Αντοχής MRd(KNM) 184 -171 598 0 0 -1173 491 0	
-----ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ 18Φ20-----	
Μανδύες Φ / Ηκρ. / Η (cm) (y)Φ 8/10.00/10.00 (z)Φ 8/10.00/10.00	

===ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΡΟΠΩΝ=====

ΥΠΟΣΤ: K2 - ΜΕΛΟΣ: 9 - Συνδεσμολογία (κομβοί) Αρχής:2 Τέλους:17	
ΕΙΔΟΣ: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟ by=50 bz=100 ΥΨΟΣ H= 5.75 Ηκρ.= 1.15	
-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37-----	
fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002	
fctm(Mpa)= 2.90 trd(Mpa)=0.33	
-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικάλυψη c(mm) = 35-----	
ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02	
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02	
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΟΡΘΗ ΔΥΝΑΜΗ Καθοριστικός συνδυασμός 54-----	
Θ Ε Σ Η	ΒΑΣΗ
-----+-----	
Max Ανηγμένη Αξονική Δύναμη vd y: vd= 0.01 συνδ. 77 z: vd= 0.01 συνδ. 77	
Αξονική Δυναμή Υπολογ. NSd(KN) 74.16 2.28	
Ροπή Υπολογισμού MSd(KNM) y= -81.95 z= 5.92 y= 4.06 z= -4.85	
-----ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (0/00)-----	
Κορ. Συνδ. Βραχ/ση Κορ. Συνδ. Βραχ/ση Κορ. Συνδ. Βραχ/ση Κορ. Συνδ. Βραχ/ση	

Απαιτ.Διατ.Συνδ.Αsw/s (CM2/M)	9.5	2.1	0.3	0.1	9.5	0.1
----Ροπες Αντοχής Mrd-(KNM)----	+-----Βαση-----		+-----Κορυφη-----			
Διευθυνση Ανυσματος	+y	-y	+z	-z	+y	-y
(min) Ροπη Αντοχής MRd(KNM)	500	-1185	7	-4	43	-371
(max) Ροπη Αντοχής MRd(KNM)	1170	-1191	529	-303	1062	-445
ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ	18Φ20					
Μανδυες Φ / Hcr. / H (cm)	(y)Φ 8/10.00/10.00			(z)Φ 8/10.00/10.00		

===ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΡΟΠΩΝ=====

ΥΠΟΣΤ: K4 - ΜΕΛΟΣ: 13 - Συνδεσμολογια (κομβοι) Αρχης:6 Τελους:22										
ΕΙΔΟΣ: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟ by=50 bz=100 ΥΨΟΣ H= 5.75 Ηκρ.= 1.15										
-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----										
fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002										
fctm(Mpa)= 2.90 trd(Mpa)=0.33										
-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικαλυψη c(mm) = 35 -----										
ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02										
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02										
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΟΡΘΗ ΔΥΝΑΜΗ Καθοριστικός συνδυασμος 1-----										
Θ Ε Σ Η			ΒΑΣΗ				ΚΟΡΥΦΗ			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----										
Max Ανηγγμένη Αξονική Δύναμη vd			y: vd= 0.01 συνδ. 97				z: vd= 0.01 συνδ. 97			
Αξονική Δυναμη Υπολογ.NSd(KN)			162.45				65.42			
Ροπη Υπολογισμου MSd(KNM)			y= -34.63		z= 173.68		y= 16.88		z= 12.15	
-----ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (0/00)-----										
Κορ. Συνδ. Βραχ/ση			Κορ. Συνδ. Βραχ/ση			Κορ. Συνδ. Βραχ/ση			Κορ. Συνδ. Βραχ/ση	
-----Βαση Υποστυλωματος-----+-----Κορυφη Υποστυλωματος-----										
1 0 -0.4163			2 0 0.0000			1 0 -0.0079			2 0 0.0000	
3 0 0.0000			4 0 -0.3099			3 76 -0.0132			4 0 -0.0413	
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ Δ Ι Α Τ Μ Η Σ Η-----ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ-----										
Τεμνουσα Σεισμου Y (KN)			Αρχη			VEmin= 107.39 / VEmax= 256.52		= ζ= 0.000		
			Τελος			VEmin= -47.86 / VEmax= -256.52		= ζ= 0.000		
Τεμνουσα Σεισμου Z (KN)			Αρχη			VEmin= -5.82 / VEmax= -205.78		= ζ= 0.000		
			Τελος			VEmin= -5.82 / VEmax= -205.78		= ζ= 0.000		
-----+-----Βαση(κρισιμο)-----Ανοιγμα-----Κορυφη(Κρισιμο)-----										
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----										
-----Διευθυνση Σεισμου-----			+-----Y-----		+-----Z-----		+-----Y-----		+-----Z-----	
Τεμνουσα Υπολογισμου VEd (KN)			430.4		201.8		2.2		6.7	
Στρ.Ροπη Υπολογισμου TED (KNM)			0.0		0.0		0.0		0.0	
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)			245.0		177.1		240.7		217.8	
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)			1523.8		1581.2		1523.8		1581.2	
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)			337.1		337.1		337.1		337.1	
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0			0.28		0.13		0.00		0.00	
Καθοριστικοι Συνδυασμοι Τεμν.			(-1/-1)		(-1/-1)		(-1/-1)		(-1/-1)	
Απαιτ.Διατ.Συνδ.Asw/s (CM2/M)			0.3		0.1		0.3		0.1	
----Ροπες Αντοχης Mrd-(KNM)----			+-----Βαση-----				+-----Κορυφη-----			
Διευθυνση Ανυσματος			+y		-y		+z		-z	
(min) Ροπη Αντοχης MRd(KNM)			166		-117		585		0	
(max) Ροπη Αντοχης MRd(KNM)			171		-184		598		0	
ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ										
Μανδυες Φ / Hcr. / H (cm)										
(y)Φ 8/10.00/10.00			(z)Φ 8/10.00/10.00							

===ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΡΟΠΩΝ=====

ΥΠΟΣΤ: K4 - ΜΕΛΟΣ: 10 - Συνδεσμολογια (κομβοι) Αρχης:3 Τελους:18						
ΕΙΔΟΣ: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟ by=87 bz=50 ΥΨΟΣ H= 5.75 Ηκρ.= 1.15						
-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----						
fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002						
fctm(Mpa)= 2.90 trd(Mpa)=0.33						
-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικαλυψη c(mm) = 35 -----						
ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02						

-----+-----Βαση(κρισιμο)-----Ανοιγμα-----Κορυφη(Κρισιμο)								
-----Διευθυνση Σεισμου-----	-----+-----Y-----Z-----	-----+-----Y-----Z-----	-----+-----Y-----Z-----					
Τεμνουσα Υπολογισμου VEd (KN)	196.6	201.8	2.2	6.7	188.3	205.8		
Στρ.Ροπη Υπολογισμου TEd (KNM)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)	193.1	177.1	240.7	217.8	187.9	195.7		
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)	1362.7	1581.2	1523.8	1581.2	1362.7	1581.2		
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)	279.2	337.1	337.1	337.1	279.2	337.1		
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0	0.14	0.13	0.00	0.00	0.14	0.13		
Καθοριστικοι Συνδυασμοι Τεμν.	(42/-1)	(-1/-1)	(-1/-1)	(-1/-1)	(-1/-1)	(-1/-1)		
Απαιτ.Διατ.Συνδ.Asw/s (CM2/M)	2.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2		
-----Ροπες Αντοχης Mrd-(KNM)-----				-----+-----Βαση-----Κορυφη-----				
Διευθυνση Ανυσματος	+y	-y	+z	-z	+y	-y	+z	-z
(min) Ροπη Αντοχης MRd(KNM)	515	0	3	-0	502	0	0	-30
(max) Ροπη Αντοχης MRd(KNM)	521	0	44	-44	511	0	107	-107

ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ	16Φ20							
Μανδυες Φ / Hcr. / H (cm)	(y)Φ 8/10.00/10.00				(z)Φ 8/10.00/10.00			

===ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΡΟΠΩΝ=====

ΥΠΟΣΤ: K6 - ΜΕΛΟΣ: 12 - Συνδεσμολογια (κομβοι) Αρχης:5 Τελους:21
ΕΙΔΟΣ: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟ by=87 bz=50 ΥΨΟΣ H= 5.75 Hcr.= 1.15

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----

fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002

fctm(Mpa)= 2.90 τrd(Mpa)=0.33

-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικαλυψη c(mm) = 35 -----

ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02

ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02

-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΟΡΘΗ ΔΥΝΑΜΗ Καθοριστικός συνδυασμος 1-----

Θ Ε Σ Η	ΒΑΣΗ	ΚΟΡΥΦΗ
---------	------	--------

Max Ανηγγμένη Αξονική Δύναμη vd	y: vd= 0.01 συνδ. 79	z: vd= 0.01 συνδ. 79
---------------------------------	----------------------	----------------------

Αξονική Δυναμη Υπολογ. NSd(KN)	76.22	-7.87
--------------------------------	-------	-------

Ροπη Υπολογισμου MSd(KNM)	y= 143.99	z= 14.17	y= 22.20	z= -7.23
---------------------------	-----------	----------	----------	----------

-----ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (0/00)-----

Κορ. Συνδ. Βραχ/ση Κορ. Συνδ. Βραχ/ση	Κορ. Συνδ. Βραχ/ση	Κορ. Συνδ. Βραχ/ση
---------------------------------------	--------------------	--------------------

-----Βαση Υποστυλωματος-----+-----Κορυφη Υποστυλωματος-----

1 0 0.0000	2 0 0.0000	1 0 0.0000	2 0 0.0000
------------	------------	------------	------------

3 0 -0.3162	4 0 -0.3748	3 0 -0.0657	4 0 -0.0344
-------------	-------------	-------------	-------------

-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ Δ Ι Α Τ Μ Η Σ Η-----ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ-----

Τεμνουσα Σεισμου Y (KN)	Αρχη	VEmin= 2.41 / VEmax= 195.26	= ζ= 0.000
-------------------------	------	-----------------------------	------------

	Τελος	VEmin= 2.41 / VEmax= 195.26	= ζ= 0.000
--	-------	-----------------------------	------------

Τεμνουσα Σεισμου Z (KN)	Αρχη	VEmin= 86.50 / VEmax= 204.03	= ζ= 0.000
-------------------------	------	------------------------------	------------

	Τελος	VEmin= -39.51 / VEmax= -124.15	= ζ= 0.000
--	-------	--------------------------------	------------

-----+-----Βαση(κρισιμο)-----Ανοιγμα-----Κορυφη(Κρισιμο)

-----Διευθυνση Σεισμου-----+-----Y-----Z-----+-----Y-----Z-----+-----Y-----Z-----

Τεμνουσα Υπολογισμου VEd (KN)	195.3	201.8	2.2	6.7	188.3	205.8
-------------------------------	-------	-------	-----	-----	-------	-------

Στρ.Ροπη Υπολογισμου TEd (KNM)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)	194.8	177.1	240.7	217.8	187.9	195.7
--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)	1362.7	1581.2	1523.8	1581.2	1362.7	1581.2
--------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)	279.2	337.1	337.1	337.1	279.2	337.1
--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0	0.14	0.13	0.00	0.00	0.14	0.13
--------------------------------	------	------	------	------	------	------

Καθοριστικοι Συνδυασμοι Τεμν.	(36/-1)	(-1/-1)	(-1/-1)	(-1/-1)	(73/-1)	(-1/-1)
-------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Απαιτ.Διατ.Συνδ.Asw/s (CM2/M)	2.4	0.2	0.1	0.2	2.3	0.2
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

-----Ροπες Αντοχης Mrd-(KNM)-----+-----Βαση-----+-----Κορυφη-----

Διευθυνση Ανυσματος	+y	-y	+z	-z	+y	-y	+z	-z
---------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

(min) Ροπη Αντοχης MRd(KNM)	514	0	50	0	457	0	0	-135
-----------------------------	-----	---	----	---	-----	---	---	------

(max) Ροπη Αντοχης MRd(KNM)	523	0	82	0	504	0	0	-376
-----------------------------	-----	---	----	---	-----	---	---	------

