

C O M P U T E C S O F T W A R E

N E X T 2 0 2 3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ & ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

3.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΤΕΥΧΟΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
1. Δυνατότητες και Περιορισμοί των modes του NEXT	10
2. Ευρωκώδικας EC8 – Σεισμικός σχεδιασμός	12
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ	18
Πλάκες	20
Φορτία ανέμου και χιονιού	21
Δεδομένα φορέα	22
Έλεγχος στρεπτικής ευκαμψίας(γ)	26
Δυναμική σεισμική ανάλυση	30
Εσωτερικές δυνάμεις και οπλισμοί	34
Τέμνουσα τοιχωμάτων στη βάση – Κριτήρια ικανοτικού κόμβων	48
Μεμονωμένα πέλδιλα	49
Εκλογή ράβδων οπλισμού	50
Συνοπτική προμέτρηση	53
Σχέδια ξυλοτύπων και οπλισμού	54
Συνδέσεις μεταλλικών κόμβων	57
Σχέδια μεταλλικών συνδέσεων κόμβων	64
Έλεγχος φορτίων	68
Δυναμικός κατακόρυφος σεισμος	72
ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	76
Pushover analysis(ΚΑΝΕΠΕ/EC8-3/FEMA 356)	76
Ελαστική δυναμική ανάλυση – Τοπικοί δείκτες πλαστιμότητας m	81
ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ	85
Μονωτήρες FPS	86
Μονωτήρες HDR	88
ΠΡΟΕΝΤΑΣΗ - ΓΕΦΥΡΕΣ	90
Καλώδια προέντασης	94
Στατική και δυναμική ανάλυση	96
Έλεγχος αστοχίας	103
Έλεγχος λειτουργικότητας – Απόθλιψη	108
Έλεγχος λειτουργικότητας – Ρηγμάτωση	111
Έλεγχος κόπωσης	113
ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	116
ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑ	118
ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ NEXT	125

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το **Next** είναι ένα γενικό πρόγραμμα **στατικής** και **δυναμικής** ανάλυσεως καθώς και διαστασιολογήσεως γραμμικών ελαστικών συστημάτων με μέλη από πέντε διαφορετικά υλικά: σκυρόδεμα (οπλισμένο και προεντεταμένο), φέρουσα τοιχοποιία, χάλυβα, αλουμίνιο και ξύλο. Επίσης έχει την δυνατότητα εκτέλεσης μη γραμμικής ανάλυσης για τον έλεγχο υφισταμένων κτιρίων σε σεισμό (pushover) και για τον αυτόματο υπολογισμό της σεισμικής μόνωσης κτιρίων.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΥΛΙΚΩΝ

1. ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

1. Οι Ευρωκώδικες EC2 -1 , EC2-2
2. Ο Ελληνικός Κανονισμός ΕΚΩΣ 2000
3. Ο Γερμανικός Κανονισμός DIN Fachbericht 102 - Mar 2003

2. ΑΟΠΛΗ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΕΝΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ

Ευρωκώδικας EC6

3. ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Ευρωκώδικας EC3-1, EC3-1-3, EC3-1-8

4. ΣΥΜΜΙΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Ευρωκώδικας EC4

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Ευρωκώδικας EC9

6. ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Ευρωκώδικας EC5

7. ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΕΜΟΥ ΚΑΙ ΧΙΟΝΙΟΥ

Ευρωκώδικας EC1-1-3, EC1-1-4

ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

EC8-1 , EC8-2 , EC8-3 , ΕΑΚ 2000
ΚΑΝΕΠΕ 2013,/ FEMA 356, FEMA 440

Το NEXT μπορεί να λειτουργήσει με τους παρακάτω τέσσερις διαφορετικούς τρόπους(modes):

1. s-mode : Για στατική και δυναμική ανάλυση φορέων τυχούσης μορφής. Στη δυναμική ανάλυση η συγκέντρωση των μαζών γίνεται στους κόμβους.
2. d-mode : Για στατική και δυναμική ανάλυση κτιρίων με διαφραγματική λειτουργία πλακών και χρήση συνιστωσών τυχούσης μορφής(substructures). Συγκέντρωση μαζών στα διαφράγματα.
3. r-mode : Για στατική και δυναμική ανάλυση κτιρίων με διαφραγματική λειτουργία και δεδομένα ανά όροφο. Συγκέντρωση μαζών στα διαφράγματα.

4. q-mode : Για στατική και δυναμική ανάλυση κτιρίων χωρίς διαφραγματική λειτουργία και δεδομένα ανά όροφο. Συγκέντρωση μαζών στους κόμβους.

Ο **s-mode** συμπίπτει με τον τρόπο που λειτουργούν τα γενικά προγράμματα πεπερασμένων στοιχείων.

Ο **d-mode** χρησιμοποιεί ως στατικό μοντέλο ένα σύστημα πλακών ορόφων, απαραμόρφωτων εντός του επιπέδου τους (διαφραγμάτων), οι οποίες συνδέονται καθ' οιονδήποτε τρόπο με ένα αριθμό ελαστικών συνιστωσών διαφόρων τύπων.

Σύμφωνα με την ορολογία του Ρουσόπουλου, το μοντέλο αυτό είναι ένα 'μή διακλαδωμένο ελαστικό σύμπλεγμα', όπου τον ρόλο των στερεών σωμάτων έχουν τα διαφράγματα και των πολυδέτων ελαστικών συνδέσμων οι ελαστικές συνιστώσες(substructures).

Ο **r-mode** βασίζεται σε ένα εξειδικευμένο μοντέλο του d-mode. Χρησιμοποιεί μια μοναδική ελαστική συνιστώσα, ένα χωρικό πλαίσιο, που αποτελείται κυρίως από οριζόντιες δοκούς και κατακόρυφους στύλους. Αν και ο r-mode δεν έχει τη γενικότητα του d-mode, μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες της όλων σχεδόν των κτιρίων της καθημερινής πράξης με λιγότερο κόπο εξ αιτίας της απλούστερης δομής των δεδομένων του. Τόσο τα δεδομένα όσο και τα αποτελέσματα στον r-mode είναι οργανωμένα με βάση τον όροφο. Υπάρχει δηλαδή η έννοια της στάθμης επί της οποίας και μόνον μπορούν να διαταχθούν δοκοί.

Ο **q-mode** βασίζεται στον s-mode αλλά τα δεδομένα είναι οργανωμένα με βάση τον όροφο, ακριβώς όπως στον r-mode, χωρίς όμως να ορίζονται διαφράγματα. Υπάρχει πλήρης συμβατότητα δεδομένων μεταξύ του r-mode και του q-mode του προγράμματος, έτσι ώστε με το ίδιο αρχείο δεδομένων να μπορεί να γίνει ανάλυση ενός κτιρίου, είτε στον r-mode, είτε στον q-mode, είτε και στους δύο. Επίσης, υπάρχει μηχανισμός ανταλλαγής φορτίσεων(π.χ. θερμοκρασίας και σεισμού) μεταξύ r- και q- mode του προγράμματος.

Ο d-mode, ο r-mode και ο q-mode του **n e x t** προσφέρουν ένα ρεαλιστικό μοντέλο για την ανάλυση και διαστασιολόγηση ενός κτιρίου στο σύνολό του.

Τύποι φορέων που αναλύονται στον s-mode

επίπεδο δικτύωμα - δίσκος (nf=2) nf: αριθμός ελευθεριών κόμβου
επίπεδο πλαίσιο - δίσκος (nf=3)
επίπεδη εσχάρα - πλάκα
χωροδικτύωμα - μεμβράνη
χωρικό πλαίσιο - κέλυφος

Τύποι φορέων που μπορεί να είναι συνιστώσες στον d-mode

επίπεδο δικτύωμα - δίσκος (nf=2)
επίπεδο πλαίσιο - δίσκος (nf=3)
χωροδικτύωμα - μεμβράνη
χωρικό πλαίσιο - κέλυφος
πυρήνας σε στρέψη καμπυλώσεως

Διατιθέμενα στοιχεία

1. Ράβδος επιπέδου δικτύωματος και χωροδικτύωματος
2. Δοκός επιπέδου πλαισίου/εσχάρας σταθερής διατομής
3. Δοκός επιπέδου πλαισίου/εσχάρας μεταβλητής διατομής
4. Δοκός επιπέδου πλαισίου/εσχάρας επί ελαστικής εδράσεως 'winkler' ή 'vlasov'
5. Δοκός στο χώρο σταθερής διατομής
6. Δοκός στο χώρο μεταβλητής διατομής
7. Δοκός στο χώρο επί ελαστικής εδράσεως 'winkler' ή 'vlasov'
8. Τριγωνικό στοιχείο επίπεδης έντασης ή παραμόρφωσης
9. Ορθογωνικό στοιχείο επίπεδης έντασης ή παραμόρφωσης
10. Τετραπλευρικό στοιχείο επίπεδης έντασης ή παραμόρφωσης
11. Τριγωνικό στοιχείο πλάκας
12. Τριγωνικό στοιχείο πλάκας επί ελαστικής εδράσεως winkler' ή 'vlasov'
13. Ορθογωνικό στοιχείο πλάκας
14. Ορθογωνικό στοιχείο πλάκας επί ελαστικής εδράσεως winkler' ή 'vlasov'
15. Τετραπλευρικό στοιχείο πλάκας

16. Τετραπλευρικό στοιχείο πλάκας επί ελαστικής εδράσεως 'winkler' ή 'vlasov'
17. Τριγωνικό στοιχείο μεμβράνης στο χώρο
18. Ορθογωνικό στοιχείο μεμβράνης στο χώρο
19. Τετραπλευρικό στοιχείο μεμβράνης στο χώρο
20. Τριγωνικό στοιχείο κελύφους
21. Τριγωνικό στοιχείο κελύφους επί ελαστικής εδράσεως 'winkler' ή 'vlasov'
22. Ορθογωνικό στοιχείο κελύφους
23. Ορθογωνικό στοιχείο κελύφους επί ελαστικής εδράσεως 'winkler' ή 'vlasov'
24. Τετραπλευρικό στοιχείο κελύφους
25. Τετραπλευρικό στοιχείο κελύφους επί ελαστικής εδράσεως 'winkler' ή 'vlasov'
26. Στερεό σώμα επί ελαστικής εδράσεως 'winkler' με επιφάνεια εδράσεως ορθογωνική.
27. Συνοριακό στοιχείο επιρροής του 'εδάφους εκτός' της φορτιζόμενης επιφανείας στο μοντέλο 'vlasov'.
28. Πυρήνας σε στρέψη καμπυλώσεως(warping torsion)
29. Γενικό στοιχείο δύο κόμβων με δεδομένο πίνακα ακαμψίας E, ο οποίος πρέπει να είναι ένας μη αρνητικά ορισμένος πίνακας διαστάσεων $n_f \times n_f$

Όλα τα επιφανειακά στοιχεία μπορεί να είναι ισότροπα ή ανισότροπα.

Πρόγραμμα τετραερείστων πλακών

Επιπλέον, στον r-mode και q-mode του $n \times t$, υπάρχει η δυνατότητα επιλύσεως των πλακών σε όλες τις στάθμες του κτιρίου με δυσμενείς φορτίσεις και αυτόματη μεταφορά των αντιδράσεων των πλακών στις δοκούς.

Το πρόγραμμα των πλακών μπορεί να επιλύσει ολόσωμες πλάκες, πλάκες με νευρώσεις και πλάκες sandwich, οι οποίες μπορεί να έχουν οποιοσδήποτε συνθήκες στηρίξεως(τετραερείστες, τριερείστες, διέρειστες, πρόβολοι κλπ).

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Δυναμική διαχείριση της μνήμης

Τα δεδομένα ενός συγκεκριμένου προβλήματος στοιβάζονται το ένα μετά το άλλο, χωρίς κενά, έτσι ώστε όλος ο εναπομένον χώρος της μνήμης είναι διαθέσιμος για τον σχηματισμό των εξισώσεων και την επίλυσή τους.

Επίλυση in-core και out-of-core

Αν ένα πρόβλημα χωράει στην διατιθέμενη για τα δεδομένα μνήμη, τότε η επίλυση γίνεται 'in core'. Αλλιώς το πρόγραμμα επιλέγει αυτόματα μια επίλυση 'out of core' με το μέγιστο δυνατό μέγεθος 'block'. Όλες οι πράξεις γίνονται με διπλή ακρίβεια και αποφεύγονται οι πράξεις με μηδενικά στοιχεία(skyline solution).

Δυνατότητες επιλύσεως μεγάλων φορέων

Δεν υπάρχει περιορισμός από το πρόγραμμα στον αριθμό των κόμβων, στον αριθμό των ράβδων/στοιχείων, στον αριθμό των περιπτώσεων φορτίσεως ή το μέγιστο 'bandwidth' του πίνακα ακαμψίας μιας κατασκευής που μπορεί να αναλυθεί, με την προϋπόθεση να διατίθεται λογική μνήμη και ελεύθερος χώρος στο σκληρό δίσκο.

Αυτόματη γένεση δεδομένων

Συντεταγμένες κόμβων, συνδεσμολογία ράβδων και πεπερασμένων στοιχείων, φορτία ράβδων/στοιχείων, φορτία κόμβων κλπ., γεννιούνται αυτόματα από το πρόγραμμα από ένα ελάχιστο αριθμό αρχικών δεδομένων.

Εισαγωγή δεδομένων

Ο χρήστης ετοιμάζει ένα σκίτσο της προς ανάλυση κατασκευής με όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες σημειωμένες(αρίθμηση κόμβων και ράβδων, γεωμετρικές διαστάσεις, φορτία κλπ).

Ακολουθώς, τα δεδομένα δίδονται με ένα από τους παρακάτω δύο διαφορετικούς τρόπους ή συνδυασμό αυτών.

α. Με ένα editor

Μπορεί να ετοιμάσει κανείς, με την βοήθεια ενός editor, ένα αρχείο δεδομένων το οποίο αποτελείται από ένα αριθμό ανεξαρτήτων ομάδων ομοειδών δεδομένων τα περισσότερα των οποίων είναι κοινά για όλα τα είδη των κατασκευών.

Κάθε ομάδα δεδομένων έχει ως πρώτη γραμμή ένα όνομα που την χαρακτηρίζει, μια ή περισσότερες γραμμές δεδομένων απλής δομής και τελειώνει με μια ή περισσότερες κενές γραμμές.

Όλες οι ομάδες δεδομένων είναι **γενικές** ομάδες με την έννοια ότι δεν υπάρχουν ομάδες που να αναφέρονται σε ένα συγκεκριμένο τύπο στοιχείου ή κατασκευής. Παραδείγματος χάριν, δεν υπάρχει ομάδα δεδομένων η οποία να καλείται 'shells' γιατί όλες οι πληροφορίες για το στοιχείο κελύφους περιέχονται στις γενικές ομάδες δεδομένων:

- Materials - Υλικά
- Coordinates - Συντεταγμένες
- Incidences - Συνδεσμολογία
- Properties - Ιδιότητες
- Member loads - Φορτία μελών
- Output selection etc - Επιλεκτική εκτύπωση κλπ

οι οποίες χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν όλα τα είδη των στοιχείων, ραβδόμορφα ή επιφανειακά, στο επίπεδο ή το χώρο.

Ραβδόμορφα ή επιφανειακά στοιχεία μπορούν να αναμιχθούν τόσο στην εισαγωγή όσο και στα αποτελέσματα. Ακόμη, πουθενά στα δεδομένα δεν δηλώνεται ο τύπος των στοιχείων, επειδή το **n e x t** μπορεί εύκολα να αναγνωρίζει τον τύπο τους.

Όλες οι ομάδες δεδομένων(εντολές) εμφανίζονται στην οθόνη με την προσήκουσα σειρά με επικεφαλίδες ενδεικτικές των πεδίων των προς συμπλήρωση δεδομένων.

Το αρχείο των δεδομένων είναι ευκόλως αναγνώσιμο. Εξετάζοντας το μπορεί κανείς να ελέγξει οποιαδήποτε πληροφορία του προβλήματος.

β. Με γραφικό τρόπο (interactive graphics input)

Σε μια γραφική οθόνη σχεδιάζονται από τον χρήστη όλοι οι ξυλότυποι του κτιρίου. Οι γραφικές πληροφορίες μετατρέπονται αυτόματα από το πρόγραμμα σε αριθμητικά δεδομένα(πρόγραμμα WNEXT) . Το WNEXT αυτόματα δημιουργεί το αρχείο των δεδομένων του προβλήματος, το οποίο είναι συμβατό με το αρχείο που προκύπτει με την συμπλήρωση των δεδομένων με τη βοήθεια ενός editor.

Έλεγχος δεδομένων από το πρόγραμμα.

Το πρόγραμμα εκτελεί ένα μεγάλο αριθμό ελέγχων για την καταλληλότητα και συμβατότητα των δεδομένων και εμφανίζει στην οθόνη σχετικά μηνύματα, τα οποία βοηθούν τον χρήστη στον εντοπισμό και διόρθωση των λαθών.

Γραφικές δυνατότητες

Το στατικό μοντέλο της κατασκευής στο χώρο (γράφημα φορέα) μπορεί να παρασταθεί γραφικά στην οθόνη, όπως μπορεί να το ιδεί κανείς από διάφορες οπτικές γωνίες, και να μεταφερθεί στο χαρτί με την βοήθεια ενός printer ή ενός plotter. Το παραπάνω γράφημα μπορεί να γίνει τόσο στον απαράμορφωτο φορέα, όσο και στον παραμορφωμένο ένεκα μιας συγκεκριμένης φορτίσεως, με δυνατότητα μεγεθύνσεως τμήματος του φορέα.

Επίσης, τα αποτελέσματα μπορεί να δοθούν και με γραφική μορφή (διαγράμματα δυνάμεων, ροπών, περιβαλλουσών, οπλισμών κλπ.), κατ' επιλογήν του χρήστη.

Ελαστική έδραση ράβδων/στοιχείων

Όλες οι ράβδοι και όλα τα πεπερασμένα στοιχεία σε όλους τους τρόπους(modes) λειτουργίας του προγράμματος μπορούν να έχουν συνεχή ελαστική έδραση επί εδάφους Winkler(μια ελαστική σταθερά) ή Vlasov (δύο ελαστικές σταθερές) .

Λόγω της φύσεως τους, συνεχή ελαστική έδραση δεν μπορούν να έχουν οι ράβδοι δικτυώματος, και τα μεμβρανικά στοιχεία στο επίπεδο(δίσκος) και στο χώρο(μεμβράνη) .

Χρησιμοποιώντας ράβδους και πεπερασμένα στοιχεία επί ελαστικής εδράσεως, είναι δυνατόν σε ένα και το αυτό μοντέλο να περιλάβουμε τόσο την ανωδομή, όσο και την θεμελίωση, σε πλήρη αλληλεπίδραση.

Ανενεργοί ράβδοι/στοιχεία

Οιοσδήποτε αριθμός ράβδων μπορεί να δηλωθούν ως ανενεργοί. Το ίδιο ισχύει και για τα πεπερασμένα στοιχεία, οιοσδήποτε αριθμός των οποίων μπορεί να δηλωθούν ως ανενεργά. Οι ανενεργοί ράβδοι και τα ανενεργά στοιχεία, αν και στα δεδομένα ορίζονται κανονικά και ενδεχομένως φορτίζονται, αγνοούνται από το πρόγραμμα σε όλες τις φάσεις αναλύσεως και διαστασιολογήσεως.

Η χρήση ανενεργών ράβδων και στοιχείων εξυπηρετεί δύο σκοπούς:

1. Σε ορισμένες περιπτώσεις διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό την αυτόματη γένεση των δεδομένων προσομοιώνοντας μια, άλλως ανύπαρκτη, κανονικότητα στο στατικό μοντέλο.
2. Καθιστά δυνατή την ανάλυση ενός ολόκληρου φορέα και οιοσδήποτε ευσταθούς τμήματός του με το ίδιο αρχείο δεδομένων. Για παράδειγμα, ένα κτίριο με μια μελλοντική επέκταση μπορεί να μελετηθεί με και χωρίς την επέκταση σχεδόν χωρίς επί πλέον κόστος.

Ράβδοι με μεταβλητή διατομή

Ράβδοι στο επίπεδο ή στο χώρο, χωρίς ελαστική έδραση, μπορούν να έχουν γραμμική μεταβολή της διατομής τους κατά μήκος του άξονά τους.

Διατομές ράβδων που μπορούν να περιγραφούν

Μια μεγάλη ποικιλία διατομών που συναντώνται στην πράξη μπορούν να περιγραφούν απλά από τις γεωμετρικές τους διαστάσεις. Οι ελαστικές σταθερές A, J_2, J_3, J_t, \dots υπολογίζονται εσωτερικά. Και το σπουδαιότερο οι διατομές εκείνες που μπορούν να περιγραφούν μπορούν επίσης και να οπλισθούν. Για τις μεταλλικές και ξύλινες διατομές χρησιμοποιούνται έτοιμες βιβλιοθήκες διατομών.

Φορτία που μπορούν να περιγραφούν

Όλα τα είδη των φορτίων, διανεμημένα και συγκεντρωμένα, για ραβδόμορφα και επιφανειακά στοιχεία μπορούν να περιγραφούν απλά, τόσο στο τοπικό, όσο και στο γενικό σύστημα. Τα διανεμημένα φορτία που περιγράφονται στο γενικό σύστημα μπορούν να δοθούν, είτε ανά μονάδα μήκους/επιφανείας προβολής, είτε ανά μονάδα μήκους/επιφανείας κατά μήκος του άξονα της ράβδου ή της επιφανείας του στοιχείου. Αυτόματη γένεση φορτίου μάζης μπορεί να ζητηθεί κατά τις διευθύνσεις $X, Y,$ και Z του γενικού συστήματος. Κάνοντας χρήση της δυνατότητας αυτής, το πρόγραμμα μπορεί να γεννήσει το ίδιο βάρος του φορέα.

Προένταση

Η χάραξη των καλωδίων προέντασης καθορίζεται δίνοντας τμηματικά τα στοιχεία των παραβολών και ευθειών εκ των οποίων αυτά αποτελούνται. Το πρόγραμμα υπολογίζει τις απώλειες από τις τριβές και την ολίσθηση των αγκυρώσεων καθώς επίσης και τα ισοστατικά και υπερστατικά εντατικά μεγέθη της προέντασης.

Περιβάλλουσες

Για όλους τους φορείς, επίπεδους ή στο χώρο, για όλα τα στοιχεία, ραβδόμορφα ή επιφανειακά, και για όλους τους τρόπους (modes) λειτουργίας του προγράμματος, μπορούν να ζητηθούν περιβάλλουσες (μέγιστες και ελάχιστες τιμές) για :

1. Μετακινήσεις κόμβων
2. Αντιδράσεις στηρίξεων
3. Εσωτερικές δυνάμεις σε όλα τα ζητούμενα εσωτερικά σημεία

Οι περιβάλλουσες, είτε εκτυπούμενες είτε όχι, αποτελούν σε όλες τις περιπτώσεις τη βάση για τον έλεγχο των διατομών και την εύρεση του οπλισμού.

Γραμμές επιρροής και περιβάλλουσες για κίνηση οχήματος

Στην περίπτωση φορτίων κινουμένων επί δεδομένης ραβδοσειράς, το **NEXT** υπολογίζει τις γραμμές επιρροής όλων των εντατικών μεγεθών και για κίνηση οποιουδήποτε οχήματος ή συρμού επί της ραβδοσειράς, δημιουργεί αυτόματα τις περιβάλλουσες όλων των εντατικών μεγεθών.

Επιλεκτική εκτύπωση αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα που εκτυπώνονται για μια συγκεκριμένη ράβδο/στοιχείο ή ομάδα ράβδων/στοιχείων μπορεί να είναι μια επιλογή από τα παρακάτω:

1. Αποτελέσματα επιλύσεως πλακών
2. Δυνάμεις στα άκρα των ράβδων ή στο κέντρο βάρους των στοιχείων
3. Διαγράμματα εσωτερικών δυνάμεων ράβδων
4. Περιβάλλουσες μερικών ή όλων των εσωτερικών δυνάμεων
5. Κύριες δυνάμεις και ροπές πεπερασμένων στοιχείων
6. Περιβάλλουσες οπλισμού κάμψεως δοκών και στύλων
7. Περιβάλλουσες οπλισμού διατμήσεως και στρέψεως δοκών και στύλων
8. Μεμβρανικός οπλισμός πεπερασμένων στοιχείων
9. Καμπτικές οπλισμός πεπερασμένων στοιχείων

10. Συνδυασμένος καμπτικός και μεμβρανικός οπλισμός πεπερ. στοιχείων
11. Μέγιστες σχετικές μετακινήσεις πλακών ορόφων λόγω σεισμού
12. Μετακινήσεις κόμβων
13. Μέγιστα και ελάχιστα μετακινήσεων κόμβων
14. Αντιδράσεις στηρίξεων
15. Μέγιστα και ελάχιστα αντιδράσεων
16. Διαστάσεις και οπλισμός πεδίων
17. Ιδιοπερίοδοι και ιδιομορφές
18. Αναπτύγματα οπλισμού δοκών, στύλων, τοιχωμάτων και πεδίων
19. Ποσότητες σκυροδέματος, οπλισμού και ξυλοτύπων

Έκκεντρες συνδέσεις ράβδων και στοιχείων

Το πρόγραμμα δέχεται κόμβους πεπερασμένων διαστάσεων(στερεούς κόμβους) τυχούσης μορφής. Κάνοντας χρήση των στερεών κόμβων, είναι δυνατή η περιγραφή έκκεντρης σύνδεσης μεταξύ ράβδων ή ακόμη και μεταξύ ράβδων και πεπερασμένων στοιχείων. Μια τυπική εφαρμογή των στερεών κόμβων είναι στο μοντέλο σύζευξης τοιχωμάτων με υποστυλώματα ή τοιχωμάτων μεταξύ τους.

Διαφραγματική λειτουργία πλακών

Η διαφραγματική λειτουργία των πλακών των ορόφων ενός κτιρίου αποτελεί συστατικό στοιχείο του μοντέλου στον d-mode και r-mode του προγράμματος. Θεωρούνται δηλαδή οι πλάκες απαραμόρφωτες εντός του επιπέδου τους, παραδοχή σχεδόν αναγκαία για την ανάλυση ενός κτιρίου σε σεισμό, στατικό ή δυναμικό. Για μια δε ρεαλιστική αντιμετώπιση του δυναμικού αντισεισμικού προβλήματος των κτιρίων στην καθ' ημέραν πράξη η παραδοχή της διαφραγματικής λειτουργίας των πλακών είναι εκ των ων ουκ άνευ. Αλλιώς το πρόβλημα ευρέσεως των ιδιοτιμών περιέχει πολύ μεγάλο αριθμό δυναμικών βαθμών ελευθερίας οι περισσότεροι των οποίων είναι περιττοί.

Η ελάττωση του μεγέθους του προβλήματος(απαίτηση μνήμης, χρόνος επιλύσεως) είναι θεαματική σε σύγκριση με μια συμβατική λύση χωρικού πλαισίου.

Στατική σεισμική ανάλυση

Οι απαιτούμενες στατικές σεισμικές φορτίσεις δημιουργούνται από τις μάζες των κόμβων του φορέα ή τις μάζες και τα κέντρα βάρους των διαφραγμάτων. Οι μάζες των κόμβων καθώς και τα κέντρα βάρους, οι μάζες και οι ροπές αδρανείας μαζών των διαφραγμάτων, είτε δίδονται από το χρήστη, είτε υπολογίζονται αυτόματα από ένα αριθμό κατακορύφων φορτίσεων, κάθε μια των οποίων συμβάλει με ένα ορισμένο ποσοστό των περιεχομένων φορτίων της.

Η δυσμενέστερη διεύθυνση της σεισμικής δράσης επιλέγεται αυτόματα για κάθε ράβδο ή στοιχείο του κτιρίου. Η μέγιστη σχετική μετακίνηση μεταξύ των πλακών των ορόφων ενός κτιρίου υπολογίζεται εντός οιοδήποτε κατακορύφου επιπέδου, που καθορίζει ο χρήστης.

Δυναμική σεισμική ανάλυση

Όλα τα είδη των φορέων μπορούν να αναλυθούν με το **n e x t**, σε όλους τους modes, για δυναμικά σεισμικά φορτία. Σε όλες τις περιπτώσεις χρησιμοποιείται ακριβής ιδιομορφική φασματική ανάλυση.

Η μέγιστη σχετική δυναμική μετακίνηση μεταξύ των πλακών των ορόφων ενός κτιρίου μπορεί να υπολογισθεί εντός οιοδήποτε κατακορύφου επιπέδου, όπως ακριβώς γίνεται και για τον στατικό σεισμό.

Σεισμική μόνωση

Το NEXT έχει την δυνατότητα με αυτοματοποιημένη μη γραμμική ανάλυση να υπολογίσει μια σεισμικά μονωμένη κατασκευή (κτίριο , γέφυρα , δεξαμενή) κάνοντας χρήση μονωτήρων FPS , HDRB και LBR .

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

A. ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Διαστασιολόγηση οπλισμού

(i) Δοκοί/υποστυλώματα

Ο οπλισμός κάμψεως και διατμήσεως/στρέψεως μπορεί να υπολογισθεί για όλες τις ράβδους που επιλέγονται στην εντολή output selection, σε όσες διατομές επιθυμεί ο χρήστης, με την μέθοδο της συνολικής αντοχής. Από απόψεως κανονισμών μπορεί να γίνει επιλογή μεταξύ του ΕΚΩΣ 2000 και του Ευρωκώδικα 2.

Για τον υπολογισμό του οπλισμού χρησιμοποιούνται οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές(περιβάλλουσες) των εσωτερικών δυνάμεων τις οποίες το πρόγραμμα υπολογίζει εσωτερικά. Με αυτόν τον τρόπο, περιβάλλουσες, τόσο του οπλισμού κάμψεως, όσο και του οπλισμού διατμήσεως μπορούν να προκύψουν σε μερικές ή και όλες τις ράβδους. Όλες οι διατομές που μπορούν να περιγραφούν στην εντολή sections μπορούν και να οπλισθούν.

Σε όλες τις δοκούς μπορεί να εκτελεσθεί αυτόματα έλεγχος ρηγμάτωσης στην κατάσταση λειτουργικότητας. Το πρόγραμμα υπολογίζει τον απαιτούμενο οπλισμό, αν ο οπλισμός αντοχής δεν επαρκεί, ώστε το εύρος των ρωγμών να μη υπερβαίνει δεδομένη τιμή σε συνδυασμό με την μέγιστη χρησιμοποιούμενη διάμετρο των ράβδων οπλισμού.

(ii) Πεπερασμένα στοιχεία

Μπορεί να υπολογισθεί ο μεμβρανικός και ο καμπτικός οπλισμός κατά δύο κάθετες μεταξύ τους διευθύνσεις για όλους τους τύπους των πεπερασμένων στοιχείων. Περιβάλλουσες των nx,ny,nxy ή/και των mx, my,mxy για όλες τις περιπτώσεις φορτίσεως αποτελούν την βάση της διαστασιολογήσεως του οπλισμού. Η διαστασιολόγηση του οπλισμού των πεπερασμένων στοιχείων καλύπτει όλα τα είδη ορθοτροπίας(πλάκες και κελύφη με νευρώσεις ή sandwich, εσχάρες δοκών κλπ).

Σε όλα τα πεπερασμένα στοιχεία μπορεί να εκτελεσθεί αυτόματα έλεγχος ρηγμάτωσης σε κατάσταση λειτουργικότητας όπως στις δοκούς.

Διαστασιολόγηση μεμονωμένων πέλδων

Οι διαστάσεις των μεμονωμένων πέλδων μπορούν να καθορισθούν από το ίδιο το πρόγραμμα έτσι, ώστε να μην ξεπερνιέται η φέρουσα ικανότητα του εδάφους ή η επιτρεπόμενη τάση του αφ' ενός, αλλά και να αποτρέπεται ο κίνδυνος διατρήσεως αφ' ετέρου. Ο οπλισμός των πέλδων ευρίσκεται με τις ίδιες παραδοχές, όπως και για τα άλλα στοιχεία του φορέα.

Αναπτύγματα οπλισμού

Αναπτύγματα οπλισμού μπορούν να ζητηθούν για δοκούς, υποστυλώματα, τοιχώματα, πεδιλοδοκούς και μεμονωμένα πέλδια. Για καθ' ένα από τα παραπάνω δομικά στοιχεία, εκλέγονται οι διάμετροι των ράβδων τόσο του διαμήκους, όσο και του εγκάρσιου οπλισμού και συντάσσεται ένας λεπτομερής κατάλογος των ράβδων με όλες τις χρήσιμες διαστάσεις για την κοπή και τοποθέτησή τους. Βεβαίως, τα αναπτύγματα οπλισμού μπορούν να σχεδιασθούν τόσο στον printer, όσο και στον plotter.

Ποσότητες υλικών

Οι ποσότητες σκυροδέματος και οπλισμού, καθώς και του ξυλοτύπου μπορούν να υπολογισθούν από το πρόγραμμα με ικανοποιητική ακρίβεια.

B. ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Ανελαστική ανάλυση - Pushover Analysis (ΚΑΝΕΠΕ / EC8-3 / FEMA 356)

Στις υπάρχουσες κατασκευές ο οπλισμός είναι δεδομένος(γνωστός) και για την αποτίμηση της αντοχής τους ή τυχόν ενίσχυσή τους για δεδομένη σεισμική φόρτιση εκτελείται μη γραμμική στατική ανάλυση(pushover

analysis). Σ' αυτήν η οριζόντια σεισμική φόρτιση εφαρμόζεται σταδιακά σε μια σειρά βημάτων. Σε κάθε βήμα μια ή περισσότερες ράβδοι(δοκοί, στύλοι, τοιχώματα) φθάνουν στην διαρροή κατά ένα των άκρων τους στο οποίο εισάγεται πλαστική άρθρωση.

Για δεδομένη σεισμική δράση και στάθμη επιτελεστικότητας(προστασία ζωής ή αποφυγή κατάρρευσης) προσδιορίζεται το κρίσιμο βήμα της ανάλυσης και οι ανελαστικές παραμορφώσεις και τα εντατικά μεγέθη που αντιστοιχούν σε αυτό. Για πλαστικούς τρόπους αστοχίας οι παραμορφώσεις αυτές(π.χ. γωνίες στροφής χορδής ή γωνίες πλαστικής στροφής) δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις αντίστοιχες παραμορφώσεις αστοχίας μειωμένες με κατάλληλους συντελεστές ασφαλείας, ενώ για ψαθυρούς τρόπους αστοχίας η ασφάλεια ελέγχεται σε όρους εντατικών μεγεθών.

Η κατανομή της σεισμικής δύναμης καθ' ύψος του κτιρίου μπορεί να είναι:

1. Ορθογωνική
2. Τριγωνική
3. Ισομορφική
4. Πολυ-ιδιομορφική αναπροσαρμοζόμενη

Η Πολυ-ιδιομορφική αναπροσαρμοζόμενη κατανομή προκύπτει κατόπιν εκτελέσεως σε κάθε βήμα δυναμικής ιδιομορφικής ανάλυσης λαμβάνοντας υπόψη όλες τις ιδιομορφές.

Σε όλες τις περιπτώσεις, σε κάθε βήμα η ανάλυση βασίζεται στην παραμορφωμένη θέση του κτιρίου, ώστε οι στατικές επιρροές 2ας τάξεως να λαμβάνονται αυτόματα υπόψη.

Pushover εκτελείται και σε νέες κατασκευές για την εύρεση του λόγου u/a_1 , ο οποίος χρειάζεται για τον υπολογισμό του παράγοντα συμπεριφοράς q_0 κατά τον EC8. Επίσης για τον έλεγχο επάρκειας του πλαστικού μηχανισμού του κτιρίου και για την εκτίμηση της επιρροής των τοιχοπληρώσεων.

Ελαστική ανάλυση κατά ΚΑΝΕΠΕ/FEMA 356

Ο έλεγχος καμπτικής αστοχίας σε σεισμό σε μια δυναμική ελαστική ανάλυση γίνεται με την βοήθεια των τοπικών δεικτών πλαστιμότητας m (m -factors).

Επίσης το πρόγραμμα ελαστικής δυναμικής ανάλυσης κατά ΚΑΝΕΠΕ υπολογίζει τους δείκτες ανεπάρκειας λ και κάνει έλεγχο για την ύπαρξη καμπτοδιαμητικής ασθενούς και στρεπτικής ασθενούς ορόφου .

Αποτίμηση και Ενίσχυση διατομών κατά τον EC8-3

Η αποτίμηση και η ενίσχυση υπάρχουσών διατομών οπλισμένου σκυροδέματος κατά τον EC8-3 γίνεται με την βοήθεια του προγράμματος ενίσχυσης διατομών RETROFIT.

Προβλέπεται ενίσχυση διατομών δοκών, στύλων και τοιχωμάτων (α) σε κάμψη με προσθήκη σκυροδέματος(π.χ. μανδύας σκυροδέματος), (β) σε διάτμηση με μανδύα σκυροδέματος, μανδύα FRP ή μεταλλικών πλακών.

Επίσης, μπορεί να γίνει αύξηση της ικανότητας γωνίας στροφής χορδής (πλαστιμότητας) των άκρων των δοκών και στύλων με μανδύα FRP.

Τέλος, προβλέπεται περισφιγξη με FRP ανεπαρκών μηκών επικάλυψης οπλισμού στύλων στη βάση τους.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Οι διατομές προεντεταμένων δοκών, τυχούσης μορφής ελέγχονται αυτόματα σε αστοχία και λειτουργικότητα με ένα από τους κανονισμούς: ΕΚΩΣ 2000, EC2-2 Dec 2002, DIN Fachbericht 102 - Mar 2003.

Έλεγχος αστοχίας

Ο έλεγχος αστοχίας σε κάμψη με ορθή δύναμη γίνεται αυτόματα σε όλες τις προεντεταμένες διατομές και για όλους τους συνδυασμούς φορτίσεων και εκτυπώνονται οι σχετικοί συντελεστές ασφαλείας.

Στην περίπτωση που δεν επαρκούν οι τένοντες, το πρόγραμμα υπολογίζει τον απαιτούμενο μαλακό οπλισμό.

Κατά τον έλεγχο αστοχίας σε διάτμηση και στρέψη υπολογίζονται οι μέγιστες διαμητικές τάσεις και ο οπλισμός διάτμησης και στρέψης.

Στις γέφυρες εκτελείται έλεγχος κόπωσης.

Έλεγχος λειτουργικότητας

Κατά τον έλεγχο λειτουργικότητας υπολογίζονται οι ορθές τάσεις πριν και μετά τις απώλειες από συστολή ξήρανσης, ερπυσμό και χαλάρωση του χάλυβα, ο οπλισμός ρηγμάτων και οι κύριες τάσεις για όλους τους συνδυασμούς φορτίσεων.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΦΕΡΟΥΣΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ

Σύμφωνα με τον ευρωκώδικα 6 γίνονται οι παρακάτω έλεγχοι:

Άοπλη τοιχοποιία

1. Έλεγχος της αντοχής του τοίχου σε απλή εκκεντρότητα για αξονική N και ροπή M κατά μήκος του τοιχώματος στην οριακή κατάσταση αστοχίας. 'Αν από τον έλεγχο αυτό προκύπτει οπλισμός, τότε ο τοίχος δεν επαρκεί ως άοπλος και πρέπει να θεωρείται οπλισμένος(EC6 παράγρ. 4.7.1.6).
2. Έλεγχος άοπλου τοίχου για κατακόρυφα φορτία, λυγισμό και εγκάρσια εκκεντρότητα (EC6 παράγρ. 4.4.2).
3. Έλεγχος άοπλου τοίχου σε τέμνουσα δύναμη(EC6 παράγρ. 4.5.3).

Οπλισμένη τοιχοποιία

1. Έλεγχος οπλισμένων τοίχων και δοκών σε κάμψη με αξονική δύναμη στην οριακή κατάσταση αστοχίας (EC6 παράγρ. 4.7.1).
2. Έλεγχος οπλισμένων τοίχων και δοκών σε διάτμηση(EC6 παράγρ. 4.7.2).

Ικανοτικοί έλεγχοι δεν προβλέπονται στα μέλη από τοιχοποιία.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΜΙΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

A. ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Διαστασιολόγηση ράβδων

Το NEXΤ δεν έχει μόνο τη δυνατότητα να εκτελέσει όλους τους ελέγχους των ευρωκωδίκων 3 , 4 και 9 στα μεταλλικά μέλη μιας κατασκευής, αλλά ακόμη να επιλέξει, με αυτόματη διαδικασία, από τις βιβλιοθήκες τις οικονομικότερες διατομές.

Οι έλεγχοι που γίνονται είναι σε: εφελκυσμό, θλίψη, μονοαξονική και διαξονική κάμψη, διάτμηση, στρέψη, λυγισμό, στρεπτοκαμπτικό λυγισμό και διατμητικό λυγισμό. Οι παραπάνω έλεγχοι γίνονται συνδυασμένοι σύμφωνα με το κεφάλαιο 6.0 των EC3 / EC4 / EC9.

Επίσης, αυτόματα εκτελείται και ο έλεγχος του βέλους κάμψεως των δοκών(EC3 παραγρ.7.2.1 και το Εθνικό Προσάρτημα) πριν από την τελική επιλογή της διατομής, όταν δεν υπάρχουν ενδιάμεσοι κόμβοι.

Τα μεταλλικά και σύμμικτα κτίρια μπορούν να αντιμετωπισθούν:

- 1) Ως κατασκευές χαμηλής πλαστιμότητας με $q \leq 1.50$
- 2) Ως κατασκευές με πλάσιμη συμπεριφορά ($q > 2.0$) κατά τον EC8-1 κεφ. 6. και 7.

Σε κτίρια με μεταλλικά πλαίσια εκτελούνται αυτόματα οι προβλεπόμενοι από τον EC8 ή τον ΕΑΚ 2000 ικανοτικοί έλεγχοι.

Υπολογισμός συνδέσεων

Το NEXT μπορεί να υπολογίσει και να σχεδιάσει όλες τις συνήθεις συνδέσεις(κόμβους) σύμφωνα με τον EC3 - Part 1-8.

Μετά την διαστασιολόγηση των μεταλλικών ράβδων, οι προς υπολογισμό συνδέσεις αναγνωρίζονται και υπολογίζονται αυτόματα από ένα ελάχιστο αριθμό πρόσθετων δεδομένων. Τα πρόσθετα δεδομένα είναι, κατά κανόνα, το είδος της σύνδεσης:(κοχλιωτή - συγκολλητή), (Rigid- Nominally ripped), (Χρήση: μετωπικής πλάκας προεξέχουσας ή μη, γωνιακών στήριξης πελμάτων, γωνιακών κορμού, λεπίδων κορμού, κομβοελασμάτων) και ενδεχομένως η διάμετρος του κοχλία.

Βεβαίως ο χρήστης, τόσο κατά τον αρχικό υπολογισμό όσο και σε διαδοχικούς επανυπολογισμούς μιας σύνδεσης, μπορεί να καθορίσει πλήθος παραμέτρων, όπως διάφορους τύπους ενισχύσεων της σύνδεσης, πάχη πλακών, σειρές και στήλες κοχλιών, εκκεντρότητες, αποστάσεις, πάχη συγκολλήσεων κλπ.

Ακόμη, χωρίς καθόλου δεδομένα, είναι δυνατόν να υπολογισθούν όλες οι συνδέσεις του κτιρίου, εν συνεχεία της ανάλυσης και της επιλογής των διατομών των δοκών και στύλων, με την γενική εντολή :

- Όλες οι συνδέσεις των δοκών στα πέλματα των στύλων είναι συνδέσεις ροπής με προεξέχουσα ή μη μετωπική πλάκα.
- Όλες οι άλλες συνδέσεις των δοκών στους κορμούς στύλων ή δοκών είναι συνδέσεις τεμνούσης με λεπίδα κορμού(ή γωνιακά κορμού ή εύκαμπτη μετωπική πλάκα) .