=====

ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ	16Φ20					
-----------------	-------	--	--	--	--	--

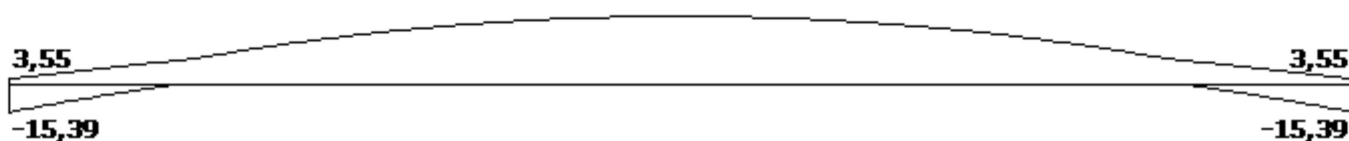
Μανδυες Φ / Hcr. / H (cm)	(y)Φ 8/10.00/10.00 (z)Φ 8/10.00/10.00					
---------------------------	---------------------------------------	--	--	--	--	--

=====

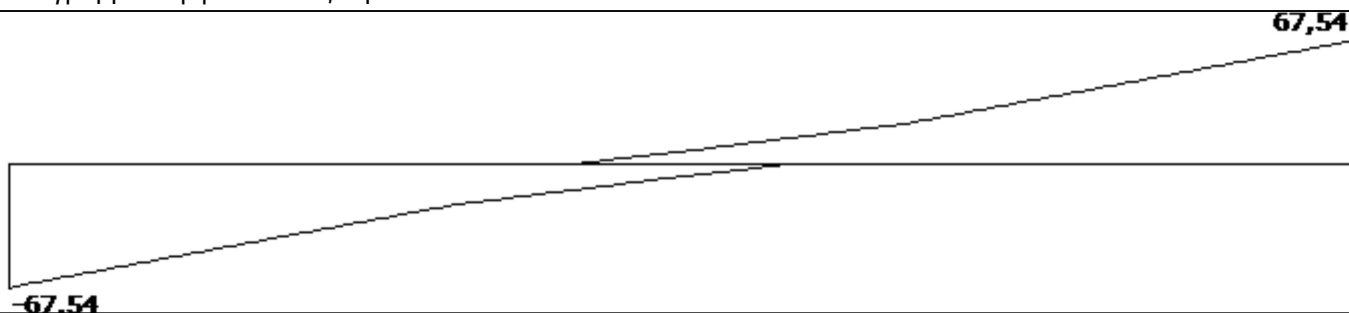
**ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΟΚΩΝ
ΣΤΑΘΜΗΣ 0**

Δ7

Διάγραμμα Περιβάλλουσας Ροπών



Διάγραμμα Περιβάλλουσας Τεμνουσών



----- ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ -----

ΔΟΚΟΣ: Δ7 - ΜΕΛΟΣ: 7 - Συνδεσμολογία (Κομβοί) Αρχής:2 Τελους:7
 ΕΙΔΟΣ:Πεδ/κος Πλατοςbw= 0.50 Υψοςh= 0.75 Πλακα hf= 0.50 bm= 1.50 Μηκος L= 2.60

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----

fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002
 fctm(Mpa)= 2.90 τrd(Mpa)=0.33

-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικαλυψη c(mm) = 50 -----

ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02

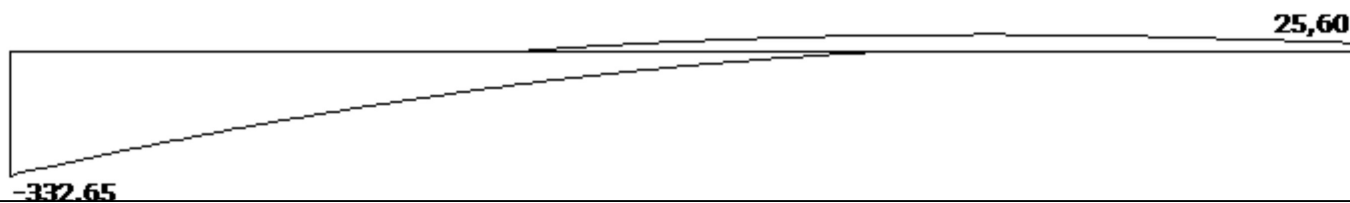
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Συνεργαζόμενο Πλατος beff (m)	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50
Αξονική Δυναμη Υπολογ.NSD(KN)						
Ροπη Υπολογισμού MSd(KNM)	29.68	-15.39	37.56		29.92	-15.39
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	1(A)	53(A)	1(A)	(min)	1(A)	65(A)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)	0.99	0.51	1.25	0.00	1.00	0.51
ανα Παρεια/Καθοριστ.Συνδ(cm2)						

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ	(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)					
Τεμνουσα Σεισμου (KN)	Αρχη	minVSd=	maxVSd=	minVSd=	maxVSd=	Τελος
		-34.4	-53.2	34.4	53.2	
		ζ= 0.65		ζ= 0.65		
Τμήματα Δοκου l(m)	Αρχη(κρiσιμο)	Ανοιγμα	Τελος(Κρiσιμο)			
	0.75	1.10	0.75			
Συμμετοχη Σεισμου	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN)		39.9		26.3		52.2
Στρ.Ροπη Υπολογισμού TEd (KNM)		10.3		10.3		10.3
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)		151.9		151.9		151.9
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)		1147.0		1147.0		1147.0
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)		229.4		229.4		229.4
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0		0.1		0.1		0.1
Καθοριστικοί Συνδυασμοί		65(A)		65(A)		65(A)
Απαιτούμενη Διατομή						
Συνδετηρων Asw/s,Δισδ. (cm2/m)	κ4.38		κ4.38		κ4.38	

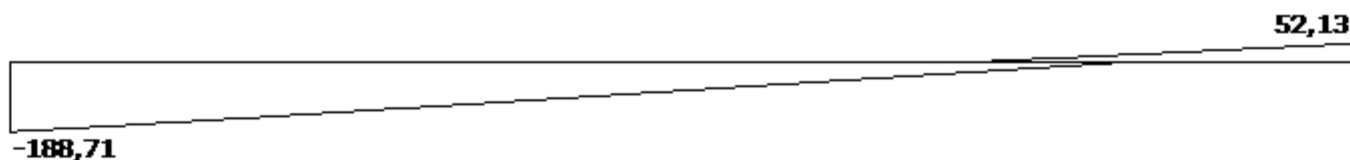
Προσθετα Λοξα (cm2)							
Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ	ΑΝΟΙΓΜΑ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ				
	Ανω---Κατω--	Ανω---Κατω--	Ανω---Κατω--	Ανω---Κατω--			
Απαιτ. Διατ.Οπλισμου As (cm2)	1.34 0.86	15.00 15.00	1.35 0.86				
Τελικη Διατ.Οπλισμου As (cm2)	15.27 15.27	15.27 15.27	15.27 15.27				
	Παρεία (cm2)	απαιτ.=0.35	τελ.= 6.22				
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ Wk(mm)<0.30	0.04 0.01	0.05	0.04 0.01				
Με Προσθετο Οπλισμο Wk (mm)							
Καθοριστικοι Συνδυασμοι Φορτ.	99(Λ) 101(Λ)	99(Λ) (min)	99(Λ) 101(Λ)				
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)							
Ραβδοι Οπλισμου (Διαμησης)		6Φ18	6Φ18				
Κοινοι Ραβδοι Στηριξεων							
Ραβδοι Οπλισμου Παρειας		1Φ12	Αριστερα-Δεξια				
Προσθετοι Ραβδοι Ρηγματωσης							
	Καθ.---Δισδ---	Καθ.---Δισδ---	Καθ.---Δισδ---	Καθ.---Δισδ---			
Συνδετηρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /10	2 Φ8 /10	2 Φ8 /10	2			
Προσθετα Λοξα Στηριξεων							
Τελικη Ροπη Αντοχης MRd(KNM)	435.50 435.50	435.50 0.00	435.50 435.50				
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ : ΕΓΚΑΡΣΙΑ: Msd(KNm)=-6.83 As(cm2)=6.75 Φ12/15							
ΔΙΑΜΗΚΗΣ: As(cm2)=1.51 Φ12/15							
MAX ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (KN/m2): Συνδ.Αστοχ.=-54.65(1) Συνδ.Λειτ.=-40.04(99)							
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (EC7)-----							
Μέθ.Υπολογισμού : II Γωνια εσωτερ.τριβης φ= 30.00 Αστράγγιστες Συνθήκες:Ναι							
Συνοχή Εδάφους C(kN/m2)=0.0 Διατμητική Αντοχή Su(KN/m2) = 0							
Λόγος Επάρκειας λgo = 0.00							

Δ1

Διάγραμμα Περιβάλλουσας Ροπών



Διάγραμμα Περιβάλλουσας Τεμνουσών



ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΔΟΚΟΣ: Δ1	- ΜΕΛΟΣ: 1	- Συνδεσμολογια (Κομβοι) Αρχης:1	Τελους:2
ΕΙΔΟΣ:Πεδ/κος	Πλατοςbw= 0.50	Υψοςh= 0.75	Πλακα hf= 0.50
	bm= 1.50	Μηκος L= 4.30	

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----						
fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002						
fctm(Mpa)= 2.90 trd(Mpa)=0.33						
-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικάλυψη c(mm) = 50 -----						
ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02						
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02						

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
-----	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Συνεργαζόμενο Πλάτος beff (m)	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50
Αξονική Δυναμική Υπολογ. MSD(KN)						
Ροπή Υπολογισμού MSd(KNM)		-332.65	48.34	-204.78	44.97	
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	(min)	1(A)	91(A)	1(A)	91(A)	(min)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)	0.00	11.52	1.62	6.99	1.50	0.00
ανα Παρεία/Καθοριστ. Συνδ(cm2)						

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ	(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)					
Τεμνουσα Σεισμού (KN)	Αρχή	minVSd= -99.7 / maxVSd= -141.2		= ζ= 0.71		
	Τέλος	minVSd= 25.1 / maxVSd= 52.1		= ζ= 0.48		

	Αρχή(κρίσιμο)		Ανοιγμα		Τέλος(Κρίσιμο)	
Τμήματα Δοκού l(m)	0.75		2.80		0.75	

-----Συμμετοχή Σεισμού-----	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN)	188.7		152.5			50.7
Στρ.Ροπή Υπολογισμού TEd (KNM)	14.2		14.2			18.4
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)	151.9		151.9			151.9
Αντοχή θλιβ. διαγών. VRdmax(KN)	1147.0		1147.0			1147.0
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)	229.4		229.4			229.4
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0	0.2		0.2			0.1
Καθοριστικοί Συνδυασμοί	1(A)		1(A)			55(A)

Απαιτούμενη Διατομή						
Συνδετηρών Asw/s, Δισδ. (cm2/m)	κ4.38		κ4.38		κ4.38	
Προσθετα Λοξα (cm2)						

ΤΕΛΙΚΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
-----	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Απαιτ. Διατ.Οπλισμού As (cm2)	0.63	12.15	15.00	15.00	2.13	0.63
Τελική Διατ.Οπλισμού As (cm2)	15.27	15.27	15.27	15.27	15.27	15.27
Παρεία (cm2) απαιτ.=0.63 τελ.= 6.22						
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ wk(mm)<0.30		0.30	0.06	0.18	0.06	
Με Προσθετο Οπλισμο wk (mm)		0.06				
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	(min)	99(Λ)	101(Λ)	99(Λ)	101(Λ)	(min)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)		0.01				

Ραβδοί Οπλισμού (Διαμησης)			6Φ18	6Φ18		
Κοινοί Ραβδοί Στηριξεων						
Ραβδοί Οπλισμού Παρείας		1Φ12 Αριστερα-Δεξια				
Προσθετοι Ραβδοί Ρηγματωσης		1Φ8				