Κάθε υπολογισμένος κόμβος μπορεί να εμφανισθεί στην οθόνη με τις συνδέσεις αμφοτέρων των εννοιών με όλες τις διαστάσεις και εφόσον είναι αποδεκτός να εκτυπωθεί(ploter/printer/dxf) ή να τροποποιηθεί, να επαναυπολογισθεί και εν συνεχεία να εκτυπωθεί.

Τέλος, στο γραφικό περιβάλλον των συνδέσεων του NEXT μπορεί να υπολογισθεί αυτοτελώς οποιοσδήποτε κόμβος δίνοντας όλα τα σχετικά δεδομένα.

B. ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑΤΑ

α. Βελτιστοποίηση

Με στόχο την ελαχιστοποίηση του συνολικού βάρους του χωροδικτυώματος, αυτόματη εύρεση με διαδοχικές αναλύσεις :

1. Των διατομών των ράβδων(κοιλοδοκών κυκλικής διατομής CHS)
2. Των σφαιρικών κόμβων
3. Των κοχλιών κάθε ράβδου(παραλαμβάνουν την εφελκυστική δύναμη της ράβδου)
4. Των εξαγώνων παρεμβλημάτων(παραλαμβάνουν την θλιπτική δύναμη της ράβδου)
5. Των κώνων κάθε ράβδου
- 6.

Τούτο επιτυγχάνεται με τη χρήση των βιβλιοθηκών:

- CHS
- NODES
- BOLTS
- CONES
- HEXAGONS

Στις βιβλιοθήκες περιλαμβάνονται οι διαστάσεις, οι ελαστικές σταθερές, οι αντοχές και τα βάρη των διαφόρων μερών.

Σε κάθε ανάλυση γίνεται έλεγχος σύγκρουσης των κοχλιών εντός του σφαιρικού κόμβου και των σωλήνων των ράβδων μεταξύ τους. Αν διαπιστωθεί σύγκρουση κοχλιών αυξάνεται η διάμετρος του σφαιρικού κόμβου, ενώ αν διαπιστωθεί σύγκρουση σωλήνων αυξάνεται το μήκος του εξαγώνου.

β. Αποτελέσματα

1. Διαστάσεις και μήκη σωλήνων ράβδων

2. Διαστάσεις κώνων, κοχλιών και εξαγώνων για κάθε ράβδο
3. Διάμετροι σφαιρικών κόμβων
4. Πλήθος ράβδων που συντρέχουν σε κάθε κόμβο με τις αντίστοιχες γωνίες και τις διαμέτρους των κοχλιών

Για την παραγωγή των ράβδων και κόμβων στο εργοστάσιο και την επί τόπου συναρμολόγηση του χωρο-δικτυώματος, το πρόγραμμα κωδικοποιεί τα όμοια στοιχεία (ράβδοι, κόμβοι) σε αντίστοιχους βοηθητικούς πίνακες.

Γ. ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΙΚΤΥΩΜΑΤΑ

Εκλογή με αυτόματη διαδικασία διαδοχικών αναλύσεων των ράβδων του δικτυώματος. Οι ράβδοι του δικτυώματος μπορεί να είναι : είτε κοιλοδοκοί συγκολλούμενες μεταξύ τους στους κόμβους κατά τον EC3 1-8, είτε γωνιακά συνδεδεμένα στους κόμβους μέσω κομβοελασμάτων δια συγκολλήσεως.

ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Ο έλεγχος των μελών από ξύλο γίνεται σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 5 κάνοντας χρήση βιβλιοθηκών με τρόπο εντελώς ανάλογο με εκείνο που εφαρμόζεται στις μεταλλικές κατασκευές. Επιλέγονται δηλαδή με αυτόματη διαδικασία από τις βιβλιοθήκες οι οικονομικότερες διατομές.

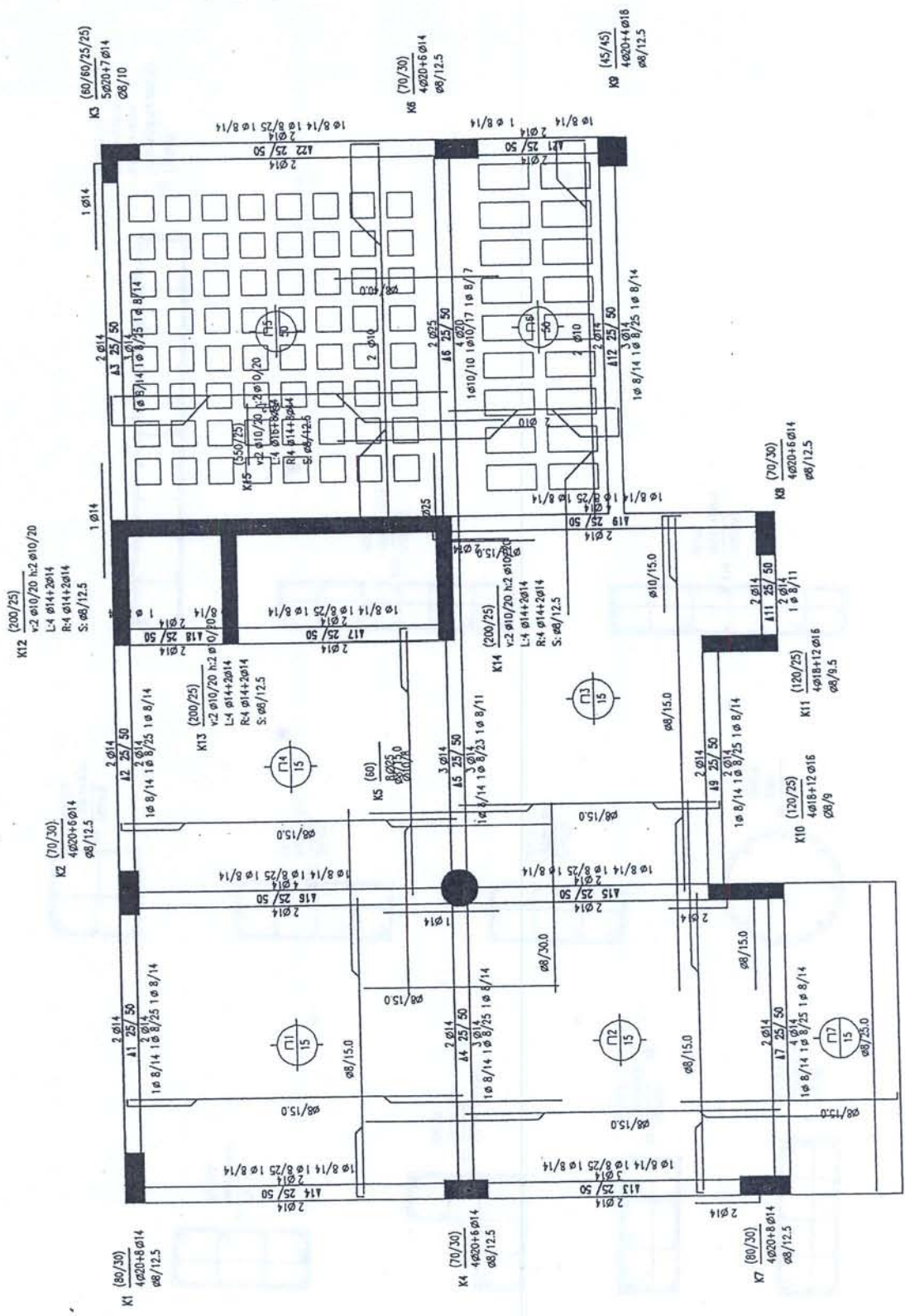
Οι έλεγχοι που γίνονται είναι σε: εφελκυσμό, θλίψη, μονοαξονική και διαξονική κάμψη, διάτμηση, λυγισμό και στρεπτοκαμπτικό λυγισμό. Οι παραπάνω έλεγχοι γίνονται συνδυασμένοι σύμφωνα με την παράγρ. 5 του EC5.

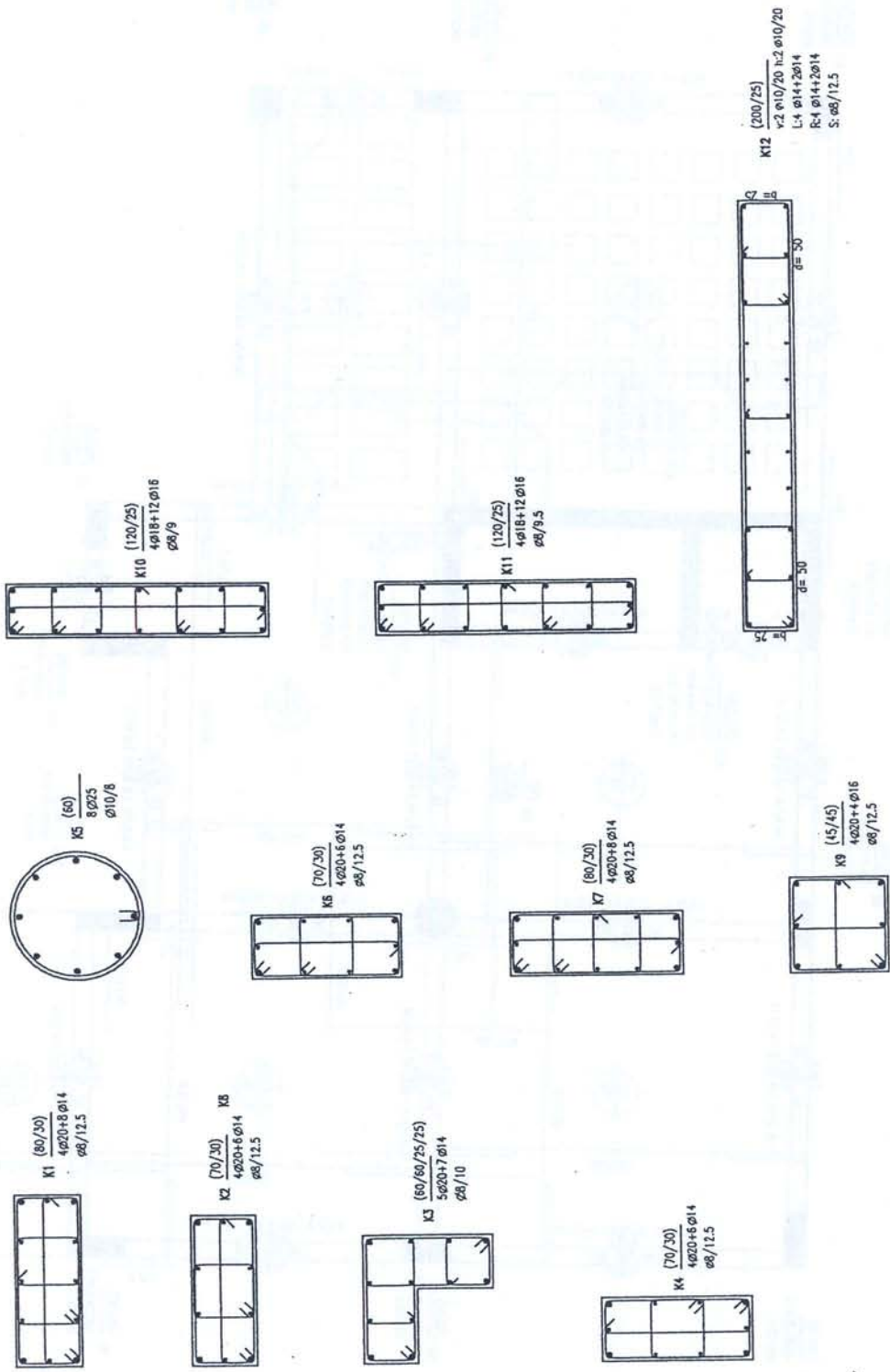
Επίσης, αυτόματα εκτελείται και ο έλεγχος του βέλους κάμψεως των δοκών (EC5 παραγρ.4.3) πριν από την τελική επιλογή της διατομής.

Υπολογιστές στους οποίους είναι εγκατεστημένο το N e x t

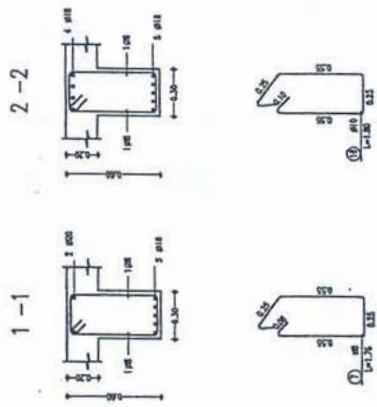
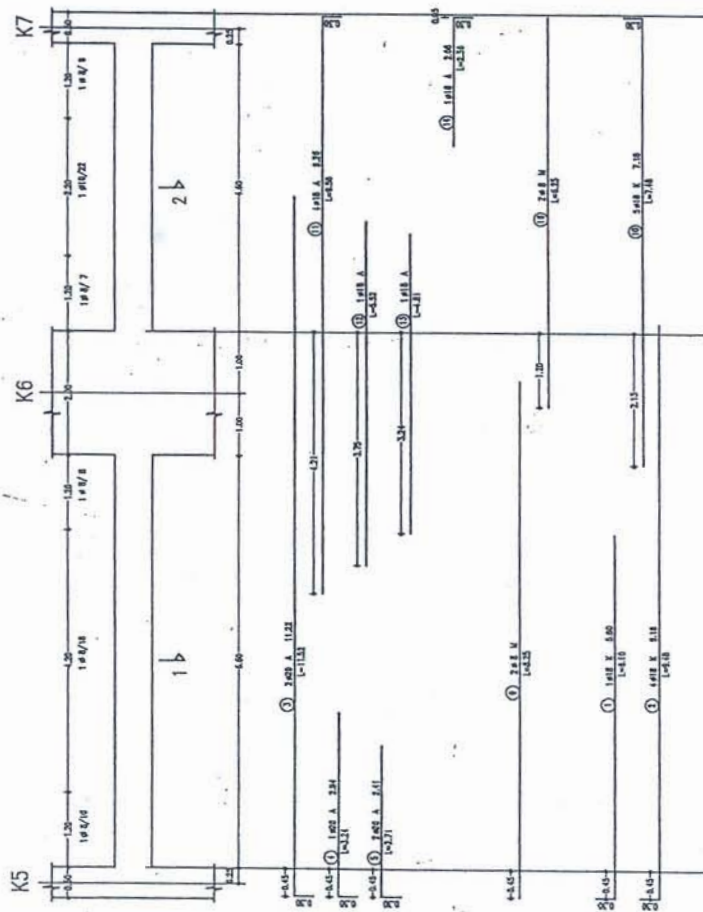
Το **N e x t** έχει ως στόχο μικροϋπολογιστές με τουλάχιστον 1 GB μνήμη Ram, οι οποίοι έχουν ως λειτουργικό σύστημα: Windows 98, Windows XP και Windows NT , Vista και Windows 7.

Η ανάπτυξη του **N e x t** άρχισε το 1970 σε ένα IBM/370 mainframe σε VS Fortran. Η τρέχουσα έκδοση του προγράμματος είναι γραμμένη σε Fortran 90 και C++ γλώσσες κοινές σε όλους τους μικροεπεξεργαστές και όλα τα λειτουργικά συστήματα.





K5 - K6 - K7



ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ MODES ΤΟΥ Ν Ε Χ Τ

M O D E	s	q	r
Γενικοί φορείς	x		
Κτίρια	x	x	x
Εύκολη αντιμετώπιση κτιρίων		x	x
Εύκολη αντιμετώπιση επίπεδων φορέων	x	x	
Γνήσια αντιμετώπιση επίπεδων φορέων-Αποτελέσματα χωρίς περιττά μηδενικά	x		
Στατική ανάλυση	x	x	x
Δυναμική ανάλυση	x	x	x
Διανεμημένα και συγκεντρωμένα φορτία κατά x,y,z στο τοπικό ή γενικό σύστημα	x	x	x
Θερμοκρασία: Ομοιόμορφη μεταβολή	x	x	
Θερμοκρασία: Διαφορά μεταξύ πελμάτων	x	x	x
Προένταση (εισαγόμενη δια των τενόντων)	x		
Αυτόματη δημιουργία σεισμού	x	x	x
Κατακόρυφη συνιστώσα δυναμικού σεισμού	x	x	x
Προσημασμένα αποτελέσματα δυναμικού σεισμού (διέγερση φάσμα)	x	x	x
Εύρεση δυσμενών συνδυασμών N,Mx,My σεισμού από το ελλειψοειδές των ταυτο- χρόνων τιμών	x	x	x
Συνδυασμός των εντατικών μεγεθών σεισμού με τον κανόνα 1.00 / 0.30	x	x	x
Ο δυναμικός σεισμός μπορεί να συνδυασθεί με άλλες φορτίσεις	x	x	x
Δεδομένα ανά όροφο		x	x
Διαφράγματα ή ημιστερεά με τυχούσα τοπολογία			x
Αλληλεπίδραση ανωδομής και θεμελίωσης επί ελαστικής έδρασης	x	x	x
Επιλογή διαστάσεων και οπλισμού πεδίων από το πρόγραμμα	x	x	x
Ράβδοι δικτυώματος	x		
Ράβδοι πλαισίου	x	x	x

MODE	s	q	r
Πεπερασμένα στοιχεία δίσκου, πλάκας και κελύφους	x	x	x
Δοκοί επί ελαστικής εδράσεως	x	x	x
Πεπερασμένα στοιχεία επί ελαστικής εδράσεως	x	x	x
Πλήρης εκμετάλλευση των πεπερασμένων στοιχείων	x		
Ράβδοι μεταβλητής διατομής	x		
Ανενεργές ράβδοι/πεπερ. στοιχεία	x	x	x
Στερεοί κόμβοι	x	x	x
Αυτόματη δημιουργία στερεών κόμβων και παρειών στις δοκούς		x	x
Σχετικές δεσμεύσεις κόμβων			x
Τετραέρειστες και τριέρειστες πλάκες-συμπαγείς, με νευρώσεις, sandwich		x	x
Αυτόματη μεταφορά αντιδράσεων πλακών στις δοκούς		x	x
Επιλεκτική εκτύπωση αποτελεσμάτων	x	x	x
Αποτελέσματα σε οσαδήποτε ενδιάμεσα σημεία στις δοκούς	x	x	x
Γραμμικοί συνδυασμοί εσωτερικών δυνάμεων (επαλληλία)	x	x	x
Περιβάλλουσες εσωτερικών δυνάμεων	x	x	x
Περιβάλλουσες οπλισμού	x	x	x
Μέγιστες τιμές μετακινήσεων κόμβων	x	x	x
Μέγιστες τιμές αντιδράσεων των στηρίξεων	x	x	x
Εύρεση όλων των οπλισμών	x	x	x
Αναπτύγματα οπλισμού		x	x
Σχεδίαση αναπτυγμάτων οπλισμού σε printer ή plotter		x	x
Προμέτρηση σκυροδέματος, οπλισμού και ξυλοτύπων		x	x
Αυτόματη γένεση δεδομένων	x	x	x
Βοηθητικά συστήματα συντεταγμένων καρτεσιανά ή κυλινδρικά(πολικά)	x	x	x
Έλεγχος δεδομένων	x	x	x

M O D E	s	q	r
Εκτεταμένα διαγνωστικά	x	x	x
Γραφική παράσταση φορέα απαραμόρφωτου-παραμορφωμένου	x	x	x
Γραφική παράσταση εσωτερικών δυνάμεων M, N, V και οπλισμών.	x	x	x
Εισαγωγή δεδομένων με Editor	x	x	x
Γραφική εισαγωγή δεδομένων	x	x	x
Σχεδίαση ξυλοτύπου σε printer ή plotter		x	x
Ικανοτικοί έλεγχοι (EC8 , EAK)		x	x
Επιρροή P-Δ (2ας τάξεως) στη στατική ή δυναμική ανάλυση			x
Έλεγχος στην κατάσταση λειτουργικότητας: Ρηγμάτωση δοκών και πεπερασμένων στοιχείων	x	x	x
Έλεγχος προεντεταμένων διατομών σε αστοχία και λειτουργικότητα (EC2, din-fachbericht 102)	x		
Φέρουσα τοιχοποιία (EC6)		x	x
Ξύλινες κατασκευές (EC5)	x	x	x
Σιδηρές κατασκευές (EC3-1)	x	x	x
Σύμμικτες κατασκευές (EC4-1)	x	x	x
Κατασκευές από αλουμίνιο (EC9-1-1)	x	x	x
Μέλη με λεπτότοιχες διατομές κατηγορίας 4 (EC3-1-3)	x	x	x
Αυτόματος υπολογισμός μεταλλικών κόμβων(EC3-1-8)	x	x	x
Αυτόματη σχεδίαση μεταλλικών κόμβων (Κατασκευαστικά σχέδια)	x	x	x
Αυτόματος περιορισμός των βελών στις δοκούς (μεταλλικές , σύμμικτες και ξύλινες)	x	x	x
Αυτόματος υπολογισμός των μηκών λυγισμού στύλων		x	x
Αυτόματη επιλογή των βέλτιστων διατομών ράβδων στις μεταλλικές, σύμμικτες και ξύλινες κατασκευές	x	x	x
Αυτόματη δημιουργία φορτίσεων ανέμου (EC1-1-4) και χιονιού (EC1-1-3)	x	x	x
Σχεδιασμός μεταλλικών και σύμμικτων κτιρίων για πλάστιμη συμπεριφορά $q > 1.5$ κατά EC8 -1 (Κεφ.6 και 7)	x	x	x
Μικτές κατασκευές από σκυρόδεμα, τοιχοποιία, χάλυβα, αλουμίνιο και ξύλο	x	x	x

MODE	s	q	r
Έλεγχος σταδίων κατασκευής (γεφυροποιία)	x		
Γραμμές επιρροής εντατικών μεγεθών	x		
Αυτόματη δημιουργία περιβαλλουσών εσωτερικών δυνάμεων από κίνηση οχήματος(γεφυροποιία)	x		
Έλεγχος σε κόπωση οδικών και σιδηροδρομικών γεφυρών	x		
Pushover Analysis και ελαστική δυναμική ανάλυση (m-factors) κατά ΚΑΠΕΠΕ/ FEMA 356 – Κτίρια από σκυρόδεμα και κτίρια από χάλυβα			x
Αυτόματη διαδικασία σεισμικής μόνωσης με μονωτήρες FPS , HDRB και LRB	x	x	x
Δευτερεύοντα μέλη κτιρίου κατά EC8-1		x	x
Εκτύπωση των αποτελεσμάτων στα Ελληνικά ή Αγγλικά	x	x	x

ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 8 : ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

EC8-1 : ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΚΤΙΡΙΑ

ΕΠΙΘΥΜΗΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ (EC8 4.2.1)

Επιθυμητά χαρακτηριστικά για την καλή συμπεριφορά ενός κτιρίου σε σεισμό είναι:

- στατική απλότητα
- ομοιομορφία, συμμετρία και υπερστατικότητα
- διαξονική αντοχή και δυσκαμψία
- στρεπτική αντοχή και δυσκαμψία
- διαφραγματική δράση στα επίπεδα των ορόφων
- θεμελίωση ενός τύπου και κατά προτίμηση πλάκα θεμελίωσης(γενική κοιτόστρωση) ή εσχάρα πεδιλοδοκών

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ

Οι κύριες μέθοδοι ανάλυσης που υιοθετεί το NEXT, οι οποίες εφαρμόζονται σε χωρικό προσομοίωμα του κτιρίου, είναι:

- a. Ιδιομορφική φασματική ανάλυση για τον σχεδιασμό και διαστασιολόγηση των νέων κατασκευών (EC8 4.3.3.3).
- b. Pushover (Μη γραμμική στατική ανάλυση) για το έλεγχο της σεισμικής επάρκειας των υφισταμένων κατασκευών (EC8-3, EC8-1 4.3.4.2).

Για την παραμορφωσιακή ικανότητα των μελών από σκυρόδεμα και τους μερικούς συντελεστές ασφαλείας στην οριακή κατάσταση αστοχίας ισχύει ο EC8-3 και ο ΚΑΝΕΠΕ (Εθνικό προσάρτημα 4.3.3.1(4)).

Η Pushover χρησιμοποιείται και σε νέες κατασκευές στις παρακάτω περιπτώσεις:

1. Για τον έλεγχο της επάρκειας του πλαστικού μηχανισμού που διαθέτει το υπό μελέτη κτίριο(EC8 4.4.2.3(8) και 4.3.3.4.2.1(b)).
2. Την εύρεση του λόγου a_u/a_l που υπεισέρχεται στον καθορισμό του παράγοντα συμπεριφοράς q (EC8 4.3.3.4.2.1(α)).

3. Για την εκτίμηση της επιρροής των τοιχοπληρώσεων στην απόκριση του κτιρίου, όταν η διάταξή τους σε κάτοψη είναι εξαιρετικά έκκεντρα(EC8 4.3.6.3.1).

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑ 8

Στον EC8 5.2.2.2, ο συντελεστής συμπεριφοράς q , εν αντιθέσει με ότι ίσχυε στο ΕΑΚ 2000 όπου αυτός αποτελούσε ένα από τα δεδομένα της ανάλυσης, υπολογίζεται από το πρόγραμμα λαμβάνοντας υπόψη πλήθος παραμέτρων που έχουν σχέση με την μόρφωση του στατικού συστήματος του κτιρίου.

Επίσης, ανωμαλίες στη διάταξη των τοιχοπληρώσεων τόσο στην κάτοψη(EC8 4.3.6.3.1) όσο και καθ' ύψος(EC8 4.3.6.3.2) έχουν ως αποτέλεσμα σημαντική αύξηση των εντατικών μεγεθών του σεισμού.

Γι' αυτό, κατά την εισαγωγή των δεδομένων, ο χρήστης πρέπει να είναι έτοιμος να απαντήσει στα παρακάτω:

- Κατηγορία πλαστημότητας(L, M, H)
- Κανονικότητα φορέα σε κάτοψη κατά διεύθυνση(rP , irP) - EC8 4.2.3.2
- Κανονικότητα φορέα καθ' ύψος κατά διεύθυνση(rE , irE) - EC8 4.2.3.3
- Κανονικότητα τοιχοπληρώσεων σε κάτοψη κατ' όροφο και διεύθυνση(ξ_x , ξ_y) - EC8 4.3.6.3.1
- Κανονικότητα τοιχοπληρώσεων καθ' ύψος κατ' όροφο και διεύθυνση (VR_{wx} , VR_{wy}) - EC8 4.3.6.3.2
- Στατικό σύστημα κτιρίου (τύπος φορέα) κατά διεύθυνση

ΣΤΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (ΤΥΠΟΣ ΦΟΡΕΑ) - EC8 5.1.2 και 5.2.2.1

Ένα κτίριο κυρίως από σκυρόδεμα κατατάσσεται ως προς το στατικό σύστημα κατά μια των διευθύνσεων X και Y σε ένα από τους παρακάτω τύπους:

F	- Πλαισιωτό	$\eta_v < 0.35$
F _{eq}	- Διπλό πλαισιωτό	$0.35 < \eta_v < 0.50$
W	- Τοιχωματικό	$\eta_v > 0.65$
W _{eq}	- Διπλό τοιχωματικό	$0.50 < \eta_v < 0.65$
LRW	- Μεγάλων ελαφρά οπλισμένων τοιχωμάτων	$\eta_v > 0.65$
TF	- Στρεπτικά εύκαμπτο	Κριτήριο γ ή β
I _{nv}	- Ανεστραμμένου εκκρεμούς	Τουλάχιστο 50% της μάζας στο ανώτερο 1/3 του ύψους

Όπου $\eta_n = V_{walls} / V_{total}$ στη βάση του κτιρίου.

Επειδή ο τύπος του φορέα κατά διεύθυνση περιλαμβάνεται στα δεδομένα του κτιρίου, είναι πολύ πιθανόν να χρειάζεται μια προκαταρκτική ανάλυση για τον προσδιορισμό του. Ο ευρισκόμενος από το πρόγραμμα τύπος φορέα κατά διεύθυνση αναγράφεται στα αποτελέσματα υπό τον τίτλο: 'ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΒΑΣΗ'.

Το NEXT διαθέτει μηχανισμό δύο διαδοχικών αναλύσεων κατά τον οποίο ο ευρισκόμενος από την πρώτη ανάλυση ($lib=0$) τύπος του φορέα μεταβιβάζεται εσωτερικά στην δεύτερη ανάλυση ($lib>1$) χωρίς την παρέμβαση του χρήστη.

Για τύπο φορέα F και Feq

πρέπει τα πλαίσια να καθορισθούν περαιτέρω ως:

mStor - Πολύροφα(default)

1Stor - Μονώροφα

1Bay - Μόνο δίστυλα

Για τύπο φορέα W και Weq

πρέπει να δοθούν πληροφορίες για την σύζευξη των τοιχωμάτων:

C - Συζευγμένα τοιχώματα(default)

uC - Ασύζευκτα τοιχώματα

uC2 - Μόνο δύο ασύζευκτα τοιχώματα

ΣΤΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΜΙΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΜΕ ΠΛΑΣΤΙΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ (ΤΥΠΟΣ ΦΟΡΕΑ) - EC8 6.3.1 και 7.3.1

Ένα κτίριο κυρίως μεταλλικό κατατάσσεται ως προς το στατικό σύστημα κατά μια των διευθύνσεων X και Y σε ένα από τους παρακάτω τύπους:

FR - Πλαίσια παραλαβής ροπών

CBF - Πλαίσια με διαγωνίους συνδέσμους χωρίς εκκεντρότητα

EBF - Πλαίσια με έκκεντρους συνδέσμους

Inv - Ανεστραμμένου εκκρεμούς Τουλάχιστο 50% της μάζας
στο ανώτερο 1/3 του ύψους

Για τύπο φορέα FR

πρέπει τα πλαίσια να καθορισθούν περαιτέρω ως:

mStor - Πολυώροφα(default)

1Stor - Μονώροφα

1Bay - Μόνο δίστυλα

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ (EC8 4.2.3)

Η κανονικότητα του φέροντος οργανισμού εξετάζεται:

- σε κάτοψη(EC8 4.2.3.2)
- καθ' ύψος(EC8 4.3.3.3)

και πρακτικά χρησιμεύει για τον υπολογισμό των τιμών των συντελεστών συμπεριφοράς q.

Την κανονικότητα ή μη σε κάτοψη και όψη κατά τις διευθύνσεις X και Y αποφασίζει ο χρήστης του NEXT εξετάζοντας τα σχετικά κριτήρια. Ειδικά για την εφαρμογή των κριτηρίων(4.1a) και (4.1b) της παραγράφου 4.2.3.2 , απαιτείται μια προκαταρκτική ανάλυση για τον προσδιορισμό των τιμών που υπεισέρχονται στις ανισότητες.

Οι τιμές αυτές παρουσιάζονται στα αποτελέσματα υπό τον γενικό τίτλο 'ΑΔΡΑΝΕΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ'. Βλέπε και επεξηγήσεις 21β, 21γ, 22 και 22α στα αποτελέσματα του παραδείγματος του παρόντος τεύχους.

ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΗ ΣΤΙΣ ΤΟΙΧΟΠΛΗΡΩΣΕΙΣ (EC8 4.3.6.3)

- Σε κάτοψη - Έκκεντρη διάταξη των τοιχοπληρώσεων σε μερικούς ορόφους.
Πολλαπλασιάζεται η αντίστοιχη τυχηματική εκκεντρότητα με το συντελεστή $\xi = 2.0$
- Καθ' ύψος - Δραστική μείωση των τοιχοπληρώσεων ενός ή περισσοτέρων ορόφων σε σύγκριση με τους υπερκειμένους. Μεγεθύνονται τα σεισμικά εντακτικά μεγέθη με τον συντελεστή η (εξ. 4.26) της παραγράφου 4.3.6.3.2. Απαιτείται η εισαγωγή των αντοχών των τοιχοπληρώσεων των ορόφων VRwx και VRwy.

ΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ (EC8 4.3.2)

Ο Κανονισμός απαιτεί να ληφθεί υπόψη μια τυχηματική μετατόπιση του κέντρου βάρους κάθε μιας από τις πλάκες των ορόφων(διαφραγμάτων):

$$e = 0.05L$$

όπου L το πλάτος του ορόφου κάθετα προς τη διεύθυνση της σεισμικής δράσης.

Έτσι, αντί για δύο σεισμικές συνιστώσες μία κατά x και μία κατά y προκύπτουν 4 συνιστώσες, δύο κατά x και δύο κατά y. Στην περίπτωση δε που από τον Κανονισμό απαιτείται να λάβουμε υπόψη και την κατακόρυφη σεισμική συνιστώσα, όπως π.χ. σε κτίριο με φυτευτά υποστυλωμάτα, τότε οι ανεξάρτητες σεισμικές φορτίσεις γίνονται πέντε.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, προκειμένου για δυναμική ανάλυση, απαιτείται να γίνουν 4 ή 5 ανεξάρτητες δυναμικές αναλύσεις, επειδή η μετατόπιση του κέντρου βάρους των πλακών τροποποιεί το μητρώο μάζης του συστήματος.

ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΙΣΤΩΣΩΝ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ (EC8 4.3.3.5)

Η μέγιστη πιθανή τιμή τυχαίου μεγέθους απόκρισης S (π.χ. M,N,V κλπ) για ταυτόχρονη δράση των συνιστωσών του σεισμού κατά x και y και z, ευρίσκεται από τη σχέση:

$$S = S_x^{**2} + S_y^{**2} + S_z^{**2}$$

όπου S_x, S_y και S_z οι μέγιστες πιθανές τιμές του υπόψη μεγέθους για ανεξάρτητη σεισμική δράση κατά x, y και z.

Τα αντίστοιχα συνυπάρχοντα μεγέθη μιας διατομής(π.χ. αν σε ένα στύλο το S παριστά την M_x, τα αντίστοιχα είναι το M_y και το N), βρίσκονται στο NEXT, σε μια δυναμική φασματική ανάλυση, είτε από το ελλειψοειδές των πιθανών ταυτοχρόνων τιμών της διατομής, είτε από το δυσμενέστερο από τους συνδυασμούς(EC8 4.3.3.5.2(4)).

$$S = \pm S_x \pm 0.30S_y \pm 0.30S_z$$

$$S = \pm 0.30S_x \pm S_y \pm 0.30S_z$$

$$S = \pm 0.30S_x \pm 0.30S_y \pm S_z$$

Έτσι οι περιβάλλουσες των εντατικών μεγεθών και των οπλισμών μπορεί να βρεθούν κάνοντας χρήση των παρακάτω συντελεστών:

	χωρίς σεισμό	με σεισμό (1)	με σεισμό (2)	με σεισμό (3)
Μόνιμα	1.35	1.00	1.00	1.00
Κινητά	1.50	ψ2	ψ2	ψ2
Θερμοκρασία	0 ή 1.00*	0	0	0
Σεισμός x1 ή Σεισμός x2	0	1.00	0.30	0.30
Σεισμός y1 ή Σεισμός y2	0	0.30	1.00	0.30

Σεισμός z	0	0.30	0.30	1.00
-----------	---	------	------	------

* Σύμφωνα με τον EC8 οι δράσεις από θερμοκρασία και γενικώς οι δράσεις καταναγκασμού μπορεί να παραλείπονται από τους ελέγχους αντοχής των διατομών. Λαμβάνονται όμως υπόψη στον έλεγχο λειτουργικότητας(ρηγμάτωση).

Οι τιμές του ψ_2 είναι:

	ψ_2
Κατοικίες, γραφεία	0.3
Χώροι συνάθροισης , χώροι καταστημάτων	0.6
Χώροι κυκλοφορίας οχημάτων	0.6
Χώροι αποθήκευσης	0.8

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (EC8 4.3.3.3)

Η δυναμική ανάλυση είναι γενικής ισχύος, ενώ η ισοδύναμη στατική εφαρμόζεται υπό ορισμένους όρους, και συνιστάται η εφαρμογή της σε όλες τις περιπτώσεις.

Το NEXT έχει ενσωματωμένη δυναμική ιδιομορφική φασματική ανάλυση με τρεις δυναμικούς βαθμούς ελευθερίας ανά διάφραγμα και όσους κατακόρυφους βαθμούς ελευθερίας κόμβων απαιτούνται. Έχει τη δυνατότητα να υπολογίσει όλες τις ιδιοπεριόδους και ιδιομορφές ενός κτιρίου, αλλά στα αποτελέσματα χρησιμοποιεί συνήθως ένα μέρος από αυτές για την εξοικονόμηση χρόνου. Ο ελάχιστος αριθμός των ιδιομορφών που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθορίζεται στον EC8 (4.3.3.3.1). Ο συνδυασμός των ιδιομορφικών αποκρίσεων γίνεται, είτε με τον κανόνα SRSS, είτε με τον κανόνα CQC.

ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

1. Ικανοτικός κόμβων

Στα κτίρια με πλαισιωτό σύστημα(F) ή ισοδύναμο πλαισιωτό(F_{eq}) για τα οποία είναι: $\eta = V_{walls} / V_{tot} < 0.50$ απαιτείται η εκτέλεση ικανοτικού ελέγχου κόμβων δοκών-στύλων κατα EC8 (εξ. 4.29).

2. Ικανοτικός έλεγχος διατμήσεως

Τόσο στις δοκούς, όσο και στα υποστυλώματα, ο EC8 απαιτεί την ικανοτική εύρεση των τεμνουσών σύμφωνα με τις παραγράφους 5.4.2.2 και 5.4.2.3.

3. Ικανοτικός έλεγχος θεμελίων

Τα θεμέλια υπολογίζονται ικανοτικά σύμφωνα με τον EC8 4.4.2.6 . Για εαχάρες πεδילוδοκών και γενικές κοιτοστρώσεις εφαρμόζεται η παράγραφος 4.4.2.6(8) με $\Omega=1$ και $\gamma_{Rd} = 1.4$.

Στις περιπτώσεις με σεισμό επιτρέπεται η εξάντληση της φέρουσας ικανότητας του συστήματος θεμελίου-εδάφους.

ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ

Ελάχιστες διαστάσεις τοιχωμάτων:

- Κτίρια μέχρι 4 ορόφους $L_w = 1.50 \text{ m}$
- Κτίρια με περισσότερους από 4 ορόφους $L_w = 2.00 \text{ m}$

Ο λόγος του μήκους προς το πλάτος του τοιχώματος L_w/b_w δεν είναι απαραίτητο να είναι μεγαλύτερος του 4.

ΑΚΑΜΨΙΕΣ ΔΟΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Οι ακαμψίες των στοιχείων από σκυρόδεμα του κτιρίου εισάγονται στους υπολογισμούς με το ήμισυ της τιμής της μη ρηγματωμένης διατομής κατά EC8 4.3.1(7).

LRW - ΣΤΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΓΑΛΩΝ ΕΛΑΦΡΩΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ (5.2.2.1(3))

Ένα κτίριο κυρίως από σκυρόδεμα μπορεί να ενταχθεί στον τύπο φορέα LRW κατά μια των διεθύνσεων X και Y, όταν για την διεύθυνση αυτή πληρούνται όλες οι παρακάτω συνθήκες:

- Η θεμελιώδης ιδιοπερίοδος του κτιρίου T_1 είναι μικρότερη ή ίση με 0.5 sec.
- Η οριζόντια διάσταση l_w των τοιχωμάτων είναι τουλάχιστον 4.00 μ ή δύο τρίτα του ύψους αυτών. Δηλαδή: $l_w > \min(4.0, 2 \cdot h_w/3)$.
- Υπάρχουν δύο τουλάχιστον μεγάλα τοιχώματα στην υπ' όψη διεύθυνση.
- Τα παραπάνω τοιχώματα φέρουν τουλάχιστον το 20% των κατακορύφων φορτίων και το κτίριο δεν είναι στρεπτικά εύκαμπτο.
- Η κατηγορία πλαστιμότητας είναι μέση(M)

Ο χρήστης του NEXT μπορεί να χαρακτηρίσει τον τύπο του φορέα ως LRW σε μια διεύθυνση του κτιρίου, αφού πρώτα επαληθεύσει την πλήρωση των παραπάνω συνθηκών μετά την εκτέλεση προκαταρκτικής ανάλυσης.

Ο χαρακτηρισμός του τύπου του φορέα ως LRW σε μια διεύθυνση δεν αλλάζει ακόμη και στην περίπτωση διαδοχικών αναλύσεων με $l_{ib} > 1$.

Σημειώνουμε εδώ, ότι ο χαρακτηρισμός του τύπου του φορέα σε ένα κτίριο ως LRW δεν είναι υποχρεωτικός, δεδομένου ότι, αν ο τύπος του φορέα υποτεθεί ή προκύψει ως W ή Weq, τα μεγάλα τοιχώματα θα οπλισθούν κατά τι βαρύτερα ως πλάστιμα.

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΜΕΛΗ(EC8 4.2.2)

Ο EC8 προβλέπει τον χαρακτηρισμό ενός ορισμένου αριθμού δοκών ή στύλων ως δευτερευόντων σεισμικών μελών. Η ακαμψία των μελών αγνοείται κατά την παραλαβή των σεισμικών δυνάμεων και επομένως δεν οπλίζονται για πλάστιμη συμπεριφορά.

Η συνολική οριζόντια ακαμψία των δευτερευόντων μελών δεν πρέπει να ξεπερνά το 15% της συνολικής οριζόντιας ακαμψίας των πρωτευόντων.

Η χρήση δευτερευόντων μελών δεν επιτρέπεται να αλλάξει την κατάταξη του κτιρίου από μη κανονικό σε κανονικό.

Δευτερεύοντα σεισμικά μέλη πρέπει να ορίζονται μόνον αν υπάρχει σοβαρός λόγος.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΕΣΗ (Μ) ΚΑΙ ΥΨΗΛΗ (Η) ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑ

Στους πίνακες που ακολουθούν, συνοψίζονται οι γενικοί κανόνες και οι λεπτομέρειες όπλισης των διαφόρων στοιχείων από σκυρόδεμα για την μελέτη ενός κτιρίου για μέση(Μ) και υψηλή(Η) πλαστιμότητα.

Για τις επεξηγήσεις των συμβόλων και περισσότερες πληροφορίες πρέπει να ανατρέξει κανείς στα αναφερόμενα άρθρα του EC8.