	Καθ.	Δισδ.	Καθ.	Δισδ.	Καθ.	Δισδ.
Συνδετηρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /10	2	Φ8 /10	2	Φ8 /10	2
Προσθετα Λοξα Στηριξεων						
Τελική Ροπή Αντοχής MRd(KNM)	0.00	435.50	435.50	435.50	435.50	0.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ : ΕΓΚΑΡΣΙΑ: Msd(KNm)=-6.92	As(cm2)=6.75 Φ12/15					
	ΔΙΑΜΗΚΗΣ: As(cm2)=1.51 Φ12/15					
MAX ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (KN/m2): Συνδ.Αστοχ.=-55.32(1) Συνδ.Λειτ.=-41.02(101)						
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (EC7)-----						
Μέθ.Υπολογισμού : II Γωνία εσωτερ.τριβης φ= 30.00 Αστράγγιστες Συνθήκες:Ναι						
Συνοχή Εδάφους C(kN/m2)=0.0 Διατμητική Αντοχή Su(kN/m2) = 0						

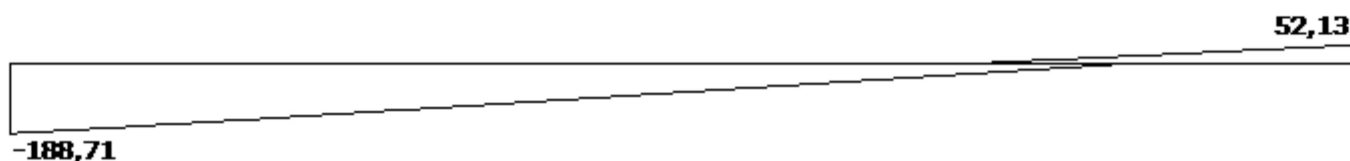
Λόγος Επάρκειας λgo = 0.00

Δ2

Διάγραμμα Περιβάλλουσας Ροπών



Διάγραμμα Περιβάλλουσας Τεμνουσών



----- ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ -----

ΔΟΚΟΣ: Δ2 - ΜΕΛΟΣ: 2 - Συνδεσμολογία (Κομβοί) Αρχής:6 Τέλους:7
ΕΙΔΟΣ:Πεδ/κος Πλατοςbw= 0.50 Υψοςh= 0.75 Πλακα hf= 0.50 bm= 1.50 Μηκος L= 4.30

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----

fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002
fctm(Mpa)= 2.90 τrd(Mpa)=0.33

-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικαλυψη c(mm) = 50 -----

ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02

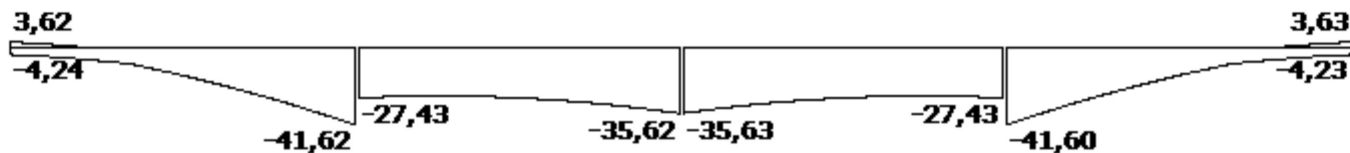
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Συνεργαζόμενο Πλατος beff (m)	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50
Αξονική Δυναμη Υπολογ.NSD(KN)						
Ροπη Υπολογισμού MSd(KNM)		-332.65	48.34	-204.78	44.97	
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	(min)	1(A)	77(A)	1(A)	77(A)	(min)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)	0.00	11.52	1.62	6.99	1.50	0.00
ανα Παρεία/Καθοριστ.Συνδ(cm2)						

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ Δ Ι Α Τ Μ Η Σ Η		(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)			
Τεμνουσα Σεισμου (KN)	Αρχη	minVSd= -99.7 / maxVSd= -141.2		= ζ= 0.71	
	Τελος	minVSd= 25.1 / maxVSd= 52.1		= ζ= 0.48	
-----		+ Αρχη(κρισιμο)-----		Ανοιγμα-----Τελος(Κρισιμο)	
Τμήματα Δοκου	l(m)	0.75		2.80	
-----Συμμετοχη Σεισμου-----		+ Οχι-----Ναι-----		+ Οχι-----Ναι-----Οχι-----Ναι-----	
Τεμνουσα Υπολογισμου VEd (KN)		188.7		152.5	
Στρ.Ροπη Υπολογισμου TEd (KNM)		14.2		14.2	
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)		151.9		151.9	
Αντοχή θλιβ. διαγων. VRdmax(KN)		1147.0		1147.0	
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)		229.4		229.4	
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0		0.2		0.2	
Καθοριστικοι Συνδυασμοι		1(A)		1(A)	
				59(A)	

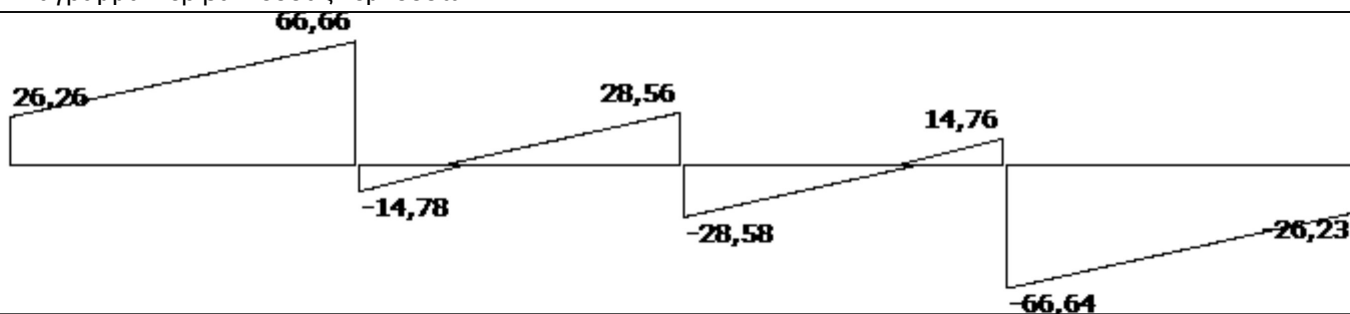
---Απαιτούμενη Διατομή-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
Συνδετηρών Asw/s, Δισδ. (cm2/m)	κ4.38			κ4.38			κ4.38							
Προσθετα Λοξα (cm2)														
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ									
	---Ανω---Κατω---		---Ανω---Κατω---		---Ανω---Κατω---									
Απαιτ. Διατ.Οπλισμου As (cm2)	0.63	12.15	15.00	15.00	2.13	0.63								
Τελικη Διατ.Οπλισμου As (cm2)	15.27	15.27	15.27	15.27	15.27	15.27								
	Παρεία (cm2)		απαιτ.=0.63		τελ.= 6.22									
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ Wk(mm)<0.30		0.30	0.06	0.18	0.06									
Με Προσθετο Οπλισμο Wk (mm)		0.06												
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ. (min)		99(Λ)	101(Λ)	99(Λ)	101(Λ)		(min)							
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)		0.01												
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
Ραβδοι Οπλισμου (Διαμηκης)			6Φ18	6Φ18										
Κοινοι Ραβδοι Στηριξεων														
Ραβδοι Οπλισμου Παρείας		1Φ12 Αριστερα-Δεξια												
Προσθετοι Ραβδοι Ρηγματοσης		1Φ8												
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
	---Καθ.---Δισδ---		---Καθ.---Δισδ---		---Καθ.---Δισδ---									
Συνδετηρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /10	2	Φ8 /10	2	Φ8 /10	2								
Προσθετα Λοξα Στηριξεων														
Τελικη Ροπη Αντοχης MRd(KNm)	0.00	435.50	435.50	435.50	435.50		0.00							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ : ΕΓΚΑΡΣΙΑ: Msd(KNm)=-6.92			As(cm2)=6.75		Φ12/15									
ΔΙΑΜΗΚΗΣ:			As(cm2)=1.51		Φ12/15									
ΜΑΧ ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (KN/m2): Συνδ.Αστοχ.=-55.32(1)			Συνδ.Λειτ.=-41.02(101)											
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (EC7)-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														
Μέθ.Υπολογισμού : II	Γωνια εσωτερ.τριβης φ= 30.00		Αστράγγιστες Συνθήκες:Ναι											
Συνοχή Εδάφους C(kN/m2)=0.0	Διατμητική Αντοχή Su(kN/m2) = 0													
Λόγος Επάρκειας λgo = 0.00														
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----														

Δ6 Δ5 Δ4 Δ3

Διάγραμμα Περιβάλλουσας Ροπών



Διάγραμμα Περιβάλλουσας Τεμνουσών



ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ

| ΔΟΚΟΣ: Δ6 - ΜΕΛΟΣ: 6 - Συνδεσμολογια (Κομβοί) Αρχης:1 Τελους:3 |

Μέθ.Υπολογισμού : II Γωνία εσωτερ.τριβής $\varphi = 30.00$ Αστράγγιστες Συνθήκες:Ναι
 Συνοχή Εδάφους $C(kN/m^2) = 0.0$ Διατμητική Αντοχή $S_u(kN/m^2) = 0$
 Λόγος Επάρκειας $\lambda_{go} = 0.00$

----- ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ -----

ΔΟΚΟΣ: Δ5 - ΜΕΛΟΣ: 5 - Συνδεσμολογία (Κομβοί) Αρχής:3 Τέλους:4
 ΕΙΔΟΣ:Πεδ/κος Πλατος $b_w = 0.50$ Ύψος $h = 0.75$ Πλακα $h_f = 0.50$ $b_m = 1.50$ Μήκος $L = 0.87$

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----

$f_{ck}(Mpa) = 30.00$ $\gamma_{cu}/\gamma_{cs} = 1.50/1.0$ $\max \epsilon_c(N,M) = 0.0035$ $\max \epsilon_c(N) = 0.002$
 $f_{ctm}(Mpa) = 2.90$ $\tau_{rd}(Mpa) = 0.33$

-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικάλυψη $c(mm) = 50$ -----

ΚΥΡΙΟΣ : B500C $E_s(Gpa) = 200.00$ $f_{yk}(Mpa) = 500$ $\gamma_{su}/\gamma_{ss} = 1.15/1.00$ $\max \epsilon_s = 0.02$
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C $E_s(Gpa) = 200.00$ $f_{yk}(Mpa) = 500$ $\gamma_{su}/\gamma_{ss} = 1.15/1.00$ $\max \epsilon_s = 0.02$

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Συνεργαζόμενο Πλατος $b_{eff}(m)$	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50
Αξονική Δυναμη Υπολογ. $NSD(KN)$						
Ροπή Υπολογισμού $MSd(KNM)$		-27.43		-27.38		-35.62
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	(min)	1(A)	(min)	1(A)	(min)	1(A)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ $A_s(cm^2)$	0.00	0.91	0.00	0.91	0.00	1.19
ανα Παρεία/Καθοριστ.Συνδ(cm^2)						

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ (ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)
 Τεμνουσα Σεισμού (KN) Αρχή $\min V_{Sd} = -8.1$ / $\max V_{Sd} = -14.8$ = $\zeta = 0.55$
 Τέλος $\min V_{Sd} = 17.9$ / $\max V_{Sd} = 28.6$ = $\zeta = 0.63$

	Αρχή(κρίσιμο)		Ανοίγμα		Τέλος(κρίσιμο)	
Τμήματα Δοκου	$l(m)$					
	0.43		0.00		0.43	
-----Συμμετοχή Σεισμού-----	Οχι		Ναι		Οχι	
Τεμνουσα Υπολογισμού $V_{Ed}(KN)$	9.6		9.4		28.5	
Στρ.Ροπή Υπολογισμού $T_{Ed}(KNM)$	67.7		67.7		67.7	
Αντοχή χωρίς οπλισμό $VR_{d,c}(KN)$	151.9		151.9		151.9	
Αντοχή θλιβ. διαγων. $VR_{dmax}(KN)$	1147.0		1147.0		1147.0	
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. $TR_{dmax}(KNM)$	229.4		229.4		229.4	
$T_{Ed}/TR_{dmax} + V_{Ed}/VR_{dmax} \leq 1.0$	0.3		0.3		0.3	
Καθοριστικοί Συνδυασμοί	1(A)		1(A)		1(A)	

---Απαιτούμενη Διατομή---
 Συνδετηρών $Asw/s, \Delta i s d. (cm^2/m)$ κ4.38
 Προσθετα Λοξα (cm^2)

Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Απαιτ. Διατ.Οπλισμού $A_s(cm^2)$	2.32	3.23	15.00	15.00	2.32	3.50
Τελική Διατ.Οπλισμού $A_s(cm^2)$	30.54	15.27	15.27	15.27	30.54	15.27
	Παρεία (cm^2)		απαιτ.=2.32		τελ.= 6.22	

ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ $w_k(mm) < 0.30$
 Με Προσθετο Οπλισμο $w_k(mm)$
 Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.
 ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ $A_s(cm^2)$

Ραβδοι Οπλισμού (Διαμνηκής)			6Φ18	6Φ18		
Κοινοι Ραβδοι Στηριξεων						
Ραβδοι Οπλισμού Παρείας		1Φ12	Αριστερα-Δεξια			
Προσθετοι Ραβδοι Ρηγματωσης						
-----Καθ.-----Δισδ-----Καθ.-----Δισδ-----Καθ.-----Δισδ-----						
Συνδετηρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /10		Φ8 /10		Φ8 /10	
Προσθετα Λοξα Στηριξεων						

Τελική Ροπή Αντοχής MRd(KNM)		0.00	435.50	0.00	435.50	0.00	435.50

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ : ΕΓΚΑΡΣΙΑ: Msd(KNm)=-6.14		As(cm2)=6.75		Φ12/15			
ΔΙΑΜΗΚΗΣ:		As(cm2)=1.51		Φ12/15			
MAX ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (KN/m2): Συνδ.Αστοχ.=-49.08(1)		Συνδ.Λειτ.=-41.29(101)					
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (EC7)-----							
Μέθ.Υπολογισμού : II		Γωνία εσωτερ.τριβής φ= 30.00		Αστράγγιστες Συνθήκες:Ναι			
Συνοχή Εδάφους C(kN/m2)=0.0		Διατμητική Αντοχή Su(KN/m2) =		0			
Λόγος Επάρκειας λgo =		0.00					

----- ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ -----							
ΔΟΚΟΣ: Δ4		- ΜΕΛΟΣ: 4		- Συνδεσμολογία (Κομβοί) Αρχής:4		Τέλους:5	
ΕΙΔΟΣ:Πεδ/κος		Πλατοςbw= 0.50		Υψοςh= 0.75		Πλακα hf= 0.50	
		bm= 1.50		Μήκος L= 0.87			

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----							
fck (Mpa)=30.00		γcu/γcs =1.50/1.0		maxεc(N,M)=0.0035		maxεc(N)=0.002	
fctm(Mpa)= 2.90		τrd(Mpa)=0.33					
-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικάλυψη c(mm) = 50 -----							
ΚΥΡΙΟΣ : B500C		Es(Gpa)=200.00		fyk(Mpa)=500		γsu/γss=1.15/1.00	
		max εs=0.02					
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C		Es(Gpa)=200.00		fyk(Mpa)=500		γsu/γss=1.15/1.00	
		max εs=0.02					

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
		+---Ανω---Κατω---		+---Ανω---Κατω---		+---Ανω---Κατω---	
Συνεργαζόμενο Πλατος beff (m)		0.50		0.50		0.50	
Αξονική Δυναμη Υπολογ. NSD(KN)							
Ροπή Υπολογισμού Msd(KNM)				-35.63		-27.41	
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.		(min)		1(A)		(min)	
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)		0.00		1.19		0.00	
ανα Παρεία/Καθοριστ.Συνδ(cm2)							

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ		(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)					
Τεμνουσα Σεισμού (KN) Αρχή		minVSd= -17.9		/ maxVSd= -28.6		= ζ= 0.63	
Τέλος		minVSd= 8.1		/ maxVSd= 14.8		= ζ= 0.55	
		+---Αρχή(κρισιμο)-----Ανοιγμα-----Τέλος(Κρισιμο)					
Τμήματα Δοκού l(m)		0.43		0.00		0.43	
-----Συμμετοχή Σεισμού-----		+---Οχι---Ναι---		+---Οχι---Ναι---		+---Οχι---Ναι---	
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN)		28.5		9.5		9.6	
Στρ.Ροπή Υπολογισμού TEd (KNM)		67.7		67.7		67.7	
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)		151.9		151.9		151.9	
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)		1147.0		1147.0		1147.0	
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)		229.4		229.4		229.4	
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0		0.3		0.3		0.3	
Καθοριστικοί Συνδυασμοί		1(A)		1(A)		1(A)	
---Απαιτούμενη Διατομή---							
Συνδετηρών Asw/s,Δισδ. (cm2/m)		κ4.38		κ4.38		κ4.38	
Προσθετα Λοξα (cm2)							

Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
		+---Ανω---Κατω---		+---Ανω---Κατω---		+---Ανω---Κατω---	
Απαιτ. Διατ.Οπλισμού As (cm2)		2.32		3.50		15.00	
Τελική Διατ.Οπλισμού As (cm2)		30.54		15.27		15.27	
		Παρεία (cm2)		απαιτ.=2.32		τελ.= 6.22	
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ wk(mm)<0.30		0.02		0.03		0.01	
Με Προσθετο Οπλισμο wk (mm)							
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.		(min)		99(Λ)		(min)	
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)							

Ραβδοί Οπλισμού (Διαμησης)				6Φ18		6Φ18	
Κοινοί Ραβδοί Στηριξεων							

Ραβδοι Οπλισμού Παρείας	1Φ12 Αριστερά-Δεξιά					
Προσθετοί Ραβδοι Ρηγματοποίησης						
-----Καθ.-----Δισδ-----Καθ.-----Δισδ-----Καθ.-----Δισδ-----						
Συνδετήρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /10		2	Φ8 /10		2
Προσθετα Λοξα Στηριξεων						
Τελική Ροπή Αντοχής MRd(KNM)	0.00		435.50	0.00		435.50

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ : ΕΓΚΑΡΣΙΑ: Msd(KNm)=-6.14	As(cm2)=6.75	Φ12/15
ΔΙΑΜΗΚΗΣ:	As(cm2)=1.51	Φ12/15
MAX ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (KN/m2): Συνδ.Αστοχ.= -49.08(1)	Συνδ.Λειτ.= -41.29(101)	
-----ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (EC7)-----		
Μέθ.Υπολογισμού : II Γωνία εσωτερ.τριβής φ= 30.00	Αστράγγιστες Συνθήκες:Ναι	
Συνοχή Εδάφους C(kN/m2)=0.0	Διατμητική Αντοχή Su(KN/m2) =	0
Λόγος Επάρκειας λgo =	0.00	

----- ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ -----

ΔΟΚΟΣ: Δ3	- ΜΕΛΟΣ: 3	- Συνδεσμολογία (Κομβοί) Αρχής:5	Τέλους:6
ΕΙΔΟΣ:Πεδ/κος	Πλατοςbw= 0.50	Υψοςh= 0.75	Πλάκα hf= 0.50
	bm= 1.50	Μηκος L= 0.93	

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----			
fck (Mpa)=30.00	γcu/γcs =1.50/1.0	maxεc(N,M)=0.0035	maxεc(N)=0.002
fctm(Mpa)= 2.90	trd(Mpa)=0.33		

-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικάλυψη c(mm) = 50 -----			
ΚΥΡΙΟΣ : B500C	Es(Gpa)=200.00	fyk(Mpa)=500	γsu/γss=1.15/1.00
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C	Es(Gpa)=200.00	fyk(Mpa)=500	γsu/γss=1.15/1.00
	max εs=0.02	max εs=0.02	

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ	ΑΝΟΙΓΜΑ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ
-----Ανω-----Κατω-----Ανω-----Κατω-----Ανω-----Κατω-----			
Συνεργαζόμενο Πλατος beff (m)	0.50	0.50	0.50
Αξονική Δυναμή Υπολογ. NSD(KN)			
Ροπή Υπολογισμού MSd(KNM)		-41.60	-15.33
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	(min)	1(A)	60(A)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)	0.00	1.39	0.51
ανα Παρεία/Καθοριστ.Συνδ(cm2)			

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ	(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)		
Τεμνουσα Σεισμού (KN)	Αρχή	minVSd= -37.2 / maxVSd= -55.4	= ζ= 0.67
	Τέλος	minVSd= -23.3 / maxVSd= -32.3	= ζ= 0.72

-----Αρχή(κρτισμο)-----Ανοίγμα-----Τέλος(Κρτισμο)-----			
Τμήματα Δοκου l(m)	0.47	0.00	0.47

-----Συμμετοχή Σεισμού-----Οχι-----Ναι-----Οχι-----Ναι-----Οχι-----Ναι-----			
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN)	66.6	46.4	46.4
Στρ.Ροπή Υπολογισμού TEd (KNM)	208.6	208.6	208.6
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)	151.9	151.9	151.9
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)	1147.0	1147.0	1147.0
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)	229.4	229.4	229.4
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0	1.0	0.9	0.9
Καθοριστικοί Συνδυασμοί	1(A)	1(A)	1(A)

---Απαιτούμενη Διατομή---			
Συνδετηρων Asw/s,Δισδ. (cm2/m)	κ4.57	κ4.57	κ4.57
Προσθετα Λοξα (cm2)			

Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ	ΑΝΟΙΓΜΑ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ
-----Ανω-----Κατω-----Ανω-----Κατω-----Ανω-----Κατω-----			
Απαιτ. Διατ.Οπλισμού As (cm2)	7.14	8.53	15.00
Τελική Διατ.Οπλισμού As (cm2)	30.54	15.27	15.27
	Παρεία (cm2) απαιτ.=7.14 τελ.= 7.35		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ wk(mm)<0.30	0.02	0.01	0.00
Με Προσθετο Οπλισμο wk (mm)			

ΣΥΝΕΧΕΙΕΣ ΔΟΚΩΝ

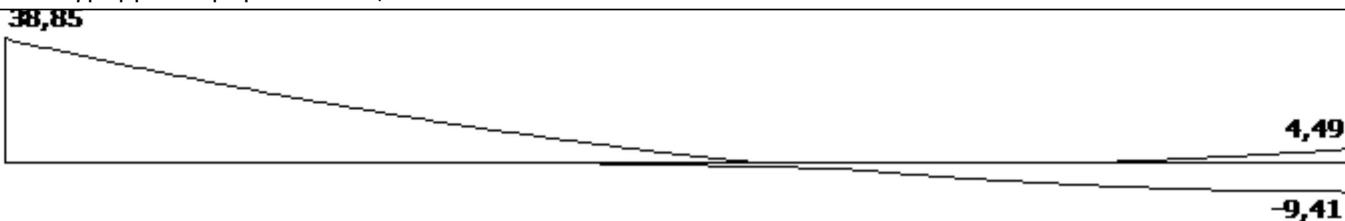
Σελίδα

ΠΑ7 Δ7	65
ΠΑ1 Δ1	66
ΠΑ2 Δ2	68
ΠΑ6 Δ6 ΠΑ5 Δ5 ΠΑ4 Δ4 ΠΑ3 Δ3	69

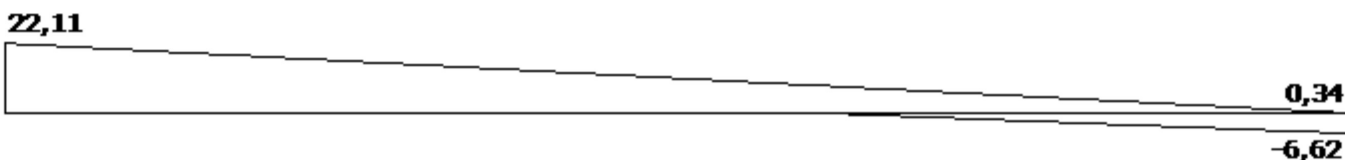
**ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΟΚΩΝ
ΣΤΑΘΜΗΣ 1**

Δ1

Διάγραμμα Περιβάλλουσας Ροπών



Διάγραμμα Περιβάλλουσας Τεμνουσών



ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΔΟΚΟΣ: Δ1 - ΜΕΛΟΣ: 15 - Συνδεσμολογία (Κομβοί) Αρχής:16 Τελους:17
 ΕΙΔΟΣ:Ορθογων Πλατος bw= 0.50 Υψος h= 0.30 Παχος Πλακας hf= 0.00 Μηκος L= 4.30

-ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37

fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002
 fctm(Mpa)= 2.90 τrd(Mpa)=0.33

-ΟΠΛΙΣΜΟΣ-Επικάλυψη c(mm) = 35

ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02

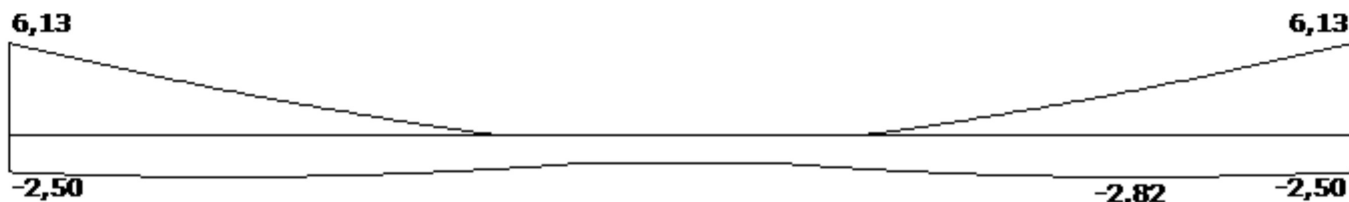
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Συνεργαζόμενο Πλατος beff (m)	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50
Αξονική Δυναμη Υπολογ.NSD(KN)	-2.56		-2.56	-2.56	-3.59	-2.56
Ροπη Υπολογισμού MSd(KNM)	38.85		32.70	-9.07	4.49	-9.41
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	1(A)	(min)	1(A)	1(A)	91(A)	1(A)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)	3.53	0.00	2.96	0.80	0.39	0.83
ανα Παρεια/Καθοριστ.Συνδ(cm2)						

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ	(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)			
Τεμνουσα Σεισμου (KN)	Αρχη	minVSd=	maxVSd=	Ζ=
	Τελος	minVSd=	maxVSd=	Ζ=
		Αρχη(κρισιμο)		
		Ανοιγμα		
		Τελος(Κρισιμο)		
Τμηματα Δοκου l(m)	0.30	3.70	0.30	
Συμμετοχη Σεισμου	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN)		9.7		8.6
Στρ.Ροπη Υπολογισμού TEd (KNM)		0.9		0.9
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)		71.9		71.9
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)		434.2		434.2
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)		58.3		58.3
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0		0.0		0.0
Καθοριστικοί Συνδυασμοί		53(A)		53(A)
Απαιτούμενη Διατομή				
Συνδετηρων Asw/s,Δισδ. (cm2/m)	κ4.38		κ4.38	κ4.38

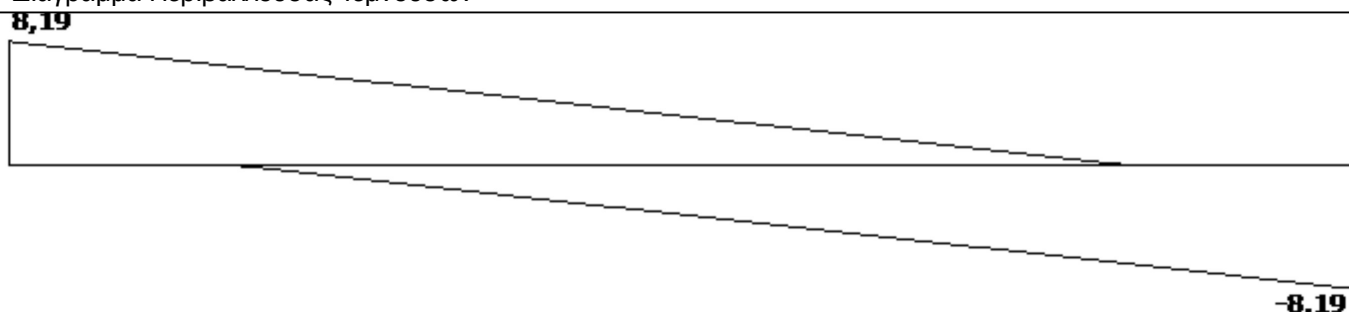
Προσθετα Λοξα (cm2)							
Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ		
	Ανω--Κατω--		Ανω--Κατω--		Ανω--Κατω--		
Απαιτ. Διατ.Οπλισμου As (cm2)	4.35	2.17	3.01	4.35	4.35	2.17	
Τελικη Διατ.Οπλισμου As (cm2)	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	
	Παρεία (cm2)		απαιτ.=0.05		τελ.= 3.08		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ Wk(mm)<0.30	0.16	0.00	0.14	0.03	0.02	0.03	
Με Προσθετο Οπλισμο Wk (mm)							
Καθοριστικοι Συνδυασμοι Φορτ.	99(Λ)	99(Λ)	99(Λ)	99(Λ)	101(Λ)	99(Λ)	
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)							
Ραβδοι Οπλισμου (Διαμησης)			4Φ14	4Φ14			
Κοινοι Ραβδοι Στηριξεων							
Ραβδοι Οπλισμου Παρειας		0Φ12	Αριστερα-Δεξια				
Προσθετοι Ραβδοι Ρηγματωσης							
	Καθ.--Δισδ--		Καθ.--Δισδ--		Καθ.--Δισδ--		
Συνδετηρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /7	4	Φ8 /10	4	Φ8 /7	4	
Προσθετα Λοξα Στηριξεων							
Τελικη Ροπη Αντοχης MRd(KNM)	66.20	0.00	66.20	66.20	66.20	66.20	

Δ3

Διάγραμμα Περιβάλλουσας Ροπών



Διάγραμμα Περιβάλλουσας Τεμνουσών



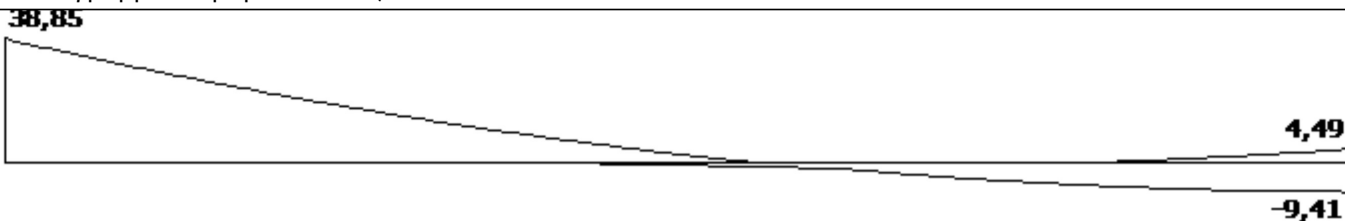
ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΔΟΚΟΣ: Δ3	- ΜΕΛΟΣ: 21	- Συνδεσμολογια (Κομβοι) Αρχης:17	Τελους:23
ΕΙΔΟΣ:Ορθογων Πλατος bw= 0.50 Υψος h= 0.30 Παχος Πλακας hf= 0.00 Μηκος L= 2.60			
-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----			
fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002			
fctm(Mpa)= 2.90 τrd(Mpa)=0.33			
-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικαλυψη c(mm) = 35 -----			
ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02			
ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02			
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ	ΑΝΟΙΓΜΑ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ

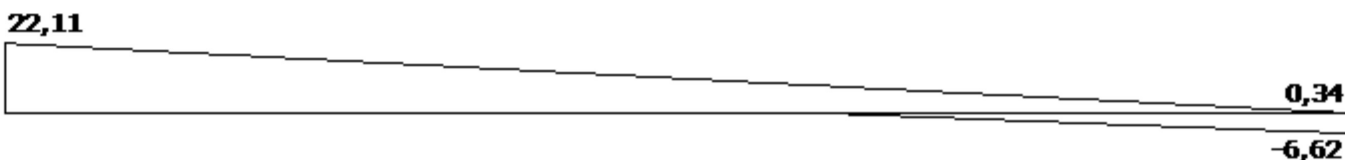
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Συνεργαζόμενο Πλάτος beff (m)	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50
Αξονική Δυναμή Υπολογ. NSD(KN)	-1.22	-1.14	-1.22	-1.14	-1.22	-1.14
Ροπή Υπολογισμού MSd(KNM)	6.13	-2.79	3.87	-2.82	6.13	-2.80
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	56(A)	53(A)	56(A)	65(A)	60(A)	65(A)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)	0.54	0.25	0.34	0.25	0.54	0.25
ανα Παρεία/Καθοριστ.Συνδ(cm2)						
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ	(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)					
Τεμνουσα Σεισμού (KN) Αρχή	minVSd= 1.6 / maxVSd= 8.2 = ζ= 0.19					
Τελος	minVSd= -1.6 / maxVSd= -8.2 = ζ= 0.19					
Αρχή(κρισιμο)-----Ανοιγμα-----Τελος(Κρισιμο)						
Τμήματα Δοκου l(m)	0.30		2.00		0.30	
-----Συμμετοχή Σεισμού-----	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN)	6.6		5.1		6.6	
Στρ.Ροπή Υπολογισμού TEd (KNM)	0.0		0.0		0.0	
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)	72.0		72.0		72.0	
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)	434.2		434.2		434.2	
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)	58.3		58.3		58.3	
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0	0.0		0.0		0.0	
Καθοριστικοί Συνδυασμοί	1(A)		1(A)		1(A)	
---Απαιτούμενη Διατομή---						
Συνδετηρών Asw/s,Δισδ. (cm2/m)	κ4.38		κ4.38		κ4.38	
Προσθετα Λοξα (cm2)						
Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Απαιτ. Διατ.Οπλισμού As (cm2)	4.35	2.17	1.09	4.35	4.35	2.17
Τελική Διατ.Οπλισμού As (cm2)	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16
	Παρεία (cm2) απαιτ.=0.00 τελ.= 3.08					
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ wk(mm)<0.30	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
Με Προσθετο Οπλισμο wk (mm)						
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	101(Λ)	99(Λ)	101(Λ)	99(Λ)	101(Λ)	99(Λ)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)						
Ραβδοί Οπλισμού (Διαμησης)			4Φ14	4Φ14		
Κοινοί Ραβδοί Στηριξεων						
Ραβδοί Οπλισμού Παρείας	0Φ12 Αριστερα-Δεξια					
Προσθετοι Ραβδοί Ρηγματωσης						
	Καθ.	Δισδ.	Καθ.	Δισδ.	Καθ.	Δισδ.
Συνδετηρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /7	4	Φ8 /10	4	Φ8 /7	4
Προσθετα Λοξα Στηριξεων						
Τελική Ροπή Αντοχής MRd(KNM)	66.20	66.20	66.20	66.20	66.20	66.20

Δ2

Διάγραμμα Περιβάλλουσας Ροπών



Διάγραμμα Περιβάλλουσας Τεμνουσών



----- ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑΣ -----

ΔΟΚΟΣ: Δ2 - ΜΕΛΟΣ: 16 - Συνδεσμολογία (Κομβοί) Αρχής:22 Τελους:23
 ΕΙΔΟΣ:Ορθογων Πλάτος bw= 0.50 Υψος h= 0.30 Παχος Πλακας hf= 0.00 Μηκος L= 4.30

-----ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ : C30/37 -----

fck (Mpa)=30.00 γcu/γcs =1.50/1.0 maxεc(N,M)=0.0035 maxεc(N)=0.002
 fctm(Mpa)= 2.90 τrd(Mpa)=0.33

-----ΟΠΛΙΣΜΟΣ-----Επικάλυψη c(mm) = 35 -----

ΚΥΡΙΟΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ : B500C Es(Gpa)=200.00 fyk(Mpa)=500 γsu/γss=1.15/1.00 max εs=0.02

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ	
	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω	Ανω	Κατω
Συνεργαζόμενο Πλάτος beff (m)	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50
Αξονική Δυναμη Υπολογ.NSD(KN)	-2.56		-2.56	-2.56	-3.59	-2.56
Ροπη Υπολογισμού MSd(KNM)	38.85		32.70	-9.07	4.49	-9.41
Καθοριστικοί Συνδυασμοί Φορτ.	1(A)	(min)	1(A)	1(A)	77(A)	1(A)
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)	3.53	0.00	2.96	0.80	0.39	0.83
ανα Παρεια/Καθοριστ.Συνδ(cm2)						

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ	(ΧΩΡΙΣ ΙΚΑΝΟΤΙΚΗ ΜΕΓΕΝΘΥΣΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ)			
Τεμνουσα Σεισμου (KN)	Αρχη	minVSd=	maxVSd=	Ζ=
	Τελος	minVSd=	maxVSd=	Ζ=
		+ Αρχη(κρισιμο)-----Ανοιγμα-----Τελος(Κρισιμο)		
Τμήματα Δοκου l(m)	0.30	3.70	0.30	
-----Συμμετοχη Σεισμου-----	Οχι	Ναι	Οχι	Ναι
Τεμνουσα Υπολογισμού VEd (KN)		9.7	8.6	6.5
Στρ.Ροπη Υπολογισμού TEd (KNM)		0.9	0.9	0.9
Αντοχή χωρίς οπλισμό VRd,c(KN)		71.9	71.9	71.9
Αντοχή θλιβ. διαγων.VRdmax(KN)		434.2	434.2	434.2
Στρ.Αντ.θλιβ.διαγ. TRdmax(KNM)		58.3	58.3	58.3
TEd/TRdmax + VEd/VRdmax <= 1.0		0.0	0.0	0.0
Καθοριστικοί Συνδυασμοί		65(A)	65(A)	65(A)
---Απαιτούμενη Διατομή---				
Συνδετηρων Asw/s,Δισδ. (cm2/m)	κ4.38	κ4.38	κ4.38	

Προσθετα Λοξα (cm2)							
Τ Ε Λ Ι Κ Ο Σ Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ	ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΗΣ		ΑΝΟΙΓΜΑ		ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΕΛΟΥΣ		
	Ανω-----Κατω--		Ανω-----Κατω--		Ανω-----Κατω--		
Απαιτ. Διατ.Οπλισμου As (cm2)	4.35 2.17		3.01 4.35		4.35 2.17		
Τελικη Διατ.Οπλισμου As (cm2)	6.16 6.16		6.16 6.16		6.16 6.16		
	Παρεια (cm2)		απαιτ.=0.05		τελ.= 3.08		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ Wk(mm)<0.30	0.16 0.00		0.14 0.03		0.02 0.03		
Με Προσθετο Οπλισμο Wk (mm)							
Καθοριστικοι Συνδυασμοι Φορτ.	99(Λ) 99(Λ)		99(Λ) 99(Λ)		101(Λ) 99(Λ)		
ΑΠΑΙΤ.ΔΙΑΤ.ΟΠΛΙΣΜΟΥ As (cm2)							
Ραβδοι Οπλισμου (Διαμησης)			4Φ14		4Φ14		
Κοινοι Ραβδοι Στηριξεων							
Ραβδοι Οπλισμου Παρειας		0Φ12	Αριστερα-Δεξια				
Προσθετοι Ραβδοι Ρηγματωσης							
	Καθ.-----Δισδ--		Καθ.-----Δισδ--		Καθ.-----Δισδ--		
Συνδετηρες Φ/Αποστ.(cm)	Φ8 /7		Φ8 /10		Φ8 /7		
Προσθετα Λοξα Στηριξεων							
Τελικη Ροπη Αντοχης MRd(KNM)	66.20 0.00		66.20 66.20		66.20 66.20		

ΣΥΝΕΧΕΙΕΣ ΔΟΚΩΝ

Σελίδα

Δ1	77
Δ3	78
Δ2	80

**ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
ΚΟΜΒΩΝ**

Κόμβος = 1

Στύλος Πάνω = 8

ΣΥΝΔ.	SMRby	SMEby	acdy calc	acdy	SMRbz	SMEbz	acdz calc	acdz
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
3	435.500	5.181	109.277	3.500	435.500	1.174	482.428	3.500
4	0.000	0.721	0.000	0.000	435.500	0.941	601.785	3.500
5	435.500	0.420	1347.002	3.500	435.500	1.044	542.170	3.500
6	0.000	5.481	0.000	0.000	435.500	1.277	443.348	3.500
7	435.500	5.481	103.287	3.500	435.500	1.277	443.348	3.500
8	0.000	0.420	0.000	0.000	435.500	1.044	542.170	3.500
9	435.500	0.721	785.508	3.500	435.500	0.941	601.785	3.500
10	0.000	5.181	0.000	0.000	435.500	1.174	482.428	3.500
11	435.500	5.245	107.933	3.500	435.500	1.204	470.182	3.500
12	0.000	0.656	0.000	0.000	435.500	0.971	582.848	3.500
13	435.500	0.356	1591.273	3.500	435.500	1.075	526.751	3.500
14	0.000	5.546	0.000	0.000	435.500	1.308	432.984	3.500
15	435.500	5.546	102.086	3.500	435.500	1.308	432.984	3.500
16	0.000	0.356	0.000	0.000	435.500	1.075	526.751	3.500
17	435.500	0.656	862.738	3.500	435.500	0.971	582.848	3.500
18	0.000	5.245	0.000	0.000	435.500	1.204	470.182	3.500
19	435.500	5.365	105.535	3.500	435.500	1.261	449.122	3.500
20	0.000	0.537	0.000	0.000	435.500	1.028	550.830	3.500
21	435.500	0.604	937.326	3.500	435.500	0.957	591.463	3.500
22	0.000	5.298	0.000	0.000	435.500	1.190	475.772	3.500
23	435.500	5.298	106.869	3.500	435.500	1.190	475.772	3.500
24	0.000	0.604	0.000	0.000	435.500	0.957	591.463	3.500
25	435.500	0.537	1054.200	3.500	435.500	1.028	550.830	3.500
26	0.000	5.365	0.000	0.000	435.500	1.261	449.122	3.500
27	435.500	5.429	104.281	3.500	435.500	1.291	438.490	3.500
28	0.000	0.473	0.000	0.000	435.500	1.058	534.922	3.500
29	435.500	0.539	1049.425	3.500	435.500	0.988	573.161	3.500
30	0.000	5.362	0.000	0.000	435.500	1.221	463.858	3.500
31	435.500	5.362	105.583	3.500	435.500	1.221	463.858	3.500
32	0.000	0.539	0.000	0.000	435.500	0.988	573.161	3.500
33	435.500	0.473	1198.143	3.500	435.500	1.058	534.922	3.500
34	0.000	5.429	0.000	0.000	435.500	1.291	438.490	3.500
35	435.500	10.840	52.228	3.500	435.500	3.797	149.099	3.500
36	435.500	4.938	114.642	3.500	435.500	3.564	158.835	3.500
37	435.500	10.930	51.797	3.500	435.500	3.828	147.890	3.500
38	435.500	5.029	112.587	3.500	435.500	3.595	157.464	3.500
39	0.000	5.029	0.000	0.000	435.500	3.595	157.464	3.500
40	0.000	10.930	0.000	0.000	435.500	3.828	147.890	3.500
41	0.000	4.938	0.000	0.000	435.500	3.564	158.835	3.500
42	0.000	10.840	0.000	0.000	435.500	3.797	149.099	3.500
43	435.500	10.895	51.964	3.500	435.500	3.823	148.081	3.500
44	435.500	4.994	113.377	3.500	435.500	3.590	157.680	3.500
45	435.500	10.875	52.060	3.500	435.500	3.802	148.906	3.500
46	435.500	4.973	113.835	3.500	435.500	3.569	158.616	3.500
47	0.000	4.973	0.000	0.000	435.500	3.569	158.616	3.500
48	0.000	10.875	0.000	0.000	435.500	3.802	148.906	3.500
49	0.000	4.994	0.000	0.000	435.500	3.590	157.680	3.500
50	0.000	10.895	0.000	0.000	435.500	3.823	148.081	3.500
51	435.500	11.055	51.212	3.500	435.500	3.899	145.203	3.500
52	435.500	5.153	109.858	3.500	435.500	3.666	154.421	3.500
53	435.500	11.145	50.798	3.500	435.500	3.930	144.056	3.500
54	435.500	5.244	107.970	3.500	435.500	3.697	153.125	3.500
55	0.000	5.244	0.000	0.000	435.500	3.697	153.125	3.500
56	0.000	11.145	0.000	0.000	435.500	3.930	144.056	3.500
57	0.000	5.153	0.000	0.000	435.500	3.666	154.421	3.500

58	0.000	11.055	0.000	0.000	435.500	3.899	145.203	3.500
59	435.500	11.110	50.958	3.500	435.500	3.925	144.237	3.500
60	435.500	5.209	108.696	3.500	435.500	3.692	153.329	3.500
61	435.500	11.090	51.050	3.500	435.500	3.904	145.019	3.500
62	435.500	5.188	109.116	3.500	435.500	3.671	154.214	3.500
63	0.000	5.188	0.000	0.000	435.500	3.671	154.214	3.500
64	0.000	11.090	0.000	0.000	435.500	3.904	145.019	3.500
65	0.000	5.209	0.000	0.000	435.500	3.692	153.329	3.500
66	0.000	11.110	0.000	0.000	435.500	3.925	144.237	3.500

Κόμβος = 2

Στύλος Πάνω = 9

ΣΥΝΔ.	SMRby	SMEby	acdy calc	acdy	SMRbz	SMEbz	acdz calc	acdz
-------	-------	-------	--------------	------	-------	-------	--------------	------

3	435.500	4.717	120.021	3.500	435.500	2.995	189.010	3.500
4	435.500	2.084	271.730	3.500	435.500	2.017	280.726	3.500
5	0.000	1.823	0.000	0.000	435.500	2.234	253.469	3.500
6	0.000	4.456	0.000	0.000	435.500	3.212	176.249	3.500
7	435.500	4.456	127.040	3.500	435.500	3.212	176.249	3.500
8	435.500	1.823	310.575	3.500	435.500	2.234	253.469	3.500
9	0.000	2.084	0.000	0.000	435.500	2.017	280.726	3.500
10	0.000	4.717	0.000	0.000	435.500	2.995	189.010	3.500
11	435.500	4.804	117.847	3.500	435.500	3.066	184.675	3.500
12	435.500	2.171	260.834	3.500	435.500	2.087	271.269	3.500
13	0.000	1.910	0.000	0.000	435.500	2.304	245.734	3.500
14	0.000	4.544	0.000	0.000	435.500	3.283	172.474	3.500
15	435.500	4.544	124.606	3.500	435.500	3.283	172.474	3.500
16	435.500	1.910	296.422	3.500	435.500	2.304	245.734	3.500
17	0.000	2.171	0.000	0.000	435.500	2.087	271.269	3.500
18	0.000	4.804	0.000	0.000	435.500	3.066	184.675	3.500
19	435.500	4.965	114.031	3.500	435.500	3.196	177.169	3.500
20	435.500	2.331	242.845	3.500	435.500	2.217	255.376	3.500
21	0.000	1.575	0.000	0.000	435.500	2.033	278.424	3.500
22	0.000	4.209	0.000	0.000	435.500	3.012	187.964	3.500
23	435.500	4.209	134.520	3.500	435.500	3.012	187.964	3.500
24	435.500	1.575	359.439	3.500	435.500	2.033	278.424	3.500
25	0.000	2.331	0.000	0.000	435.500	2.217	255.376	3.500
26	0.000	4.965	0.000	0.000	435.500	3.196	177.169	3.500
27	435.500	5.052	112.066	3.500	435.500	3.266	173.355	3.500
28	435.500	2.418	234.105	3.500	435.500	2.287	247.525	3.500
29	0.000	1.662	0.000	0.000	435.500	2.104	269.118	3.500
30	0.000	4.296	0.000	0.000	435.500	3.082	183.676	3.500
31	435.500	4.296	131.795	3.500	435.500	3.082	183.676	3.500
32	435.500	1.662	340.617	3.500	435.500	2.104	269.118	3.500
33	0.000	2.418	0.000	0.000	435.500	2.287	247.525	3.500
34	0.000	5.052	0.000	0.000	435.500	3.266	173.355	3.500
35	435.500	12.256	46.194	3.500	435.500	9.172	61.728	3.500
36	435.500	9.622	58.837	3.500	435.500	8.193	69.101	3.500
37	435.500	12.178	46.491	3.500	435.500	9.237	61.293	3.500
38	435.500	9.544	59.319	3.500	435.500	8.258	68.557	3.500
39	0.000	9.544	0.000	0.000	435.500	8.258	68.557	3.500
40	0.000	12.178	0.000	0.000	435.500	9.237	61.293	3.500
41	0.000	9.622	0.000	0.000	435.500	8.193	69.101	3.500
42	0.000	12.256	0.000	0.000	435.500	9.172	61.728	3.500
43	435.500	12.330	45.916	3.500	435.500	9.232	61.327	3.500
44	435.500	9.697	58.386	3.500	435.500	8.253	68.598	3.500
45	435.500	12.103	46.776	3.500	435.500	9.177	61.694	3.500
46	435.500	9.470	59.785	3.500	435.500	8.198	69.059	3.500
47	0.000	9.470	0.000	0.000	435.500	8.198	69.059	3.500