Δ Ο Κ Ο Ι

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	Μ ΜΕΣΗ	Η ΥΨΗΛΗ
	EC8 5.4.1.2.1	EC8 5.5.1.2.1
Πάχος κορμού Εκκεντρότητα δοκού - στήλου	$b_w \geq 0.20$ $b_w \leq \min(b_c + h_w , 2b_c)$ $e \leq \frac{b_c}{4}$	
	EC8 5.4.2.2	EC8 5.5.2.1
Δυνάμεις σχεδιασμού	$N_{ed} = N'_{ed} (\text{ανάλυση})$ $M_{ed} = M'_{ed} (\text{ανάλυση})$ $V_{ed} = \text{Ικανοτική} (\text{EC8 5.4.2.2})$	
	EC8 5.4.3.1	EC8 5.5.3.1
Κρίσιμη περιοχή Ελάχιστος οπλισμός Ελάχιστος οπλισμός πεδιλοδοκών Μέγιστος Οπλισμός Μέγιστη απόσταση συνδετήρων s στην κρίσιμη περιοχή Ικανοτική τέμνουσα Κρίσιμη περιοχή	$l_{cr} = h_w$	
	$1.5 \times h_w$	
	$\rho_{\min} = 0.150 \times \frac{f_{ck}^{2/3}}{f_{yk}}$	
	$\rho_{\min} \geq 3.08 \text{ cm}^2 \begin{pmatrix} \text{άνω+} \\ \text{κάτω} \end{pmatrix}$	
	$\rho_{\min} = 0.004$	
	$\begin{cases} \rho_{\max} = \rho' + 317.5 \times \frac{f_{ck}}{\mu_{\varphi} \times f_{yk}^2} < 0.025 \\ \rho' \geq 0.5 \times \rho \end{cases}$	
	$\min\left(\frac{h_w}{4}, 24 \times d_{bw}, 225, 8 \times d_{bL}\right)$	$\min\left(\frac{h_w}{4}, 24 \times d_{bw}, 175, 6 \times d_{bL}\right)$
	$\gamma_{rd} = 1.0$	$\gamma_{rd} = 1.2$
	$1 < \cot\theta < 2.5$	1
	K_D	1

Σ Τ Υ Λ Ο Ι

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	Μ ΜΕΣΗ	Η ΥΨΗΛΗ
	EC8 5.4.1.2.2	EC8 5.5.1.2.2
Ελάχιστη διάσταση	$b_c \geq 0.25$ $b_c \geq 10 \cdot h_{scontraflexure}$	
Δυνάμεις σχεδιασμού	EC8 5.4.2.3	EC8 5.5.2.2
	$N_{ed} = N'_{ed}$ (ανάλυση) $M_{ed} =$ Ικανοτική EC8 εξ. (4.29) $V_{ed} =$ Ικανοτική EC8 εξ. (5.9)	
Ανηγμένη αξονική Κρίσιμη περιοχή Κατώτεροι δύο όροφοι ($lev \geq kax - 1$) l_{cr}^* Οπλισμός περίσφιγξης Οπλισμός περίσφιγξης στις κρίσιμες περιοχές Οπλισμός περίσφιγξης στη βάση στύλου. Απόσταση συνδετήρων περίσφιγξης. Διάμετρος συνδετήρων περίσφιγξης. Ελάχιστη απόσταση διαμήκων ράβδων Ικανοτικός διάτμησης γ_{rd} Ικανοτικός κάμψης γ_{rd} Ελάχιστος οπλισμός ρ_{min} Μέγιστος οπλισμός ρ_{max}	EC8 5.4.3.2	EC8 5.5.3.2
	$v_d \leq 0.65$	$v_d \leq 0.55$
	$l_{cr} = \max \left(h_c, \frac{l_{cl}}{6}, 0.45 \right)$	$l_{cr} = \max \left(1.5 \times h_c, \frac{l_{cl}}{6}, 0.60 \right)$
	$l_{cr}^* = l_{cr}$	$l_{cr}^* = 1.5 \times l_{cr}$
	$\alpha \omega_{wd} \geq 30 \times \mu_\phi \times v_d \times \varepsilon_{sy} \times \frac{b_c}{b_o} - 0.035$ εξ. (5.15)	$\omega_{wd} \geq 0.08$
	$\omega_{wd} \geq 0.08$	$\omega_{wd} \geq 0.12$
	$S = \min \left(\frac{b_o}{2}, 175, 8 \times d_{bL} \right)$	$S = \min \left(\frac{b_o}{3}, 125, 6 \times d_{bL} \right)$
	$\max \left(6, \frac{d_{bL}}{4} \right)$	$\max \left(6, 0.4 \times d_{bL, \max} \right)$
	200	150
	1.1	1.3
	1.3	
	1%	
	4%	

Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Α

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	Μ ΜΕΣΗ	Η ΥΨΗΛΗ
Πάχος Τοιχώματος (κορμού)	EC8 5.4.1.2.3	EC8 5.5.1.2.3
	$b_{wo} \geq \max\left(0.15, \frac{h_s}{20}\right)$	
Δυνάμεις σχεδιασμού	EC8 5.4.2.4	EC8 5.5.2.4
	$N_{ed} = N'_{ed}$ (ανάλυση) $M_{ed} =$ Περιβάλλουσα (Σχ. 5.3) $V_{ed} =$ Περιβάλλουσα (Σχ. 5.4)	
Ανηγμένη αξονική Συνεργαζόμενο πλάτος Effective flange width Κρίσιμη περιοχή	EC8 5.4.3.4	EC8 5.5.3.4
	$v_d \leq 0.40$	$v_d \leq 0.35$
	$\min\left(.25 \times H_{tot}^{above}, actual\right)$ $h_{cr} = \max\left(l_w, \frac{h_w}{6}\right)$ αλλά $h_{cr} \leq \begin{cases} 2 \times l_w \\ h_s, & h \leq 6 \text{ ορόφους} \\ 2 \times h_s, & h \geq 7 \text{ ορόφους} \end{cases}$	
ΔΙΑΤΜΗΣΗ ΚΟΡΜΟΥ	EC8 5.4.2.4	EC8 5.5.2.4
γ_{rd}	1.0 $V_{Ed} = 1.5 \times V'_{Ed}$	1.2 $V_{Ed} = \varepsilon \times V'_{Ed}$
$\varepsilon = q \times \sqrt{\left(\frac{\gamma_{Rd} \times M_{Rd}}{q \times M_{Ed}}\right)^2 + 0.1 \times \left(\frac{S_e(T_c)}{S_e(T_1)}\right)^2} \leq q \quad \varepsilon \xi. (5.25)$		

ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	$\frac{M}{MEΣH}$	$\frac{H}{ΥΨΗΛΗ}$
<p>Τέμνουσα τοιχωμάτων στο πρώτο υπόγειο (ικανοτική) H= ύψος υπογείου</p> <p>γ_{rd}</p>		EC8 5.8.1
	$\gamma_{rd} = 1.1$	$\gamma_{rd} = 1.2$
<p>Διαγώνια θλίψη εκτός κρίσιμης περιοχής</p> <p>Κρίσιμη περιοχή</p> <p>$V_{Rd,max}^* =$</p> <p>$z =$</p>	$1 \leq \cot \theta \leq 2.5$	EC8 5.5.3.4.2
	$V_{Rd,max}$	1.0 $0.4 \times V_{Rd,max}$
<p>Διαγώνιος εφελκυσμός</p> <p>M ή $a_s \geq 2$</p> <p>H και $a_s < 2$</p>		EC8 5.5.3.4.3
	$\cot \theta = 1$ $z = 0.8 \times l_w$ $V_{Ed} \leq V_{Rd,c} + 0.75 \times \rho_h \times f_{yd} \times b_{wo} \times a_s \times l_w$ $(V_{Rd,c} = 0 \text{ για εφελκ. } N_{ed})$ $\rho_h \times f_{yd} \times b_{wo} \times z \leq \min N_{ed} + \rho_v \times f_{yd} \times b_{wo} \times z$	$a_s = \frac{M_{ed}}{V_{ed} \times l_w} \geq 0.30$
<p>$\min a_{sh} =$</p> <p>$\min a_{sv} =$</p> <p>Διάμετρος ράβδων σχάρας</p> <p>Μέγιστη απόσταση ράβδων</p>	$0.001 \times b_w \times 100 \text{ (cm)}$	EC8 5.5.3.4.5
	$0.002 \times b_w \times 100 \text{ (cm)}$	$0.002 \times b_w \times 100 \text{ (cm)}$
	$d_{web} \geq 8mm$ και $d_{web} \leq \frac{b_{wo}}{8}$	
	$s \leq \min(250, 25 \times d_{web})$	

ΠΕΡΙΣΦΙΓΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	Μ ΜΕΣΗ	Η ΥΨΗΛΗ
	EC8 5.4.3.4.2	
Ορθογωνικά τοιχώματα	$l_c = (1.5 \times b_w, 0.15 \times l_w)$	
Περίσφιγξη άκρων	$\alpha \omega_{wd} \geq 30 \times \mu_\phi \times (v_d + \omega_v) \times \varepsilon_{sy,d} \times \frac{b_c}{b_o} - 0.035$	
Ελάχιστος οπλισμός	$\omega_{wd} \geq 0.08$	$\omega_{wd} > 0.12$
Διάμετρος συνδετήρων	$d_{bw} \geq \frac{d_{bL}}{3}$	
Απόσταση συνδετήρων	$s \leq \left(\frac{b_o}{2}, 175, 8 \times d_{bL} \right)$	$s \leq \left(\frac{b_o}{3}, 125, 6 \times d_{bL} \right)$

Θ Ε Μ Ε Λ Ι Ω Σ Η

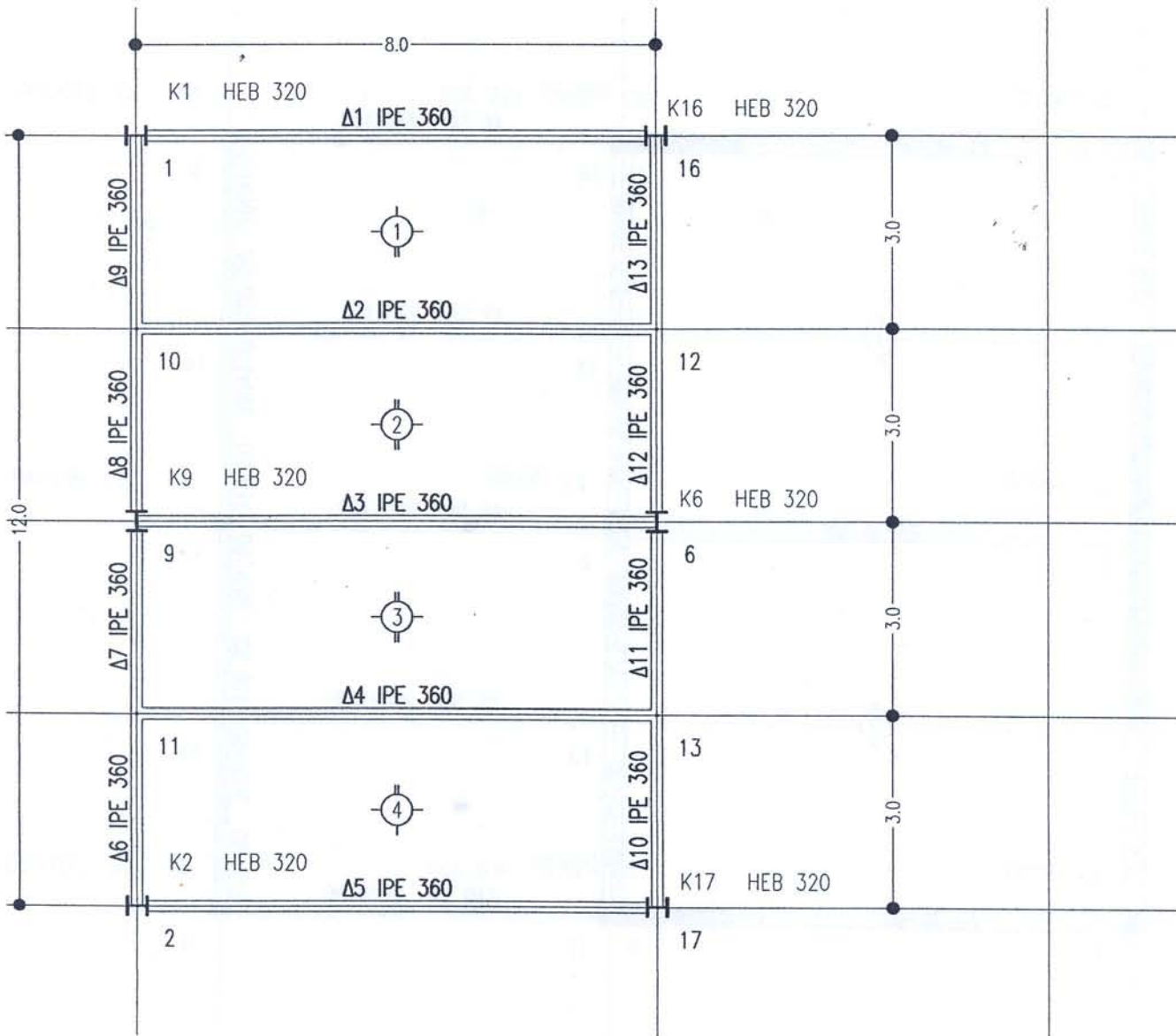
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	Μ ΜΕΣΗ	Η ΥΨΗΛΗ
	EC8 4.4.2.6	
Εντατικά μεγέθη	$E_{Fd} = E_{FG} + \gamma_{Rd} \times \Omega \times E_{F,E} \quad \varepsilon\acute{\xi}..(4.30)$	
Μεμονωμένα θεμέλια γ_{rd}	$\gamma_{rd} = 1.0 \quad (q \leq 3)$	
	$\gamma_{rd} = 1.2 \quad (q > 3)$	
Γεν. κοιτόστρωση & Πεδιλοδοκοί γ_{rd}	$\gamma_{rd} = 1.4 \quad (\Omega = 1)$	

ΚΟΜΒΟΙ ΔΟΚΩΝ - ΣΤΥΛΩΝ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	Μ ΜΕΣΗ	Η ΥΨΗΛΗ
	EC8 5.4.3.3	EC8 5.5.3.3
γ_{rd}	ως κρίσιμη περιοχή	1.2

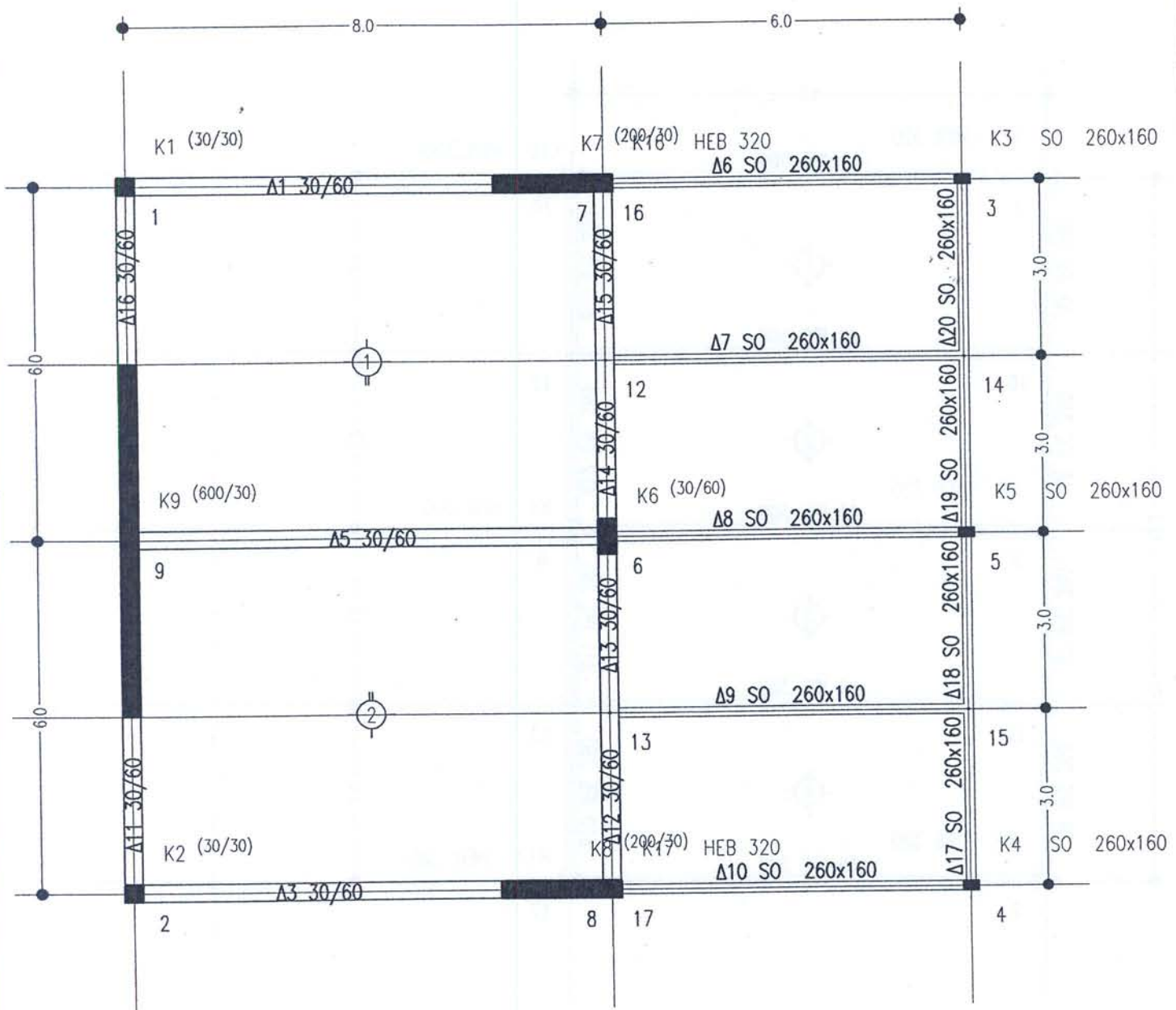
ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΡΑΒΔΩΝ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	Μ ΜΕΣΗ	Η ΥΨΗΛΗ
	EC8 5.6.2.2	EC8 5.6.2.2
Δοκοί : Εσωτερικοί στύλοι	$d_{bl} \leq \frac{2.587}{\gamma_{Rd}} \times \frac{f_{ck}^{2/3}}{f_{yk}} \times \frac{1+0.8 \times v_d}{1+0.75 \times K_D \times \frac{\rho'}{\rho_{max}}}$	
Εξωτερικοί στύλοι		
γ_{rd}	1.0	1.2
Στύλοι : Θλίψη	ως EC2	
Εφελκυσμός	ως EC2 + 50%	

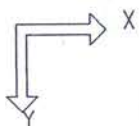


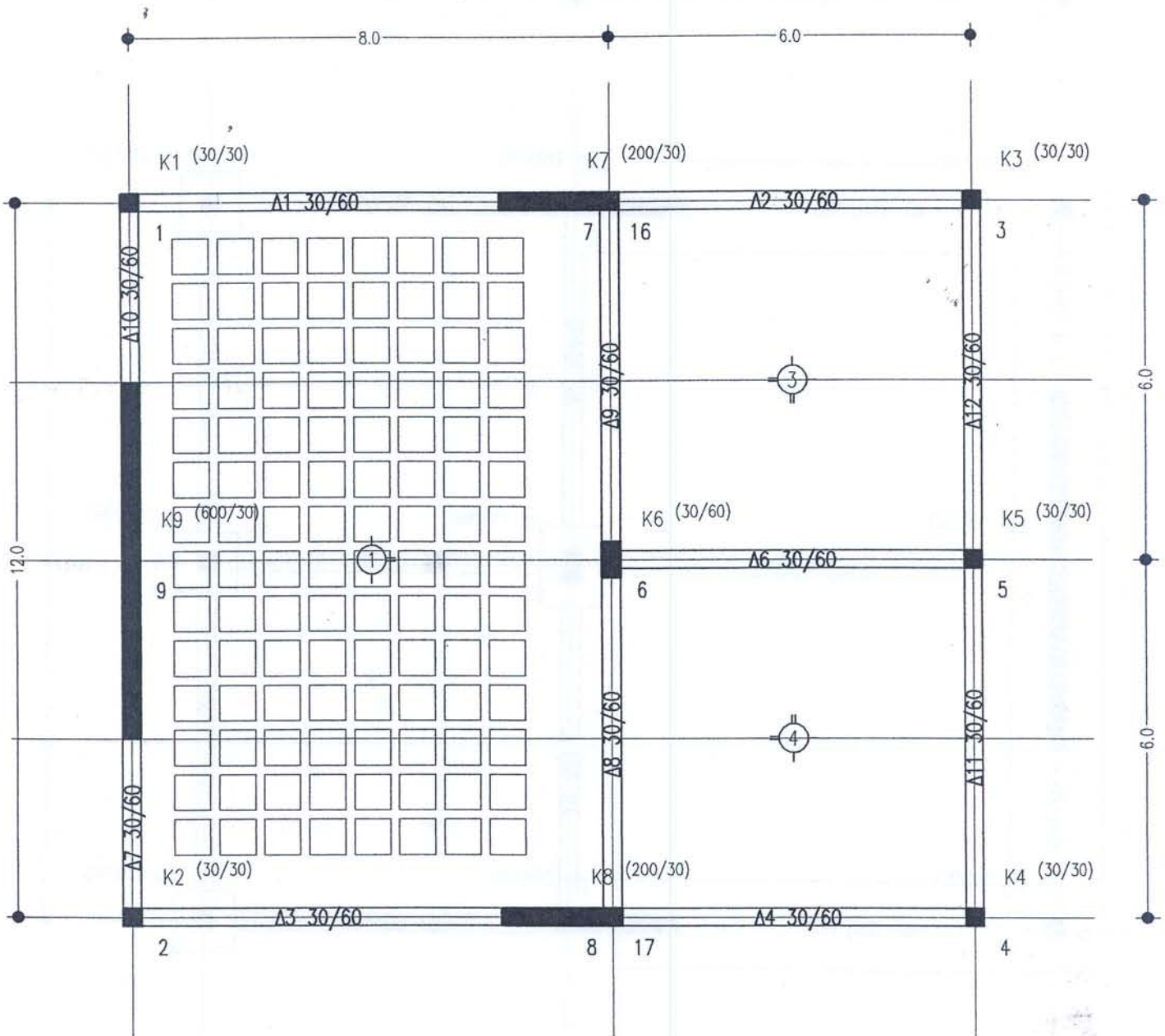
ΣΤΑΘΜΗ : 1-2

ΑΝΑΛΥΣΗ
ΚΤΙΡΙΟΥ
EC2/EC8

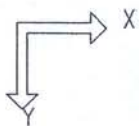


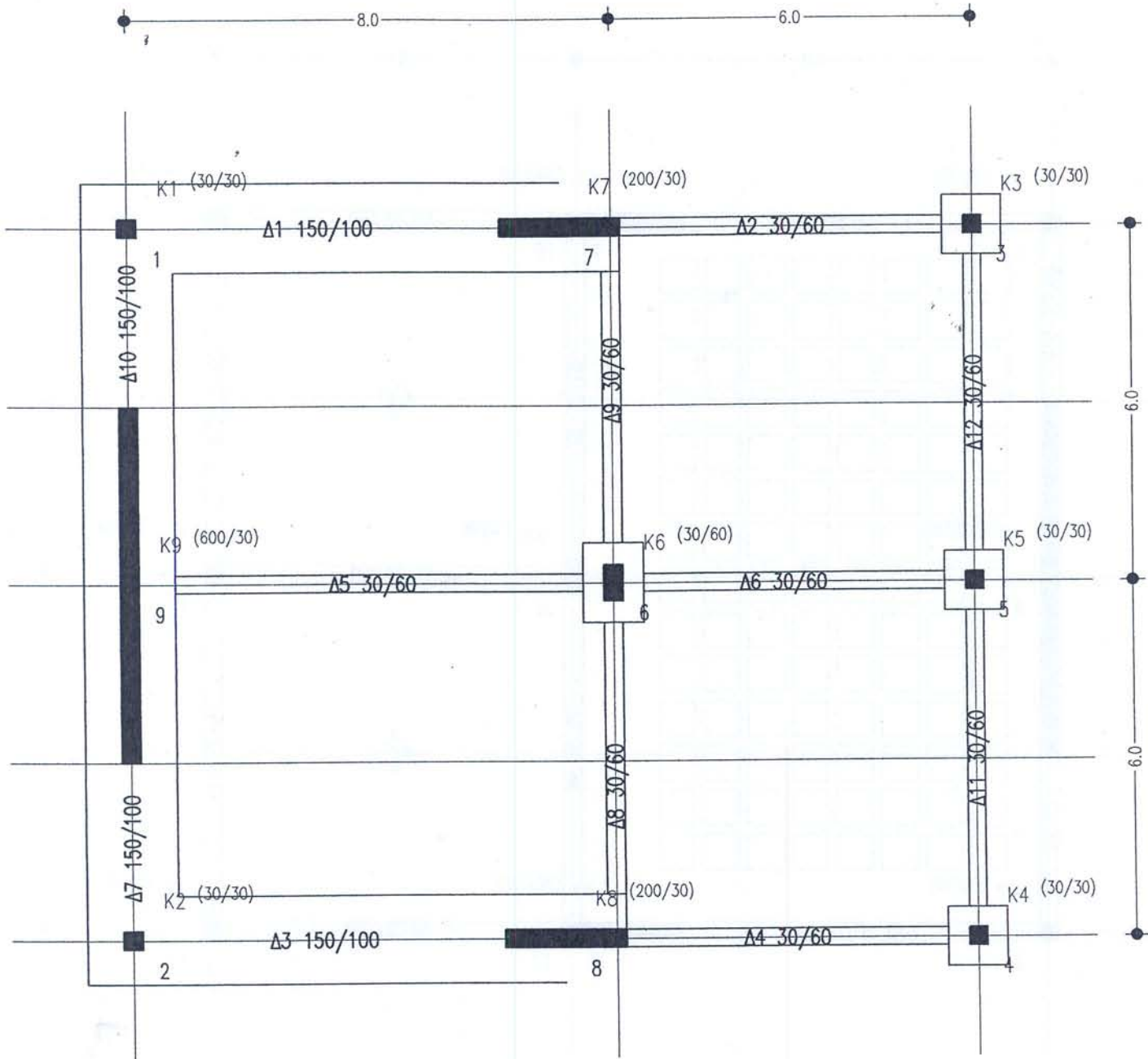
ΣΤΑΘΜΗ : 3



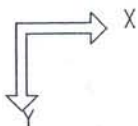


ΣΤΑΘΜΗ : 4





ΣΤΑΘΜΗ : 5



PROGRAM NEXT 2015 by computec *rq-mode* - Eurocodes Edition 3 (MAY 2015) - 20000000

ΣΤΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ

Project: mixcomph.nxt

ΕΠΙΛΥΣΗ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ C25/30 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500 EC2
 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ fcd= 16.7 MN/M2
 ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ fyd= 434.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΜΗΚΥΝΣΕΩΝ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ εc1= -2.0 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εcu= -3.5 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εsu= 20.0 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

ΠΛΑΚΑ 1	/	lx= 8.00	ly= 3.00	h=0.10	d'=0.020	0 0 1 0	ΣΤΑΘΜΗ	1				
6	g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
	3.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.21	3.02	9.03	3.02		
	mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
	1.27	5.61	0.42	1.66	Φ 8/25.0	Φ 8/20.0	0.00	0.00	-8.69	0.00		
ΠΛΑΚΑ 2	/	lx= 8.00	ly= 3.00	h=0.10	d'=0.020	1 0 1 0	ΣΤΑΘΜΗ	1				
	g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
	3.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.36	2.38	7.36	2.38		
	mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
	1.06	4.02	0.35	1.19	Φ 8/25.0	Φ 8/20.0	-6.36	0.00	-6.36	0.00		
ΠΛΑΚΑ 3	/	lx= 8.00	ly= 3.00	h=0.10	d'=0.020	1 0 1 0	ΣΤΑΘΜΗ	1				
	g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
	3.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.36	2.38	7.36	2.38		
	mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
	1.06	4.02	0.35	1.19	Φ 8/25.0	Φ 8/20.0	-6.36	0.00	-6.36	0.00		
ΠΛΑΚΑ 4	/	lx= 8.00	ly= 3.00	h=0.10	d'=0.020	1 0 0 0	ΣΤΑΘΜΗ	1				
	g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
	3.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.03	3.02	5.21	3.02		
	mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
	1.27	5.61	0.42	1.66	Φ 8/25.0	Φ 8/20.0	-8.69	0.00	0.00	0.00		

Π Λ Α Κ Α 1 / lx= 8.00 ly=12.00 h=0.30						d'=0.020	0 1 0 0				ΣΤΑΘΜΗ 4
g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4	ΔΟΚΙΑΩΤΗ ΠΛΑΚΑ	
6.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.91	31.21	11.91	18.00		
mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
62.01	21.44	4.45	1.44	2Φ18	2Φ10	0.00	-106.22	0.00	0.00		

Π Λ Α Κ Α 3 / lx= 6.00 ly= 6.00 h=0.20						d'=0.020	0 0 1 1				ΣΤΑΘΜΗ 4
g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
6.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.78	8.78	15.22	15.22		
mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
10.58	10.58	1.46	1.38	Φ 8/20.0	Φ 8/20.0	0.00	0.00	-28.71	-28.71		

Π Λ Α Κ Α 4 / lx= 6.00 ly= 6.00 h=0.20						d'=0.020	1 0 0 1				ΣΤΑΘΜΗ 4
g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
6.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.22	8.78	8.78	15.22		
mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
10.58	10.58	1.46	1.38	Φ 8/20.0	Φ 8/20.0	-28.71	0.00	0.00	-28.71		

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Π Λ Α Κ Ω Ν Σ Τ Ι Ε Σ Τ Η Ρ Ι Ξ Ε Ι Σ

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΟΚΟΣ	me	as-ανω	as-κατω	ΠΡΟΣΘΕΤΑ	ΑΠΟ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ
1	2	-7.52	2.25	0.00		Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
1	3	-6.36	1.89	0.00		Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
1	4	-7.52	2.25	0.00		Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
2	2	-7.52	2.25	0.00		Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
2	3	-6.36	1.89	0.00		Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
2	4	-7.52	2.25	0.00		Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
3	5	-42.06	5.62	0.00	Φ10/20.0	Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
4	6	-28.71	3.79	0.00	Φ10/40.0	Φ 8/40.0 + Φ 8/40.0
4	8	-79.66	11.10	0.00	Φ14/20.0	Φ 8/40.0 + Φ18/75.0
4	9	-79.66	11.10	0.00	Φ14/20.0	Φ 8/40.0 + Φ18/75.0

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Δ Ο Κ Ω Ν Α Π Ο Τ Ι Ε Σ Π Λ Α Κ Ε Σ

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΟΚΟΣ	l _{cg}	l _{cq}	g	q	g+q
1	1	1	2	3.32	1.89	5.21
1	2	1	2	10.42	5.96	16.38
1	3	1	2	9.36	5.35	14.71
1	4	1	2	10.42	5.96	16.38
1	5	1	2	3.32	1.89	5.21
1	6	1	2	1.92	1.10	3.02
1	7	1	2	1.52	0.87	2.38
1	8	1	2	1.52	0.87	2.38
1	9	1	2	1.92	1.10	3.02
1	10	1	2	1.92	1.10	3.02
1	11	1	2	1.52	0.87	2.38

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Δ Ο Κ Ω Ν Α Π Ο Τ Ι Ε Π Λ Α Κ Ε Σ

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΟΚΟΣ	lcg	lcq	g	q	g+q
1	12	1	2	1.52	0.87	2.38
1	13	1	2	1.92	1.10	3.02
2	1	1	2	3.32	1.89	5.21
2	2	1	2	10.42	5.96	16.38
2	3	1	2	9.36	5.35	14.71
2	4	1	2	10.42	5.96	16.38
2	5	1	2	3.32	1.89	5.21
2	6	1	2	1.92	1.10	3.02
2	7	1	2	1.52	0.87	2.38
2	8	1	2	1.52	0.87	2.38
2	9	1	2	1.92	1.10	3.02
2	10	1	2	1.92	1.10	3.02
2	11	1	2	1.52	0.87	2.38
2	12	1	2	1.52	0.87	2.38
2	13	1	2	1.92	1.10	3.02
3	1	1	2	9.56	3.19	12.75
3	3	1	2	9.56	3.19	12.75
3	5	1	2	33.12	11.04	44.16
3	11	1	2	6.59	2.20	8.78
3	12	1	2	6.59	2.20	8.78
3	13	1	2	6.59	2.20	8.78
3	14	1	2	6.59	2.20	8.78
3	15	1	2	6.59	2.20	8.78
3	16	1	2	6.59	2.20	8.78
3	23	1	2	9.56	3.19	12.75
3	24	1	2	9.56	3.19	12.75
3	25	1	2	6.59	2.20	8.78
3	26	1	2	6.59	2.20	8.78
4	1	1	2	8.99	2.93	11.91
4	2	1	2	6.59	2.20	8.78
4	3	1	2	8.99	2.93	11.91
4	4	1	2	6.59	2.20	8.78
4	6	1	2	22.82	7.61	30.43
4	7	1	2	13.58	4.42	18.00
4	8	1	2	34.95	11.48	46.43
4	9	1	2	34.95	11.48	46.43
4	10	1	2	13.58	4.42	18.00
4	11	1	2	6.59	2.20	8.78
4	12	1	2	6.59	2.20	8.78
4	13	1	2	8.99	2.93	11.91
4	14	1	2	8.99	2.93	11.91
4	15	1	2	13.58	4.42	18.00
4	16	1	2	13.58	4.42	18.00

ΕΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΠΛΑΚΕΣ

ΣΤΑΘΜΗ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ	ΧΑΛΥΒΑΣ
1	9.60	96.00	405.81
2	9.60	96.00	405.81
3	19.20	96.00	529.45
4	34.13	168.00	1511.08
5	0.00	0.00	0.00

TIME LOG FOR DATA CHECKING AND SLAB DESIGN PHASE

Total time..... 0.000 min

Δ Ι Ε Υ Θ Υ Ν Ε Η Α Ν Ε Μ Ο Υ Χ

ΑΝΕΜΟΣ Χ

Δ Ο Μ Ι Κ Ο Σ Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Η Σ -----

CsCd	kp	B2	R2	δs	δa	n1	me
1.00	3.61	0.61	0.20	0.05	0.08	1.25	15.00
478	479	480	481	482	483	484	485

Κ Α Τ Α Κ Ο Ρ Υ Φ Ο Ι Τ Ο Ι Χ Ο Ι - θ = 0.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ qp			ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗΣ					ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ				
Lev	z	qp	cpeA	cpeB	cpeC	cpeD	cpeE	wA	wB	wC	wD	wE
486	15.00	1.37	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.65	-1.10	-0.69	1.10	-0.75
1	15.00	1.37	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.52	-1.02	-0.63	1.02	-0.69
2	12.00	1.27	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.52	-1.02	-0.63	1.02	-0.69
3	9.00	1.27	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.52	-1.02	-0.63	1.02	-0.69
4	5.00	1.27	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.52	-1.02	-0.63	1.02	-0.69

A= 2.40 B= 5.60 C= 0.00

Ε Π Ι Π Ε Δ Η Σ Τ Ε Γ Η - θ = 0.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ qp			ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗΣ				ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ			
Lev	z	qp	cpeF	cpeG	cpeH	cpeI	wF	wG	wH	wI
1	15.00	1.37	-1.8	-1.2	-0.7	-0.2	-2.47	-1.65	-0.96	-0.27

F= 1.20x 3.00 G= 1.20x 6.00 H= 4.80 I= 2.00

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ wi= 0.00 (cpi= 0.00)

Δ Ι Ε Υ Θ Υ Ν Ε Η Α Ν Ε Μ Ο Υ Υ

ΑΝΕΜΟΣ Υ

Δ Ο Μ Ι Κ Ο Σ Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Η Σ -----

CsCd	kp	B2	R2	δs	δa	n1	me
1.00	3.57	0.61	0.20	0.00	0.08	1.05	20.00

Κ Α Τ Α Κ Ο Ρ Υ Φ Ο Ι Τ Ο Ι Χ Ο Ι - θ = 90.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ qp			ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗΣ					ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ				
Lev	z	qp	cpeA	cpeB	cpeC	cpeD	cpeE	wA	wB	wC	wD	wE
1	15.00	1.37	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.65	-1.10	-0.69	1.10	-0.70
2	12.00	1.37	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.65	-1.10	-0.69	1.10	-0.70
3	9.00	1.37	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.65	-1.10	-0.69	1.10	-0.70
4	5.00	1.09	-1.2	-0.8	-0.5	0.8	-0.5	-1.30	-0.87	-0.54	0.87	-0.56

A= 1.60 B= 6.40 C= 4.00

Ε Π Ι Π Ε Δ Η Σ Τ Ε Γ Η - θ = 90.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ qp			ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗΣ				ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ			
Lev	z	qp	cpeF	cpeG	cpeH	cpeI	wF	wG	wH	wI
1	15.00	1.37	-1.8	-1.2	-0.7	-0.2	-2.47	-1.65	-0.96	-0.27

F= 0.80x 2.00 G= 0.80x 4.00 H= 3.20 I= 8.00

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ wi= 0.00 (cpi= 0.00)

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Χ Ι Ο Ν Ι Ο Υ Σ Τ Η Σ Τ Ε Γ Η

ΧΙΟΝΙ

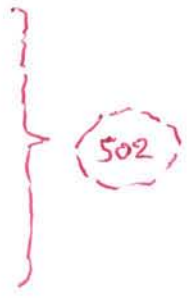
ΦΟΡΤΙΟ ΧΙΟΝΙΟΥ s= 2.40 Δs-concetr= 0.00
500 501

21x

ΦΟΡΤΙΑ ΧΙΟΝΙΟΥ ΣΤΙΣ ΔΟΚΟΥΣ ΣΤΕΓΗΣ ΓΙΑ $s = 2.40 \text{ kN/m}^2$

ΔΟΚΟΣ qS kN/m

1	2.269
2	7.134
3	6.407
4	7.134
5	2.269
6	1.315
7	1.038
8	1.038
9	1.315
10	1.315
11	1.038
12	1.038
13	1.315



Program NEXT 2015 by Computec - Analysis and Design of Structures by Eurocodes * ΕΕΛΙΑΔΑ: 7
 date: 06/05/2015 , clock: 13:55:09

PROGRAM NEXT 2015 by computec *r-mode* - Eurocodes Edition 3 (MAY 2015) - 20000000

ΣΤΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΑΚΩΝ

Project: mixcomph.nxt

ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΥΛΙΚΟΥ ΠΑΒΔΩΝ
 ΜΕΤΡΟΝ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ E= 0.2900E+08
 ΜΕΤΡΟΝ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ G= 0.1209E+08 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΕΜΝΟΥΣΩΝ

ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ko= 0.5000E+05
 to= 0.0000E+00

ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΟΜΒΩΝ

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	1	1	0	0	0	1

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩ ΣΕ ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ

ΣΤΑΘΜΗ	J	D1	D2	D3	D4	D5	D6
5	1	-1	-1	-2	0	0	-1
5	2	-1	-1	-2	0	0	-1
5	3	-1	-1	-2	-2	-2	-1
5	4	-1	-1	-2	-2	-2	-1
5	5	-1	-1	-2	-2	-2	-1
5	6	-1	-1	-2	-2	-2	-1
5	7	-1	-1	-2	-2	-2	-1
5	8	-1	-1	-2	-2	-2	-1
5	9	-1	-1	-2	-2	-2	-1

ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΕΔΡΑΖΟΜΕΝΑ, ΑΝΕΝΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΜΕΛΗ

ΣΤΑΘΜΗ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ/ΠΑΒΔΟΙ	ΤΥΠΟΣ
5	1 - 3 * 2	b 1 ΕΛΑΣΤΙΚ. ΕΔΡΑΖ.
5	7 - 10 * 3	b 1 ΕΛΑΣΤΙΚ. ΕΔΡΑΖ.