48	0.000	12.103	0.000	0.000	435.500	9.177	61.694	3.500
49	0.000	9.697	0.000	0.000	435.500	8.253	68.598	3.500
50	0.000	12.330	0.000	0.000	435.500	9.232	61.327	3.500
51	435.500	12.546	45.126	3.500	435.500	9.406	60.190	3.500
52	435.500	9.912	57.115	3.500	435.500	8.427	67.179	3.500
53	435.500	12.468	45.409	3.500	435.500	9.471	59.777	3.500
54	435.500	9.834	57.569	3.500	435.500	8.493	66.665	3.500
55	0.000	9.834	0.000	0.000	435.500	8.493	66.665	3.500
56	0.000	12.468	0.000	0.000	435.500	9.471	59.777	3.500
57	0.000	9.912	0.000	0.000	435.500	8.427	67.179	3.500
58	0.000	12.546	0.000	0.000	435.500	9.406	60.190	3.500
59	435.500	12.620	44.860	3.500	435.500	9.466	59.808	3.500
60	435.500	9.987	56.690	3.500	435.500	8.488	66.704	3.500
61	435.500	12.393	45.681	3.500	435.500	9.411	60.158	3.500
62	435.500	9.760	58.008	3.500	435.500	8.432	67.139	3.500
63	0.000	9.760	0.000	0.000	435.500	8.432	67.139	3.500
64	0.000	12.393	0.000	0.000	435.500	9.411	60.158	3.500
65	0.000	9.987	0.000	0.000	435.500	8.488	66.704	3.500
66	0.000	12.620	0.000	0.000	435.500	9.466	59.808	3.500

Κόμβος = 7

Στύλος Πάνω = 14

ΣΥΝΔ.	SMRby	SMEby	acdy calc	acdy	SMRbz	SMEbz	acdz calc	acdz
3	0.000	1.575	0.000	0.000	435.500	2.033	278.425	3.500
4	0.000	4.209	0.000	0.000	435.500	3.012	187.965	3.500
5	435.500	4.965	114.031	3.500	435.500	3.196	177.170	3.500
6	435.500	2.331	242.845	3.500	435.500	2.217	255.377	3.500
7	0.000	2.331	0.000	0.000	435.500	2.217	255.377	3.500
8	0.000	4.965	0.000	0.000	435.500	3.196	177.170	3.500
9	435.500	4.209	134.520	3.500	435.500	3.012	187.965	3.500
10	435.500	1.575	359.439	3.500	435.500	2.033	278.425	3.500
11	0.000	1.662	0.000	0.000	435.500	2.104	269.119	3.500
12	0.000	4.296	0.000	0.000	435.500	3.082	183.677	3.500
13	435.500	5.052	112.066	3.500	435.500	3.266	173.355	3.500
14	435.500	2.418	234.105	3.500	435.500	2.287	247.526	3.500
15	0.000	2.418	0.000	0.000	435.500	2.287	247.526	3.500
16	0.000	5.052	0.000	0.000	435.500	3.266	173.355	3.500
17	435.500	4.296	131.795	3.500	435.500	3.082	183.677	3.500
18	435.500	1.662	340.617	3.500	435.500	2.104	269.119	3.500
19	0.000	1.823	0.000	0.000	435.500	2.234	253.470	3.500
20	0.000	4.456	0.000	0.000	435.500	3.212	176.250	3.500
21	435.500	4.717	120.021	3.500	435.500	2.995	189.011	3.500
22	435.500	2.084	271.730	3.500	435.500	2.017	280.727	3.500
23	0.000	2.084	0.000	0.000	435.500	2.017	280.727	3.500
24	0.000	4.717	0.000	0.000	435.500	2.995	189.011	3.500
25	435.500	4.456	127.040	3.500	435.500	3.212	176.250	3.500
26	435.500	1.823	310.575	3.500	435.500	2.234	253.470	3.500
27	0.000	1.910	0.000	0.000	435.500	2.304	245.735	3.500
28	0.000	4.544	0.000	0.000	435.500	3.283	172.475	3.500
29	435.500	4.804	117.847	3.500	435.500	3.066	184.676	3.500
30	435.500	2.171	260.834	3.500	435.500	2.087	271.270	3.500
31	0.000	2.171	0.000	0.000	435.500	2.087	271.270	3.500
32	0.000	4.804	0.000	0.000	435.500	3.066	184.676	3.500
33	435.500	4.544	124.606	3.500	435.500	3.283	172.475	3.500
34	435.500	1.910	296.422	3.500	435.500	2.304	245.735	3.500
35	0.000	9.470	0.000	0.000	435.500	8.198	69.059	3.500
36	0.000	12.103	0.000	0.000	435.500	9.177	61.695	3.500
37	0.000	9.697	0.000	0.000	435.500	8.253	68.598	3.500

38	0.000	12.330	0.000	0.000	435.500	9.232	61.327	3.500
39	435.500	12.330	45.916	3.500	435.500	9.232	61.327	3.500
40	435.500	9.697	58.386	3.500	435.500	8.253	68.598	3.500
41	435.500	12.103	46.776	3.500	435.500	9.177	61.695	3.500
42	435.500	9.470	59.785	3.500	435.500	8.198	69.059	3.500
43	0.000	9.544	0.000	0.000	435.500	8.258	68.557	3.500
44	0.000	12.178	0.000	0.000	435.500	9.237	61.294	3.500
45	0.000	9.622	0.000	0.000	435.500	8.193	69.101	3.500
46	0.000	12.256	0.000	0.000	435.500	9.172	61.728	3.500
47	435.500	12.256	46.194	3.500	435.500	9.172	61.728	3.500
48	435.500	9.622	58.837	3.500	435.500	8.193	69.101	3.500
49	435.500	12.178	46.491	3.500	435.500	9.237	61.294	3.500
50	435.500	9.544	59.319	3.500	435.500	8.258	68.557	3.500
51	0.000	9.760	0.000	0.000	435.500	8.432	67.140	3.500
52	0.000	12.393	0.000	0.000	435.500	9.411	60.158	3.500
53	0.000	9.987	0.000	0.000	435.500	8.487	66.704	3.500
54	0.000	12.620	0.000	0.000	435.500	9.466	59.808	3.500
55	435.500	12.620	44.860	3.500	435.500	9.466	59.808	3.500
56	435.500	9.987	56.690	3.500	435.500	8.487	66.704	3.500
57	435.500	12.393	45.681	3.500	435.500	9.411	60.158	3.500
58	435.500	9.760	58.008	3.500	435.500	8.432	67.140	3.500
59	0.000	9.834	0.000	0.000	435.500	8.492	66.665	3.500
60	0.000	12.468	0.000	0.000	435.500	9.471	59.777	3.500
61	0.000	9.912	0.000	0.000	435.500	8.427	67.180	3.500
62	0.000	12.546	0.000	0.000	435.500	9.406	60.190	3.500
63	435.500	12.546	45.126	3.500	435.500	9.406	60.190	3.500
64	435.500	9.912	57.115	3.500	435.500	8.427	67.180	3.500
65	435.500	12.468	45.409	3.500	435.500	9.471	59.777	3.500
66	435.500	9.834	57.569	3.500	435.500	8.492	66.665	3.500

Κόμβος = 6

Στύλος Πάνω = 13

ΣΥΝΔ.	SMRby	SMEby	acdy calc	acdy	SMRbz	SMEbz	acdz calc	acdz
3	435.500	0.604	937.326	3.500	435.500	0.957	591.432	3.500
4	0.000	5.298	0.000	0.000	435.500	1.190	475.724	3.500
5	435.500	5.365	105.535	3.500	435.500	1.261	449.084	3.500
6	0.000	0.537	0.000	0.000	435.500	1.028	550.809	3.500
7	435.500	0.537	1054.200	3.500	435.500	1.028	550.809	3.500
8	0.000	5.365	0.000	0.000	435.500	1.261	449.084	3.500
9	435.500	5.298	106.869	3.500	435.500	1.190	475.724	3.500
10	0.000	0.604	0.000	0.000	435.500	0.957	591.432	3.500
11	435.500	0.539	1049.425	3.500	435.500	0.988	573.130	3.500
12	0.000	5.362	0.000	0.000	435.500	1.221	463.811	3.500
13	435.500	5.429	104.281	3.500	435.500	1.291	438.452	3.500
14	0.000	0.473	0.000	0.000	435.500	1.058	534.901	3.500
15	435.500	0.473	1198.143	3.500	435.500	1.058	534.901	3.500
16	0.000	5.429	0.000	0.000	435.500	1.291	438.452	3.500
17	435.500	5.362	105.583	3.500	435.500	1.221	463.811	3.500
18	0.000	0.539	0.000	0.000	435.500	0.988	573.130	3.500
19	435.500	0.420	1347.002	3.500	435.500	1.044	542.140	3.500
20	0.000	5.481	0.000	0.000	435.500	1.277	443.304	3.500
21	435.500	5.181	109.277	3.500	435.500	1.174	482.386	3.500
22	0.000	0.721	0.000	0.000	435.500	0.941	601.763	3.500
23	435.500	0.721	785.508	3.500	435.500	0.941	601.763	3.500
24	0.000	5.181	0.000	0.000	435.500	1.174	482.386	3.500
25	435.500	5.481	103.287	3.500	435.500	1.277	443.304	3.500
26	0.000	0.420	0.000	0.000	435.500	1.044	542.140	3.500
27	435.500	0.356	1591.273	3.500	435.500	1.075	526.722	3.500

28	0.000	5.546	0.000	0.000	435.500	1.308	432.942	3.500
29	435.500	5.245	107.933	3.500	435.500	1.204	470.141	3.500
30	0.000	0.656	0.000	0.000	435.500	0.971	582.827	3.500
31	435.500	0.656	862.738	3.500	435.500	0.971	582.827	3.500
32	0.000	5.245	0.000	0.000	435.500	1.204	470.141	3.500
33	435.500	5.546	102.086	3.500	435.500	1.308	432.942	3.500
34	0.000	0.356	0.000	0.000	435.500	1.075	526.722	3.500
35	0.000	4.973	0.000	0.000	435.500	3.570	158.605	3.500
36	0.000	10.875	0.000	0.000	435.500	3.802	148.894	3.500
37	0.000	4.994	0.000	0.000	435.500	3.591	157.670	3.500
38	0.000	10.895	0.000	0.000	435.500	3.824	148.069	3.500
39	435.500	10.895	51.964	3.500	435.500	3.824	148.069	3.500
40	435.500	4.994	113.377	3.500	435.500	3.591	157.670	3.500
41	435.500	10.875	52.060	3.500	435.500	3.802	148.894	3.500
42	435.500	4.973	113.835	3.500	435.500	3.570	158.605	3.500
43	0.000	5.029	0.000	0.000	435.500	3.596	157.454	3.500
44	0.000	10.930	0.000	0.000	435.500	3.828	147.878	3.500
45	0.000	4.938	0.000	0.000	435.500	3.565	158.825	3.500
46	0.000	10.840	0.000	0.000	435.500	3.797	149.087	3.500
47	435.500	10.840	52.228	3.500	435.500	3.797	149.087	3.500
48	435.500	4.938	114.642	3.500	435.500	3.565	158.825	3.500
49	435.500	10.930	51.797	3.500	435.500	3.828	147.878	3.500
50	435.500	5.029	112.587	3.500	435.500	3.596	157.454	3.500
51	0.000	5.188	0.000	0.000	435.500	3.671	154.204	3.500
52	0.000	11.090	0.000	0.000	435.500	3.904	145.008	3.500
53	0.000	5.209	0.000	0.000	435.500	3.693	153.319	3.500
54	0.000	11.110	0.000	0.000	435.500	3.925	144.226	3.500
55	435.500	11.110	50.958	3.500	435.500	3.925	144.226	3.500
56	435.500	5.209	108.696	3.500	435.500	3.693	153.319	3.500
57	435.500	11.090	51.050	3.500	435.500	3.904	145.008	3.500
58	435.500	5.188	109.116	3.500	435.500	3.671	154.204	3.500
59	0.000	5.244	0.000	0.000	435.500	3.698	153.115	3.500
60	0.000	11.145	0.000	0.000	435.500	3.930	144.045	3.500
61	0.000	5.153	0.000	0.000	435.500	3.667	154.411	3.500
62	0.000	11.055	0.000	0.000	435.500	3.899	145.191	3.500
63	435.500	11.055	51.212	3.500	435.500	3.899	145.191	3.500
64	435.500	5.153	109.858	3.500	435.500	3.667	154.411	3.500
65	435.500	11.145	50.798	3.500	435.500	3.930	144.045	3.500
66	435.500	5.244	107.970	3.500	435.500	3.698	153.115	3.500