ΕΔΑΔΟΜΕΝΑ ΟΡΟΦΩΝ

L	H	Kx	Ky	Lx	Ly	ex	ey	A	rp	VRwx	VRwy
1	3.00	0.215E+04	0.215E+04	8.00	12.00	0.40	0.60	0.9600E+02	4.163	1000.0	500.0
2	3.00	0.215E+04	0.215E+04	8.00	12.00	0.40	0.60	0.9600E+02	4.163	900.0	400.0
3	4.00	0.853E+06	0.109E+08	8.00	12.00	0.40	0.60	0.9600E+02	4.163	1500.0	800.0
4	5.00	0.682E+06	0.873E+07	14.00	12.00	0.70	0.60	0.1680E+03	5.323	1500.0	1000.0

ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ / ΠΑΒΔΩΝ	ΩΣ ΠΡΟΣ ΕΤΕΡΕΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ	Yrel	Xrel	Zrel	ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ/ΠΑΒΔΩΝ
1	1	0.030	0.000	0.000	1/1
1	16	-0.030	0.000	0.000	1/2
1	10	0.060	0.000	0.000	2/1
1	12	-0.060	0.000	0.000	2/2
1	6	-0.030	0.000	0.000	3/2
1	9	0.030	0.000	0.000	3/1
1	11	0.060	0.000	0.000	4/1
1	13	-0.060	0.000	0.000	4/2
1	2	0.030	0.000	0.000	5/1
1	17	-0.030	0.000	0.000	5/2
1	2	0.000	-0.030	0.000	6/1
1	1	0.000	0.030	0.000	9/2
1	17	0.000	-0.030	0.000	10/1
1	16	0.000	0.030	0.000	13/2
2	1	0.030	0.000	0.000	1/1
2	16	-0.030	0.000	0.000	1/2
2	10	0.060	0.000	0.000	2/1
2	12	-0.060	0.000	0.000	2/2
2	6	-0.030	0.000	0.000	3/2
2	9	0.030	0.000	0.000	3/1
2	11	0.060	0.000	0.000	4/1
2	13	-0.060	0.000	0.000	4/2
2	2	0.030	0.000	0.000	5/1
2	17	-0.030	0.000	0.000	5/2
2	2	0.000	-0.030	0.000	6/1
2	1	0.000	0.030	0.000	9/2
2	17	0.000	-0.030	0.000	10/1
2	16	0.000	0.030	0.000	13/2
3	1	0.030	0.000	0.000	1/1
3	7	-1.000	0.000	0.000	1/2
3	2	0.030	0.000	0.000	3/1
3	8	-1.000	0.000	0.000	3/2
3	6	-0.030	0.000	0.000	5/2
3	9	0.150	0.000	0.000	5/1
3	3	-0.030	0.000	0.000	6/2
3	7	1.000	0.000	0.000	6/1
3	12	0.060	0.000	0.000	7/1
3	14	-0.060	0.000	0.000	7/2
3	5	-0.030	0.000	0.000	8/2
3	6	0.030	0.000	0.000	8/1
3	13	0.060	0.000	0.000	9/1
3	15	-0.060	0.000	0.000	9/2
3	4	-0.030	0.000	0.000	10/2
3	8	1.000	0.000	0.000	10/1
3	2	0.000	-0.030	0.000	11/1
3	9	0.000	3.000	0.000	11/2
3	8	0.850	-0.150	0.000	12/1
3	7	0.850	0.150	0.000	15/2
3	1	0.000	0.030	0.000	16/2
3	9	0.000	-3.000	0.000	16/1
3	4	0.000	-0.030	0.000	17/1
3	3	0.000	0.030	0.000	20/2
3	7	0.839	0.000	0.000	21/1
3	16	0.000	0.000	0.000	21/2
3	8	0.839	0.000	0.000	22/1
3	17	0.000	0.000	0.000	22/2
3	7	1.000	0.000	0.000	23/1
3	7	-0.850	0.000	0.000	23/2
3	8	-0.850	0.000	0.000	24/1
3	8	1.000	0.000	0.000	24/2
3	9	0.000	-3.000	0.000	25/1
3	9	0.000	0.000	0.000	25/2
3	9	0.000	0.000	0.000	26/1
3	9	0.000	3.000	0.000	26/2
4	1	0.030	0.000	0.000	1/1
4	7	-1.000	0.000	0.000	1/2
4	3	-0.030	0.000	0.000	2/2
4	7	1.000	0.000	0.000	2/1
4	2	0.030	0.000	0.000	3/1
4	8	-1.000	0.000	0.000	3/2
4	4	-0.030	0.000	0.000	4/2



ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ / ΠΑΒΔΩΝ	ΩΣ ΠΡΟΣ ΣΤΕΡΕΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ	ΣΤΕΡΕΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ	ΣΤΕΡΕΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ	ΣΤΕΡΕΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ	ΣΤΕΡΕΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ	ΣΤΕΡΕΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ
ΕΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Xrel	Yrel	Zrel	ΚΟΜΒΟΙ	ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ/ΠΑΒΔΩΝ
4	8	1.000	0.000	0.000	4/1	
4	5	-0.030	0.000	0.000	6/2	
4	6	0.030	0.000	0.000	6/1	
4	2	0.000	-0.030	0.000	7/1	
4	9	0.000	3.000	0.000	7/2	
4	8	0.850	-0.150	0.000	8/1	
4	7	0.850	0.150	0.000	9/2	
4	1	0.000	0.030	0.000	10/2	
4	9	0.000	-3.000	0.000	10/1	
4	4	0.000	-0.030	0.000	11/1	
4	3	0.000	0.030	0.000	12/2	
4	7	1.000	0.000	0.000	13/1	
4	7	-0.850	0.000	0.000	13/2	
4	8	-0.850	0.000	0.000	14/1	
4	8	1.000	0.000	0.000	14/2	
4	9	0.000	-3.000	0.000	15/1	
4	9	0.000	0.000	0.000	15/2	
4	9	0.000	0.000	0.000	16/1	
4	9	0.000	3.000	0.000	16/2	
5	1	0.150	0.000	0.000	1/1	
5	7	-1.000	0.000	0.000	1/2	
5	3	-0.500	0.000	0.000	2/2	
5	7	1.000	0.000	0.000	2/1	
5	2	0.150	0.000	0.000	3/1	
5	8	-1.000	0.000	0.000	3/2	
5	4	-0.500	0.000	0.000	4/2	
5	8	1.000	0.000	0.000	4/1	
5	6	-0.150	0.000	0.000	5/2	
5	9	0.150	0.000	0.000	5/1	
5	5	-0.500	0.000	0.000	6/2	
5	6	0.150	0.000	0.000	6/1	
5	2	0.000	-0.150	0.000	7/1	
5	9	0.000	3.000	0.000	7/2	
5	6	0.000	1.000	0.000	8/2	
5	8	0.850	-0.150	0.000	8/1	
5	6	0.000	-1.000	0.000	9/1	
5	7	0.850	0.150	0.000	9/2	
5	1	0.000	0.150	0.000	10/2	
5	9	0.000	-3.000	0.000	10/1	
5	4	0.000	-0.500	0.000	11/1	
5	5	0.000	0.500	0.000	11/2	
5	3	0.000	0.500	0.000	12/2	
5	5	0.000	-0.500	0.000	12/1	

Π Ι Ν Α Κ Η Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Ω Ν Δ Ι Α Τ Ο Μ Ω Ν Π Α Β Δ Ω Ν

ΔΙΑΤ.	X	A	I-2	I-3	I-T	A2	A3	BA	D2	D3	h1	Aw
1		0.900E-01	0.675E-03	0.675E-03	0.113E-03	0.750E-01	0.750E-01	0.30	0.30	0.30	0.040	0.090
2		0.300E+00	0.625E-02	0.900E-02	0.122E-02	0.250E+00	0.250E+00	0.60	0.60	0.50	0.040	0.300
3		0.600E+00	0.200E+00	0.450E-02	0.163E-02	0.500E+00	0.500E+00	0.30	0.30	2.00	0.040	0.600
4		0.180E+01	0.540E+01	0.135E-01	0.507E-02	0.150E+01	0.150E+01	0.30	0.30	6.00	0.040	1.800
5		0.320E+00	0.902E-02	0.176E-01	0.497E-03	0.200E+00	0.180E+00	0.30	1.00	0.60	0.040	0.120
6		0.200E+00	0.667E-03	0.167E-01	0.232E-03	0.167E+00	0.167E+00	1.00	1.00	0.20	0.040	0.200
7		0.400E-01	0.133E-03	0.133E-03	0.224E-04	0.333E-01	0.333E-01	0.20	0.20	0.20	0.040	0.040
8		0.600E-01	0.450E-03	0.200E-03	0.470E-04	0.500E-01	0.500E-01	0.20	0.20	0.30	0.040	0.060
9		0.800E-01	0.267E-03	0.107E-02	0.733E-04	0.667E-01	0.667E-01	0.40	0.40	0.20	0.040	0.080
10		0.800E-01	0.107E-02	0.267E-03	0.733E-04	0.667E-01	0.667E-01	0.20	0.20	0.40	0.040	0.080
11		0.400E-01	0.133E-03	0.133E-03	0.224E-04	0.333E-01	0.333E-01	0.20	0.20	0.20	0.040	0.040
12		0.300E-02	0.563E-05	0.100E-06	0.366E-07	0.250E-02	0.250E-02	0.02	0.02	0.15	0.040	0.003
13		0.225E+01	0.422E+00	0.422E+00	0.709E-01	0.188E+01	0.188E+01	1.50	1.50	1.50	0.040	2.250
14		0.100E+00	0.833E-04	0.833E-02	0.313E-04	0.833E-01	0.833E-01	1.00	1.00	0.10	0.040	0.100
15		0.150E+01	0.125E+00	0.281E+00	0.294E-01	0.125E+01	0.125E+01	1.50	1.50	1.00	0.040	1.500
16		0.180E+00	0.540E-02	0.135E-02	0.371E-03	0.150E+00	0.150E+00	0.30	0.30	0.60	0.040	0.180
17		0.105E+00	0.645E-03	0.357E-02	0.311E-04	0.750E-01	0.450E-01	0.15	0.75	0.30	0.040	0.030
18		0.375E+00	0.163E-01	0.142E-01	0.311E-04	0.750E-01	0.315E+00	0.15	0.75	0.30	0.040	0.300
19		0.490E+00	0.270E-01	0.234E-01	0.311E-04	0.750E-01	0.430E+00	0.15	0.75	0.30	0.040	0.415
20		0.400E-01	0.133E-03	0.133E-03	0.224E-04	0.333E-01	0.333E-01	0.20	0.20	0.20	0.040	0.040
21		0.375E+00	0.163E-01	0.142E-01	0.311E-04	0.750E-01	0.315E+00	0.15	0.75	0.30	0.040	0.300

Σ Υ Μ Μ Ι Κ Τ Α Μ Ε Λ Η (από ΜΟΡΦΟΣΙΔΗΡΟ-ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ)

ΣΤΑΘΜΗ	ΠΑΒΑΟΙ	hc cy	beff cz	bc	hco dl	As- Astot	fck	Ase	eta	
1	1	b	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.60
1	2	b	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.60
1	3	b	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.60
1	4	b	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.60
1	5	b	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.60
1	6	c	0.07	0.07	0.00	0.05	-1.00	25.00	0.00	1.00
1	9	c	0.07	0.07	0.00	0.05	-1.00	25.00	0.00	1.00
2	6	c	0.07	0.07	0.00	0.05	-1.00	25.00	0.00	1.00
2	9	c	0.07	0.07	0.00	0.05	-1.00	25.00	0.00	1.00

ΣΤΑΘΜΗ	ΘΡΕΠΕΣ ΚΟΜΒΟΙ	ΕΛΑΤΗΡΙΑ	ΑΚΑΜΨΙΑ	ΣΤΟΥΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΚΟΜΒΟΥΣ
5	1-	1* 1	0.5000E+02	3	
5	2-	2* 1	0.5000E+02	3	
5	3-	3* 1	0.5000E+05	3	
5	3-	3* 1	0.4167E+04	4	
5	3-	3* 1	0.4167E+04	5	
5	4-	4* 1	0.5000E+05	3	
5	4-	4* 1	0.4167E+04	4	
5	4-	4* 1	0.4167E+04	5	
5	5-	5* 1	0.7813E+05	3	
5	5-	5* 1	0.1017E+05	4	
5	5-	5* 1	0.1017E+05	5	
5	6-	6* 1	0.2805E+06	3	
5	6-	6* 1	0.1520E+06	4	
5	6-	6* 1	0.1131E+06	5	
5	7-	7* 1	0.1500E+06	3	
5	7-	7* 1	0.2813E+05	4	
5	7-	7* 1	0.5000E+05	5	
5	8-	8* 1	0.1500E+06	3	
5	8-	8* 1	0.2813E+05	4	
5	8-	8* 1	0.5000E+05	5	
5	9-	9* 1	0.4500E+06	3	
5	9-	9* 1	0.1350E+07	4	
5	9-	9* 1	0.8438E+05	5	

ΣΤΑΘΜΗ	M	T	Π Ο Λ Ο Γ Ι Α				ΤΥΠΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ				ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΡΑΒΔΩΝ			ΔΙΑΤ	E/EO	K/KO	ΣΥΝΘ.ΑΚΡ. ΔΙΑΤΥ ΥΛΙΚ
			K1	K2	K3	K4		H	A	B	W	X	Y	Z				
5 b	2	70	7	3			PABA					0.	5.350	0.000	0.000	16	1.00	
5 b	3	71	2	8			PABA					0.	6.000	0.000	0.000	15	1.00	1.00
5 b	4	72	8	4			PABA					0.	5.350	0.000	0.000	16	1.00	
5 b	5	73	9	6			PABA					0.	7.700	0.000	0.000	16	1.00	
5 b	6	74	6	5			PABA					0.	5.350	0.000	0.000	16	1.00	
5 b	7	75	2	9			PABA					0.	0.000	-2.850	0.000	15	1.00	1.00
5 b	8	76	8	6			PABA					0.	0.000	-4.850	0.000	16	1.00	
5 b	9	77	6	7			PABA					0.	0.000	-4.850	0.000	16	1.00	
5 b	10	78	9	1			PABA					0.	0.000	-2.850	0.000	15	1.00	1.00
5 b	11	79	4	5			PABA					0.	0.000	-5.000	0.000	16	1.00	
5 b	12	80	5	3			PABA					0.	0.000	-5.000	0.000	16	1.00	
1 c	1	81	1	1			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
2 c	1	82	1	1			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
3 c	1	83	1	1			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	1	1.00	
4 c	1	84	1	1			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	1	1.00	
1 c	2	86	2	2			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
2 c	2	87	2	2			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
3 c	2	88	2	2			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	1	1.00	
4 c	2	89	2	2			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	1	1.00	
3 c	3	93	3	3			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	1	0.34	
4 c	3	94	3	3			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	1	1.00	
3 c	4	98	4	4			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	1	0.34	
4 c	4	99	4	4			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	1	1.00	
3 c	5	103	5	5			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	1	0.34	
4 c	5	104	5	5			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	1	1.00	
1 c	6	106	6	6			PABA					-90.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
2 c	6	107	6	6			PABA					-90.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
3 c	6	108	6	6			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	2	1.00	
4 c	6	109	6	6			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	2	1.00	
3 c	7	113	7	7			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	3	1.00	
4 c	7	114	7	7			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	3	1.00	
3 c	8	118	8	8			PABA					0.	0.000	0.000	4.000	3	1.00	
4 c	8	119	8	8			PABA					0.	0.000	0.000	5.000	3	1.00	
1 c	9	121	9	9			PABA					-90.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
2 c	9	122	9	9			PABA					-90.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
3 c	9	123	9	9			PABA					-90.	0.000	0.000	4.000	4	0.34	
4 c	9	124	9	9			PABA					-90.	0.000	0.000	5.000	4	0.34	
1 c	16	156	16	16			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
2 c	16	157	16	16			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
1 c	17	161	17	17			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	
2 c	17	162	17	17			PABA					0.	0.000	0.000	3.000	11	6.90	

NEQ= 159 NB= 48 JJ= 6 KKK= 12 NO= 159 NOF= 159 NOX= 102

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν

- 1 Dead loads
- 2 Live loads
- 3 Earthquake X1
- 4 Earthquake X2
- 5 Earthquake Y1
- 6 Earthquake Y2

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Δ Ο Κ Ω Ν Κ Α Ι Σ Τ Υ Λ Ω Ν Κ Τ Ι Ρ Ι Ο Υ

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΟΚΟΙ /		ΦΟΡ/ΣΗ	ΑΠΟ/ΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ		Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ			Ρ Ο Π Ε Σ			Θ Ε Ρ Μ Ο Κ Ρ Α Σ Ι Α			
	ΡΑΒΔΟΙ	L		X/L1	Y/L2	P1	P2	P3	M1	M2	M3	T1	DT2	DT3	
1 b	1-	13*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
1 b	1-	5*	4	1			0.000	0.000	5.000						
1 b	6-	13*	1	1			0.000	0.000	5.000						
2 b	1-	13*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
2 b	1-	5*	4	1			0.000	0.000	10.000						
2 b	6-	13*	1	1			0.000	0.000	10.000						
3 b	1-	5*	2	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					
3 b	11-	16*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					
3 b	6-	10*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	6.000	*GLO					
3 b	17-	20*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	6.000	*GLO					
3 b	6-	10*	1	2			0.000	0.000	2.000						
4 b	1-	4*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					
4 b	6-	12*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					
5 b	1-	12*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					
1 c	1-	2*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
1 c	6-	9*	3	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
1 c	16-	17*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
2 c	1-	2*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
2 c	6-	9*	3	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
2 c	16-	17*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500	*GLO					
3 c	1-	2*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					
3 c	6-	9*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					
3 c	3-	5*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	6.000	*GLO					
4 c	1-	9*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000	*GLO					

ΤΑ ΦΟΡΤΙΑ ΤΩΝ ΠΛΑΚΩΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΔΟΚΟΥΣ ΑΥΤΟΜΑΤΑ adj= 2.00

*STIFFNESS CONDENSATION

NEQ= 159 NB= 48 KX= 12 JJ= 6 Nbl= 3 Neb= 79
System stiffness assembly complete

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΙΣΙΣΜΟ ΚΑΤΑ X, Y ΚΑΙ Z - ΣΥΝΑΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΑ: 1.0 / 0.30

Α Δ Ρ Α Ν Ε Ι Α Κ Ε Σ Κ Α Ι Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ Σ Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ Δ Ι Α Φ Ρ Α Γ Μ Α Τ Ω Ν

ΔΙΑΦΡ	M	J	X-M	Y-M	X-Po	Y-Po	h	rx	ry	r	rx/r	ry/r	eox	eoy	eox/.3rx	eoy/.3ry
1	0.675E+02	0.117E+04	-4.00	0.00	-5.37	0.00	15.00	6.50	6.59	4.16	1.56	1.58	1.37	0.00	0.70	0.00
2	0.894E+02	0.155E+04	-4.00	0.00	-6.13	0.00	12.00	6.50	6.59	4.16	1.56	1.58	2.13	0.00	1.09	0.00 *
3	0.103E+03	0.178E+04	-3.40	0.00	-7.62	0.00	9.00	6.70	6.59	4.16	1.61	1.58	4.22	0.00	2.10	0.00 *
4	0.181E+03	0.513E+04	-1.55	0.00	-7.59	0.00	5.00	8.11	6.59	5.32	1.52	1.24	6.04	0.00	2.48	0.00 *

ΚΡΙΤΗΡΙΟ β: Κρίριο στρεπτικά ευκαμπτο; ΟΧΙ

Ε Υ Ν Ε Ι Σ Φ Ε Ρ Ο Υ Σ Ε Σ Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ι Σ Σ Τ Ι Σ Α Δ Ρ Α Ν Ε Ι Α Κ Ε Σ Σ Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ

ΦΟΡΤΙΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
1	1.00
2	0.50

TIME LOG FOR BASIC ANALYSIS PHASE

Structure data input & stiffness assembly..... 0.000 min
 Structure stiffness condensation..... 0.000 min
 System equations solution - slab displacements..... 0.000 min
 Total time..... 0.001 min

date: 06/05/2015 , clock: 13:55:09

PROGRAM N E X T 2 0 1 5 by c o m p u t e c *r-mode* - Eurocodes Edition 3 (MAY 2015) - 200000000

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΕΥΚΑΜΨΙΑΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΟ Υ

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.6639E+01	0.946
2	0.7075E+01	0.888
3	0.1111E+02	0.565
4	0.1766E+02	0.356
5	0.1807E+02	0.348
6	0.2734E+02	0.230
7	0.3545E+02	0.177
8	0.3897E+02	0.161
9	0.4901E+02	0.128
10	0.6201E+02	0.101
11	0.6782E+02	0.093
12	0.1507E+03	0.042

28α

Ο Ρ Θ Ο Μ Ο Ν Α Δ Ι Α Ι Α Ι Δ Ι Ο Δ Ι Α Ν Υ Σ Μ Α Τ Α

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0.755E-08	0.117E+00	0.424E-02	-0.533E-08	0.618E-01	0.346E-02	-0.307E-08	0.284E-01	0.243E-02			
2	-0.146E-08	0.134E-01	0.113E-02									
3	0.881E-01	0.110E-07	0.506E-09	0.602E-01	0.551E-08	0.395E-09	0.326E-01	0.232E-08	0.266E-09			
4	0.154E-01	0.107E-08	0.125E-09									
5	0.180E-09	0.174E-01	0.166E-01	-0.270E-09	0.531E-01	0.114E-01	-0.486E-09	0.520E-01	0.648E-02			
6	-0.275E-09	0.269E-01	0.327E-02									
7	0.224E-07	-0.102E+00	-0.175E-01	-0.523E-08	0.116E-01	-0.616E-02	-0.194E-07	0.532E-01	0.284E-02			
8	-0.108E-07	0.334E-01	0.209E-02									
9	-0.703E-01	-0.310E-07	-0.531E-08	0.204E-01	0.479E-08	-0.165E-08	0.630E-01	0.172E-07	0.118E-08			
10	0.349E-01	0.108E-07	0.821E-09									
11	0.419E-09	0.899E-02	-0.670E-02	0.108E-09	-0.669E-01	0.237E-02	-0.244E-09	0.241E-01	0.727E-02			
12	-0.351E-09	0.299E-01	0.547E-02									
1	-0.457E-01	0.443E-08	0.881E-09	0.835E-01	-0.483E-08	-0.584E-09	-0.291E-01	0.321E-09	-0.726E-09			
2	-0.287E-01	0.953E-09	-0.362E-09									
3	0.217E-08	0.545E-01	0.109E-01	-0.579E-08	-0.808E-01	-0.119E-01	0.270E-08	0.749E-02	-0.973E-02			
4	0.175E-08	0.214E-01	-0.360E-02									
5	0.390E-09	-0.241E-01	-0.769E-02	-0.143E-09	0.267E-01	0.126E-01	-0.632E-10	0.538E-01	-0.383E-03			
6	0.125E-08	-0.324E-01	-0.677E-02									
7	0.831E-09	-0.236E-01	-0.558E-02	-0.187E-08	0.548E-01	0.126E-01	0.823E-08	-0.790E-01	-0.144E-01			
8	-0.852E-08	0.362E-01	-0.578E-03									
9	-0.376E-02	-0.268E-08	-0.633E-09	0.131E-01	0.692E-08	0.160E-08	-0.621E-01	-0.133E-07	-0.271E-08			
10	0.570E-01	0.538E-08	0.119E-09									
11	-0.295E-10	0.616E-03	0.216E-03	0.129E-09	-0.208E-02	-0.864E-03	-0.206E-09	0.105E-01	0.122E-01			
12	0.176E-08	0.164E-01	-0.947E-02									

28ε

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----

ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	X	Y	Z
1	0.0000	0.5238	
2	0.6926	0.0000	
3	0.0000	0.0435	
4	0.0000	0.2760	
5	0.2212	0.0000	
6	0.0000	0.0008	
7	0.0327	0.0000	
8	0.0000	0.1059	
9	0.0000	0.0000	
10	0.0000	0.0352	
11	0.0536	0.0000	
12	0.0000	0.0147	
Σ	1.0000	1.0000	

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----

X	Y	Z
0.0000	-15.1905	
-17.4676	0.0000	
0.0000	-4.3778	
0.0000	-11.0277	
-9.8707	0.0000	
0.0000	0.6060	
3.7944	0.0000	
0.0000	-6.8295	
0.0000	-0.0499	
0.0000	-3.9401	
-4.8574	0.0000	
0.0000	-2.5449	

28γ

ΠΟΛΟΣ ΣΤΡΟΦΗΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΔΥΟ ΠΡΩΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΕΣ

ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	MODE	X-Po	Y-Po	s-MPo	r	s-MPo/r
1	1	-0.275D+02	0.178D-05	0.235D+02	4.16	0.565D+01
	2	-0.216D+02	-0.174D+09	0.174D+09		0.418D+08
2	1	-0.179D+02	0.154D-05	0.139D+02	4.16	0.333D+01
	2	-0.140D+02	-0.152D+09	0.152D+09		0.366D+08
3	1	-0.117D+02	0.126D-05	0.766D+01	4.16	0.184D+01
	2	-0.873D+01	-0.122D+09	0.122D+09		0.294D+08
4	1	-0.118D+02	0.129D-05	0.781D+01	5.32	0.147D+01
	2	-0.853D+01	-0.123D+09	0.123D+09		0.232D+08

28δ
28ε
28ζ
28η

ΚΡΙΤΗΡΙΟ γ: Κτίριο στρεπτικά ευκαμπτό; ΟΧΙ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ q

ΤΥΠΟΣ ΦΟΡΕΑ	ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΣ		au/a1	kw	q	μΦ	T
X W uC	irE	irP	1.10	1.00	3.36 H	5.72	0.888
Y W uC	irE	irP	1.10	1.00	3.36 H	5.72	0.946

} 28θ

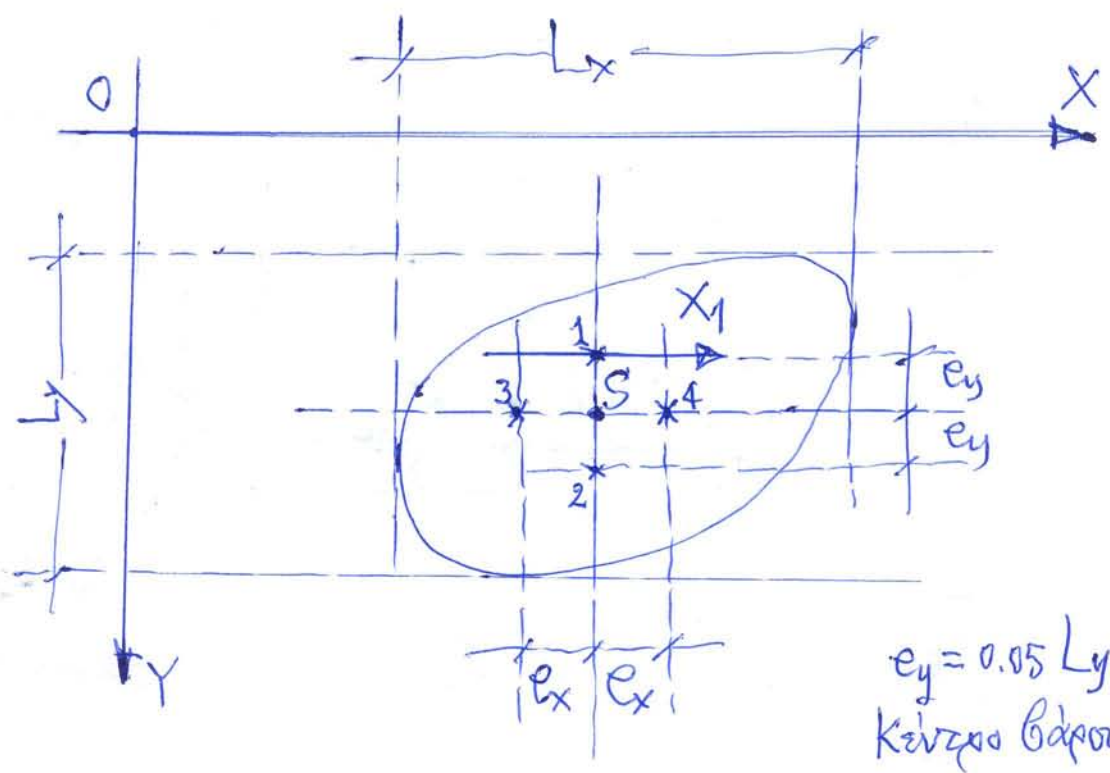
Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Ξ Η - ΕΙΕΜΙΚΗ ΕΥΝΙΕΤΩΣΑ 1 (X1)

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΕΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.6608E+01	0.951
2	0.7072E+01	0.888
3	0.1116E+02	0.563
4	0.1726E+02	0.364
5	0.1843E+02	0.341
6	0.2739E+02	0.229
7	0.3507E+02	0.179
8	0.3918E+02	0.160
9	0.4918E+02	0.128
10	0.6151E+02	0.102
11	0.6851E+02	0.092
12	0.1509E+03	0.042

*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----			ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.0505			-4.7173		
2	0.6374			-16.7570		
3	0.0037			1.2796		
4	0.0874			-6.2044		
5	0.1338			-7.6761		
6	0.0004			0.4232		
7	0.0325			3.7852		
8	0.0003			0.3884		
9	0.0000			-0.0281		
10	0.0072			-1.7750		
11	0.0468			-4.5395		
12	0.0000			-0.1294		
Σ	1.0000					



$e_y = 0.05 L_y$
 Κέντρο Βάρους στα 1

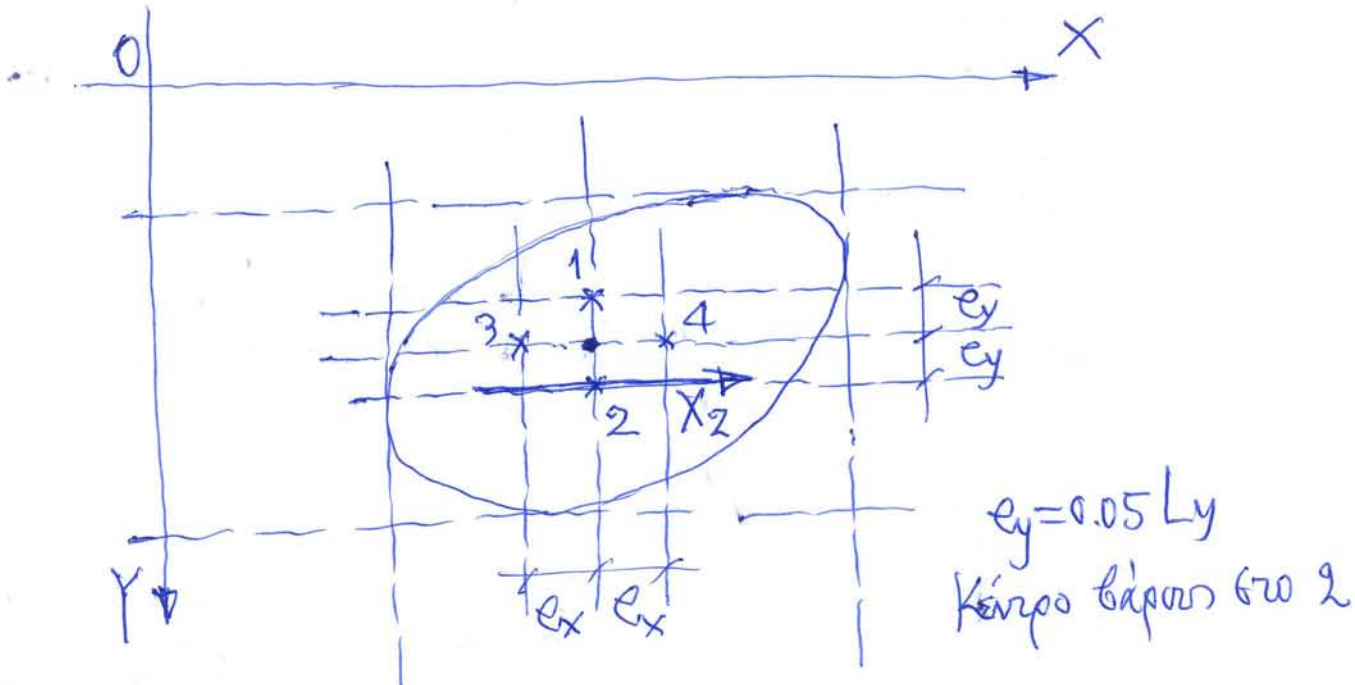
Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Σ Η - ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΣΥΝΙΕΤΩΣΑ 2 (X2)

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.6608E+01	0.951
2	0.7072E+01	0.888
3	0.1116E+02	0.563
4	0.1726E+02	0.364
5	0.1843E+02	0.341
6	0.2739E+02	0.229
7	0.3507E+02	0.179
8	0.3918E+02	0.160
9	0.4918E+02	0.128
10	0.6151E+02	0.102
11	0.6851E+02	0.092
12	0.1509E+03	0.042

*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----			ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.0505			4.7173		
2	0.6374			-16.7570		
3	0.0037			-1.2796		
4	0.0874			6.2044		
5	0.1338			-7.6761		
6	0.0004			-0.4232		
7	0.0325			3.7852		
8	0.0003			-0.3884		
9	0.0000			0.0281		
10	0.0072			1.7750		
11	0.0468			-4.5395		
12	0.0000			0.1294		
Σ	1.0000					



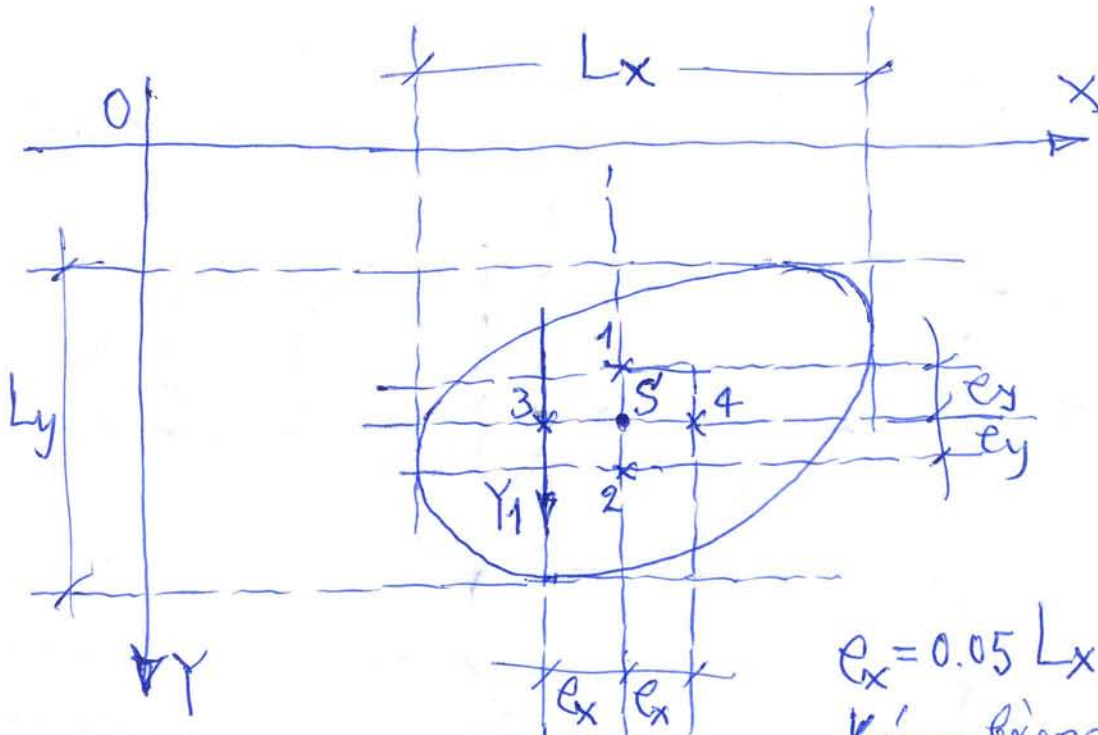
Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Σ Η - ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΣΥΝΙΕΤΩΣΑ 3 (Y1)

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.6768E+01	0.928
2	0.7075E+01	0.888
3	0.1109E+02	0.566
4	0.1803E+02	0.349
5	0.1807E+02	0.348
6	0.2733E+02	0.230
7	0.3545E+02	0.177
8	0.3852E+02	0.163
9	0.4921E+02	0.128
10	0.6345E+02	0.099
11	0.6782E+02	0.093
12	0.1429E+03	0.044

*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ			ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ		
	X	Y	Z		X	Y	Z
1		0.5047			-14.9117		
2		0.0000			0.0000		
3		0.0420			-4.3014		
4		0.2894			-11.2911		
5		0.0000			0.0000		
6		0.0015			0.8205		
7		0.0000			0.0000		
8		0.1142			7.0943		
9		0.0000			0.1172		
10		0.0323			-3.7702		
11		0.0000			0.0000		
12		0.0158			-2.6379		
Σ		1.0000					



$e_x = 0.05 L_x$
 Κέντρο βάρους στο 3

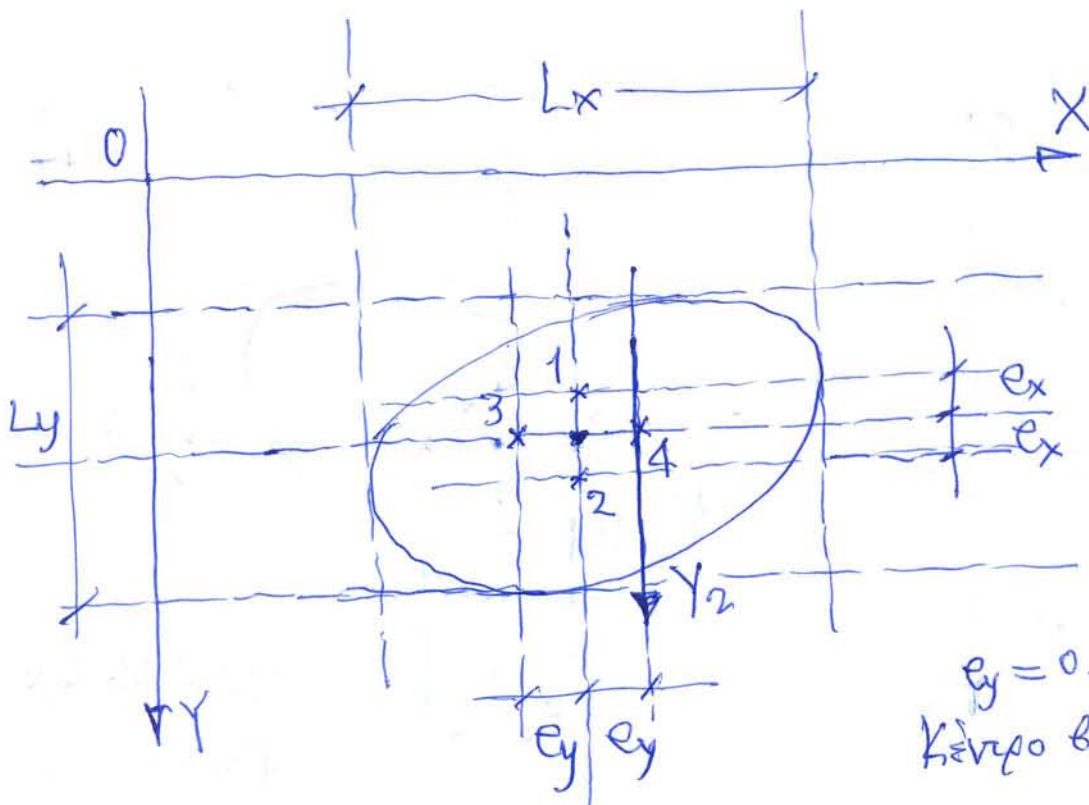
Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Σ Η - ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΣΥΝΙΣΤΩΣΑ 4 (Y 2)

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.6491E+01	0.968
2	0.7075E+01	0.888
3	0.1113E+02	0.564
4	0.1733E+02	0.363
5	0.1807E+02	0.348
6	0.2723E+02	0.231
7	0.3545E+02	0.177
8	0.3941E+02	0.159
9	0.4856E+02	0.129
10	0.6136E+02	0.102
11	0.6782E+02	0.093
12	0.1588E+03	0.040

*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΟΝ ΜΑΖΩΝ-----			ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1		0.5418			-15.4497	
2		0.0000			0.0000	
3		0.0475			-4.5736	
4		0.2618			-10.7390	
5		0.0000			0.0000	
6		0.0003			0.3412	
7		0.0000			0.0000	
8		0.0971			-6.5408	
9		0.0002			0.2605	
10		0.0377			-4.0760	
11		0.0000			0.0000	
12		0.0137			-2.4541	
Σ		1.0000				



$e_y = 0.05 L_y$
 Κέντρο βάρους στο 4

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

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΙΜΩΝ ΦΑΣΜΑΤΟΣ $T^{**}(-1/1)$

EC8 H

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ----- $A = 0.160 \cdot g$
 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ----- $T_c = 0.400 (A) - S = 1.00$
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ--- $\beta_0 = 2.500$
 ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΡΙΣΙΜΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ----- $\zeta = 5.0 \%$
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ ----- $\gamma_I = 1.400$
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ----- $q_x = 3.360 \quad q_y = 3.360 \quad q_z = 1.500$

34γ

34

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟ ΚΑΤΑ X, Y ΚΑΙ Z - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΑ: 1.00 / 0.30

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΥΠΟΨΗ ΙΔΙΟΜΟΡΦΕΣ $J = 12$ 34α
 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ: CQC 34β

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Α Δ Ρ Α Ν Ε Ι Α Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ Δ Ι Α Φ Ρ Α Γ Μ Α Τ Ω Ν

ΔΙΑΦΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ X			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Y		
	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy
1	15.00	103.46		15.00	82.28	
2	12.00	85.71		12.00	81.96	
3	9.00	116.49		9.00	100.30	
4	5.00	130.27		5.00	127.19	

35

36

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Τ Ε Μ Ν Ο Υ Σ Ε Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ X			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Y			V/N
	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy	
1	15.00		103.46	15.00		82.28	0.161
2	12.00		149.97	12.00		120.37	0.100
3	9.00		195.01	9.00		173.95	0.079
4	5.00		267.95	5.00		271.41	0.065

37

38

39

37

39α

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΕ ΑΝΑΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΟΛΙΣΘΗΣΗ

N	Vx	Vy	x-GC	y-GC	Mx	My	ex	ey	V/N
4321.7	267.9	271.4	-2.33	0.00	4280.1	3756.4	0.99	0.87	0.065

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Δ Ι Α Φ Ρ Α Γ Μ Α Τ Ω Ν

ΔΙΑΦΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ X			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Y		
	DX	DY	W	DX	DY	W
1	0.221E-01	0.658E-02	0.558E-03	-0.152E-08	0.276E-01	-0.140E-02
	0.221E-01	-0.658E-02	-0.558E-03	-0.120E-08	0.290E-01	-0.176E-02
2	0.150E-01	0.334E-02	0.321E-03	-0.102E-08	0.142E-01	-0.901E-03
	0.150E-01	-0.334E-02	-0.321E-03	-0.813E-09	0.156E-01	-0.114E-02
3	0.864E-02	0.197E-02	0.182E-03	-0.694E-09	0.741E-02	0.613E-03
	0.864E-02	-0.197E-02	-0.182E-03	-0.554E-09	-0.824E-02	-0.733E-03
4	0.418E-02	0.103E-02	0.931E-04	-0.349E-09	0.375E-02	0.303E-03
	0.418E-02	-0.103E-02	-0.931E-04	-0.278E-09	-0.414E-02	-0.361E-03

40

Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Π Α Ρ Α Μ Ο Ρ Φ Ω Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ----			ΔΙΑΦΡ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ		
X	Y	W	K1/K2	dr	dr/h [%]	θ
*		ΜΕΣΟΝ	1/ 2	0.02727	0.909	0.059
	*	ΜΕΣΟΝ	1/ 2	0.04693	1.564	0.128

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ----			ΔΙΑΦΡ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ		
X	Y	W	K1/K2	dr	dr/h [%]	θ
*		ΜΕΣΟΝ	2/ 3	0.02393	0.798	0.083
	*	ΜΕΣΟΝ	2/ 3	0.02468	0.823	0.107
*		ΜΕΣΟΝ	3/ 4	0.01497	0.374	0.050
	*	ΜΕΣΟΝ	3/ 4	0.00931	0.233	0.035
*		ΜΕΣΟΝ	4/ 5	0.01406	0.281	0.046
	*	ΜΕΣΟΝ	4/ 5	0.01309	0.262	0.042

25 26 27

Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ-----			ΔΙΑΦΡ	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ (m)		ΕΥΡΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΑΡΜΟΥ (cm)	
X	Y	W	K	Δx-max	Δy-max	dx-max	dy-max
0.00	-6.00	0.00	1	0.08756		12.4	
0.00	6.00	0.00		0.08756			14.2
-8.00	0.00	90.00	2	0.07368			14.2
6.00	0.00	90.00		0.10063		8.2	
0.00	-6.00	0.00	3	0.05833			7.6
0.00	6.00	0.00		0.05833			7.6
-8.00	0.00	90.00	4	0.03233			7.6
6.00	0.00	90.00		0.05406			7.6
0.00	-6.00	0.00	3	0.03398		4.8	
0.00	6.00	0.00		0.03398		4.8	
-8.00	0.00	90.00	4	0.01017			4.0
6.00	0.00	90.00		0.02847			4.0
0.00	-6.00	0.00	4	0.01659		2.3	
0.00	6.00	0.00		0.01659		2.3	
-8.00	0.00	90.00	4	0.00526			3.1
6.00	0.00	90.00		0.02171			3.1

28

ΑΥΞΗΤΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΛΟΓΩ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ ΣΤΙΣ ΤΟΙΧΟΠΛΗΡΩΣΕΙΣ

ΣΤΑΘΜΗ	η_x	η_y
1	1.00	1.00
2	1.67	1.83
3	1.00	1.00
4	1.00	1.00

} 28i

TIME LOG FOR DYNAMIC ANALYSIS PHASE

Eigenvalue problem solution..... 0.000 min
Maximum dynamic displacements and internal forces..... 0.001 min
Total time..... 0.001 min

date: 06/05/2015 , clock: 13:55:10

PROGRAM N E X T 2 0 1 5 by c o m p u t e c *r-mode* - Eurocodes Edition 3 (MAY 2015) - 200000000
Project: mixcomp.nxt

ΠΟΙΟΤΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C25/30 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500 EC2 H 49
S500 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ fcd= 16.67 MN/M2
ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ fyd= 434.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ εc1= -2.0 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εcu= -3.5 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΛΙΨΗ εcu= -2.0 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εsu= 20.0 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ν= 1.00/ 1.00
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ γM: γc/γs = 1.50/ 1.15

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Μ Ε Τ Α Λ Λ Ι Κ Ε Σ Ρ Α Β Δ Ο Ι (EC3 / EC4 / EC9)

eldx	eldq	eldx1	eldq1	atd1	atd2	datd	fyb	fu
250.	300.	250.	300.	0.00	0.00	0.00	320.	400.

Ρ Α Β Δ Ο Ι Α Π Ο Α Λ Ο Υ Μ Ι Ν Ι Ο (EC9)

no	HAZ	γM1	γM2	Welded	WIG	asSteel
0	0.00	0.00	0	MIG	0	

Τ Ο Ι Χ Ο Π Ο Ι Ι Α (EC6) - ΑΟΠΛΗ // ΑΡΜΟΙ ΠΛΗΡΕΙΣ

fk	fxk	fvko	fvkl	γM	γME	γs	γsE	fb	fm	K	G1	CI	CA	Em
12.95	12.95	0.20	1.50	2.50	1.70	1.10	1.00	30.00	10.00	0.60	0	2	2	12946.

ΕΚΥΡΟΔΕΜΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

fck	fvck	fy
12.00	0.27	500.

Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Α Ε Υ Λ Ο Υ (EC5)

ft0	ft90	fc0	fc90	fmy	fmz	kc90	km	fv	kinst	kdef	Et		
10.50	0.00	11.00	0.00	14.00	14.00	0.00	0.70	1.20	0.00	0.60	0.100E+08	200.	300.