Κόμβος = 3

Στύλος Πάνω = 10

ΣΥΝΔ.	SMRby	SMEby	acdy calc	acdy	SMRbz	SMEbz	acd calc	acd
3	871.000	3.300	343.167	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
4	0.000	1.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	871.000	0.989	1145.236	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
6	0.000	3.372	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	871.000	3.372	335.767	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.989	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	871.000	1.061	1066.782	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
10	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	871.000	3.331	339.911	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
12	0.000	1.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	871.000	0.957	1183.047	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
14	0.000	3.404	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	871.000	3.404	332.650	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	871.000	1.030	1099.517	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000

18	0.000	3.331	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	871.000	3.390	334.058	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	871.000	1.079	1049.711	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
22	0.000	3.282	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	871.000	3.282	344.971	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
24	0.000	1.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	871.000	0.971	1165.585	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
26	0.000	3.390	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	871.000	3.421	330.972	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.940	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	871.000	1.047	1081.391	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
30	0.000	3.314	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	871.000	3.314	341.682	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
32	0.000	1.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
33	871.000	0.940	1204.775	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
34	0.000	3.421	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35	871.000	6.021	188.058	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
36	871.000	1.660	682.095	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
37	871.000	6.043	187.379	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
38	871.000	1.682	673.248	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
39	0.000	1.682	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	6.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41	0.000	1.660	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
42	0.000	6.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
43	871.000	6.048	187.219	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
44	871.000	1.687	671.181	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
45	871.000	6.016	188.220	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
46	871.000	1.655	684.229	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
47	0.000	1.655	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	0.000	6.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
49	0.000	1.687	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	6.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51	871.000	6.126	184.825	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
52	871.000	1.765	641.396	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
53	871.000	6.148	184.169	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
54	871.000	1.787	633.568	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
55	0.000	1.787	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56	0.000	6.148	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
57	0.000	1.765	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
58	0.000	6.126	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
59	871.000	6.153	184.014	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
60	871.000	1.792	631.737	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
61	871.000	6.121	184.981	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
62	871.000	1.760	643.283	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
63	0.000	1.760	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
64	0.000	6.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
65	0.000	1.792	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
66	0.000	6.153	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Κόμβος = 4

Στύλος Πάνω = 11

ΣΥΝΔ.	SMRby	SMEby	acdy calc	acdy	SMRbz	SMEbz	acdz calc	acdz
3	871.000	2.295	493.408	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
4	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	871.000	2.295	493.418	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
6	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	871.000	2.271	498.621	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000

8	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	871.000	2.271	498.631	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
10	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	871.000	2.295	493.408	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
12	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	871.000	2.295	493.418	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
14	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	871.000	2.271	498.621	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
16	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	871.000	2.271	498.631	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
18	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	871.000	2.295	493.407	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
20	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	871.000	2.295	493.417	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
22	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	871.000	2.271	498.621	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
24	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	871.000	2.271	498.631	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
26	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	871.000	2.295	493.407	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
28	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	871.000	2.295	493.417	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
30	0.000	2.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	871.000	2.271	498.621	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
32	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
33	871.000	2.271	498.631	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
34	0.000	2.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35	871.000	2.287	495.209	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
36	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
37	871.000	2.279	496.772	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
38	0.000	2.286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39	871.000	2.286	495.241	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
40	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41	871.000	2.279	496.805	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
42	0.000	2.287	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
43	871.000	2.287	495.208	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
44	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	871.000	2.279	496.772	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
46	0.000	2.286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
47	871.000	2.286	495.241	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
48	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
49	871.000	2.279	496.805	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
50	0.000	2.287	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51	871.000	2.287	495.208	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
52	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
53	871.000	2.279	496.772	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
54	0.000	2.286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55	871.000	2.286	495.242	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
56	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
57	871.000	2.279	496.806	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
58	0.000	2.287	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
59	871.000	2.287	495.208	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
60	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
61	871.000	2.279	496.772	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
62	0.000	2.286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63	871.000	2.286	495.242	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
64	0.000	2.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
65	871.000	2.279	496.806	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
66	0.000	2.287	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

=====

Κόμβος = 5

Στύλος Πάνω = 12

ΣΥΝΔ.	SMRby	SMEby	acdy calc	acdy	SMRbz	SMEbz	acdz calc	acdz
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
3	871.000	1.077	1050.948	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
4	0.000	3.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	871.000	3.388	334.169	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	871.000	0.970	1167.125	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
8	0.000	3.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	871.000	3.281	345.092	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
10	0.000	1.077	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	871.000	1.046	1082.706	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
12	0.000	3.313	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	871.000	3.420	331.081	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.939	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	871.000	0.939	1206.423	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
16	0.000	3.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	871.000	3.313	341.800	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
18	0.000	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	871.000	0.987	1146.715	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
20	0.000	3.371	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	871.000	3.298	343.285	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
22	0.000	1.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	871.000	1.060	1068.067	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
24	0.000	3.298	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	871.000	3.371	335.881	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.987	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	871.000	0.956	1184.628	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
28	0.000	3.403	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	871.000	3.330	340.027	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
30	0.000	1.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	871.000	1.029	1100.883	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
32	0.000	3.330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
33	871.000	3.403	332.761	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
34	0.000	0.956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35	0.000	1.656	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36	0.000	6.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
37	0.000	1.688	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
38	0.000	6.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39	871.000	6.047	187.249	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
40	871.000	1.688	670.609	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
41	871.000	6.015	188.251	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
42	871.000	1.656	683.636	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
43	0.000	1.683	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
44	0.000	6.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	0.000	1.661	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
46	0.000	6.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
47	871.000	6.020	188.089	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
48	871.000	1.661	681.505	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
49	871.000	6.042	187.409	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
50	871.000	1.683	672.673	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
51	0.000	1.762	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
52	0.000	6.120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
53	0.000	1.794	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
54	0.000	6.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55	871.000	6.152	184.043	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
56	871.000	1.794	631.228	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
57	871.000	6.120	185.010	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000

58	871.000	1.762	642.757	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
59	0.000	1.789	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	6.147	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
61	0.000	1.767	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62	0.000	6.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63	871.000	6.125	184.854	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
64	871.000	1.767	640.872	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
65	871.000	6.147	184.198	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000
66	871.000	1.789	633.056	3.500	0.005	0.000	0.000	0.000

=====

-----Συγκεντρωτική Προμετρηση Σκυροδέματος -----

Σταθμης 0 - 0.00 0

Ογκος Πεδίων (m3)	:	0.00
Ογκος Πλακών (m3)	:	0.00
Ογκος Δοκών (m3)	:	12.95
Ογκος Υποστυλωμάτων (m3)	:	0.00
Ογκος Επιφανειακών (m3)	:	0.00
Γενικό Σύνολο Ογκου (m3)	:	12.95

Σταθμης 1 - 575.00 1

Ογκος Πεδίων (m3)	:	0.00
Ογκος Πλακών (m3)	:	5.87
Ογκος Δοκών (m3)	:	1.68
Ογκος Υποστυλωμάτων (m3)	:	18.98
Ογκος Επιφανειακών (m3)	:	0.00
Γενικό Σύνολο Ογκου (m3)	:	26.52

ΚΤΙΡΙΟ

Ογκος Πεδίων (m3)	:	0.00
Ογκος Πλακών (m3)	:	5.87
Ογκος Δοκών (m3)	:	14.63
Ογκος Υποστυλωμάτων (m3)	:	18.98
Ογκος Επιφανειακών (m3)	:	0.00
Γενικό Σύνολο Ογκου (m3)	:	39.47

-----Συγκεντρωτική Προμετρηση Χαλυβα-----

Σταθμης 0 - 0.00 0

Οπλισμος Πεδιλων(Kg)	:	0.0000
Οπλισμος Πλακων(Kg)	:	0.0000
Οπλισμος Δοκων(Kg)	:	600.3015
Οπλισμος Υποστυλωματων(Kg)	:	0.0000

Σταθμης 1 - 575.00 1

Οπλισμος Πεδιλων(Kg)	:	0.0000
Οπλισμος Πλακων(Kg)	:	381.1724
Οπλισμος Δοκων(Kg)	:	199.6672
Οπλισμος Υποστυλωματων(Kg)	:	3179.0897

Συνολικός Οπλισμος Πεδιλων(Kg)	:	0.00
Συνολικός Οπλισμος Πλακων(Kg)	:	381.17
Συνολικός Οπλισμος Δοκων(Kg)	:	799.97
Συνολικός Οπλισμος Υποστυλωματων(Kg)	:	3179.09

Γενικο Συνολο Οπλισμου(Kg)	:	4360.23
----------------------------	---	---------

-----Συγκεντρωτική Προμετρηση Ραβδων-----

Φ	Βαρος(Kg) Κυριου Οπλισμου	Βαρος(Kg) Συνδετηρων	Συνολικο Βαρος(Kg)
Φ 8	0.00	1467.18	1467.18
Φ12	417.99	0.00	417.99
Φ14	133.03	0.00	133.03
Φ18	427.67	0.00	427.67
Φ20	1914.36	0.00	1914.36
Σύνολο	2893.05	1467.18	4360.23

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η	Σελίδα
Εξώφυλλο.....	0
Σύντομη Περιγραφή.....	1
Νομοθεσία Αναφοράς.....	2
Υπεύθυνη Δήλωση.....	3
Παραδοχές Προγράμματος.....	5
Παραδοχές Ανάλυσης (Σεισμός) (EC).....	6
Περιγραφές Υλικών (EC).....	15
Συνδυασμοί Δράσεων (EC).....	17
Sc1/S Κόμβοι.....	25
Sc1/S Δεδομένα Beam 3/D.....	26
Sc1/S Φορτία Μελών.....	27
Sc1/S Φορτία Κόμβων.....	28
Sc1/S Μετατοπίσεις - Περιστροφές.....	30
Sc1/S Εντατικά Μεγέθη Beam 3/D.....	33
Sc1/S Αντιδράσεις Στηρίξεων.....	43
Sc1 Κατανομή Σεισμού.....	46
Sc1 Σεισμική Δράση.....	48
Sc1 Συνδυασμοί Φορτίσεων.....	50
Ελεγχοι.....	52
Διαστασιολόγηση Πλακών Lev:1	54
Διαστασιολόγηση Στύλων Lev:1	57
Διαστασιολόγηση Δοκών Lev:0	64
Διαστασιολόγηση Δοκών Lev:1	76
Ικανοτικός Έλεγχος κόμβων.....	83
Συγκεντρωτική Σκυροδέματος.....	93
Συγκεντρωτική Χάλυβα.....	94
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	95