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

ΔΟΚΟΙ	ΣΤΥΛΟΙ	ΤΟΙΧΩΜ	ΘΕΜΕΛ	ΚΟΜΒΟΙ	gov
1.20	1.30	1.50	1.20	1.30	1.25

ΕΔΑΦΟΣ: ΒΑΡΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΧΩΣΗΣ = 20.00 KN/M3
ΒΑΡΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ = 20.00 KN/M3
ΓΩΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΡΙΒΗΣ = 25.00 DEG
ΣΥΝΟΧΗ = 0.00 KN/M2

Σ Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν Α Ε Τ Ο Χ Ι Α Σ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΔ. 1	2	3
1	G	1	1.350	1.000
2	Q	2	1.500	0.300
3	E	-4	0.000	1.000
4	E	-4	0.000	1.000
5	E	-5	0.000	0.344
6	E	-5	0.000	0.344

52

53

54

55

51

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ / ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1

ΔΟΚΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	IPE 300	ΣΥΜΜ	S355	GG 4	w= 0.0	δmax= 0.46 cm	/ΣΤΑΘΜΗ	1
-------	-------------	---------	------	------	------	--------	---------------	---------	---

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	0.00	0.00	34.91	0.00	-35.94	0.00			
		2	0.00	0.00	7.60	0.00	-7.50	0.00			
		3	0.00	0.00	-12.01	0.00	47.61	0.00			
		4	0.00	0.00	-9.50	0.00	37.65	0.00			
		5	0.00	0.00	5.64	0.00	-22.44	0.00			
		6	0.00	0.00	6.62	0.00	-26.33	0.00			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	51.48	0.00	-94.86	0.00	2.65	IPE 300	1

ΕΥΜΜΙΚΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ hc= 0.10 beff= 1.19 As= 2x 6010 fck= 25.0 (x/d= 0.269)
 ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ: N= 34/ 29/ 25/ d=20 fu=500 η=0.60

$My.Ed/My.Rd = 0.339 < 1$
 $My.Ed/(χLT*My.Rd) = 0.377 < 1$
 $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.196 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 R a b
 Πλευρικ.Λυγισμ. R a χLT= 0.899 λLT= 0.574 C4= 15.5
 Συντελ.Διατμης. avy/avz= 0.0034/ 0.0026 rvz= 0.0000 cvz= 0.0000
 Αντοχεσ N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 279.9/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

2/ 1.98

		1	0.00	0.00	17.51	0.00	16.09	0.00			
		2	0.00	0.00	3.82	0.00	3.84	0.00			
		3	0.00	0.00	-12.01	0.00	23.77	0.00			
		4	0.00	0.00	-9.50	0.00	18.78	0.00			
		5	0.00	0.00	5.64	0.00	-11.25	0.00			
		6	0.00	0.00	6.62	0.00	-13.19	0.00			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	4.37	0.00	45.55	0.00	7.14	IPE 300	1

$My.Ed/My.Rd = 0.140 < 1$
 $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.017 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 R b c
 Συντελ.Διατμης. avy/avz= 0.0034/ 0.0026 rvz= 0.0000 cvz= 0.0000
 Αντοχεσ N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 325.0/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

3/ 3.97

		1	0.00	0.00	0.11	0.00	33.58	0.00			
		2	0.00	0.00	0.04	0.00	7.67	0.00			
		3	0.00	0.00	-12.01	0.00	-0.07	0.00			
		4	0.00	0.00	-9.50	0.00	-0.09	0.00			
		5	0.00	0.00	5.64	0.00	-0.07	0.00			
		6	0.00	0.00	6.62	0.00	-0.04	0.00			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	0.20	0.00	56.84	0.00	5.72	IPE 300	1

$My.Ed/My.Rd = 0.175 < 1$
 $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 R b c
 Συντελ.Διατμης. avy/avz= 0.0034/ 0.0026 rvz= 0.0000 cvz= 0.0000
 Αντοχεσ N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 325.0/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

4/ 5.95

		1	0.00	0.00	-17.30	0.00	16.52	0.00			
		2	0.00	0.00	-3.74	0.00	3.99	0.00			
		3	0.00	0.00	-12.01	0.00	-23.92	0.00			
		4	0.00	0.00	-9.50	0.00	-18.95	0.00			
		5	0.00	0.00	5.64	0.00	11.12	0.00			

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	6	0.00	0.00	6.62	0.00	13.10	0.00	7.04	IPE 300	1

My.Ed/My.Rd = 0.142 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.016 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ R b c
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 325.0/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

5/ 7.94

1	0.00	0.00	-34.70	0.00	-35.08	0.00			
2	0.00	0.00	-7.52	0.00	-7.18	0.00			
3	0.00	0.00	-12.01	0.00	-47.76	0.00			
4	0.00	0.00	-9.50	0.00	-37.82	0.00			
5	0.00	0.00	5.64	0.00	22.31	0.00			
6	0.00	0.00	6.62	0.00	26.24	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-51.24	0.00	-94.02	0.00	2.68	IPE 300	1

My.Ed/My.Rd = 0.336 < 1
 My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) = 0.374 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.195 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ R b c
 Πλευρικ.Αυγισμ. R a $\chi_{LT} = 0.899$ $\lambda_{LT} = 0.574$ C4= 15.5
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 279.9/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

ΔΟΚΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ IPE 300 ΣΥΜΜ S355 GG 4 w= 0.0 $\delta_{max} = 1.92$ cm /ΣΤΑΘΜΗ 1

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00										
	1	0.00	0.00	43.34	0.00	2.55	0.00			
	2	0.00	0.00	23.84	0.00	1.40	0.00			
	3	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00			
	4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00			
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00			
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	0.00	94.28	0.00	5.54	0.00	2.79	IPE 300	1

ΣΥΜΜΙΚΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ $hc = 0.10$ $beff = 1.18$ $As = 2x 6\phi 10$ $fck = 25.0$ $x/d = 0.270$
 ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ: N= 34/ 29/ 24/ d=20 $fu=500$ $\eta=0.60$

My.Ed/My.Rd = 0.017 < 1
 My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) = 0.374 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.359 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ R b c
 Πλευρικ.Αυγισμ. R a $\chi_{LT} = 0.899$ $\lambda_{LT} = 0.574$ C4= 15.5
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 324.6/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

2/ 1.97

1	0.00	0.00	21.67	0.00	66.59	0.00			
2	0.00	0.00	11.92	0.00	36.62	0.00			
3	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00			
4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00			
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	47.14	0.00	144.83	0.00	2.24	IPE 300	1

My.Ed/My.Rd = 0.446 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.179 < 1

My.Ed/My.Rd = 0.140 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.017 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 R b c
 Συντελ.Διατμης. avy/avz= 0.0034/ 0.0026 rvz= 0.0000 cvz= 0.0000
 Αντοχές N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 325.0/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

3/ 3.97

1	0.00	0.00	0.11	0.00	33.58	0.00			
2	0.00	0.00	0.04	0.00	7.67	0.00			
3	0.00	0.00	-9.50	0.00	-0.09	0.00			
4	0.00	0.00	-12.01	0.00	-0.07	0.00			
5	0.00	0.00	-5.64	0.00	0.07	0.00			
6	0.00	0.00	-6.62	0.00	0.04	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	0.20	0.00	56.84	0.00	5.72	IPE 300	1

My.Ed/My.Rd = 0.175 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.000 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 R b c
 Συντελ.Διατμης. avy/avz= 0.0034/ 0.0026 rvz= 0.0000 cvz= 0.0000
 Αντοχές N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 325.0/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

4/ 5.95

1	0.00	0.00	-17.30	0.00	16.52	0.00			
2	0.00	0.00	-3.74	0.00	3.99	0.00			
3	0.00	0.00	-9.50	0.00	-18.95	0.00			
4	0.00	0.00	-12.01	0.00	-23.92	0.00			
5	0.00	0.00	-5.64	0.00	-11.12	0.00			
6	0.00	0.00	-6.62	0.00	-13.10	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-4.13	0.00	46.14	0.00	7.04	IPE 300	1

My.Ed/My.Rd = 0.142 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.016 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 R b c
 Συντελ.Διατμης. avy/avz= 0.0034/ 0.0026 rvz= 0.0000 cvz= 0.0000
 Αντοχές N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 325.0/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

5/ 7.94

1	0.00	0.00	-34.70	0.00	-35.08	0.00			
2	0.00	0.00	-7.52	0.00	-7.18	0.00			
3	0.00	0.00	-9.50	0.00	-37.82	0.00			
4	0.00	0.00	-12.01	0.00	-47.76	0.00			
5	0.00	0.00	-5.64	0.00	-22.31	0.00			
6	0.00	0.00	-6.62	0.00	-26.24	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-51.24	0.00	-94.02	0.00	2.68	IPE 300	1

My.Ed/My.Rd = 0.336 < 1
 My.Ed/(χLT*My.Rd) = 0.374 < 1
 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.195 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 R b c
 Πλευρικ.Δυσισμ. R a χLT= 0.899 λLT= 0.574 C4= 15.5
 Συντελ.Διατμης. avy/avz= 0.0034/ 0.0026 rvz= 0.0000 cvz= 0.0000
 Αντοχές N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 279.9 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

ΔΟΚΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ IPE 300 S355 GG 6 w= 0.0 δmax= 0.31 cm /ΣΤΑΘΜΗ 1

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	0.00	0.00	29.38	0.02	0.00	0.00			
		2	0.00	0.00	9.72	0.01	0.00	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.46	-0.01	0.00	0.00			
		4	0.00	0.00	1.63	-0.01	0.00	0.00			

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	0.00	0.00			
	6	0.00	0.00	3.85	-0.01	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	54.24	0.06	0.00	0.00	4.84	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.000 < 1$ 109
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.103 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.856$ $\lambda_{LT} = 0.682$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διάτμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες $N.Rd = 1909.9$ $My.Rd/Mz.Rd = 222.9/44.4$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 697./525.$

2/ 0.74

	1	0.00	0.00	23.91	0.02	19.79	0.00			
	2	0.00	0.00	8.89	0.01	6.91	0.00			
	3	0.00	0.00	-1.46	-0.01	-1.09	0.00			
	4	0.00	0.00	1.63	-0.01	1.21	0.00			
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	3.16	0.00			
	6	0.00	0.00	3.85	-0.01	2.86	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	45.62	0.06	37.07	0.00	5.15	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.194 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.087 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.856$ $\lambda_{LT} = 0.682$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διάτμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες $N.Rd = 1909.9$ $My.Rd/Mz.Rd = 222.9/44.4$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 697./525.$

3/ 1.48

	1	0.00	0.00	18.45	0.02	35.51	0.00			
	2	0.00	0.00	8.07	0.01	13.20	0.00			
	3	0.00	0.00	-1.46	-0.01	-2.17	0.00			
	4	0.00	0.00	1.63	-0.01	2.42	0.00			
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	6.32	0.00			
	6	0.00	0.00	3.85	-0.01	5.72	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	37.01	0.06	67.75	0.00	2.82	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.355 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.070 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.856$ $\lambda_{LT} = 0.682$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διάτμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες $N.Rd = 1909.9$ $My.Rd/Mz.Rd = 222.9/44.4$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 697./525.$

4/ 2.23

	1	0.00	0.00	12.98	0.02	47.18	0.00			
	2	0.00	0.00	7.24	0.01	18.89	0.00			
	3	0.00	0.00	-1.46	-0.01	-3.26	0.00			
	4	0.00	0.00	1.63	-0.01	3.63	0.00			
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	9.49	0.00			
	6	0.00	0.00	3.85	-0.01	8.58	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	28.39	0.06	92.03	0.00	2.07	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.482 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.054 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.856$ $\lambda_{LT} = 0.682$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διάτμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες $N.Rd = 1909.9$ $My.Rd/Mz.Rd = 222.9/44.4$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 697./525.$

5/ 2.97

	1	0.00	0.00	7.52	0.02	54.79	0.00			
	2	0.00	0.00	6.42	0.01	23.96	0.00			
	3	0.00	0.00	-1.46	-0.01	-4.35	0.00			
	4	0.00	0.00	1.63	-0.01	4.84	0.00			
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	12.65	0.00			

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	6	0.00	0.00	3.85	-0.01	11.44	0.00			
		0.00	0.00	19.77	0.06	109.91	0.00	1.74	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.576 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.038 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγιση. $\chi_{LT} = 0.856$ $\lambda_{LT} = 0.682$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησ. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχεσ $N.Rd = 1909.9$ $My.Rd/Mz.Rd = 222.9/44.4$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 697./525.$

ΔΟΚΟΣ	7 / ΔΙΑΤΟΜΗ	IPE 300	S355	GG 6	w = 0.0	$\delta_{max} = 0.03$ cm	/ΣΤΑΘΜΗ	1
-------	-------------	---------	------	------	---------	--------------------------	---------	---

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00										
	1	0.00	0.00	-35.83	-0.03	54.79	0.00			
	2	0.00	0.00	-17.42	-0.02	23.96	0.00			
	3	0.00	0.00	-1.46	0.02	-4.35	0.00			
	4	0.00	0.00	1.64	0.02	4.84	0.00			
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	12.65	0.00			
	6	0.00	0.00	3.85	0.00	11.44	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-74.50	-0.06	109.91	0.00	1.75	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.572 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.142 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγιση. $\chi_{LT} = 0.862$ $\lambda_{LT} = 0.669$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησ. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχεσ $N.Rd = 1909.9$ $My.Rd/Mz.Rd = 222.9/44.4$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 697./525.$

2/ 0.73

	1	0.00	0.00	-40.90	-0.03	26.98	0.00			
	2	0.00	0.00	-18.08	-0.02	11.09	0.00			
	3	0.00	0.00	-1.46	0.02	-5.41	0.00			
	4	0.00	0.00	1.64	0.02	6.03	0.00			
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	15.74	0.00			
	6	0.00	0.00	3.85	0.00	14.24	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-82.33	-0.06	53.06	0.00	3.19	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.276 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.157 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγιση. $\chi_{LT} = 0.862$ $\lambda_{LT} = 0.669$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησ. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχεσ $N.Rd = 1909.9$ $My.Rd/Mz.Rd = 222.9/44.4$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 697./525.$

3/ 1.45

	1	0.00	0.00	-45.97	-0.03	-4.51	0.00			
	2	0.00	0.00	-18.73	-0.02	-2.25	0.00			
	3	0.00	0.00	-1.46	0.02	-6.46	0.00			
	4	0.00	0.00	1.64	0.02	7.21	0.00			
	5	0.00	0.00	4.26	0.00	18.83	0.00			
	6	0.00	0.00	3.85	0.00	17.03	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-90.15	-0.06	-9.46	0.00	2.91	IPE 300	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.049 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.172 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγισμ. $\chi_{LT} = 0.862$ $\lambda_{LT} = 0.669$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 222.9/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

4/ 2.18

1	0.00	0.00	-51.04	-0.03	-39.68	0.00			
2	0.00	0.00	-19.38	-0.02	-16.06	0.00			
3	0.00	0.00	-1.46	0.02	-7.52	0.00			
4	0.00	0.00	1.64	0.02	8.40	0.00			
5	0.00	0.00	4.26	0.00	21.91	0.00			
6	0.00	0.00	3.85	0.00	19.82	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-97.98	-0.06	-77.66	0.00	2.47	IPE 300	1

N.Ed/N.Rd + My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.404 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.187 < 0.5 T.Ed/T.Rd = 0.0

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγισμ. $\chi_{LT} = 0.862$ $\lambda_{LT} = 0.669$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 222.9/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

5/ 2.90

1	0.00	0.00	-56.11	-0.03	-78.52	0.00			
2	0.00	0.00	-20.03	-0.02	-30.35	0.00			
3	0.00	0.00	-1.46	0.02	-8.58	0.00			
4	0.00	0.00	1.64	0.02	9.59	0.00			
5	0.00	0.00	4.26	0.00	25.00	0.00			
6	0.00	0.00	3.85	0.00	22.61	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-105.80	-0.06	-151.53	0.00	1.27	IPE 300	1

N.Ed/N.Rd + My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.789 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.201 < 0.5 T.Ed/T.Rd = 0.0

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγισμ. $\chi_{LT} = 0.862$ $\lambda_{LT} = 0.669$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 222.9/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

ΔΟΚΟΣ 8 / ΔΙΑΤΟΜΗ IPE 300 S355 GG 6 w= 0.0 $\delta_{max} = 0.03$ cm /ΣΤΑΘΜΗ 1

Θ Ε Σ Η	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	0.00	0.00	56.11	0.03	-78.52	0.00			
		2	0.00	0.00	20.03	0.02	-30.35	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.64	-0.02	9.59	0.00			
		4	0.00	0.00	1.46	-0.02	-8.58	0.00			
		5	0.00	0.00	4.26	0.00	-25.00	0.00			
		6	0.00	0.00	3.85	0.00	-22.61	0.00			
		ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	105.80	0.06	-151.53	0.00	1.27	IPE 300	1

N.Ed/N.Rd + My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.789 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.201 < 0.5 T.Ed/T.Rd = 0.0

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγισμ. $\chi_{LT} = 0.862$ $\lambda_{LT} = 0.669$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0034/0.0026$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 1909.9 My.Rd/Mz.Rd= 222.9/ 44.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 697./ 525.

2/ 0.73

1	0.00	0.00	51.04	0.03	-39.68	0.00			
2	0.00	0.00	19.38	0.02	-16.06	0.00			
3	0.00	0.00	-1.64	-0.02	8.40	0.00			
4	0.00	0.00	1.46	-0.02	-7.52	0.00			
5	0.00	0.00	4.26	0.00	-21.91	0.00			

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ / ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2

ΔΟΚΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ IPE 400 S355 GG 5 w= 0.0 δmax= 0.58 cm /ΣΤΑΘΜΗ 2

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	0.00	0.00	56.67	0.00	-66.15	0.00			
		2	0.00	0.00	7.91	0.00	-10.06	0.00			
		3	0.00	0.00	-17.34	0.00	69.24	0.00			
		4	0.00	0.00	-13.99	0.00	55.98	0.00			
		5	0.00	0.00	8.23	-0.01	-32.51	0.00			
		6	0.00	0.00	9.45	-0.01	-37.42	0.00			
		ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	79.64	-0.01	-151.29	0.00	1.39	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.722 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.091 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0052/ 0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/ 81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./ 876.$

2/ 1.98

		1	0.00	0.00	28.86	0.00	18.74	0.00			
		2	0.00	0.00	4.13	0.00	1.89	0.00			
		3	0.00	0.00	-17.34	0.00	34.82	0.00			
		4	0.00	0.00	-13.99	0.00	28.20	0.00			
		5	0.00	0.00	8.23	-0.01	-16.17	0.00			
		6	0.00	0.00	9.45	-0.01	-18.66	0.00			
		ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	9.51	0.01	60.54	0.00	3.46	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.289 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.011 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0052/ 0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/ 81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./ 876.$

3/ 3.97

		1	0.00	0.00	1.06	0.00	48.43	0.00			
		2	0.00	0.00	0.35	0.00	6.34	0.00			
		3	0.00	0.00	-17.34	0.00	0.39	0.00			
		4	0.00	0.00	-13.99	0.00	0.42	0.00			
		5	0.00	0.00	8.23	-0.01	0.17	0.00			
		6	0.00	0.00	9.45	-0.01	0.10	0.00			
		ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	1.95	0.00	74.89	0.00	2.80	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.357 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.000 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0052/ 0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/ 81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./ 876.$

4/ 5.95

		1	0.00	0.00	-26.75	0.00	22.93	0.00			
		2	0.00	0.00	-3.43	0.00	3.28	0.00			
		3	0.00	0.00	-17.34	0.00	-34.03	0.00			
		4	0.00	0.00	-13.99	0.00	-27.36	0.00			
		5	0.00	0.00	8.23	-0.01	16.51	0.00			
		6	0.00	0.00	9.45	-0.01	18.85	0.00			
		ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-7.19	-0.01	64.43	0.00	3.25	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.307 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.008 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0052/ 0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/ 81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./ 876.$

5/ 7.94

1	0.00	0.00	-54.56	0.00	-57.77	0.00			
2	0.00	0.00	-7.21	0.00	-7.28	0.00			
3	0.00	0.00	-17.34	0.00	-68.45	0.00			
4	0.00	0.00	-13.99	0.00	-55.14	0.00			
5	0.00	0.00	8.23	-0.01	32.85	0.00			
6	0.00	0.00	9.45	-0.01	37.61	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-77.31	0.01	-141.35	0.00	1.48	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.674 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.088 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0052/ 0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/ 81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./ 876.$

ΔΟΚΟΣ	2	101	102	103	w = 0.0	104	δmax = 1.94 cm	/ΣΤΑΘΜΗ	2
		ΔΙΑΤΟΜΗ	S355	GG 5					
		IPE 400							

Θ Ε Σ Η	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	0.00	0.00	44.29	0.00	2.60	0.00			
		2	0.00	0.00	23.84	0.00	1.40	0.00			
		3	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00			
		5	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00			
		6	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ			0.00	0.00	95.56	0.00	5.61	0.00	4.58	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.039 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.109 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.309$ $\lambda_{LT} = 1.596$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.141$
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0052/ 0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/ 81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./ 876.$

2/ 1.97

1	0.00	0.00	22.15	0.00	68.04	0.00					
2	0.00	0.00	11.92	0.00	36.62	0.00					
3	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00					
4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00					
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
ΚΡΙΣΙΜΟΣ			0.00	0.00	47.78	0.00	146.79	0.00	1.44	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT} * My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.695 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.055 < 0.5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.455$ $\lambda_{LT} = 1.244$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμης. $av_y/av_z = 0.0052/ 0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχές $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/ 81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./ 876.$

3/ 3.94

1	0.00	0.00	0.00	0.00	89.86	0.00			
2	0.00	0.00	0.00	0.00	48.36	0.00			

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
	3	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00			
	4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00			
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	0.00	0.00	193.86	0.00	1.09	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.918 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.000 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγιση. $\chi_{LT} = 0.455$ $\lambda_{LT} = 1.244$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησ. $av_y/av_z = 0.0052/0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχεσ $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./876.$

4/ 5.91

	1	0.00	0.00	-22.15	0.00	68.05	0.00			
	2	0.00	0.00	-11.92	0.00	36.62	0.00			
	3	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00			
	4	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00			
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-47.78	0.00	146.80	0.00	1.44	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.695 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.055 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγιση. $\chi_{LT} = 0.455$ $\lambda_{LT} = 1.244$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησ. $av_y/av_z = 0.0052/0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχεσ $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./876.$

5/ 7.88

	1	0.00	0.00	-44.29	0.00	2.60	0.00			
	2	0.00	0.00	-23.84	0.00	1.40	0.00			
	3	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.03	0.00			
	4	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00			
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00			
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-95.56	0.00	5.62	0.00	4.58	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.027 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.109 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Λυγιση. $\chi_{LT} = 0.455$ $\lambda_{LT} = 1.244$ $k = 1.0$ $kw = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησ. $av_y/av_z = 0.0052/0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Αντοχεσ $N.Rd = 2999.7$ $My.Rd/Mz.Rd = 464.0/81.3$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1074./876.$

ΔΟΚΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ IPE 400 S355 GG 5 w= 0.0 δmax= 1.73 cm /ΣΤΑΘΜΗ 2

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00										
	1	0.00	0.00	40.07	0.00	0.00	0.00			
	2	0.00	0.00	21.40	0.00	0.00	0.00			
	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	5	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
	6	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	86.20	0.00	0.00	0.00	5.08	IPE 400	1

$N.Ed/N.Rd + My.Ed/(\chi_{LT}My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.000 < 1$
 $Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1$ $Vz.Ed/Vz.Rd = 0.098 < .5$ $T.Ed/T.Rd = 0.0$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.307$ $\lambda_{LT} = 1.604$ $k = 1.0$ $k_w = 1.0$ $C1 = 1.141$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0052/0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 2999.7 My.Rd/Mz.Rd= 464.0/ 81.3 Vy.Rd/Vz.Rd= 1074./ 876.

2/ 1.98

1	0.00	0.00	20.04	0.00	59.66	0.00			
2	0.00	0.00	10.70	0.00	31.86	0.00			
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
5	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
6	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	43.10	0.00	128.33	0.00	1.63	IPE 400	1

N.Ed/N.Rd + My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.612 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.049 < 0.5 T.Ed/T.Rd= 0.0

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $k_w = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0052/0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 2999.7 My.Rd/Mz.Rd= 464.0/ 81.3 Vy.Rd/Vz.Rd= 1074./ 876.

3/ 3.97

1	0.00	0.00	0.00	0.00	79.55	0.00			
2	0.00	0.00	0.00	0.00	42.48	0.00			
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
5	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
6	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	0.00	0.00	171.11	0.00	1.23	IPE 400	1

N.Ed/N.Rd + My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.816 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.000 < 0.5 T.Ed/T.Rd= 0.0

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $k_w = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0052/0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 2999.7 My.Rd/Mz.Rd= 464.0/ 81.3 Vy.Rd/Vz.Rd= 1074./ 876.

4/ 5.95

1	0.00	0.00	-20.04	0.00	59.66	0.00			
2	0.00	0.00	-10.70	0.00	31.86	0.00			
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
5	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
6	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-43.10	0.00	128.33	0.00	1.63	IPE 400	1

N.Ed/N.Rd + My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.612 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.049 < 0.5 T.Ed/T.Rd= 0.0

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$ $\gamma M2 = 1.25$ R a b
 Πλευρικ.Αυγισμ. $\chi_{LT} = 0.452$ $\lambda_{LT} = 1.250$ $k = 1.0$ $k_w = 1.0$ $C1 = 1.879$
 Συντελ.Διατμησης. $av_y/av_z = 0.0052/0.0043$ $rv_z = 0.0000$ $cv_z = 0.0000$
 Άντοχες N.Rd= 2999.7 My.Rd/Mz.Rd= 464.0/ 81.3 Vy.Rd/Vz.Rd= 1074./ 876.

5/ 7.94

1	0.00	0.00	-40.07	0.00	0.00	0.00			
2	0.00	0.00	-21.40	0.00	0.00	0.00			
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
5	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
6	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-86.20	0.00	0.00	0.00	5.08	IPE 400	1

N.Ed/N.Rd + My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.000 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 1 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.098 < 0.5 T.Ed/T.Rd= 0.0

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ. LC	N	V2	V3	T	M2	M3
	1	0.00	0.00	-97.05	0.00	65.15	0.00
	2	0.00	0.00	-29.47	0.00	21.41	0.00
	3	0.00	0.00	-7.91	0.07	-46.37	0.00
	4	0.00	0.00	-7.91	-0.07	-46.37	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00
	6	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00
1							
	Max-N.Ed	0.00	0.00	-131.02	0.00	87.96	0.00
	Min-N.Ed	0.00	0.00	-175.22	0.00	120.08	0.00
	Max-M2.Ed	0.00	0.00	-175.22	0.00	120.08	0.00
	Min-M2.Ed	0.00	0.00	-131.02	0.00	87.96	0.00
	Max-M3.Ed	0.00	0.00	-175.22	0.00	120.08	0.00
	Min-M3.Ed	0.00	0.00	-131.02	0.00	87.96	0.00
2							
	Max-N.Ed	0.00	0.00	-97.05	0.00	65.15	0.00
	Min-N.Ed	0.00	0.00	-105.89	0.00	71.58	0.00
	Max-M2.Ed	0.00	0.00	-105.89	0.00	71.58	0.00
	Min-M2.Ed	0.00	0.00	-97.05	0.00	65.15	0.00
	Max-M3.Ed	0.00	0.00	-105.89	0.00	71.58	0.00
	Min-M3.Ed	0.00	0.00	-97.05	0.00	65.15	0.00
3							
	Max-N.Ed	0.00	0.00	-97.05	0.00	65.15	0.00
	Min-N.Ed	0.00	0.00	-105.89	0.00	71.58	0.00
	Max-M2.Ed	0.00	0.00	-105.89	0.00	71.58	0.00
	Min-M2.Ed	0.00	0.00	-97.05	0.00	65.15	0.00
	Max-M3.Ed	0.00	0.00	-105.89	0.00	71.58	0.00
	Min-M3.Ed	0.00	0.00	-97.05	0.00	65.15	0.00
5/ 7.82							
	1	0.00	0.00	-169.15	0.00	-195.06	0.00
	2	0.00	0.00	-51.55	0.00	-57.78	0.00
	3	0.00	0.00	-7.91	0.07	-61.82	0.00
	4	0.00	0.00	-7.91	-0.07	-61.82	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00
	6	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00
1							
	Max-N.Ed	0.00	0.00	-228.36	0.00	-263.33	0.00
	Min-N.Ed	0.00	0.00	-305.68	0.00	-350.00	0.00
	Max-M2.Ed	0.00	0.00	-228.36	0.00	-263.33	0.00
	Min-M2.Ed	0.00	0.00	-305.68	0.00	-350.00	0.00
	Max-M3.Ed	0.00	0.00	-305.68	0.00	-350.00	0.00
	Min-M3.Ed	0.00	0.00	-228.36	0.00	-263.33	0.00
2							
	Max-N.Ed	0.00	0.00	-169.15	0.00	-195.06	0.00
	Min-N.Ed	0.00	0.00	-184.62	0.00	-212.39	0.00
	Max-M2.Ed	0.00	0.00	-169.15	0.00	-195.06	0.00
	Min-M2.Ed	0.00	0.00	-184.62	0.00	-212.39	0.00
	Max-M3.Ed	0.00	0.00	-184.62	0.00	-212.39	0.00
	Min-M3.Ed	0.00	0.00	-169.15	0.00	-195.06	0.00
3							
	Max-N.Ed	0.00	0.00	-169.15	0.00	-195.06	0.00
	Min-N.Ed	0.00	0.00	-184.62	0.00	-212.39	0.00
	Max-M2.Ed	0.00	0.00	-169.15	0.00	-195.06	0.00
	Min-M2.Ed	0.00	0.00	-184.62	0.00	-212.39	0.00
	Max-M3.Ed	0.00	0.00	-184.62	0.00	-212.39	0.00
	Min-M3.Ed	0.00	0.00	-169.15	0.00	-195.06	0.00

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	216.17	105.04	0.0	1.43	4.50	9.86	1.00	0.00
2/ 1.95	295.08	162.68	12.5	0.0	0.75	85.70	32.93	0.0	0.57	3.10	1.56	2.50	0.00
3/ 3.91	335.10	184.40	14.3	0.0	0.85	-10.71	-44.76	0.0	0.30	3.10	0.82	2.50	0.00
4/ 5.86	120.08	65.15	5.0	0.0	0.30	-82.82	-175.22	0.0	1.16	3.10	3.20	2.50	0.00
5/ 7.82	-195.06	-350.00	0.0	16.6	0.99	-154.92	-305.68	0.0	2.02	4.50	13.95	1.00	0.00
*/ 3.24	350.11	0.00	15.0	0.0	0.89								

ΔΟΚΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ SO 260x160 116 117 118 T FF 0 w= 0.0 δmax= 1.35 cm /ΣΤΑΘΜΗ 3

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00		1	0.00	0.00	0.49	0.13	0.00	0.00			
		2	0.00	0.00	4.93	0.41	0.00	0.00			
		3	0.00	0.00	-0.29	0.03	0.00	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.28	0.02	0.00	0.00			
		5	0.00	0.00	-0.12	-0.08	0.00	0.00			
		6	0.00	0.00	0.14	-0.09	0.00	0.00			
	KΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	8.06		0.00	0.00	5.16	SO 260x160	

$(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + \sigma_{my}.d/f_{my}.d + km*\sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.000 < 1$
 $(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + km*\sigma_{my}.d/f_{my}.d + \sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.000 < 1$
 $\tau_y.d/f_v.d = 0.000 < 1$ $\tau_z.d/f_v.d = 0.194 < 1$

2/ 1.45

		1	0.00	0.00	0.13	0.13	0.45	0.00			
		2	0.00	0.00	2.02	0.41	5.06	0.00			
		3	0.00	0.00	-0.29	0.03	-0.43	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.28	0.02	-0.40	0.00			
		5	0.00	0.00	-0.12	-0.08	-0.17	0.00			
		6	0.00	0.00	0.14	-0.09	0.21	0.00			
	KΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	3.21		8.20	0.00			

$(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + \sigma_{my}.d/f_{my}.d + km*\sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.325 < 1$
 $(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + km*\sigma_{my}.d/f_{my}.d + \sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.227 < 1$
 $\tau_y.d/f_v.d = 0.000 < 1$ $\tau_z.d/f_v.d = 0.077 < 1$

121

3.08 SO 260x160

120

3/ 2.91

		1	0.00	0.00	-0.23	0.13	0.38	0.00			
		2	0.00	0.00	-0.89	0.41	5.88	0.00			
		3	0.00	0.00	-0.29	0.03	-0.86	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.28	0.02	-0.81	0.00			
		5	0.00	0.00	-0.12	-0.08	-0.35	0.00			
		6	0.00	0.00	0.14	-0.09	0.42	0.00			
	KΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-1.65		9.33	0.00	2.71	SO 260x160	

$(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + \sigma_{my}.d/f_{my}.d + km*\sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.370 < 1$
 $(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + km*\sigma_{my}.d/f_{my}.d + \sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.259 < 1$
 $\tau_y.d/f_v.d = 0.000 < 1$ $\tau_z.d/f_v.d = 0.040 < 1$

4/ 4.36

		1	0.00	0.00	-0.60	0.13	-0.23	0.00			
		2	0.00	0.00	-3.80	0.41	2.47	0.00			
		3	0.00	0.00	-0.29	0.03	-1.29	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.28	0.02	-1.21	0.00			
		5	0.00	0.00	-0.12	-0.08	-0.52	0.00			
		6	0.00	0.00	0.14	-0.09	0.62	0.00			
	KΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-6.50		3.40	0.00	6.40	SO 260x160	

$(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + \sigma_{my}.d/f_{my}.d + km*\sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.135 < 1$
 $(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + km*\sigma_{my}.d/f_{my}.d + \sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.094 < 1$
 $\tau_y.d/f_v.d = 0.000 < 1$ $\tau_z.d/f_v.d = 0.156 < 1$

5/ 5.82

		1	0.00	0.00	-0.96	0.13	-1.36	0.00			
		2	0.00	0.00	-6.71	0.41	-5.17	0.00			
		3	0.00	0.00	-0.29	0.03	-1.71	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.28	0.02	-1.62	0.00			
		5	0.00	0.00	-0.12	-0.08	-0.69	0.00			
		6	0.00	0.00	0.14	-0.09	0.83	0.00			
	KΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-11.36		-9.60	0.00	2.63	SO 260x160	

$(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + \sigma_{my}.d/f_{my}.d + km*\sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.380 < 1$
 $(\sigma_0.d/fc_0.d)^{**2} + km*\sigma_{my}.d/f_{my}.d + \sigma_{mz}.d/f_{mz}.d = 0.266 < 1$
 $\tau_y.d/f_v.d = 0.000 < 1$ $\tau_z.d/f_v.d = 0.273 < 1$

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ / ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 4

ΔΟΚΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	5.34	3.70	0.2	0.0	0.01	61.98	-12.69	0.0	0.41	4.50	2.83	1.00	-0.20
2/ 0.76	30.85	18.33	1.3	0.0	0.08	52.10	-21.90	0.0	0.34	4.50	2.38	1.00	-0.42
3/ 1.53	44.28	25.91	1.8	0.0	0.11	42.22	-31.11	0.0	0.28	3.10	0.77	2.50	-0.74
4/ 2.30	45.61	26.45	1.9	0.0	0.11	32.52	-40.49	0.0	0.27	3.10	0.74	2.50	-0.80
5/ 3.06	34.85	19.95	1.5	0.0	0.09	23.31	-50.37	0.0	0.33	3.10	0.92	2.50	-0.46
6/ 3.82	12.00	6.40	0.5	0.0	0.03	14.11	-60.26	0.0	0.40	3.10	1.10	2.50	-0.23
7/ 4.59	-14.19	-22.94	0.0	1.0	0.06	4.90	-70.14	0.0	0.46	3.10	1.28	2.50	-0.07
8/ 5.36	-41.82	-69.98	0.0	3.0	0.18	-4.31	-80.02	0.0	0.53	4.50	3.65	1.00	0.00
9/ 6.12	-76.49	-129.11	0.0	5.6	0.33	-13.51	-89.90	0.0	0.59	4.50	4.10	1.00	0.00
*/ 2.00	46.53	0.00	1.9	0.0	0.12								

ΔΟΚΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	-0.10	-3.65	0.0	0.2	0.01	69.35	-14.80	0.0	0.46	4.50	3.16	1.00	-0.21
2/ 0.73	24.59	16.47	1.0	0.0	0.06	61.73	-21.93	0.0	0.41	4.50	2.82	1.00	-0.36
3/ 1.45	44.02	27.86	1.8	0.0	0.11	54.11	-29.05	0.0	0.36	3.10	0.99	2.50	-0.54
4/ 2.18	54.66	34.07	2.3	0.0	0.13	46.49	-36.18	0.0	0.31	3.10	0.85	2.50	-0.78
5/ 2.91	56.49	35.09	2.3	0.0	0.14	38.99	-43.43	0.0	0.29	3.10	0.79	2.50	-0.90
6/ 3.64	49.53	30.93	2.1	0.0	0.12	31.87	-51.05	0.0	0.34	3.10	0.93	2.50	-0.62
7/ 4.36	33.77	21.59	1.4	0.0	0.08	24.74	-58.67	0.0	0.39	3.10	1.07	2.50	-0.42
8/ 5.09	9.53	7.00	0.4	0.0	0.02	17.62	-66.29	0.0	0.44	4.50	3.02	1.00	-0.27
9/ 5.82	-12.65	-24.14	0.0	1.0	0.06	10.49	-73.91	0.0	0.49	4.50	3.37	1.00	-0.14
*/ 2.70	56.87	0.00	2.4	0.0	0.14								

ΔΟΚΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	5.34	3.70	0.2	0.0	0.01	61.98	-12.69	0.0	0.41	4.50	2.83	1.00	-0.20
2/ 0.76	30.85	18.33	1.3	0.0	0.08	52.10	-21.90	0.0	0.34	4.50	2.38	1.00	-0.42
3/ 1.53	44.28	25.91	1.8	0.0	0.11	42.22	-31.11	0.0	0.28	3.10	0.77	2.50	-0.74
4/ 2.30	45.61	26.45	1.9	0.0	0.11	32.52	-40.49	0.0	0.27	3.10	0.74	2.50	-0.80
5/ 3.06	34.85	19.95	1.5	0.0	0.09	23.31	-50.37	0.0	0.33	3.10	0.92	2.50	-0.46
6/ 3.82	12.00	6.40	0.5	0.0	0.03	14.11	-60.26	0.0	0.40	3.10	1.10	2.50	-0.23
7/ 4.59	-14.19	-22.94	0.0	1.0	0.06	4.90	-70.14	0.0	0.46	3.10	1.28	2.50	-0.07
8/ 5.36	-41.82	-69.98	0.0	3.0	0.18	-4.31	-80.02	0.0	0.53	4.50	3.65	1.00	0.00
9/ 6.12	-76.49	-129.11	0.0	5.6	0.33	-13.51	-89.90	0.0	0.59	4.50	4.10	1.00	0.00
*/ 2.00	46.53	0.00	1.9	0.0	0.12								

ΔΟΚΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 60.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	-0.10	-3.65	0.0	0.2	0.01	69.35	-14.80	0.0	0.46	4.50	3.16	1.00	-0.21
2/ 0.73	24.59	16.47	1.0	0.0	0.06	61.73	-21.93	0.0	0.41	4.50	2.82	1.00	-0.36
3/ 1.45	44.02	27.86	1.8	0.0	0.11	54.11	-29.05	0.0	0.36	3.10	0.99	2.50	-0.54
4/ 2.18	54.66	34.07	2.3	0.0	0.13	46.49	-36.18	0.0	0.31	3.10	0.85	2.50	-0.78
5/ 2.91	56.49	35.09	2.3	0.0	0.14	38.99	-43.43	0.0	0.29	3.10	0.79	2.50	-0.90
6/ 3.64	49.53	30.93	2.1	0.0	0.12	31.87	-51.05	0.0	0.34	3.10	0.93	2.50	-0.62
7/ 4.36	33.77	21.59	1.4	0.0	0.08	24.74	-58.67	0.0	0.39	3.10	1.07	2.50	-0.42
8/ 5.09	9.53	7.00	0.4	0.0	0.02	17.62	-66.29	0.0	0.44	4.50	3.02	1.00	-0.27
9/ 5.82	-12.65	-24.14	0.0	1.0	0.06	10.49	-73.91	0.0	0.49	4.50	3.37	1.00	-0.14
*/ 2.70	56.87	0.00	2.4	0.0	0.14								

ΔΟΚΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 60.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	-19.53	-36.89	0.0	1.5	0.09	138.02	56.42	0.0	0.91	4.50	6.30	1.00	0.00
2/ 1.48	116.57	66.33	4.9	0.0	0.29	68.67	17.74	0.0	0.45	3.10	1.25	2.50	0.00
3/ 2.97	167.05	94.74	7.0	0.0	0.42	20.53	-21.03	0.0	0.14	3.10	0.38	2.50	-0.98
4/ 4.45	114.55	65.71	4.8	0.0	0.28	-18.15	-70.03	0.0	0.46	3.10	1.28	2.50	0.00
5/ 5.94	-20.77	-40.93	0.0	1.7	0.10	-56.84	-139.37	0.0	0.92	4.50	6.36	1.00	0.00
*/ 2.96	167.06	0.00	7.0	0.0	0.42								

Handwritten annotations in red: 56, 57, 58, 59, 59α, 60, 61, 62, 62α, 62β

ΔΟΚΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 60.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.71	0.44	0.0	0.0	0.00	65.37	-30.25	0.0	0.43	4.50	2.98	1.00	-0.46
2/ 0.37	9.66	5.61	0.4	0.0	0.02	58.67	-36.46	0.0	0.39	4.50	2.68	1.00	-0.62
3/ 0.74	14.84	8.39	0.6	0.0	0.04	51.97	-42.66	0.0	0.34	4.50	2.37	1.00	-0.82
4/ 1.11	15.99	8.87	0.7	0.0	0.04	45.26	-48.87	0.0	0.32	3.10	0.89	2.50	-0.93
5/ 1.48	13.11	7.04	0.5	0.0	0.03	39.03	-55.55	0.0	0.37	3.10	1.01	2.50	-0.70
6/ 1.86	6.20	2.91	0.3	0.0	0.02	32.83	-62.25	0.0	0.41	3.10	1.14	2.50	-0.53
7/ 2.23	-3.52	-4.75	0.0	0.2	0.01	26.62	-68.96	0.0	0.46	4.50	3.15	1.00	-0.39
8/ 2.60	-12.26	-19.74	0.0	0.8	0.05	20.41	-75.66	0.0	0.50	4.50	3.45	1.00	-0.27
9/ 2.97	-23.30	-38.75	0.0	1.6	0.10	14.21	-82.36	0.0	0.54	4.50	3.76	1.00	-0.17
*/ 1.03	16.09	0.00	0.7	0.0	0.04								

ΔΟΚΟΣ 8 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 60.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
---------	--------	--------	-----	-----	-------	--------	--------	--------	-------	-------	-----	------	---

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 1

ΕΤΥΛΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	HEB 240	S355	GG 3	w=	0.0					/ΣΤΑΘΜΗ	1
--------	-------------	---------	------	------	----	-----	--	--	--	--	---------	---

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-64.30	0.62	-24.59	0.00	37.01	-0.88	κεφαλή (63)	HEB 240	105 1
		2	-17.32	0.17	-4.41	0.00	7.74	-0.29			
		3	11.31	-0.97	29.37	-0.01	-47.98	0.05			
		4	10.60	-0.98	23.02	0.01	-37.94	0.04			
		5	7.75	-2.76	-13.91	0.02	22.62	0.13			
		6	-8.39	-2.25	-16.41	0.02	26.53	0.11			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-83.69	0.86	-60.92	0.01	96.44	-0.98	1.83		

$N.Ed / (\chi_y \cdot N.Rd) + k_{yy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{yz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.541 < 1$
 $N.Ed / (\chi_z \cdot N.Rd) + k_{zy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{zz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.546 < 1$
 $Vy.Ed / Vy.Rd = 0.000 < .5$ 113 $Vz.Ed / Vz.Rd = 0.089 < .5$
 $T.Ed = /T.Rd = 0.000 < 1$ 114

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Λυγισμός $R b c$ $l_0/l = 0.74 / 0.79$ $\lambda_y/\lambda_z = 0.283 / 0.508$ $\chi_y/\chi_z = 0.970 / 0.839$
 FT-buckl. $R a$ $\chi_{LT} = 0.500$ $\lambda_{LT} = 0.387$ $k = 1.00$ $k_w = 1.00$ $C1 = 1.879$
 Αλληλεπίδρ $k_{yy} = 1.0000$ $k_{zz} = 0.7077$ $k_{yz} = 0.4246$ $k_{zy} = 1.0000$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009 / 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000 / 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000 / 0.000$
 Αντοχές $N.Rd = 3763$ $My.Rd/Mz.Rd = 373.8 / 176.8$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1750. / 681$

2/ 3.00											
		1	-66.79	0.62	-24.59	0.00	-36.76	0.97	πόδας (63)	HEB 240	1
		2	-17.32	0.17	-4.41	0.00	-5.49	0.22			
		3	11.31	-0.97	29.37	-0.01	40.12	-2.87			
		4	10.60	-0.98	23.02	0.01	31.13	-2.88			
		5	7.75	-2.76	-13.91	0.02	-19.11	-8.16			
		6	-8.39	-2.25	-16.41	0.02	-22.70	-6.64			
	80 acd= 1.30 1.30 1.30 1.30		-86.19	0.86	-60.92	0.01	-86.33	1.61	2.02		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ										

$N.Ed / (\chi_y \cdot N.Rd) + k_{yy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{yz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.489 < 1$ 121
 $N.Ed / (\chi_z \cdot N.Rd) + k_{zy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{zz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.496 < 1$
 $Vy.Ed / Vy.Rd = 0.000 < .5$ $Vz.Ed / Vz.Rd = 0.089 < .5$
 $T.Ed = /T.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Λυγισμός $R b c$ $l_0/l = 0.74 / 0.79$ $\lambda_y/\lambda_z = 0.283 / 0.508$ $\chi_y/\chi_z = 0.970 / 0.839$
 FT-buckl. $R a$ $\chi_{LT} = 0.500$ $\lambda_{LT} = 0.387$ $k = 1.00$ $k_w = 1.00$ $C1 = 1.879$
 Αλληλεπίδρ $k_{yy} = 1.0000$ $k_{zz} = 0.7080$ $k_{yz} = 0.4248$ $k_{zy} = 1.0000$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009 / 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000 / 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000 / 0.000$
 Αντοχές $N.Rd = 3763$ $My.Rd/Mz.Rd = 373.8 / 176.8$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1750. / 681$

ΕΤΥΛΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	HEB 240	S355	GG 3	w=	0.0					/ΣΤΑΘΜΗ	2
--------	-------------	---------	------	------	----	-----	--	--	--	--	---------	---

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-164.16	-0.11	-16.55	0.00	31.12	-0.25		HEB 240	1
		2	-34.93	0.02	-3.00	0.00	4.82	-0.07			
		3	27.67	1.53	33.26	-0.01	-36.63	2.88			
		4	25.63	2.73	27.80	0.01	-30.66	-2.89			
		5	16.67	-8.46	-14.29	0.02	16.07	8.12			
		6	-18.53	-7.50	-16.51	0.02	18.38	6.61			
	acd= 1.30 1.30 1.30 1.30		-232.43	-7.37	-83.30	0.02	105.21	-0.91	2.78		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ										

N.Ed/(χ_y *N.Rd) + k_{yy} *My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + k_{yz} *Mz.Ed/Mz.Rd = 0.360 < 1
 N.Ed/(χ_z *N.Rd) + k_{zy} *My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + k_{zz} *Mz.Ed/Mz.Rd = 0.355 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < .5 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.122 < .5
 T.Ed =/T.Rd = 0.000 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Λυγισμός R b c lo/l = 0.67/ 0.65 $\lambda_y/\lambda_z = 0.256/ 0.421$ $\chi_y/\chi_z = 0.980/ 0.886$
 FT-buckl. R a $\chi_{LT} = 1.000$ $\lambda_{LT} = 0.387$ k=1.00 kw=1.00 C1= 1.879
 Αλληλεπίδρ $k_{yy} = 1.0000$ $k_{zz} = 0.7118$ $k_{yz} = 0.4271$ $k_{zy} = 1.0000$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009/ 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000/ 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000/ 0.000$
 Αντοχές N.Rd= 3763. My.Rd/Mz.Rd= 373.8/ 176.8 Vy.Rd/Vz.Rd= 1750./ 681.

2/ 3.00

1	-166.65	-0.11	-16.55	0.00	-18.53	-0.57
2	-34.93	0.02	-3.00	0.00	-4.19	0.00
3	27.67	1.53	33.26	-0.01	63.14	7.46
4	25.63	2.73	27.80	0.01	52.74	5.28
5	16.67	-8.46	-14.29	0.02	-26.81	-17.25
6	-18.53	-7.50	-16.51	0.02	-31.17	-15.90

acd= 1.67 1.58 3.36 3.36

ΚΡΙΣΙΜΟΣ -155.98 -18.62 -64.10 0.04 -107.67 -134.26

107

HEB 240

106

N.Ed/(χ_y *N.Rd) + k_{yy} *My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + k_{yz} *Mz.Ed/Mz.Rd = 0.546 < 1
 N.Ed/(χ_z *N.Rd) + k_{zy} *My.Ed/(χ_{LT} *My.Rd) + k_{zz} *Mz.Ed/Mz.Rd = 0.871 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.011 < .5 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.094 < .5
 T.Ed =/T.Rd = 0.000 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Λυγισμός R b c lo/l = 0.67/ 0.65 $\lambda_y/\lambda_z = 0.256/ 0.421$ $\chi_y/\chi_z = 0.980/ 0.886$
 FT-buckl. R a $\chi_{LT} = 1.000$ $\lambda_{LT} = 0.387$ k=1.00 kw=1.00 C1= 1.879
 Αλληλεπίδρ $k_{yy} = 0.6014$ $k_{zz} = 0.7079$ $k_{yz} = 0.4248$ $k_{zy} = 0.9944$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009/ 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000/ 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000/ 0.000$
 Αντοχές N.Rd= 3763. My.Rd/Mz.Rd= 373.8/ 176.8 Vy.Rd/Vz.Rd= 1750./ 681.

ΕΤΥΛΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 30.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 3

ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00							
	1	-201.86	-0.25	0.51	0.00	-1.70	0.76
	2	-44.76	0.04	-0.13	0.00	0.13	-0.03
	3	44.55	1.80	8.02	-0.02	-15.19	-3.62
	4	51.09	1.03	7.45	0.02	-14.16	-2.05
	5	36.94	-3.38	3.28	-0.05	-6.57	6.67
	6	40.25	-3.09	-3.86	0.06	7.61	6.09

acd= 1.58 1.67 1.00 1.00

ΚΡΙΣΙΜΟΣ -215.29 29.73 0.75

2/ 4.00

1	-210.86	-0.25	0.51	0.00	0.35	-0.23
2	-44.76	0.04	-0.13	0.00	-0.38	0.14
3	44.55	1.80	8.02	-0.02	16.89	3.58
4	51.09	1.03	7.45	0.02	15.64	2.07
5	36.94	-3.38	3.28	-0.05	6.56	-6.86
6	40.25	-3.09	-3.86	0.06	-7.84	-6.29

acd= 1.00 1.00 1.00 1.00

ΚΡΙΣΙΜΟΣ -351.80 -7.34 -6.55

79

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	p%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.15	1.00	9.00	2.88	0.00	0.45	3.10	1.23	2.50	-0.28
						0.21	3.10	0.58	2.50	-0.28
2/ 4.00	0.15	1.00	9.00	4.29	0.00	0.45	3.10	1.23	2.50	-0.28
						0.21	3.10	0.58	2.50	-0.28

ΛΥΓΙΣΜΟΣ lo/l = 0.56/ 0.52
 λυγηροτης λ = 26.0/ 24.2
 as =10.28

ΕΤΥΛΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 30.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
	1		-251.38	0.10	1.54	0.00	-2.58	-0.24
	2		-55.97	0.07	0.29	0.00	-0.43	-0.19
	3		52.22	0.87	4.49	-0.01	-11.41	-2.31
	4		65.19	0.52	3.96	0.01	-10.11	-1.41
	5		57.28	-1.66	-1.42	-0.04	3.71	4.48
	6		60.16	-1.52	-1.78	0.05	4.62	4.09
acd= 3.36 3.36 1.00 1.00								
ΚΡΙΣΙΜΟΣ			-251.38				43.68	-6.52
2/ 5.00								
	1		-262.63	0.10	1.54	0.00	5.13	0.24
	2		-55.97	0.07	0.29	0.00	1.04	0.18
	3		52.22	0.87	4.49	-0.01	11.02	2.05
	4		65.19	0.52	3.96	0.01	9.67	1.20
	5		57.28	-1.66	-1.42	-0.04	-3.39	-3.84
	6		60.16	-1.52	-1.78	0.05	-4.25	-3.50
acd= 1.00 1.00 1.00 1.00								
ΚΡΙΣΙΜΟΣ			-438.51				16.61	11.47

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.19	1.00	9.00	1.86	0.00	0.24 0.10	3.10	0.67 0.29	2.50	-0.21 -0.28
2/ 5.00	0.19	1.00	9.00	2.94	0.00	0.24 0.10	3.10	0.67 0.29	2.50	-0.21 -0.28

68α
 ΛΥΓΙΣΜΟΣ $l_0/l = 0.52/ 0.51$
 λυγηροτης $\lambda = 30.3/ 29.6$
 $as = 8.35$

Ε Σ Ω Τ Ε Ρ Ι Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ Κ Α Ι Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 2

ΣΤΥΛΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ HEB 240		S355 GG 3		w= 0.0	/ΣΤΑΘΜΗ 1						
Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-64.30	-0.62	-24.59	0.00	37.01	0.88			
		2	-17.32	-0.17	-4.41	0.00	7.74	0.29			
		3	10.60	0.98	23.02	-0.01	-37.94	-0.04			
		4	11.31	0.97	29.37	0.01	-47.98	-0.05			
		5	-7.75	-2.76	13.91	0.02	-22.62	0.13			
		6	8.39	-2.25	16.41	0.02	-26.53	0.11			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-83.69	-0.86	-60.92	-0.01	96.44	0.98	3.39	HEB 240	1

$N.Ed / (\chi_y \cdot N.Rd) + k_{yy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{yz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.295 < 1$
 $N.Ed / (\chi_z \cdot N.Rd) + k_{zy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{zz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.288 < 1$
 $V_y.Ed / V_y.Rd = 0.000 < .5$ $V_z.Ed / V_z.Rd = 0.089 < .5$
 $T.Ed = /T.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Λυγισμός R b c $l_0/l = 0.74 / 0.79$ $\lambda_y/\lambda_z = 0.283 / 0.508$ $\chi_y/\chi_z = 0.970 / 0.839$
 FT-buckl. R a $\chi_{LT} = 1.000$ $\lambda_{LT} = 0.387$ $k = 1.00$ $k_w = 1.00$ $C1 = 1.879$
 Αλληλεπίδρ $k_{yy} = 1.0000$ $k_{zz} = 0.7077$ $k_{yz} = 0.4246$ $k_{zy} = 1.0000$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009 / 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000 / 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000 / 0.000$
 Αντοχές N.Rd= 3763. My.Rd/Mz.Rd= 373.8/ 176.8 Vy.Rd/Vz.Rd= 1750./ 681.

2/ 3.00

		1	-66.79	-0.62	-24.59	0.00	-36.76	-0.97			
		2	-17.32	-0.17	-4.41	0.00	-5.49	-0.22			
		3	10.60	0.98	23.02	-0.01	31.13	2.88			
		4	11.31	0.97	29.37	0.01	40.12	2.87			
		5	-7.75	-2.76	13.91	0.02	19.11	-8.16			
		6	8.39	-2.25	16.41	0.02	22.70	-6.64			
acd= 1.30	1.30	1.30	1.30								
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-86.19	-0.86	-60.92	-0.01	-86.33	-1.61	3.72	HEB 240	1

$N.Ed / (\chi_y \cdot N.Rd) + k_{yy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{yz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.269 < 1$
 $N.Ed / (\chi_z \cdot N.Rd) + k_{zy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{zz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.265 < 1$
 $V_y.Ed / V_y.Rd = 0.000 < .5$ $V_z.Ed / V_z.Rd = 0.089 < .5$
 $T.Ed = /T.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Λυγισμός R b c $l_0/l = 0.74 / 0.79$ $\lambda_y/\lambda_z = 0.283 / 0.508$ $\chi_y/\chi_z = 0.970 / 0.839$
 FT-buckl. R a $\chi_{LT} = 1.000$ $\lambda_{LT} = 0.387$ $k = 1.00$ $k_w = 1.00$ $C1 = 1.879$
 Αλληλεπίδρ $k_{yy} = 1.0000$ $k_{zz} = 0.7080$ $k_{yz} = 0.4248$ $k_{zy} = 1.0000$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009 / 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000 / 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000 / 0.000$
 Αντοχές N.Rd= 3763. My.Rd/Mz.Rd= 373.8/ 176.8 Vy.Rd/Vz.Rd= 1750./ 681.

ΣΤΥΛΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ HEB 240		S355 GG 3		w= 0.0	/ΣΤΑΘΜΗ 2						
Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-164.16	0.11	-16.55	0.00	31.12	0.25			
		2	-34.93	-0.02	-3.00	0.00	4.82	0.07			
		3	25.63	-2.73	27.80	-0.01	-30.66	2.89			
		4	27.67	-1.53	33.26	0.01	-36.63	-2.88			
		5	-16.67	-8.46	14.29	0.02	-16.07	8.12			
		6	18.53	-7.50	16.51	0.02	-18.38	6.61			
acd= 1.30	1.30	1.30	1.30								
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-232.43	7.37	-83.30	-0.02	105.21	0.91	2.78	HEB 240	1

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 3

ΕΤΥΛΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ SO 260x160 T FF 0 w= 0.0 δmax= 0.00 cm /ΣΤΑΘΜΗ 3

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00										
	1	-1.98	0.33	1.04	0.00	-1.69	-0.67			
	2	-9.04	0.58	2.50	0.00	-6.54	-1.51			
	3	-0.34	-0.19	1.56	-0.03	-2.07	0.34			
	4	-0.32	0.18	1.46	0.03	-1.94	-0.33			
	5	0.25	-0.66	0.62	-0.12	-0.83	1.20			
	6	0.28	0.76	-0.75	0.14	1.00	-1.38			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-16.23	1.32	5.15		-12.09	-3.17	1.52	SO 260x160	120

$\sigma c0.d / (kcz * fc0.d) + km * \sigma my.d / fmy.d + \sigma mz.d / fmz.d = 0.657 < 1$
 $\sigma c0.d / (kcy * fc0.d) + \sigma my.d / fmy.d + km * \sigma mz.d / fmz.d = 0.575 < 1$
 $\tau y.d / fv.d = 0.032 < 1$ $\tau z.d / fv.d = 0.124 < 1$

Λυγισμος $l_0/l = 0.63 / 0.61$ λrel.y/λrel.z = 0.097/ 0.154 kcy/kcz = 1.000/ 1.000

2/ 4.00

	1	-2.98	0.33	1.04	0.00	2.47	0.65			
	2	-9.04	0.58	2.50	0.00	3.45	0.83			
	3	-0.34	-0.19	1.56	-0.03	4.15	-0.41			
	4	-0.32	0.18	1.46	0.03	3.90	0.39			
	5	0.25	-0.66	0.62	-0.12	1.67	-1.44			
	6	0.28	0.76	-0.75	0.14	-2.01	1.66			
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-17.58	1.32	5.15		8.51	2.11	2.12	SO 260x160	

$\sigma c0.d / (kcz * fc0.d) + km * \sigma my.d / fmy.d + \sigma mz.d / fmz.d = 0.471 < 1$
 $\sigma c0.d / (kcy * fc0.d) + \sigma my.d / fmy.d + km * \sigma mz.d / fmz.d = 0.411 < 1$
 $\tau y.d / fv.d = 0.032 < 1$ $\tau z.d / fv.d = 0.124 < 1$

Λυγισμος $l_0/l = 0.63 / 0.61$ λrel.y/λrel.z = 0.097/ 0.154 kcy/kcz = 1.000/ 1.000

ΕΤΥΛΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 30.0 - d` = 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00							
	1	-57.89	1.76	4.60	0.00	-11.57	-4.74
	2	-21.96	0.37	0.65	0.00	-1.65	-1.07
	3	-18.82	-1.36	6.07	-0.01	-15.93	3.39
	4	-17.46	1.22	5.62	0.01	-14.76	-3.05
	5	4.43	-4.56	2.47	-0.04	-6.49	11.39
	6	5.47	5.19	-2.95	0.05	7.76	-12.96
acd= 3.36 3.36 1.00 1.00							
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-57.89				62.49	-4.74
2/ 5.00							
	1	-69.14	1.76	4.60	0.00	11.42	4.06
	2	-21.96	0.37	0.65	0.00	1.60	0.77
	3	-18.82	-1.36	6.07	-0.01	14.41	-3.39
	4	-17.46	1.22	5.62	0.01	13.32	3.06
	5	4.43	-4.56	2.47	-0.04	5.86	-11.42
	6	5.47	5.19	-2.95	0.05	-7.01	12.99
acd= 1.00 1.00 1.00 1.00							
ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-69.14				11.42	-15.91

ΛΥΓΙΣΜΟΣ $l_0/l = 0.53 / 0.53$
 Λυγηροτης λ = 30.8/ 30.6
 as = 8.39

1/ 0.00	0.05	1.22	10.94	1.00	0.00	0.34	3.10	0.94	2.50	-0.10
						0.30	3.10	0.84	2.50	-0.22
2/ 5.00	0.05	1.00	9.00	3.45	0.00	0.34	3.10	0.94	2.50	-0.10
						0.30	3.10	0.84	2.50	-0.22

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 4

ΣΤΥΛΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ SO 260x160 T FF 0 w= 0.0 δmax= 0.00 cm /ΣΤΑΘΜΗ 3

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-1.98	-0.33	1.04	0.00	-1.69	0.67			
		2	-9.04	-0.58	2.50	0.00	-6.54	1.51			
		3	-0.32	-0.18	1.46	-0.03	-1.94	0.33			
		4	-0.34	0.19	1.56	0.03	-2.07	-0.34			
		5	-0.25	-0.66	-0.62	-0.12	0.83	1.20			
		6	-0.28	0.76	0.75	0.14	-1.00	-1.38			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-16.23	-1.32	5.15		-12.09	3.17	1.52	SO 260x160	

$\sigma c.d / (kcz * fc0.d) + km * \sigma my.d / fmy.d + \sigma mz.d / fmz.d = 0.657 < 1$
 $\sigma c.d / (kcy * fc0.d) + \sigma my.d / fmy.d + km * \sigma mz.d / fmz.d = 0.575 < 1$
 $\tau y.d / fv.d = 0.032 < 1$ $\tau z.d / fv.d = 0.124 < 1$

Λυγισμος lo/l= 0.63/ 0.61 λrel.y/λrel.z= 0.097/ 0.154 kcy/kcz= 1.000/ 1.000

2/ 4.00

		1	-2.98	-0.33	1.04	0.00	2.47	-0.65			
		2	-9.04	-0.58	2.50	0.00	3.45	-0.83			
		3	-0.32	-0.18	1.46	-0.03	3.90	-0.39			
		4	-0.34	0.19	1.56	0.03	4.15	0.41			
		5	-0.25	-0.66	-0.62	-0.12	-1.67	-1.44			
		6	-0.28	0.76	0.75	0.14	2.01	1.66			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-17.58	-1.32	5.15		8.51	-2.11	2.12	SO 260x160	

$\sigma c.d / (kcz * fc0.d) + km * \sigma my.d / fmy.d + \sigma mz.d / fmz.d = 0.471 < 1$
 $\sigma c.d / (kcy * fc0.d) + \sigma my.d / fmy.d + km * \sigma mz.d / fmz.d = 0.411 < 1$
 $\tau y.d / fv.d = 0.032 < 1$ $\tau z.d / fv.d = 0.124 < 1$

Λυγισμος lo/l= 0.63/ 0.61 λrel.y/λrel.z= 0.097/ 0.154 kcy/kcz= 1.000/ 1.000

ΣΤΥΛΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 30.0/ 30.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
1/ 0.00											
		1	-57.89	-1.76	4.60	0.00	-11.57	4.74			
		2	-21.96	-0.37	0.65	0.00	-1.65	1.07			
		3	-17.46	-1.22	5.62	-0.01	-14.76	3.05			
		4	-18.82	1.36	6.07	0.01	-15.93	-3.39			
		5	-4.43	-4.56	-2.47	-0.04	6.49	11.39			
		6	-5.47	5.19	2.95	0.05	-7.76	-12.96			
acd= 3.36	3.36	1.00	1.00								
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-57.89				62.49	4.74			
2/ 5.00											
		1	-69.14	-1.76	4.60	0.00	11.42	-4.06			
		2	-21.96	-0.37	0.65	0.00	1.60	-0.77			
		3	-17.46	-1.22	5.62	-0.01	13.32	-3.06			
		4	-18.82	1.36	6.07	0.01	14.41	3.39			
		5	-4.43	-4.56	-2.47	-0.04	-5.86	-11.42			
		6	-5.47	5.19	2.95	0.05	7.01	12.99			
acd= 1.00	1.00	1.00	1.00								
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-69.14				11.42	15.91			
1/ 0.00	0.05	1.22	10.94	1.00	0.00	0.34	3.10	0.94	2.50	-0.10	
						0.30	3.10	0.84	2.50	-0.22	
2/ 5.00	0.05	1.00	9.00	3.45	0.00	0.34	3.10	0.94	2.50	-0.10	
						0.30	3.10	0.84	2.50	-0.22	

ΛΥΓΙΣΜΟΣ lo/l = 0.53/ 0.53
 λυγηροτης λ = 30.8/ 30.6
 as = 8.39

ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	A	C	D	B	E
N.Rd =	4912.8	1637.7	818.8	0.0	-2772.6
My.Rd =	0.0	380.4	410.3	320.1	0.0
Mz.Rd =	0.0	295.3	297.9	295.3	0.0

ΕΤΥΛΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ HEB 320 ΣΥΜΜ S355 GG 2 w= -90.0 /ΣΤΑΘΜΗ 2

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-341.71	-28.19	0.00	0.00	0.00	7.52			105
		2	-122.17	-8.61	0.00	0.00	0.00	2.33			
		3	-1.65	-27.31	-16.81	-0.01	7.17	11.12			
		4	-1.65	-27.31	16.81	0.01	-7.17	11.12			
		5	0.00	0.00	-61.95	0.03	26.74	0.00			
		6	0.00	0.00	-62.94	0.04	22.73	0.00			
acd= 1.90 1.30 1.30 1.30											
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-379.19	-44.43	-138.48	0.07	77.65	13.78	3.81	HEB 320	1

ΣΥΜΜΙΚΤΗ - ΠΛΗΡΩΣ ΕΓΚΡΙΒΩΤΙΣΜΕΝΗ 46.0/ 44.0 As= 4x1φ25 fck= 25.0 d1= 5.0
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ φ 8/30.0 - ΚΡΙΣ.ΠΕΡΙΟΧΕΣ φ10/17.5 (Lcr=0.69/1.04:2 ΚΑΤΩΤΕΡ.ΟΡΟΦΟΙ)

$N.Ed / (\chi * N.Rd) = 0.041 < 1$ $My.Ed / My.Rd + Mz.Ed / Mz.Rd = 0.092 < 1$
 $My.Ed / My.Rd = 0.074 < 0.9$ $Mz.Ed / Mz.Rd = 0.018 < 0.9$
 $Vy.Ed / Vy.Rd = 0.017 < 0.5$ $Vz.Ed / Vz.Rd = 0.131 < 0.5$
 $T.Ed / T.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$
 Λυγισμός $R b c$ $l_0/l = 0.78/ 0.84$ $\lambda y/\lambda z = 0.241/ 0.375$ $\chi y/\chi z = 0.985/ 0.910$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.013/ 0.005$ $rv_y/rv_z = 0.000/ 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000/ 0.000$
 Αντοχές N.Rd= 9463. My.Rd/Mz.Rd= 1046.0/ 784.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 2642./ 1054.
 ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

	A	C	D	B	E
N.Rd =	9462.8	2867.3	1433.7	0.0	-5715.5
My.Rd =	0.0	1143.6	1215.0	985.2	0.0
Mz.Rd =	0.0	783.2	787.7	783.2	0.0

2/ 3.00

		1	-345.51	-28.19	0.00	0.00	0.00	-77.04			
		2	-122.17	-8.61	0.00	0.00	0.00	-23.50			
		3	-1.65	-27.31	-16.81	-0.01	-43.26	-70.81			
		4	-1.65	-27.31	16.81	0.01	43.26	-70.81			
		5	0.00	0.00	-61.95	0.03	-159.10	0.00			
		6	0.00	0.00	-62.94	0.04	-166.11	0.00			
acd= 3.36 3.36 1.92 1.92											
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-346.33	-41.84	140.58	-0.08	711.43	-112.45	1.21	HEB 320	1

ΣΥΜΜΙΚΤΗ - ΠΛΗΡΩΣ ΕΓΚΡΙΒΩΤΙΣΜΕΝΗ 46.0/ 44.0 As= 4x1φ25 fck= 25.0 d1= 5.0
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ φ 8/30.0 - ΚΡΙΣ.ΠΕΡΙΟΧΕΣ φ10/17.5 (Lcr=0.69/1.04:2 ΚΑΤΩΤΕΡ.ΟΡΟΦΟΙ)

$N.Ed / (\chi * N.Rd) = 0.037 < 1$ $My.Ed / My.Rd + Mz.Ed / Mz.Rd = 0.827 < 1$
 $My.Ed / My.Rd = 0.684 < 0.9$ $Mz.Ed / Mz.Rd = 0.143 < 0.9$
 $Vy.Ed / Vy.Rd = 0.016 < 0.5$ $Vz.Ed / Vz.Rd = 0.133 < 0.5$
 $T.Ed / T.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma M0 = 1.00$ $\gamma M1 = 1.00$
 Λυγισμός $R b c$ $l_0/l = 0.78/ 0.84$ $\lambda y/\lambda z = 0.241/ 0.375$ $\chi y/\chi z = 0.985/ 0.910$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.013/ 0.005$ $rv_y/rv_z = 0.000/ 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000/ 0.000$
 Αντοχές N.Rd= 9463. My.Rd/Mz.Rd= 1040.7/ 784.3 Vy.Rd/Vz.Rd= 2642./ 1054.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	A	C	D	B	E
N.Rd =	9462.8	2867.3	1433.7	0.0	-5715.5
My.Rd=	0.0	1143.6	1215.0	985.2	0.0
Mz.Rd=	0.0	783.2	787.7	783.2	0.0

ΕΤΥΛΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 50.0/ 60.0 - d' = 4.0 , w = 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 3

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
	1		-580.01	0.00	32.92	0.00	-121.15	0.00		
	2		-199.71	0.00	9.37	0.00	-34.79	0.00		
	3		-16.45	-8.13	15.46	-0.17	-32.35	17.08		
	4		-16.45	8.13	15.46	0.17	-32.35	-17.08		
	5		0.00	28.14	0.00	-0.58	0.00	-57.50		
	6		0.00	30.28	0.00	0.70	0.00	-58.95		
1										
	Max-N.Ed		-783.01	0.00	44.44	0.00	-163.56	0.00		
	Min-N.Ed		-1082.57	0.00	58.49	0.00	-215.75	0.00		
	Max-M2.Ed		-783.01	0.00	44.44	0.00	-163.56	0.00		
	Min-M2.Ed		-1082.57	0.00	58.49	0.00	-215.75	0.00		
	Max-M3.Ed		-1082.57	0.00	58.49	0.00	-215.75	0.00		
	Min-M3.Ed		-783.01	0.00	44.44	0.00	-163.56	0.00		
2										
	Max-N.Ed		-580.01	0.00	32.92	0.00	-121.15	0.00		
	Min-N.Ed		-639.92	0.00	35.73	0.00	-131.59	0.00		
	Max-M2.Ed		-580.01	0.00	32.92	0.00	-121.15	0.00		
	Min-M2.Ed		-639.92	0.00	35.73	0.00	-131.59	0.00		
	Max-M3.Ed		-639.92	0.00	35.73	0.00	-131.59	0.00		
	Min-M3.Ed		-580.01	0.00	32.92	0.00	-121.15	0.00		
3										
	Max-N.Ed		-580.01	0.00	32.92	0.00	-121.15	0.00		
	Min-N.Ed		-639.92	0.00	35.73	0.00	-131.59	0.00		
	Max-M2.Ed		-580.01	0.00	32.92	0.00	-121.15	0.00		
	Min-M2.Ed		-639.92	0.00	35.73	0.00	-131.59	0.00		
	Max-M3.Ed		-639.92	0.00	35.73	0.00	-131.59	0.00		
	Min-M3.Ed		-580.01	0.00	32.92	0.00	-121.15	0.00		
ΚΡΙΣΙΜΟΣ			-1082.57				-215.75	0.00		
2/ 4.00										
	1		-610.01	0.00	32.92	0.00	10.52	0.00		
	2		-199.71	0.00	9.37	0.00	2.69	0.00		
	3		-16.45	-8.13	15.46	-0.17	29.51	-15.43		
	4		-16.45	8.13	15.46	0.17	29.51	15.43		
	5		0.00	28.14	0.00	-0.58	0.00	55.05		
	6		0.00	30.28	0.00	0.70	0.00	62.17		
1										
	Max-N.Ed		-823.51	0.00	44.44	0.00	14.20	0.00		
	Min-N.Ed		-1123.07	0.00	58.49	0.00	18.23	0.00		
	Max-M2.Ed		-1123.07	0.00	58.49	0.00	18.23	0.00		
	Min-M2.Ed		-823.51	0.00	44.44	0.00	14.20	0.00		
	Max-M3.Ed		-823.51	0.00	44.44	0.00	14.20	0.00		
	Min-M3.Ed		-1123.07	0.00	58.49	0.00	18.23	0.00		
2										
	Max-N.Ed		-610.01	0.00	32.92	0.00	10.52	0.00		
	Min-N.Ed		-669.92	0.00	35.73	0.00	11.32	0.00		
	Max-M2.Ed		-669.92	0.00	35.73	0.00	11.32	0.00		
	Min-M2.Ed		-610.01	0.00	32.92	0.00	10.52	0.00		
	Max-M3.Ed		-610.01	0.00	32.92	0.00	10.52	0.00		
	Min-M3.Ed		-669.92	0.00	35.73	0.00	11.32	0.00		
3										
	Max-N.Ed		-610.01	0.00	32.92	0.00	10.52	0.00		
	Min-N.Ed		-669.92	0.00	35.73	0.00	11.32	0.00		
	Max-M2.Ed		-669.92	0.00	35.73	0.00	11.32	0.00		
	Min-M2.Ed		-610.01	0.00	32.92	0.00	10.52	0.00		
	Max-M3.Ed		-610.01	0.00	32.92	0.00	10.52	0.00		
	Min-M3.Ed		-669.92	0.00	35.73	0.00	11.32	0.00		
ΚΡΙΣΙΜΟΣ			-669.92				11.32	-164.34		
1/ 0.00	0.13	1.00	30.00	2.39	0.00	0.21	3.10	1.30	2.50	0.00
						1.07	3.10	4.92	2.50	-0.30
2/ 4.00	0.13	1.00	30.00	3.78	0.00	0.21	3.10	1.30	2.50	0.00
						1.07	3.10	4.92	2.50	-0.30

Κεφαλή
63

63ε

πρόσες
63

63ε

68α

ΛΥΓΙΣΜΟΣ $l_0/l = 0.78/ 0.69$
 Λυγηρότης $\lambda = 21.6/ 15.9$
 (K) as = 2.50
 $q/1.5 = 2.24$
 72ε

ΕΤΥΛΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 50.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/	0.00									
		1	-963.82	0.00	-5.09	0.00	31.60	0.00		
		2	-305.10	0.00	-2.17	0.00	10.16	0.00		
		3	-12.47	-6.61	14.60	-0.14	-26.51	13.49		
		4	-12.47	6.61	14.60	0.14	-26.51	-13.49		
		5	0.00	-24.88	0.00	-0.45	0.00	50.79		
		6	0.00	27.62	0.00	0.53	0.00	-56.34		
acd=	2.49 3.22 1.00 1.00									
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-1758.81				87.67	45.40		
2/	5.00									
		1	-1001.32	0.00	-5.09	0.00	6.17	0.00		
		2	-305.10	0.00	-2.17	0.00	-0.68	0.00		
		3	-12.47	-6.61	14.60	-0.14	46.50	-19.58		
		4	-12.47	6.61	14.60	0.14	46.50	19.58		
		5	0.00	-24.88	0.00	-0.45	0.00	-73.61		
		6	0.00	27.62	0.00	0.53	0.00	81.74		
acd=	1.00 1.00 1.00 1.00									
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-1809.44				58.83	-46.71		
	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ									
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ

ΛΥΓΙΣΜΟΣ lo/l = 0.71/ 0.69
 Λυγηροτης λ = 24.5/ 19.9
 as = 6.64

1/	0.00	0.22	1.00	30.00	2.78	0.00	0.20	3.10	1.09	2.50	-0.19
							0.45	3.10	2.06	2.50	-0.30
2/	5.00	0.22	1.00	30.00	2.90	0.00	0.20	3.10	1.09	2.50	-0.19
							0.45	3.10	2.06	2.50	-0.30

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 7

ΣΤΥΛΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ 200.0/ 30.0 - d'=22.5 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 3

ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΥΝΔ. 1/ 0.00	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
	1	-255.58	2.33	-18.90	0.00	41.14	-3.42
	2	-65.48	0.82	-8.48	0.00	11.81	-1.50
	3	-52.68	-0.38	95.80	-0.23	-98.53	3.21
	4	-41.30	-1.16	93.57	0.23	-96.57	2.68
	5	21.19	3.77	51.47	-0.78	-60.45	-10.06
	6	20.48	3.89	-59.11	0.93	67.57	-10.26

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	6.75	6.75		10.32	6.64

2/ 4.00	1	-315.58	2.33	-18.90	0.00	-34.46	5.91
	2	-65.48	0.82	-8.48	0.00	-22.13	1.79
	3	-52.68	-0.38	95.80	-0.23	284.68	1.71
	4	-41.30	-1.16	93.57	0.23	277.72	-1.97
	5	21.19	3.77	51.47	-0.78	145.44	5.02
	6	20.48	3.89	-59.11	0.93	-168.85	5.28

80α
 acd-v= 2.76 Med= 459.

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	6.75	6.75		10.32	6.64

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.00	0.00	0.03	1.00	0.79	4.50	1.00	
2/ 4.00	3.75	3.50	0.03	1.00	0.79	4.50	1.00	

ΣΤΥΛΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ 200.0/ 30.0 - d'=22.5 , w= 0.0 C25/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΥΝΔ. 1/ 0.00	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
	1	-496.50	3.14	-9.74	0.00	-57.98	-7.46
	2	-116.42	1.10	-1.47	0.00	-18.83	-2.38
	3	-49.53	-2.30	96.12	-0.18	136.28	2.44
	4	-37.20	-2.28	88.47	0.18	125.61	2.52
	5	30.39	-6.74	76.41	-0.60	-107.81	6.83
	6	29.92	7.36	-89.00	0.71	120.00	-7.27

acd-v= 2.76 Med= 459.

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	6.75	6.75		6.00	6.00

2/ 5.00	1	-571.50	3.14	-9.74	0.00	-106.66	8.23
	2	-116.42	1.10	-1.47	0.00	-26.17	3.11
	3	-49.53	-2.30	96.12	-0.18	616.86	-9.09
	4	-37.20	-2.28	88.47	0.18	567.94	-8.88
	5	30.39	-6.74	76.41	-0.60	274.25	-26.85
	6	29.92	7.36	-89.00	0.71	-324.99	29.52

acd-v= 2.76 Med= 843.

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	6.75	6.75		6.00	6.00

ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ A C D B E
 N.Rd = 4912.8 1637.7 818.8 0.0 -2772.6
 My.Rd = 0.0 380.4 410.3 320.1 0.0
 Mz.Rd = 0.0 295.3 297.9 295.3 0.0

ΣΤΥΛΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ HEB 320 ΣΥΜΜ S355 GG 2 w= -90.0 /ΣΤΑΘΜΗ 2

Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-343.45	8.20	0.00	0.00	0.00	-4.37			
		2	-122.95	2.31	0.00	0.00	0.00	-1.45			
		3	0.38	-18.70	27.18	-0.01	-14.09	10.12			
		4	0.38	-18.71	-27.18	0.01	14.09	10.12			
		5	0.00	0.00	-70.00	0.03	34.93	0.00			
		6	0.00	0.00	-63.04	0.04	27.89	0.00			
acd= 1.59	1.59	1.53	1.71								
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-380.52	18.25	-160.58	0.08	137.20	-9.87	3.28	HEB 320	1

ΣΥΜΜΙΚΤΗ - ΠΛΗΡΩΣ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΕΝΗ 46.0/ 44.0 As= 4x1φ25 fck= 25.0 d1= 5.0
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ Φ 8/30.0 - ΚΡΙΣ.ΠΕΡΙΟΧΕΣ Φ10/17.5 (Lcr=0.69/1.04:2 ΚΑΤΩΤΕΡ.ΟΡΟΦΟΙ)

N.Ed/(χ*N.Rd) = 0.040 < 1 My.Ed/My.Rd + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.144 < 1
 My.Ed/My.Rd = 0.131 < 0.9 Mz.Ed/Mz.Rd = 0.013 < 0.9
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.007 < 0.5 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.152 < 0.5
 T.Ed /T.Rd = 0.000 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00
 Λυγισμός R b c lo/l= 0.69/ 0.80 λy/λz= 0.214/ 0.355 χy/χz= 0.995/ 0.921
 Διατμηση avy/avz= 0.013/ 0.005 rvy/rvz= 0.000/ 0.000 cvy/cvz= 0.000/ 0.000
 Αντοχές N.Rd= 9463. My.Rd/Mz.Rd= 1046.2/ 784.4 Vy.Rd/Vz.Rd= 2642./ 1054.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ A C D B E
 N.Rd = 9462.8 2867.3 1433.7 0.0 -5715.5
 My.Rd = 0.0 1143.6 1215.0 985.2 0.0
 Mz.Rd = 0.0 783.2 787.7 783.2 0.0

2/ 3.00

		1	-347.24	8.20	0.00	0.00	0.00	20.24			
		2	-122.95	2.31	0.00	0.00	0.00	5.50			
		3	0.38	-18.70	27.18	-0.01	67.44	-45.99			
		4	0.38	-18.71	-27.18	0.01	-67.44	-45.99			
		5	0.00	0.00	-70.00	0.03	-175.08	0.00			
		6	0.00	0.00	-63.04	0.04	-161.24	0.00			
acd= 1.00	1.00	2.30	2.30								
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-347.05	-1.15	-160.58	0.08	-922.34	-2.76	1.02	HEB 320	1

ΣΥΜΜΙΚΤΗ - ΠΛΗΡΩΣ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΕΝΗ 46.0/ 44.0 As= 4x1φ25 fck= 25.0 d1= 5.0
 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ Φ 8/30.0 - ΚΡΙΣ.ΠΕΡΙΟΧΕΣ Φ10/17.5 (Lcr=0.69/1.04:2 ΚΑΤΩΤΕΡ.ΟΡΟΦΟΙ)

N.Ed/(χ*N.Rd) = 0.037 < 1 My.Ed/My.Rd + Mz.Ed/Mz.Rd = 0.890 < 1
 My.Ed/My.Rd = 0.886 < 0.9 Mz.Ed/Mz.Rd = 0.004 < 0.9
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < 0.5 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.152 < 0.5
 T.Ed /T.Rd = 0.000 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00
 Λυγισμός R b c lo/l= 0.69/ 0.80 λy/λz= 0.214/ 0.355 χy/χz= 0.995/ 0.921
 Διατμηση avy/avz= 0.013/ 0.005 rvy/rvz= 0.000/ 0.000 cvy/cvz= 0.000/ 0.000
 Αντοχές N.Rd= 9463. My.Rd/Mz.Rd= 1040.8/ 784.3 Vy.Rd/Vz.Rd= 2642./ 1054.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	A	C	D	B	E
N.Rd =	9462.8	2867.3	1433.7	0.0	-5715.5
My.Rd=	0.0	1143.6	1215.0	985.2	0.0
Mz.Rd=	0.0	783.2	787.7	783.2	0.0

136

137

ΤΟΙΧΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ 600.0/ 30.0 - d'=10.0 , w= -90.0 M12.9 /ΣΤΑΘΜΗ 3

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ. LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00							
	1	-551.63	0.64	0.00	0.00	0.00	2.57
	2	-182.08	0.43	0.00	0.00	0.00	-0.04
	3	20.48	13.10	56.25	-0.25	-58.27	-43.02
	4	20.48	13.10	-56.25	0.25	58.27	-43.02
	5	0.00	0.00	-163.04	-0.83	157.96	0.00
	6	0.00	0.00	-149.93	1.00	134.34	0.00

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΦΟΡΤΙΑ - ΛΥΓΙΣΜΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ
 Cap N ei Φi hef tef hef/tef γM
 8.24 -169.6 0.015 0.900 4.00 0.30 13.3 2.50

(138) κεφαλή τοίχου

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΣΕ ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΔΥΝΑΜΗ -
 Cap N Mx Vx fvk lc γM
 1.17 -545.5 198.6 203.8 0.22 6.00 1.70

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ. LC	N	V2	V3	T	M2	M3
2/ 4.00							
	1	-731.63	0.64	0.00	0.00	0.00	5.12
	2	-182.08	0.43	0.00	0.00	0.00	1.67
	3	20.48	13.10	56.25	-0.25	166.75	9.38
	4	20.48	13.10	-56.25	0.25	-166.75	9.38
	5	0.00	0.00	-163.04	-0.83	-494.18	0.00
	6	0.00	0.00	-149.93	1.00	-465.39	0.00

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΦΟΡΤΙΑ - ΛΥΓΙΣΜΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ

Cap	N	ei	Φi	hef	tef	hef/tef	γM
6.59	-210.1	0.016	0.891	4.00	0.30	13.3	2.50

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΣΕ ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΔΥΝΑΜΗ

Cap	N	Mx	Vx	fvk	lc	γM
1.31	-725.5	616.7	203.8	0.25	6.00	1.70

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΡΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRdc	vRd-x	Asw
1/ 0.00	0.00	0.00	0.03	9.16	0.12	0.14	2.28	0.00
2/ 4.00	0.00	0.00	0.03	7.39	0.12	0.15	2.28	0.00

ΤΟΙΧΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ 600.0/ 30.0 - d'=10.0 , w= -90.0 M12.9 /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ. LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00							
	1	-878.79	-4.03	0.00	0.00	0.00	5.24
	2	-225.01	-1.07	0.00	0.00	0.00	1.65
	3	30.77	-8.96	59.78	-0.19	107.68	10.91
	4	30.77	-8.96	-59.78	0.19	-107.68	10.91
	5	0.00	0.00	-205.25	-0.64	-315.60	0.00
	6	0.00	0.00	-188.68	0.76	-300.31	0.00

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΦΟΡΤΙΑ - ΛΥΓΙΣΜΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ
 Cap N ei Φi hef tef hef/tef γM
 5.41 -254.0 0.017 0.884 5.00 0.30 16.7 2.50

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΣΕ ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΔΥΝΑΜΗ

Cap	N	Mx	Vx	fvk	lc	γM
1.16	-888.0	394.2	253.3	0.28	6.00	1.70

2/ 5.00

1	-1103.79	-4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.91
2	-225.01	-1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.70
3	30.77	-8.96	59.78	-0.19	406.58	-33.88	-33.88
4	30.77	-8.96	-59.78	0.19	-406.58	-33.88	-33.88
5	0.00	0.00	-205.25	-0.64	-1341.87	0.00	0.00
6	0.00	0.00	-188.68	0.76	-1243.70	0.00	0.00

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΦΟΡΤΙΑ - ΛΥΓΙΣΜΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ

Cap	N	ei	Φi	hef	tef	hef/tef	γM
4.24	-304.6	0.025	0.832	5.00	0.30	16.7	2.50

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΣΕ ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΔΥΝΑΜΗ

Cap	N	Mx	Vx	fvk	lc	γM
1.21	-1113.0	1660.8	253.3	0.35	5.01	1.70

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRdc	vRd-x	Asw
1/ 0.00	0.00	0.00	0.04	7.86	0.14	0.16	2.28	0.00
2/ 5.00	0.00	0.00	0.04	6.01	0.14	0.19	2.28	0.00

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 16

ΣΤΥΛΟΣ 16 / ΔΙΑΤΟΜΗ HEB 240 S355 GG 3 w= 0.0 /ΣΤΑΘΜΗ 1

Θ Ε Σ Η 1/ 0.00	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
		1	-64.51	0.55	25.11	0.00	-36.15	-0.89			
		2	-17.43	0.16	4.56	0.00	-7.42	-0.30			
		3	-12.30	0.72	29.56	-0.01	-48.13	-0.04			
		4	-8.95	-0.72	23.29	0.01	-38.11	0.06			
		5	5.47	-2.49	-13.55	0.02	22.49	0.16			
		6	5.57	-2.06	-16.15	0.02	26.44	0.15			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-83.96	2.03	61.60	-0.01	-95.60	-1.08	3.41	HEB 240	1

$N.Ed / (\chi_y \cdot N.Rd) + k_{yy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{yz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.293 < 1$
 $N.Ed / (\chi_z \cdot N.Rd) + k_{zy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{zz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.287 < 1$
 $Vy.Ed / Vy.Rd = 0.000 < .5$ $Vz.Ed / Vz.Rd = 0.090 < .5$
 $T.Ed = /T.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Αυγισμος R b c $l_0/l = 0.74 / 0.79$ $\lambda_y/\lambda_z = 0.283 / 0.508$ $\chi_y/\chi_z = 0.970 / 0.839$
 FT-buckl. R a $\chi_{LT} = 1.000$ $\lambda_{LT} = 0.387$ $k = 1.00$ $k_w = 1.00$ $C1 = 1.879$
 Αλληλεπιδρ $k_{yy} = 1.0000$ $k_{zz} = 0.7077$ $k_{yz} = 0.4246$ $k_{zy} = 1.0000$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009 / 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000 / 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000 / 0.000$
 Αντοχες $N.Rd = 3763$ $My.Rd/Mz.Rd = 373.8 / 176.8$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1750. / 681.$

2/ 3.00

		1	-67.01	0.55	25.11	0.00	39.20	0.76			
		2	-17.43	0.16	4.56	0.00	6.25	0.18			
		3	-12.30	0.72	29.56	-0.01	40.56	2.13			
		4	-8.95	-0.72	23.29	0.01	31.76	-2.10			
		5	5.47	-2.49	-13.55	0.02	-18.17	-7.31			
		6	5.57	-2.06	-16.15	0.02	-22.01	-6.03			
acd= 1.00 1.00 2.90 4.40	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-82.20	3.67	50.89	-0.02	74.08	26.19	3.05	HEB 240	1

$N.Ed / (\chi_y \cdot N.Rd) + k_{yy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{yz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.210 < 1$
 $N.Ed / (\chi_z \cdot N.Rd) + k_{zy} \cdot My.Ed / (\chi_{LT} \cdot My.Rd) + k_{zz} \cdot Mz.Ed / Mz.Rd = 0.328 < 1$
 $Vy.Ed / Vy.Rd = 0.000 < .5$ $Vz.Ed / Vz.Rd = 0.075 < .5$
 $T.Ed = /T.Rd = 0.000 < 1$

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.00$ $\gamma_{M1} = 1.00$ $\gamma_{M2} = 1.25$
 Αυγισμος R b c $l_0/l = 0.74 / 0.79$ $\lambda_y/\lambda_z = 0.283 / 0.508$ $\chi_y/\chi_z = 0.970 / 0.839$
 FT-buckl. R a $\chi_{LT} = 1.000$ $\lambda_{LT} = 0.387$ $k = 1.00$ $k_w = 1.00$ $C1 = 1.879$
 Αλληλεπιδρ $k_{yy} = 0.6011$ $k_{zz} = 0.7076$ $k_{yz} = 0.4246$ $k_{zy} = 0.9962$
 Διατμηση $av_y/av_z = 0.009 / 0.003$ $rv_y/rv_z = 0.000 / 0.000$ $cv_y/cv_z = 0.000 / 0.000$
 Αντοχες $N.Rd = 3763$ $My.Rd/Mz.Rd = 373.8 / 176.8$ $Vy.Rd/Vz.Rd = 1750. / 681.$

ΣΤΥΛΟΣ 16 / ΔΙΑΤΟΜΗ HEB 240 S355 GG 3 w= 0.0 /ΣΤΑΘΜΗ 2

Θ Ε Σ Η 1/ 0.00	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
		1	-162.69	0.26	6.56	0.00	-20.23	-0.47			
		2	-34.55	0.09	-0.14	0.00	-1.26	-0.11			
		3	-29.39	-0.41	28.25	-0.01	-32.66	-2.11			
		4	-22.21	0.50	22.76	0.01	-26.74	2.05			
		5	12.78	-1.70	-15.49	0.02	16.55	-7.20			
		6	13.23	-2.28	-16.94	0.02	18.30	-5.90			
acd= 1.00 1.00 4.40 2.90	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-160.92	-3.47	-11.87	0.03	-2.20	-71.11	2.16	HEB 240	1

N.Ed/(χy*N.Rd) + kyy*My.Ed/(χLT*My.Rd) + kyz*Mz.Ed/Mz.Rd = 0.572 < 1
 N.Ed/(χz*N.Rd) + kzy*My.Ed/(χLT*My.Rd) + kzz*Mz.Ed/Mz.Rd = 0.565 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < .5 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.094 < .5
 T.Ed =/T.Rd = 0.000 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 γM2= 1.25
 Λυγισμός R b c lo/l= 0.62/ 0.91 λy/λz= 0.236/ 0.589 χy/χz= 0.987/ 0.792
 FT-buckl. R a χLT= 1.000 λLT= 0.387 k=1.00 kw=1.00 C1= 1.879
 Αλληλεπίδρ kyy= 1.0000 kzz= 0.7313 kyz= 0.4388 kzy= 1.0000
 Διαστρέψη avy/avz= 0.009/ 0.003 rvy/rvz= 0.000/ 0.000 cvy/cvz= 0.000/ 0.000
 Αντοχές N.Rd= 3763. My.Rd/Mz.Rd= 373.8/ 176.8 Vy.Rd/Vz.Rd= 1750./ 681.

2/ 3.00

	1	-165.19	-0.26	6.56	0.00	-0.55	-0.32		
	2	-34.55	-0.09	-0.14	0.00	-1.70	-0.15		
	3	-22.21	-0.50	22.76	-0.01	41.54	-3.56		
	4	-29.39	0.41	28.25	0.01	52.08	3.32		
	5	-12.78	-1.70	15.49	0.02	29.91	-12.28		
	6	-13.23	-2.28	16.94	0.02	32.52	-12.73		
acd= 1.00	1.00	1.00	1.00						
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	-218.04	-4.87	56.22	0.04	93.28	-25.44	2.36	HEB 240

1

N.Ed/(χy*N.Rd) + kyy*My.Ed/(χLT*My.Rd) + kyz*Mz.Ed/Mz.Rd = 0.279 < 1
 N.Ed/(χz*N.Rd) + kzy*My.Ed/(χLT*My.Rd) + kzz*Mz.Ed/Mz.Rd = 0.425 < 1
 Vy.Ed/Vy.Rd = 0.000 < .5 Vz.Ed/Vz.Rd = 0.083 < .5
 T.Ed =/T.Rd = 0.000 < 1

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά ε= 0.8136 γM0= 1.00 γM1= 1.00 γM2= 1.25
 Λυγισμός R b c lo/l= 0.62/ 0.91 λy/λz= 0.236/ 0.589 χy/χz= 0.987/ 0.792
 FT-buckl. R a χLT= 1.000 λLT= 0.387 k=1.00 kw=1.00 C1= 1.879
 Αλληλεπίδρ kyy= 0.6013 kzz= 0.7296 kyz= 0.4378 kzy= 0.9877
 Διαστρέψη avy/avz= 0.009/ 0.003 rvy/rvz= 0.000/ 0.000 cvy/cvz= 0.000/ 0.000
 Αντοχές N.Rd= 3763. My.Rd/Mz.Rd= 373.8/ 176.8 Vy.Rd/Vz.Rd= 1750./ 681.

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΚΟΜΒΩΝ

ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΒΑΣΗ

VX-walls = 184.58 VX-tot = 267.90 $\eta_v-x = 0.689$ Τυπος Φοραα X: W
 VY-walls = 81 196.97 VY-tot = 82 271.40 $\eta_v-y = 0.726$ Τυπος Φοραα Y: W

LEV	Ai/Ab	0.5/ η_v		Awi/Awb	
1	0.571	0.726	X	0.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
		0.689	Y	0.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
2	0.571	0.726	X	0.000	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
		0.689	Y	0.000	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
3	0.571	0.726	X	1.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
		0.689	Y	1.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
4	1.000	0.726	X	1.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
		0.689	Y	1.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ

83α

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΔΟΜΙΚΟΥ ΧΑΛΥΒΑ (Kgs)

I, H... SECTIONS	S235	S275	S355	S420	S460
	0.	0.	9403.	0.	0.

108

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΥΛΩΝ (m3) : 2.20

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Δ/ΣΗ	LC	ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ ΣΥΝΔ	R	R_max	R_min
5	1	3		1	-0.080		
				2	-0.013		
				3	0.016		
				4	0.019		
				5	0.031		
				6	0.031		
5	2	3		1	-0.080		
				2	-0.013		
				3	0.019		
				4	0.016		
				5	-0.031		
				6	-0.031		
5	3	3		1	-94.687		
				2	-23.764		
				3	-26.240		
				4	-24.092		
				5	4.882		
				6	6.113		
5	3	4		1	-1.216		
				2	-0.172		
				3	0.256		
				4	0.320		
				5	-0.507		
				6	0.566		
5	3	5		1	-2.361		
				2	-0.206		
				3	-0.947		
				4	-0.819		
				5	0.375		
				6	0.448		
5	4	3		1	-94.687		
				2	-23.764		
				3	-24.092		
				4	-26.240		
				5	-4.882		
				6	-6.113		
5	4	4		1	1.216		
				2	0.172		
				3	-0.320		
				4	-0.256		
				5	-0.507		
				6	0.566		
5	4	5		1	-2.361		
				2	-0.206		
				3	-0.819		
				4	-0.947		
				5	-0.375		
				6	-0.448		
5	5	3		1	-197.983		
				2	-52.537		
				3	-18.257		
				4	-18.257		
				5	0.000		
				6	0.000		

Α Ν Τ Ι Δ Ρ Α Σ Ε Ι Σ				Σ Τ Η Ρ Ι Ε Ω Ν			
ΕΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Δ/ΣΗ	ΛC	ΕΥΝΔ	R	R_max	R_min
5	5	4			0.000		
			1		0.000		
			2		0.059		
			3		-0.059		
			4		-0.174		
			5		-0.217		
5	5	5			-3.165		
			1		-0.534		
			2		0.534		
			3		0.534		
			4		0.000		
			5		0.000		
5	6	3			-1041.357		
			1		-296.378		
			2		-23.658		
			3		-23.658		
			4		0.000		
			5		0.000		
5	6	4			0.000		
			1		0.000		
			2		0.000		
			3		-4.827		
			4		4.827		
			5		-18.020		
5	6	5			-19.192		
			1		0.371		
			2		0.476		
			3		24.248		
			4		24.248		
			5		0.000		
5	7	3			0.000		
			1		-386.393		
			2		-69.484		
			3		-125.073		
			4		-110.153		
			5		34.816		
5	7	4			43.076		
			1		-3.261		
			2		-1.387		
			3		3.004		
			4		3.013		
			5		-2.604		
5	7	5			-2.725		
			1		24.263		
			2		5.231		
			3		24.543		
			4		21.658		
			5		9.466		
5	8	3			-11.296		
			1		-386.393		
			2		-69.484		
			3		-110.153		
			4		-125.073		
			5		-34.816		
			6		-43.076		

Α Ν Τ Ι Δ Ρ Α Σ Ε Ι Σ				Σ Τ Η Ρ Ι Ε Ε Ω Ν			
ΣΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Δ/ΣΗ	LC	ΣΥΝΔ	R	R_max	R_min
5	8	4					
				1	3.261		
				2	1.387		
				3	-3.013		
				4	-3.004		
				5	-2.604		
				6	-2.725		
5	8	5					
				1	24.263		
				2	5.231		
				3	21.658		
				4	24.543		
				5	-9.466		
				6	11.296		
5	9	3					
				1	-762.228		
				2	-131.534		
				3	62.248		
				4	62.248		
				5	0.000		
				6	0.000		
5	9	4					
				1	0.000		
				2	0.000		
				3	-51.947		
				4	51.947		
				5	-192.939		
				6	-185.037		
5	9	5					
				1	8.393		
				2	1.034		
				3	9.334		
				4	9.334		
				5	0.000		
				6	0.000		

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΠΕΔΙΩΝ

ΣΤΥΛΟΣ 3 ΠΕΔΙΟ 3
 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΥΛΟΥ: CX = 0.300 M ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟΣ acd = 3.36 3.36 3.36 3.36
 CY = 0.300 M w= 0.0
 ΠΕΔΙΟ ΣΕ ΒΑΘΟΣ: H_TOP = 0.30 M σ-επιτρ= 0.00 KN/M2 γf= 1.50

COMB	N.Ed	Mx.Ed	My.Ed	bx	by	h	h1	A1	exy	qEd-x	qRd-x	Asx	Asy	V/N
1	128.	-3.	2.	1.05	1.05	0.50	0.50	1.04	0.020	143.	208.	6.30	6.30	0.052
2	163.	-3.	2.	1.05	1.05	0.50	0.50	1.04	0.018	177.	209.	6.30	6.30	0.047
3	9.	43.	1.	1.85	1.85	0.50	0.50	1.19	0.323	60.	252.	11.10	11.10	1.962
4	188.	-48.	1.	1.85	1.85	0.50	0.50	2.71	0.103	93.	335.	11.10	11.10	0.037
5	117.	-3.	1.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.35	0.009	54.	364.	11.10	11.10	0.089
6	80.	-2.	2.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.33	0.007	43.	365.	11.10	11.10	0.014
7	80.	-2.	1.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.37	0.006	43.	365.	11.10	11.10	0.102
8	117.	-3.	2.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.32	0.010	54.	364.	11.10	11.10	0.094
9	76.	-2.	-45.	1.85	1.85	0.50	0.50	2.18	0.176	64.	310.	11.10	11.10	0.140
10	121.	-3.	48.	1.85	1.85	0.50	0.50	2.42	0.140	76.	322.	11.10	11.10	0.126

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΔΙΑΤΡΗΣΕΩΣ: vEd-x= 0.399 vRd-x= 4.500

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ: bx= 1.85 M by= 1.85 M h= 0.50 M h1= 0.50 M
 ΟΠΛΙΣΜΟΣ: Διευθυνση X 12Φ12 Διευθυνση Y 12Φ12

ΣΤΥΛΟΣ 4 ΠΕΔΙΟ 4
 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΥΛΟΥ: CX = 0.300 M ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟΣ acd = 3.36 3.36 3.36 3.36
 CY = 0.300 M w= 0.0
 ΠΕΔΙΟ ΣΕ ΒΑΘΟΣ: H_TOP = 0.30 M σ-επιτρ= 0.00 KN/M2 γf= 1.50

COMB	N.Ed	Mx.Ed	My.Ed	bx	by	h	h1	A1	exy	qEd-x	qRd-x	Asx	Asy	V/N
1	128.	-3.	-2.	1.05	1.05	0.50	0.50	1.04	0.020	143.	208.	6.30	6.30	0.052
2	163.	-3.	-2.	1.05	1.05	0.50	0.50	1.04	0.018	177.	209.	6.30	6.30	0.047
3	9.	43.	-1.	1.85	1.85	0.50	0.50	1.19	0.323	60.	252.	11.10	11.10	1.962
4	188.	-48.	-1.	1.85	1.85	0.50	0.50	2.71	0.103	93.	335.	11.10	11.10	0.037
5	80.	-2.	-2.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.33	0.007	43.	365.	11.10	11.10	0.014
6	117.	-3.	-1.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.35	0.009	54.	364.	11.10	11.10	0.089
7	80.	-2.	-1.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.37	0.006	43.	365.	11.10	11.10	0.102
8	117.	-3.	-2.	1.85	1.85	0.50	0.50	3.32	0.010	54.	364.	11.10	11.10	0.094
9	121.	-3.	-48.	1.85	1.85	0.50	0.50	2.42	0.140	76.	322.	11.10	11.10	0.126
10	76.	-2.	45.	1.85	1.85	0.50	0.50	2.18	0.176	64.	310.	11.10	11.10	0.140

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΔΙΑΤΡΗΣΕΩΣ: vEd-x= 0.399 vRd-x= 4.500

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ: bx= 1.85 M by= 1.85 M h= 0.50 M h1= 0.50 M
 ΟΠΛΙΣΜΟΣ: Διευθυνση X 12Φ12 Διευθυνση Y 12Φ12

ΣΤΥΛΟΣ 5 ΠΕΔΙΟ 5
 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΥΛΟΥ: CX = 0.300 M ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟΣ acd = 3.36 3.36 3.36 3.36
 CY = 0.300 M w= 0.0
 ΠΕΔΙΟ ΣΕ ΒΑΘΟΣ: H_TOP = 0.30 M σ-επιτρ= 0.00 KN/M2 γf= 1.50

COMB	N.Ed	Mx.Ed	My.Ed	bx	by	h	h1	A1	exy	qEd-x	qRd-x	Asx	Asy	V/N
1	267.	-4.	0.	1.20	1.20	0.50	0.50	1.41	0.012	209.	215.	7.20	7.20	0.031
2	346.	-5.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.79	0.010	213.	222.	8.10	8.10	0.030
3	175.	28.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.46	0.100	143.	308.	8.10	8.10	0.132
4	236.	-35.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.48	0.095	183.	310.	8.10	8.10	0.044
5	180.	-4.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.77	0.013	120.	332.	8.10	8.10	0.011

COMB	N.Ed	Mx.Ed	My.Ed	bx	by	h	hl	A1	exy	qEd-x	qRd-x	Asx	Asy	V/N
6	232.	-3.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.79	0.008	148.	333.	8.10	8.10	0.046
7	216.	-3.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.79	0.008	139.	333.	8.10	8.10	0.050
8	195.	-4.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.78	0.012	129.	332.	8.10	8.10	0.022
9	203.	-3.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.79	0.009	133.	333.	8.10	8.10	0.045
10	208.	-3.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.78	0.011	136.	333.	8.10	8.10	0.037
11	193.	-3.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.78	0.011	127.	333.	8.10	8.10	0.038
12	219.	-3.	0.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.79	0.009	142.	333.	8.10	8.10	0.044
13	203.	-3.	-52.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.20	0.163	197.	290.	8.10	8.10	0.142
14	208.	-3.	52.	1.35	1.35	0.50	0.50	1.21	0.160	200.	291.	8.10	8.10	0.137

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΔΙΑΤΡΗΣΕΩΣ: vEd-x= 0.717 vRd-x= 4.500

Δ Ι Α Σ Τ Α Σ Ε Ι Σ Π Ε Δ Ι Λ Ο Υ : bx= 1.35 M by= 1.35 M h= 0.50 M hl= 0.50 M
 Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ : Διευθυνση X 9Φ12 Διευθυνση Y 9Φ12

Σ Τ Υ Λ Ο Σ 6 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΥΛΟΥ: CX = 0.500 M ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟΣ acd = 3.36 3.36 3.36 3.36 Π Ε Δ Ι Λ Ο 6
 CY = 0.600 M w= 0.0
 ΠΕΔΙΛΟ ΣΕ ΒΑΘΟΣ: H_TOP = 0.30 M. σ-επιτρ= 0.00 KN/M2 γf= 1.50

COMB	N.Ed	Mx.Ed	My.Ed	bx	by	h	hl	A1	exy	qEd-x	qRd-x	Asx	Asy	V/N
1	1850.	1.	0.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.39	0.000	271.	293.	21.27	18.71	0.005
2	1406.	1.	0.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.39	0.000	211.	293.	21.27	18.71	0.005
3	1116.	167.	-11.	2.55	2.90	0.60	0.60	6.59	0.052	193.	420.	21.27	18.71	0.050
4	1056.	-167.	11.	2.55	2.90	0.60	0.60	6.56	0.054	185.	419.	21.27	18.71	0.063
5	1018.	-24.	-11.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.23	0.008	162.	437.	21.27	18.71	0.024
6	1154.	25.	11.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.24	0.007	181.	437.	21.27	18.71	0.015
7	1154.	25.	-11.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.24	0.007	181.	437.	21.27	18.71	0.008
8	1018.	-24.	11.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.23	0.008	162.	437.	21.27	18.71	0.020
9	1137.	8.	-22.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.27	0.006	178.	439.	21.27	18.71	0.027
10	1034.	-7.	22.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.27	0.006	164.	439.	21.27	18.71	0.031
11	1034.	-7.	-22.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.27	0.006	164.	439.	21.27	18.71	0.031
12	1137.	8.	22.	2.55	2.90	0.60	0.60	7.27	0.006	178.	439.	21.27	18.71	0.027
13	1137.	8.	-311.	2.55	2.90	0.60	0.60	6.14	0.083	211.	433.	21.27	18.71	0.112
14	1034.	-7.	311.	2.55	2.90	0.60	0.60	6.03	0.090	197.	430.	21.27	18.71	0.123

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΔΙΑΤΡΗΣΕΩΣ: vEd-x= 1.719 vRd-x= 4.500

Δ Ι Α Σ Τ Α Σ Ε Ι Σ Π Ε Δ Ι Λ Ο Υ : bx= 2.55 M by= 2.90 M h= 0.60 M hl= 0.60 M
 Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ : Διευθυνση X 19Φ12 Διευθυνση Y 17Φ12

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΕΔΙΛΩΝ

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	251. Kgs						
Φ 8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25
0.	0.	251.	0.	0.	0.	0.	0.
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	8.77 M3	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	16.64 M2				

TIME LOG FOR INTERNAL FORCES AND DESIGN PHASE

Internal forces, envelopes & reinforcement.....	0.003 min
Design of spread footings.....	0.000 min
Total time.....	0.003 min

date: 06/05/2015 , clock: 13:55:11

PROGRAM N E X T 2 0 1 5 by c o m p u t e c *r-mode* - Edition 3 (MAY 2015) - 20000000
Project: mixcomph.nxt

ΠΟΙΟΤΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C25/30 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500
S500 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

EC2 H 34γ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ $f_{cd} = 16.67$ MN/M2
ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ $f_{yd} = 434.8$ MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ $\epsilon_{cl} = -2.0$ 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ $\epsilon_{cu} = -3.5$ 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΛΙΨΗ $\epsilon_{cu} = -2.0$ 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ $\epsilon_{su} = 20.0$ 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ $E_s = 200.$ GN/M2
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ $\nu = 1.00/1.00$
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ $\gamma_M: \gamma_c/\gamma_s = 1.50/1.15$

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ε Σ Υ Π Ε Ρ Α Ν Τ Ο Χ Η Σ Ι Κ Α Ν Ο Τ Ι Κ Ω Ν Ε Λ Ε Γ Χ Ω Ν
ΔΟΚΟΙ ΣΤΥΛΟΙ ΤΟΙΧΩΜ ΘΕΜΕΛ -ΚΟΜΒΟΙ gov
1.20 1.30 1.50 1.20 1.30 1.25

ΕΔΑΦΟΣ: ΒΑΡΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΧΩΣΗΣ = 20.00 KN/M3
ΒΑΡΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ = 20.00 KN/M3
ΓΩΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΡΙΒΗΣ = 25.00 DEG
ΣΥΝΟΧΗ = 0.00 KN/M2

ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΜΒΩΝ

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 4 - 5 - (Δ 11) / ΣΤΑΘΜΗ 5

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ ΑΚΡΟ 2	
4- 5	6Φ12 6Φ12		1Φ 8/ 7	1Φ 8/25 1Φ 8/ 7	30/ 60
5- 3	6Φ12 6Φ12		1Φ 8/ 7	1Φ 8/25 1Φ 8/ 7	30/ 60

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 5

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	10491. Kgs						
Φ 8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25
1026.	279.	9186.	0.	0.	0.	0.	0.
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	34.37	M3	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	87.54M2			

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΤΑΘΜΕΣ

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	12378. Kgs						
Φ 8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25
1532.	586.	10092.	0.	54.	114.	0.	0.
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	45.84	M3	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	164.02M2			

ΕΚΛΟΓΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΥΛΩΝ

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 1

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b	
3	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 / 0.30		0.0
4	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/ 8.5	3Φ 8/ 8.5	Lcr=1.00 ω =0.080		
5	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 / 0.30		0.0
			3Φ 8/ 8.5	3Φ 8/ 8.5	Lcr=1.25 ω =0.120		

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 2

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b	
3	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 / 0.30		0.0
4	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/ 8.5	3Φ 8/ 8.5	Lcr=1.00 ω =0.080		
5	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 / 0.30		0.0
			3Φ 8/ 8.5	3Φ 8/ 8.5	Lcr=1.25 ω =0.120		

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 3

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b	
4	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 / 0.30		0.0
5	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/ 8.5	3Φ 8/ 8.5	Lcr=1.25 ω =0.120		

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 4

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b	
4	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 / 0.30		0.0
5	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/ 8.5	3Φ 8/ 8.5	Lcr=1.25 ω =0.120		

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 5

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b	
4	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 / 0.30		0.0
5	4Φ14	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/ 8.5	3Φ 8/ 8.5	Lcr=1.25 ω =0.120		

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 6

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b	
3	4Φ20	+ 10Φ16(4 6)	4Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.50 / 0.60		0.0
4	4Φ20	+ 10Φ16(4 6)	4Φ 8/ 9.5	4Φ 8/ 9.5	Lcr=1.00 ω =0.080		
5	4Φ20	+ 10Φ16(4 6)	4Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.50 / 0.60		0.0
			4Φ 8/ 9.5	4Φ 8/ 9.5	Lcr=1.25 ω =0.120		

88

89

87

90

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 7

ΣΤΑΘΜΗ L	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
3					2.000 / 0.300	91 0.300	2Φ12/20	2Φ12/20
	As+	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.450 / 0.300		
	As-	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.450 / 0.300		
4					2.000 / 0.300		2Φ12/20	2Φ12/20 92
	As+	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/ 8.5	4Φ 8/ 8.5	0.450 / 0.300		
	As-	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/ 8.5	4Φ 8/ 8.5	0.450 / 0.300		
5					2.000 / 0.300		2Φ12/20	2Φ12/20
		4Φ14 +	6Φ14					
		4Φ14 +	6Φ14					

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 8

ΣΤΑΘΜΗ L	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
3					2.000 / 0.300		2Φ12/20	2Φ12/20
	As+	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.450 / 0.300		
	As-	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.450 / 0.300		
4					2.000 / 0.300		2Φ12/20	2Φ10/20
	As+	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/ 8.5	4Φ 8/ 8.5	0.450 / 0.300		
	As-	4Φ14 +	6Φ14	3Φ 8/ 8.5	4Φ 8/ 8.5	0.450 / 0.300		
5					2.000 / 0.300		2Φ12/20	2Φ10/20
		4Φ14 +	6Φ14					
		4Φ14 +	6Φ14					

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 17

ΣΤΑΘΜΗ L	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		
	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b	bo do w

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΟΜΒΩΝ ΔΟΚΩΝ - ΣΤΥΛΩΝ

Joint	Lev	dir	vd_x	vd_n	bj	hjc	Vjhd	VjRd	Ash	Asv	hjh	Layers	Hoops
3	4	1	0.000	0.000	0.30	0.22	0.45	0.48	5.17	1.58	0.48	5	3Φ 8
		2			0.30	0.22	0.45	0.48	5.17	1.58	0.48		3Φ 8
4	4	1	0.000	0.000	0.30	0.22	0.39	0.48	3.72	1.14	0.48	5	3Φ 8
		2			0.30	0.22	0.45	0.48	5.17	1.58	0.48		3Φ 8
5	4	1	0.000	0.000	0.30	0.22	0.45	0.59	10.34	3.16	0.48	5	3Φ10
		2			0.30	0.22	0.45	0.00*	0.00	0.00	0.00		3Φ10
6	4	1	0.134	0.122	0.50	0.52	0.74	2.18	14.92	10.78	0.48	5	4Φ10
		2			0.45	0.22	0.74	0.00*	0.00	0.00	0.00		4Φ10

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ ΤΟΙΧΟΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΒΑΣΗ

Wall Lev	Ved	Vrd,s	Ned	Med	Vdd	Vid	Vfd	as	Asj	Asi	x-Bars at 45 deg
7	4	361.	1033.	572.	729.	130.	0.	903.	1.01	12.	0.0
8	4	361.	1033.	572.	729.	130.	0.	903.	1.01	12.	0.0

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΤΥΛΟΥΣ

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	2909. Kgs						
Φ 8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25
1105.	74.	490.	914.	212.	0.	113.	0.
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	16.47 M3	ΣΥΛΟΥΤΥΠΟΣ	142.20 M2				

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ - ΔΟΚΟΙ + ΣΤΥΛΟΙ

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	15287. Kgs						
Φ 8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25
2638.	659.	10582.	914.	267.	114.	113.	0.
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	62.31 M3	ΣΥΛΟΥΤΥΠΟΣ	306.22 M2				

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΣΤΑΘΜΗ		ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	ΧΑΛΥΒΑΣ
1	ΠΛΑΚΕΣ	9.60	96.00	405.00
	ΔΟΚΟΙ	0.00	0.00	0.00
2	ΠΛΑΚΕΣ	9.60	96.00	405.00
	ΔΟΚΟΙ	0.00	0.00	0.00
3	ΠΛΑΚΕΣ	19.20	96.00	529.00
	ΔΟΚΟΙ	4.45	29.68	758.00
4	ΠΛΑΚΕΣ	34.13	168.00	1511.00
	ΔΟΚΟΙ	7.02	46.80	1129.00
5	ΠΛΑΚΕΣ	0.00	0.00	0.00
	ΔΟΚΟΙ	34.37	87.54	4301.00
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΘΜΩΝ		118.37	620.02	9038.00
ΣΤΥΛΟΙ		16.47	142.20	2906.00
ΠΕΔΙΛΑ		8.77	16.64	250.00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		143.61	778.86	12194.00

TIME LOG FOR DETAILING OF REINFORCEMENT PHASE

Detailing of reinforcement..... 0.000 min

Project: mixcomph.nxt

Π Ι Ν Α Κ Σ Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

Παραδοχές-Σκίτσα.....	1
Επίλυση Πλακών.....	1
Δεδομένα Χωρικού Πλαισίου.....	7
Δυναμική Αντισεισμική Ανάλυση.....	15
Εσωτερικές Δυνάμεις και Ελεγχος Δοκών.....	24
Εσωτερικές Δυνάμεις και Ελεγχος Στύλων & Τοιχωμάτων..	87
Διαστασιολόγηση Πεδίων.....	116
Εκλογή Διαμέτρων Οπλισμού Δοκών.....	118
Εκλογή Διαμέτρων Οπλισμού Στύλων & Τοιχωμάτων.....	124
Προμέτρηση Υλικών.....	128

□ Project: mixcomph.nxt

ΠΛΑΚΕΣ ΜΕ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΣ ΠΑΧΟΣ - EC2 H
*PHASE 0 SUCCESSFULLY COMPLETED!

Project: mixcomph.nxt

Σ Τ Α Τ Ι Κ Η Ε Π Ι Λ Υ Σ Η
*PHASE 1 SUCCESSFULLY COMPLETED!

Project: mixcomph.nxt

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Σ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Σ
*Σχετική μετακίνηση κατά Y μεταξύ διαφραγμάτων 1 & 2 : $\delta/h = 0.466 > 0.372$ για ευαίσθητους διαχωριστικούς
*Συντελεστής $\theta /Y/$ μεταξύ διαφραγμάτων 1 & 2 : $0.128 > 0.10$ - Πολλα/μος σεισμικών μεγεθών με $1/(1-\theta)$
*Συντελεστής $\theta /Y/$ μεταξύ διαφραγμάτων 2 & 3 : $0.107 > 0.10$ - Πολλα/μος σεισμικών μεγεθών με $1/(1-\theta)$
*PHASE d SUCCESSFULLY COMPLETED!

Project: mixcomph.nxt

ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΔΕΝ ΠΛΗΡΟΥΝΤΑΙ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΜΕΛΗ - EC2 H
*RHASE 2 SUCCESSFULLY COMPLETED!

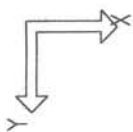
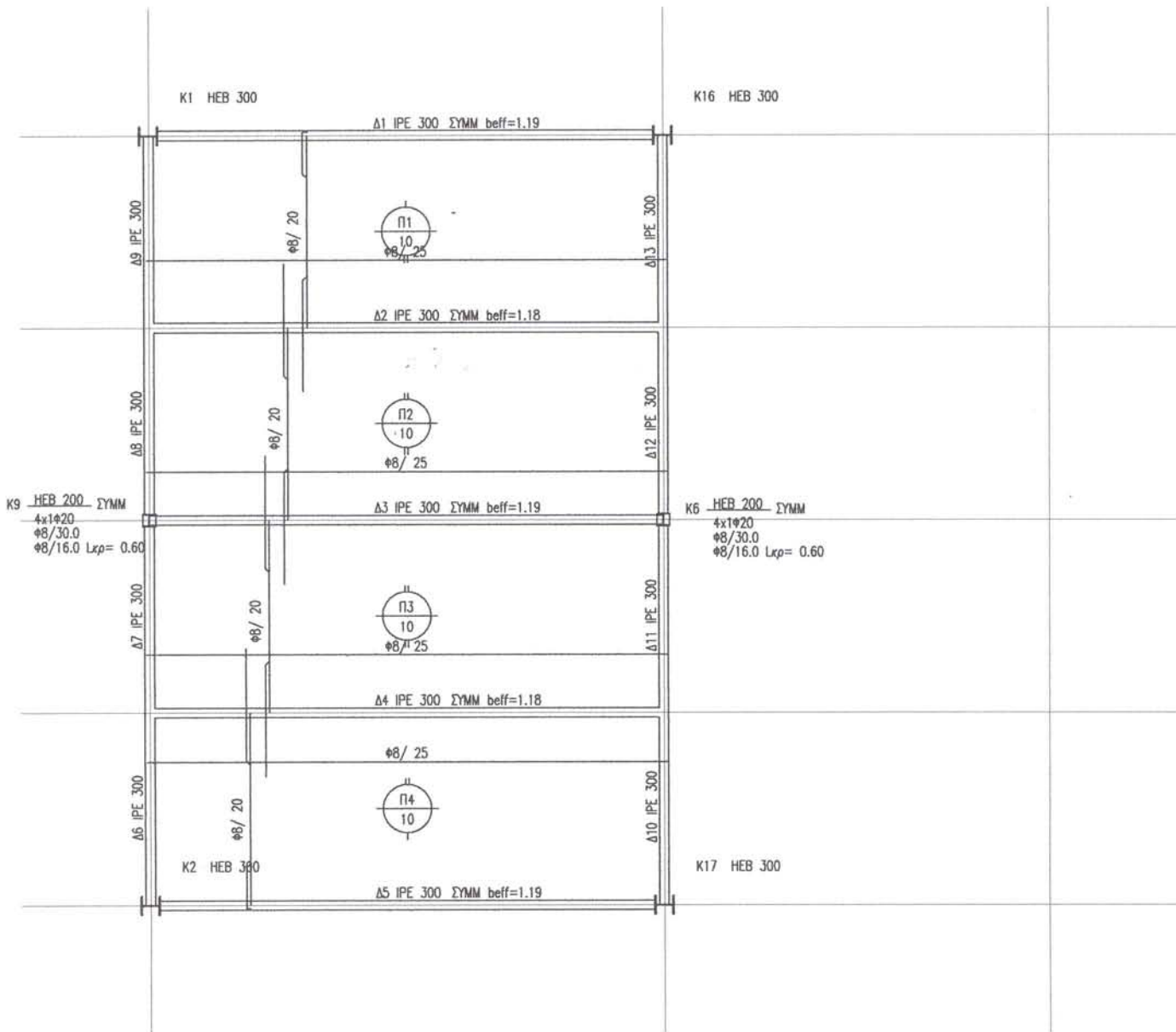
Project: mixcomph.nxt

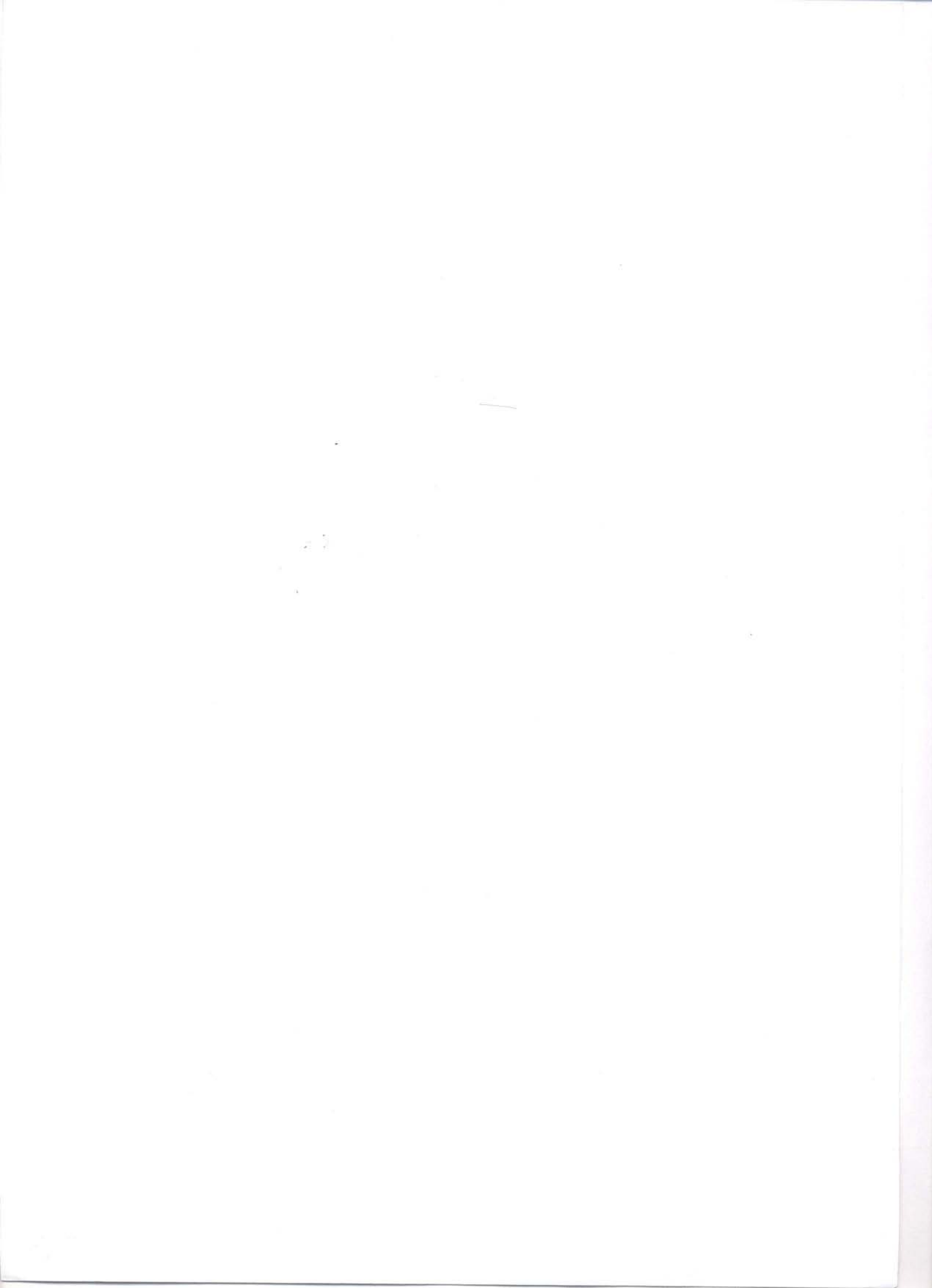
ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΔΕΝ ΠΛΗΡΟΥΝΤΑΙ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΜΕΛΗ - EC2 H

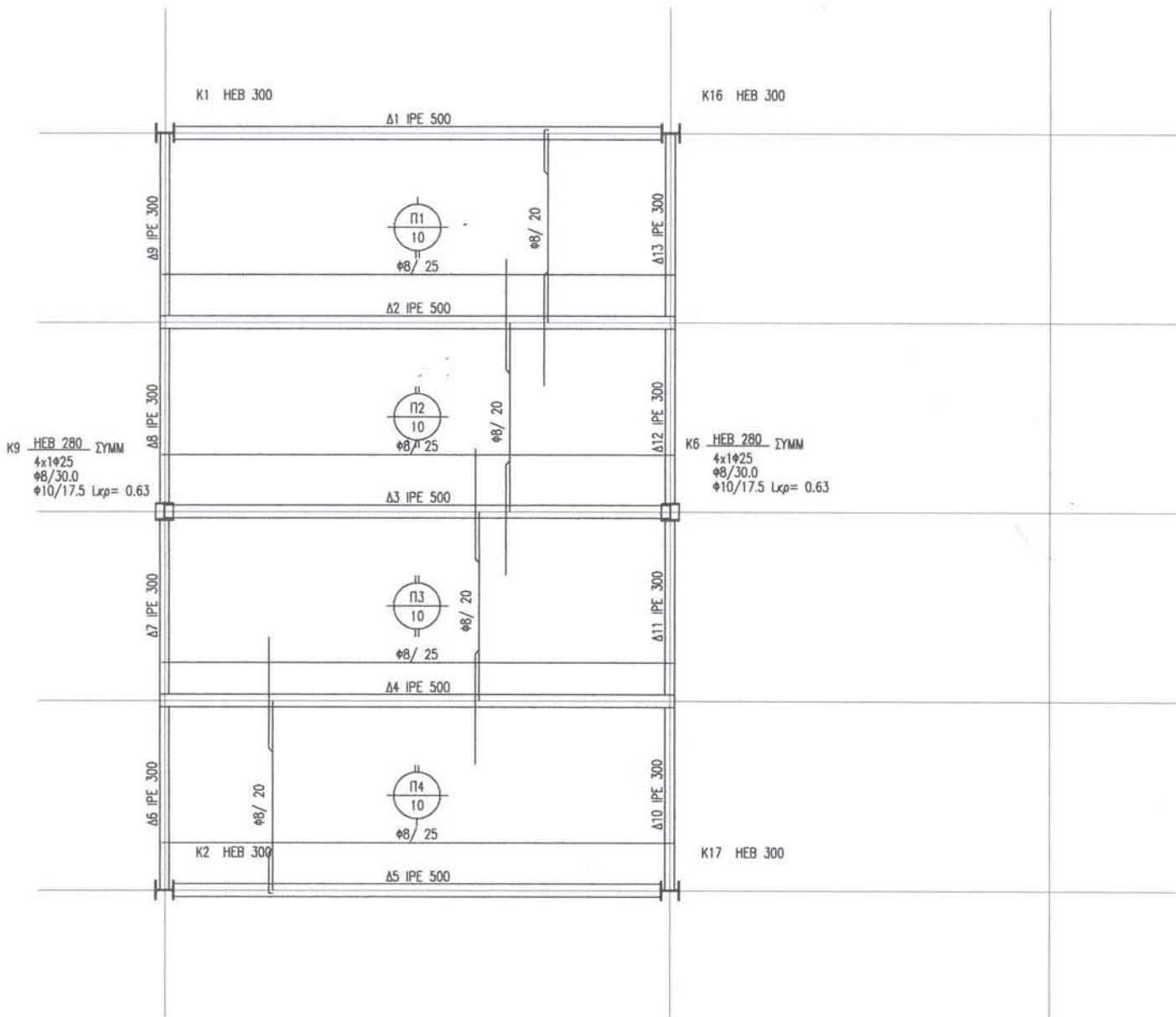
Δοκός 15	LEV= 3	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	7	hc= 0.30
Δοκός 2	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	3	hc= 0.30
Δοκός 4	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	4	hc= 0.30
Δοκός 6	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	5	hc= 0.30
Δοκός 8	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	8	hc= 0.30
Δοκός 9	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	7	hc= 0.30
Δοκός 11	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	4	hc= 0.30
Δοκός 11	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 10 < \Phi 12$	-Μεσαίος			
Δοκός 12	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 11 < \Phi 12$	-Ακραίος	στήλος	3	hc= 0.30
Δοκός 12	LEV= 4	-	Μεγίστη επιτρεπομένη διάμετρος	ράβδων οπλισμού $\Phi 10 < \Phi 12$	-Μεσαίος			

*Beam 7 Lev 5 Maximum reinforcement exceeded!1070.2 > 360.0
*Beam 10 Lev 5 Maximum reinforcement exceeded!1070.2 > 360.0
*RHASE 3 SUCCESSFULLY COMPLETED!

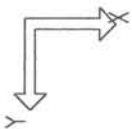


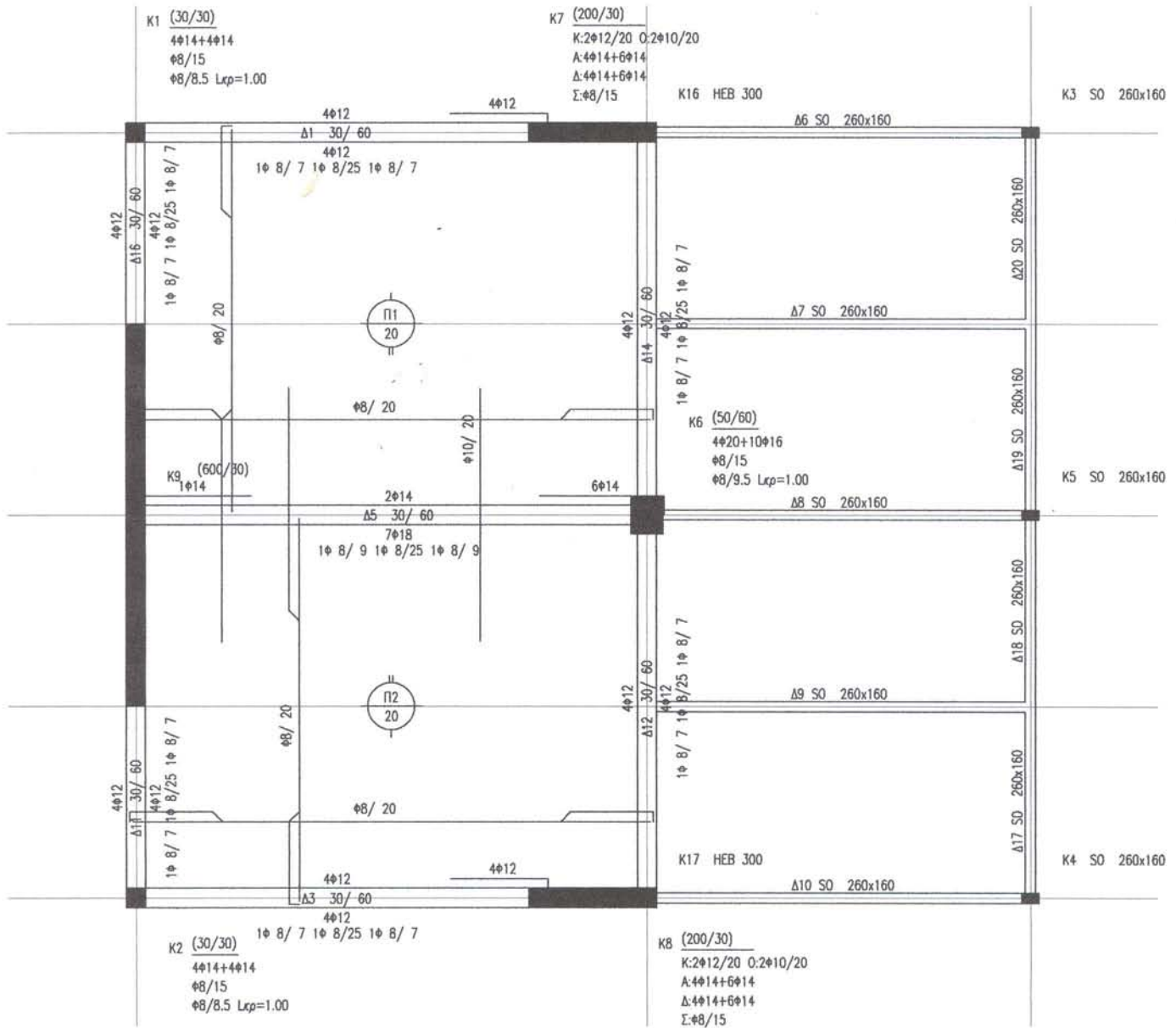


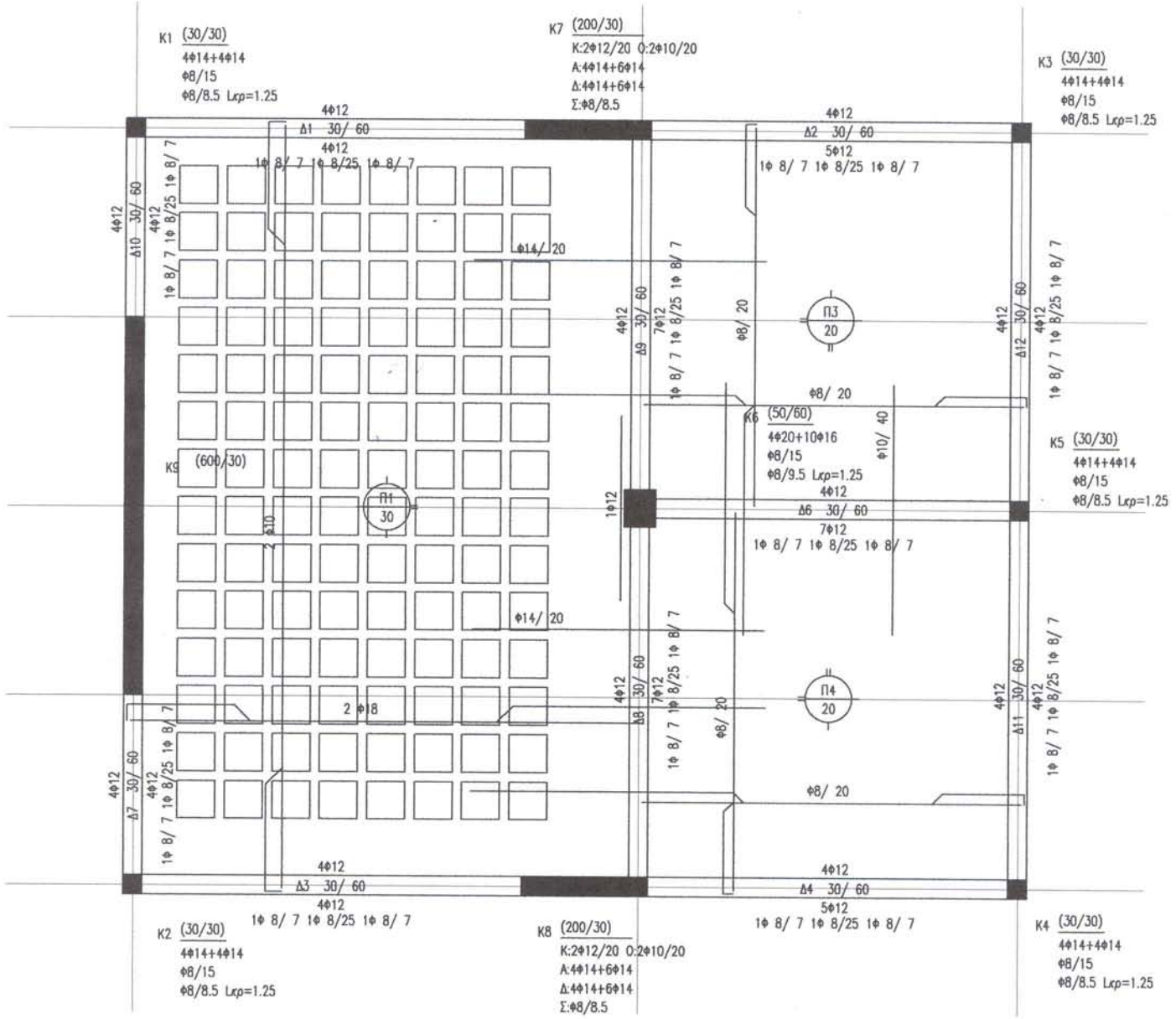




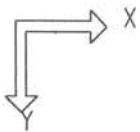
ΣΤΑΘΜΗ: 2

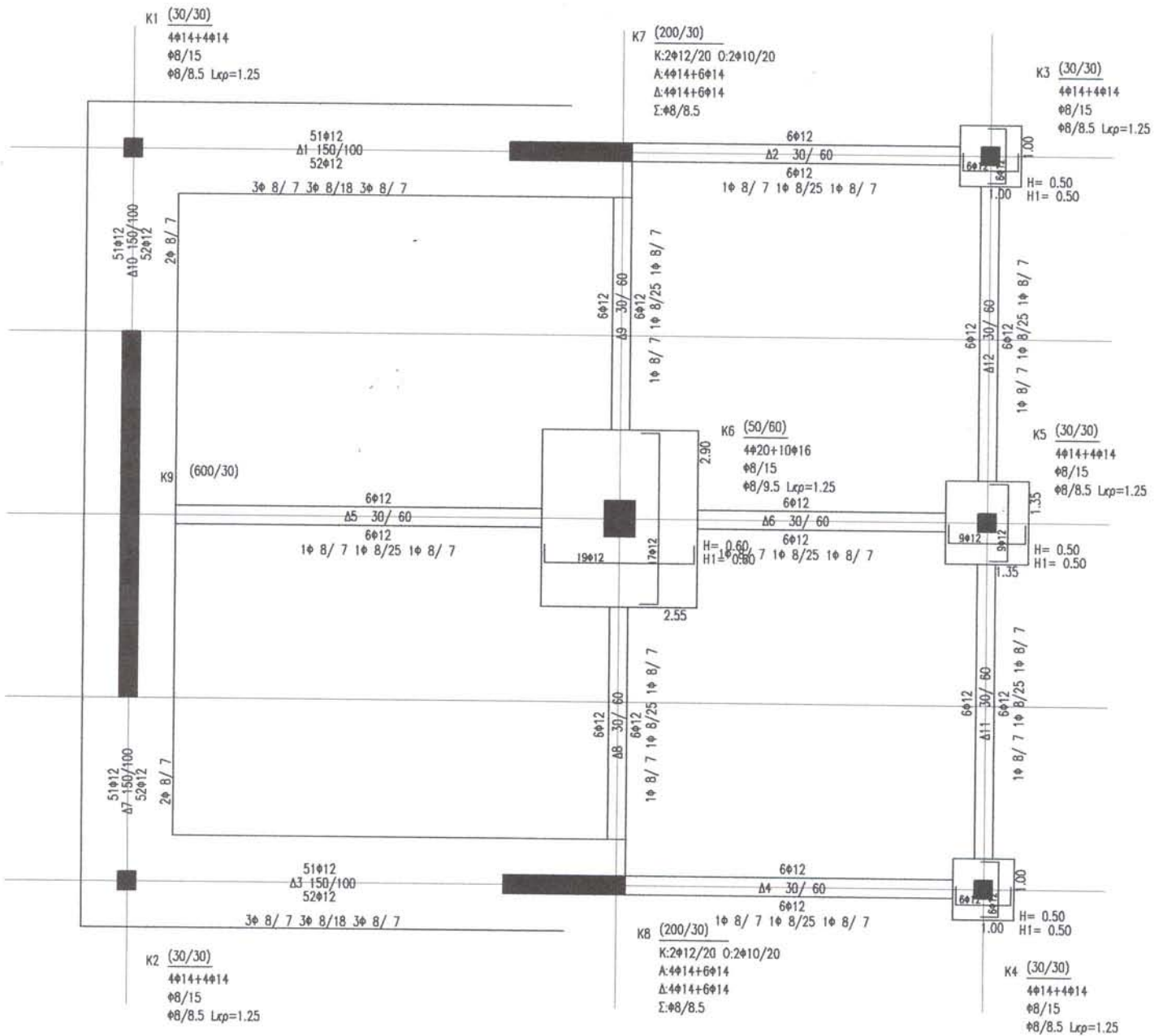




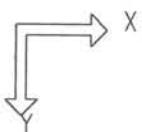


ΣΤΑΘΜΗ : 4





ΣΤΑΘΜΗ : 5



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

KOMBOΣ 1 TT / T RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 1 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	S355	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned
2	c 1	1 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	96.4	-60.9	-83.7
ANTOXH ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 613.2 Fcwc.Rd= 642.8 Fcfb.Rd= 770.6 β= 1.00											
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 400x 190x17.0 S355 ext= 75 ap= 10.8											
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 3 M22 8.8 wl= 110 Bt.Rd= 174.5											
ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap			
1	-40.0	290.3	94.8	240	240x	241	242	243			
2	50.0	322.9	79.2								
3	250.0	0.0	233.4								
Σ		407.4	239	176.1	1285.6	454.0	222.9	1.86			

KOMBOΣ 1 TT / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ ΣΤΑΘΜΗ 1 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	S355	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned
2	c 1	1 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-1.0	-0.9	-83.7
ΓΩΝΙΑΚΑ LL 120x80x8 ΜΗΚΟΣ = 190 S355 ho = 30 gap = 10 drop = 0											
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 M22 8.8 wl = 97 e1 = 45 p1 = 100 Fv.Rd = 292.0 Fb.Rd = 99.6 Fv.Ed = 30.2											
ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ ΔΟΚΟΥ 2 e2 = 30 p2 = 60											
ANTOXES ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΓΩΝΙΑΚΑ V.Rd = 267.6 Veff.Rd = 280.2 Mv.Rd = 25.6 Med = 3.3											
ΔΟΚΟΣ V.Rd = 436.6 Veff.Rd = 272.9											
ΚΟΧΛΙΕΣ V.Rd = 250.2											
cap = 4.61											

KOMBOΣ 2 TT / T RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 1 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	S355	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned
2	c 2	1 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	96.4	-60.9	-83.7
ANTOXH ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 613.2 Fcwc.Rd= 642.8 Fcfb.Rd= 770.6 β= 1.00											
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 400x 190x17.0 S355 ext= 75 ap= 10.8											
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 3 M22 8.8 wl= 110 Bt.Rd= 174.5											
ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap			
1	-40.0	290.3	94.8								
2	50.0	322.9	79.2								
3	250.0	0.0	233.4								
Σ		407.4	239	176.1	1285.6	454.0	222.9	1.86			



KOMBOΣ 2 TT / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ ΣΤΑΘΜΗ 1 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	6	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	54.2	0.0
2	c	2	1	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-1.0	-0.9	-83.7

ΓΩΝΙΑΚΑ LL 120x80x8 ΜΗΚΟΣ = 190 S355 ho = 30 gap= 10 drop= 0
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 M22 8.8 w1= 97 e1= 45 p1=100 Fv.Rd= 292.0 Fb.Rd= 99.6 Fv.Ed= 23.9
 ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ ΔΟΚΟΥ 2 e2= 30 p2= 60

ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΓΩΝΙΑΚΑ V.Rd= 267.6 Veff.Rd= 280.2 Mv.Rd= 25.6 Med = 3.3
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 436.6 Veff.Rd= 272.9
 ΚΟΧΛΙΕΣ V.Rd= 250.2 cap= 4.61

KOMBOΣ 6 TX / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ ΣΤΑΘΜΗ 1 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	3	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	84.9	0.0
2	c	6	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	1.2	-2.8	-150.7

ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ 200x 221x12.0 S355 ho= 30 ap= 7.0 gap= 10 drop= 0
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 M20 8.8 e1= 50 p1= 100 Fv.Rd= 120.6 Fb.Rd= 65.8 Fv.Ed= 58.9
 ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 e2= 30 p2= 55

ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΛΕΠΙΔΑ V.Rd= 441.0 Veff.Rd= 436.1 Mv.Rd= 42.6 Med = 11.5
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 436.6 Veff.Rd= 281.2
 ΚΟΧΛΙΕΣ V.Rd= 96.6 cap= 1.14

KOMBOΣ 6 TX / X RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 1 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	11	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-146.4	104.9	0.0
2	b	12	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-146.4	104.9	0.0
3	c	6	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	75.3	-51.8	-150.7

ΔΟΚΟΣ 2

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 458.4 Fcwc.Rd= 721.9 Fcfb.Rd= 446.5 β= 0.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 555x 190x15.0 S355 ext= 20 ap= 10.8
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 4 M22 8.8 w1= 110 Bt.Rd= 174.5

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	50.0	272.9	103.1					
2	186.7	173.6	150.5					
3	323.3	0.0	233.4					
4	460.0	0.0	233.4					
Σ			720.3	179.3	893.0	771.8	222.9	1.22

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΟΚΟΥ H/L= 210/ 305 (H7)

ΔΟΚΟΣ 1

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 458.4 Fcwc.Rd= 721.9 Fcfb.Rd= 446.5 β= 0.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 555x 190x15.0 S355 ext= 20 ap= 10.8
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 4 M22 8.8 w1= 110 Bt.Rd= 174.5

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	50.0	272.9	103.1					
2	186.7	173.6	150.5					
3	323.3	0.0	233.4					
4	460.0	0.0	233.4					
Σ			720.3	179.3	1091.7	771.8	222.9	1.22

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΟΚΟΥ H/L= 210/ 305 (H7)

ΚΟΜΒΟΣ 9 TX / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ ΣΤΑΘΜΗ 1 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned				
1	b	3	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	84.9	0.0		
2	c	9	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	1.2	0.4	-151.3		
				h	b	t								
ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	200x	221x	12.0	S355	ho=	30	ap=	7.0	gap=	10	drop=	0		
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	2	M20	8.8		e1=	50	p1=	100	Fv.Rd=	120.6	Fb.Rd=	65.8	Fv.Ed=	58.9
ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	2				e2=	30	p2=	55						
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ:	ΛΕΠΙΔΑ	V.Rd=	441.0	Veff.Rd=	436.1	Mv.Rd=	42.6	Med	=	11.5				
	ΔΟΚΟΣ	V.Rd=	436.6	Veff.Rd=	281.2									
	ΚΟΧΛΙΕΣ	V.Rd=	96.6				cap=			1.14				

ΚΟΜΒΟΣ 9 TX / X RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 1 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	7	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-151.5	105.8	0.0
2	b	8	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-151.5	105.8	0.0
3	c	9	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	63.9	-45.3	-151.3

ΔΟΚΟΣ 2

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ	Vwp.Rd=	458.4	Fcwc.Rd=	721.9	Fcfb.Rd=	446.5	β=	0.00
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	555x	190x	15.0	S355	ext=	20	ap=	10.8
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	4	M22	8.8		wl=	110	Bt.Rd=	174.5

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	50.0	272.9	103.1					
2	186.7	173.6	150.5					
3	323.3	0.0	233.4					
4	460.0	0.0	233.4					
Σ			720.3	179.3	893.0	771.8	222.9	1.18

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΟΚΟΥ H/L= 210/ 305 (H7)

ΔΟΚΟΣ 1

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ	Vwp.Rd=	458.4	Fcwc.Rd=	721.9	Fcfb.Rd=	446.5	β=	0.00
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	555x	190x	15.0	S355	ext=	20	ap=	10.8
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	4	M22	8.8		wl=	110	Bt.Rd=	174.5

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	50.0	272.9	103.1					
2	186.7	173.6	150.5					
3	323.3	0.0	233.4					
4	460.0	0.0	233.4					
Σ			720.3	179.3	893.0	771.8	222.9	1.18

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΟΚΟΥ H/L= 210/ 305 (H7)

ΚΟΜΒΟΣ		10	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ	1	X	B			
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	2	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	94.3	0.0
2	b	8	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0
3	b	9	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0
ΓΩΝΙΑΚΑ		LL	120x80x8	MHKOS = 190	S355	ho = 30	gap= 10	drop= 0				
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M22	8.8	w1= 97	e1= 45	p1=100	Fv.Rd= 292.0	Fb.Rd= 99.6	Fv.Ed=	41.6	
ΕΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ ΔΟΚΟΥ		2				e2= 30	p2= 60					
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΓΩΝΙΑΚΑ				V.Rd= 267.6	Veff.Rd= 280.2	Mv.Rd= 25.6			Med =	5.7		
ΔΟΚΟΣ				V.Rd= 355.1	Veff.Rd= 229.2	Mv.Rd= 37.5			Med =	7.7		
ΚΟΧΛΙΕΣ				V.Rd= 250.2				cap= 2.43				
ΑΠΟΤΜΗΣΕΙΣ ΔΟΚΟΥ				notch1= 30	notch2= 26	Lnotch= 72						

ΚΟΜΒΟΣ		11	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ	1	X	B			
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	4	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	94.3	0.0
2	b	6	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0
3	b	7	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0
ΓΩΝΙΑΚΑ		LL	120x80x8	MHKOS = 190	S355	ho = 30	gap= 10	drop= 0				
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M22	8.8	w1= 97	e1= 45	p1=100	Fv.Rd= 292.0	Fb.Rd= 99.6	Fv.Ed=	41.6	
ΕΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ ΔΟΚΟΥ		2				e2= 30	p2= 60					
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΓΩΝΙΑΚΑ				V.Rd= 267.6	Veff.Rd= 280.2	Mv.Rd= 25.6			Med =	5.7		
ΔΟΚΟΣ				V.Rd= 355.1	Veff.Rd= 229.2	Mv.Rd= 37.5			Med =	7.7		
ΚΟΧΛΙΕΣ				V.Rd= 250.2				cap= 2.43				
ΑΠΟΤΜΗΣΕΙΣ ΔΟΚΟΥ				notch1= 30	notch2= 26	Lnotch= 72						

ΚΟΜΒΟΣ		12	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ	1	X	B			
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	2	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	94.3	0.0
2	b	12	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0
3	b	13	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0
ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ		200x	196x10.0	S355	ho= 30	ap= 6.0	gap= 10	drop= 0				
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M20	8.8	e1= 50	p1= 100	Fv.Rd= 120.6	Fb.Rd= 65.8	Fv.Ed=	58.1		
ΕΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2			e2= 30	p2= 55						
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΛΕΠΙΔΑ				V.Rd= 367.5	Veff.Rd= 363.4	Mv.Rd= 35.5			Med =	10.5		
ΔΟΚΟΣ				V.Rd= 436.6	Veff.Rd= 281.2							
ΚΟΧΛΙΕΣ				V.Rd= 110.2				cap= 1.17				

ΚΟΜΒΟΣ		13	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ	1	X	B			
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	4	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	94.3	0.0
2	b	10	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0
3	b	11	1	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0

	h	b	t									
ΔΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	200x	196x	10.0	S355	ho= 30	ap= 6.0	gap= 10	drop= 0				
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	2	M20	8.8		e1= 50	p1= 100	Fv.Rd= 120.6	Fb.Rd= 65.8	Fv.Ed= 58.1			
ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	2				e2= 30	p2= 55						

ANTOXES EXED/MOY: ΔΕΠΙΔΑ V.Rd= 367.5 Veff.Rd= 363.4 Mv.Rd= 35.5 Med = 10.5
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 436.6 Veff.Rd= 281.2
 ΚΟΧΛΙΕΣ V.Rd= 110.2 cap= 1.17

KOMBOΣ 16 TT / T RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 1 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-94.0	51.2	0.0
2	c	16	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	95.6	-61.6	-84.0

ANTOXH BAEIKΩN SYN/ΣΩN Vwp.Rd= 613.2 Fcwc.Rd= 642.8 Fcfb.Rd= 446.5 β= 1.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	h	b	t	S355	ext= 75	ap= 10.8
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	4	M22	8.8		w1= 110	Bt.Rd= 174.5

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-40.0	290.3	94.8					
2	50.0	156.2	158.8					
3	255.0	0.0	233.4					
4	460.0	0.0	233.4					
Σ			720.3	229.1	1161.1	771.8	222.9	2.44

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΟΚΟΥ H/L= 210/ 305 (H7)

KOMBOΣ 16 TT / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 1 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b	13	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	55.1	0.0
2	c	16	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-1.1	-2.0	-84.0

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	h	b	t	S355	ext= 0	ap= 6.0
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	2	M20	8.8		e1= 35	p1= 50
ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	2				e2= 35	p2= 80

ANTOXES EXED/MOY: ΜΕΤ.ΠΛΑΚΑ V.Rd= 428.7 Veff.Rd= 489.8 Ved= 55.1
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 196.5 cap= 3.56

KOMBOΣ 17 TT / T RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 1 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b	5	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-94.0	51.2	0.0
2	c	17	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	95.6	-61.6	-84.0

ANTOXH BAEIKΩN SYN/ΣΩN Vwp.Rd= 613.2 Fcwc.Rd= 642.8 Fcfb.Rd= 446.5 β= 1.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	h	b	t	S355	ext= 75	ap= 10.8
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ	4	M22	8.8		w1= 110	Bt.Rd= 174.5

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-40.0	290.3	94.8					
2	50.0	156.2	158.8					
3	255.0	0.0	233.4					
4	460.0	0.0	233.4					
Σ			720.3	229.1	1161.1	771.8	222.9	2.44

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΟΚΟΥ H/L= 210/ 305 (H7)

ΚΟΜΒΟΣ		17	TT / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	ΣΤΑΘΜΗ		1	Z	B				
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned				
1	b 10	1	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	-55.1	0.0			
2	c 17	1	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-1.1	-2.0	-84.0			
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ		135x	150x10.0	S355	ext=	0	ap=	6.0						
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M20 8.8		e1=	35	p1=	50	Fv.Rd=	120.6	Fb.Rd=	103.5	Fv.Ed=	13.8
ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2			e2=	35	p2=	80						
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΜΕΤ.ΠΛΑΚΑ				V.Rd=	428.7	Veff.Rd=	489.8	Ved=		55.1				
ΔΟΚΟΣ				V.Rd=	196.5	cap=		3.56						

ΚΟΜΒΟΣ		1	TT / T	RIGID /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	ΣΤΑΘΜΗ		2	Z	B	
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b 1	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	-151.3	79.6	0.0
2	c 1	1	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-86.3	60.9	-86.2
3	c 1	2	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	105.2	-83.3	-232.4
ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ		Vwp.Rd=	613.2	Fcwc.Rd=	647.8	Fcfb.Rd=	1200.5	β=	1.00		
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ		495x	180x17.0	S235	ext=	70	ap=	13.6			
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		4	M20 8.8		w1=	110	Bt.Rd=	144.6			
ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap			
1	-40.0	251.5	73.0								
2	50.0	250.3	73.6								
3	200.0	51.7	168.2								
4	350.0	0.0	192.8								
Σ		507.6	204.9	1005.9	733.3	464.0	1.35				

ΚΟΜΒΟΣ		1	TT / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ		2	Z	B					
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned					
1	b 9	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	-69.5	0.0				
2	c 1	1	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	1.6	0.9	-86.2				
3	c 1	2	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-0.9	7.4	-232.4				
ΓΩΝΙΑΚΑ		LL	120x80x8	MHKOS =	190	S355	ho =	30	gap=	10	drop=	0			
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M22 8.8	w1=	97	e1=	45	p1=	100	Fv.Rd=	292.0	Fb.Rd=	99.6	Fv.Ed=	30.7
ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ ΔΟΚΟΥ		2			e2=	30	p2=	60							
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΓΩΝΙΑΚΑ				V.Rd=	267.6	Veff.Rd=	280.2	Mv.Rd=	25.6	Med =		4.2			
ΔΟΚΟΣ				V.Rd=	436.6	Veff.Rd=	272.9	cap=		3.60					
ΚΟΧΛΙΕΣ				V.Rd=	250.2										

ΚΟΜΒΟΣ		2	TT / T	RIGID /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	ΣΤΑΘΜΗ		2	Z	B	
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b 5	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	-151.3	79.6	0.0
2	c 2	1	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-86.3	60.9	-86.2
3	c 2	2	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	105.2	-83.3	-232.4
ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ		Vwp.Rd=	613.2	Fcwc.Rd=	647.8	Fcfb.Rd=	1200.5	β=	1.00		
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ		495x	180x17.0	S235	ext=	70	ap=	13.6			
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		4	M20 8.8		w1=	110	Bt.Rd=	144.6			

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-40.0	251.5	73.0					
2	50.0	250.3	73.6					
3	200.0	51.7	168.2					
4	350.0	0.0	192.8					
Σ			507.6	204.9	1005.9	733.3	464.0	1.35

KOMBOΣ 2 TT / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ ΣΤΑΘΜΗ 2 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	6	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	69.5	0.0
2	c	2	1	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	1.6	0.9	-86.2
3	c	2	2	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-0.9	7.4	-232.4

ΓΩΝΙΑΚΑ LL 120x80x8 ΜΗΚΟΣ = 190 S355 ho = 30 gap= 10 drop= 0
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 M22 8.8 w1= 97 e1= 45 p1=100 Fv.Rd= 292.0 Fb.Rd= 99.6 Fv.Ed= 30.7
 ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ ΔΟΚΟΥ 2 e2= 30 p2= 60

ANTOXES EXED/MOY: ΓΩΝΙΑΚΑ V.Rd= 267.6 Veff.Rd= 280.2 Mv.Rd= 25.6 Med = 4.2
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 436.6 Veff.Rd= 272.9
 ΚΟΧΛΙΕΣ V.Rd= 250.2 cap= 3.60

KOMBOΣ 6 TX / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ ΣΤΑΘΜΗ 2 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	3	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	86.2	0.0
2	c	6	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	2.9	0.6	-152.1
3	c	6	2	X HEB 320	320.0	300.0	S355	1.0000000	0.0000000	13.8	44.4	-379.2

ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ h b t 260x 269x16.0 S355 ho= 35 ap=10.0 gap= 10 drop= 0
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 M20 8.8 e1= 70 p1= 120 Fv.Rd= 120.6 Fb.Rd= 79.7 Fv.Ed= 69.5
 ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 e2= 30 p2= 55

ANTOXES EXED/MOY: ΛΕΠΙΔΑ V.Rd= 814.1 Veff.Rd= 712.6 Mv.Rd= 96.0 Med = 15.9
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 705.1 Veff.Rd= 411.1
 ΚΟΧΛΙΕΣ V.Rd= 98.1 cap= 1.14

KOMBOΣ 6 TX / X RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 2 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	11	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-176.8	130.6	0.0
2	b	12	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-176.8	130.6	0.0
3	c	6	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	104.1	-51.8	-152.1
4	c	6	2	X HEB 320	320.0	300.0	S355	1.0000000	0.0000000	-77.7	138.5	-379.2

ΔΟΚΟΣ 2

ANTOXH BΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 948.6 Fcwc.Rd= 1114.1 Fcfb.Rd= 770.6 β= 0.00
 h b t
 ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 390x 190x20.5 S235 ext= 65 ap= 10.8
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 3 M20 8.8 w1= 120 Bt.Rd= 144.6

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-35.0	289.2	55.1					
2	45.0	289.2	55.1					
3	255.0	0.0	192.8					
Σ			303.0	167.5	1541.2	454.0	222.9	0.95

ΔΟΚΟΣ 1

ANTOXH BΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 948.6 Fcwc.Rd= 1114.1 Fcfb.Rd= 770.6 β= 0.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 390x 190x20.5 S235 ext= 65 ap= 10.8
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 3 M20 8.8 w1= 120 Bt.Rd= 144.6

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-35.0	289.2	55.1					
2	45.0	289.2	55.1					
3	255.0	0.0	192.8					
Σ			303.0	167.5	1541.2	454.0	222.9	0.95

ΚΟΜΒΟΣ 9 TX / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ ΣΤΑΘΜΗ 2 Z B

I	PABΔ	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	3	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	86.2	0.0
2	c	9	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	6.1	1.6	-153.2
3	c	9	2	X HEB 320	320.0	300.0	S355	1.0000000	0.0000000	9.9	18.3	-380.5

ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ 260x 269x16.0 S355 ho= 35 ap=10.0 gap= 10 drop= 0
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 M20 8.8 e1= 70 p1= 120 Fv.Rd= 120.6 Fb.Rd= 79.7 Fv.Ed= 69.5
 ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 e2= 30 p2= 55

ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΛΕΠΙΔΑ V.Rd= 814.1 Veff.Rd= 712.6 Mv.Rd= 96.0 Med = 15.9
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 705.1 Veff.Rd= 411.1
 ΚΟΧΛΙΕΣ V.Rd= 98.1 cap= 1.14

ΚΟΜΒΟΣ 9 TX / X RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 2 B

I	PABΔ	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned		
1	b	7	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-182.0	131.4	0.0
2	b	8	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	-182.0	131.4	0.0
3	c	9	1	X HEB 200	200.0	200.0	S355	1.0000000	0.0000000	-123.0	45.3	-153.2
4	c	9	2	X HEB 320	320.0	300.0	S355	1.0000000	0.0000000	-137.2	160.6	-380.5

ΔΟΚΟΣ 2

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 948.6 Fcwc.Rd= 1114.1 Fcfb.Rd= 770.6 β= 0.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 390x 190x20.5 S235 ext= 65 ap= 10.8
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 3 M20 8.8 w1= 120 Bt.Rd= 144.6

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-35.0	289.2	55.1					
2	45.0	289.2	55.1					
3	255.0	0.0	192.8					
Σ			303.0	167.5	1541.2	454.0	222.9	0.92

ΔΟΚΟΣ 1

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 948.6 Fcwc.Rd= 1114.1 Fcfb.Rd= 770.6 β= 0.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 390x 190x20.5 S235 ext= 65 ap= 10.8
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 3 M20 8.8 w1= 120 Bt.Rd= 144.6

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-35.0	289.2	55.1					
2	45.0	289.2	55.1					
3	255.0	0.0	192.8					
Σ			303.0	167.5	1541.2	454.0	222.9	0.92

ΚΟΜΒΟΣ		10	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ		2	X	B				
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned				
1	b	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	95.6	0.0			
2	b	8	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
3	b	9	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ		240x	70x10.0	S355	ho=	35	ap=	6.0	gap=	10	drop=	0		
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M20	8.8	e1=	75	p1=	45	Fv.Rd=	120.6	Fb.Rd=	93.0	Fv.Ed=	52.5
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ:		ΛΕΠΙΔΑ	V.Rd=	461.7	Veff.Rd=	301.9	Mv.Rd=	51.1			Med =	3.8		
		ΔΟΚΟΣ	V.Rd=	421.3	Veff.Rd=	234.8	Mv.Rd=	43.6			Med =	7.8		
		ΚΟΧΛΙΕΣ	V.Rd=	186.1							cap=	1.95		
ΑΠΟΤΜΗΣΕΙΣ ΔΟΚΟΥ		notch1=	35	notch2=	126	Lnotch=	72							

ΚΟΜΒΟΣ		11	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ		2	X	B				
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned				
1	b	4	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	95.6	0.0			
2	b	6	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
3	b	7	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ		240x	70x10.0	S355	ho=	35	ap=	6.0	gap=	10	drop=	0		
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M20	8.8	e1=	75	p1=	45	Fv.Rd=	120.6	Fb.Rd=	93.0	Fv.Ed=	52.5
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ:		ΛΕΠΙΔΑ	V.Rd=	461.7	Veff.Rd=	301.9	Mv.Rd=	51.1			Med =	3.8		
		ΔΟΚΟΣ	V.Rd=	421.3	Veff.Rd=	234.8	Mv.Rd=	43.6			Med =	7.8		
		ΚΟΧΛΙΕΣ	V.Rd=	186.1							cap=	1.95		
ΑΠΟΤΜΗΣΕΙΣ ΔΟΚΟΥ		notch1=	35	notch2=	126	Lnotch=	72							

ΚΟΜΒΟΣ		12	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ		2	X	B				
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned				
1	b	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	95.6	0.0			
2	b	12	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
3	b	13	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ		240x	70x10.0	S355	ho=	35	ap=	6.0	gap=	10	drop=	0		
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M20	8.8	e1=	75	p1=	45	Fv.Rd=	120.6	Fb.Rd=	93.0	Fv.Ed=	52.5
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ:		ΛΕΠΙΔΑ	V.Rd=	461.7	Veff.Rd=	301.9	Mv.Rd=	51.1			Med =	3.8		
		ΔΟΚΟΣ	V.Rd=	421.3	Veff.Rd=	234.8	Mv.Rd=	43.6			Med =	7.8		
		ΚΟΧΛΙΕΣ	V.Rd=	186.1							cap=	1.95		
ΑΠΟΤΜΗΣΕΙΣ ΔΟΚΟΥ		notch1=	35	notch2=	126	Lnotch=	72							

ΚΟΜΒΟΣ		13	T / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ		2	X	B				
I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned				
1	b	4	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	95.6	0.0			
2	b	10	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
3	b	11	X IPE 300	300.0	150.0	S355	1.0000000	0.0000000	0.0	0.0	0.0			
ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ		240x	70x10.0	S355	ho=	35	ap=	6.0	gap=	10	drop=	0		
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ		2	M20	8.8	e1=	75	p1=	45	Fv.Rd=	120.6	Fb.Rd=	93.0	Fv.Ed=	52.5
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ:		ΛΕΠΙΔΑ	V.Rd=	461.7	Veff.Rd=	301.9	Mv.Rd=	51.1			Med =	3.8		
		ΔΟΚΟΣ	V.Rd=	421.3	Veff.Rd=	234.8	Mv.Rd=	43.6			Med =	7.8		
		ΚΟΧΛΙΕΣ	V.Rd=	186.1							cap=	1.95		
ΑΠΟΤΜΗΣΕΙΣ ΔΟΚΟΥ		notch1=	35	notch2=	126	Lnotch=	72							

ΚΟΜΒΟΣ 16 TT / T RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 2 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b 1	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	-141.3	77.3	0.0
2	c 16	1 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-74.1	50.9	-82.2
3	c 16	2 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	2.2	11.9	-160.9

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 613.2 Fcwc.Rd= 647.8 Fcfb.Rd= 1200.5 β= 1.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 495x 180x17.0 S235 ext= 70 ap= 13.6
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 4 M20 8.8 w1= 110 Bt.Rd= 144.6

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-40.0	251.5	73.0					
2	50.0	250.3	73.6					
3	200.0	51.7	168.2					
4	350.0	0.0	192.8					
Σ			507.6	204.9	1295.7	733.3	464.0	1.45

ΚΟΜΒΟΣ 16 TT / T N.PINNED / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 2 Z B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b 13	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	70.4	0.0
2	c 16	1 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	26.2	3.7	-82.2
3	c 16	2 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-71.1	3.5	-160.9

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 135x 150x10.0 S355 ext= 0 ap= 6.0
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 M20 8.8 e1= 35 p1= 50 Fv.Rd= 120.6 Fb.Rd= 103.5 Fv.Ed= 17.6
 ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 2 e2= 35 p2= 80

ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΜΕΤ.ΠΛΑΚΑ V.Rd= 428.7 Veff.Rd= 489.8 Ved= 70.4
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 196.5 cap= 2.79

ΚΟΜΒΟΣ 17 TT / T RIGID / ΣΥΝΔΕΣΗ: ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΣΤΑΘΜΗ 2 B

I	PABA	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned	
1	b 5	2	IPE 400	400.0	180.0	S355	0.0000000	1.0000000	-141.3	77.3	0.0
2	c 17	1 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	132.7	-10.0	-52.8
3	c 17	2 X	HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	182.0	-64.3	-230.4

ΑΝΤΟΧΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΩΝ Vwp.Rd= 613.2 Fcwc.Rd= 647.8 Fcfb.Rd= 1200.5 β= 1.00

ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ 495x 180x17.0 S235 ext= 70 ap= 13.6
 ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ 4 M20 8.8 w1= 110 Bt.Rd= 144.6

ΣΕΙΡΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Ft.Rd	Fv.Rd_red	Mj.Rd	Nj.Rd	Vwb.Rd	Mb.Rd	cap
1	-40.0	241.0	78.1					
2	50.0	250.3	73.6					
3	200.0	62.3	163.2					
4	350.0	0.0	192.8					
Σ			507.6	202.3	1295.7	733.3	464.0	1.43

62-63

ΚΟΜΒΟΣ	17	TT / T	N.PINNED /	ΣΥΝΔΕΣΗ:	ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ	ΣΤΑΘΜΗ	2	Z	B				
I	PABΔ	LEV	ΔΙΑΤΟΜΗ	h	b	cosθ	sinθ	Med	Ved	Ned			
1	b 10	2	IPE 300	300.0	150.0	S355	0.0000000	1.0000000	0.0	-70.4	0.0		
2	c 17	1	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-3.4	-0.9	-52.8		
3	c 17	2	X HEB 240	240.0	240.0	S355	1.0000000	0.0000000	-0.3	-1.0	-230.4		
				h	b	t							
ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ				135x	150x10.0	S355	ext=	0	ap=	6.0			
ΣΕΙΡΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ				2	M20	8.8	e1=	35	p1=	50	Fv.Rd= 120.6	Fb.Rd= 103.5	Fv.Ed= 17.6
ΣΤΗΛΕΣ ΚΟΧΛΙΩΝ				2			e2=	35	p2=	80			

ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΧΕΔ/ΜΟΥ: ΜΕΤ.ΠΛΑΚΑ V.Rd= 428.7 Veff.Rd= 489.8 Ved= 70.4
 ΔΟΚΟΣ V.Rd= 196.5 cap= 2.79

Data transfer beyond end of file, FILE=footing, UNIT=15 RECORD=12, POSITION=8.
 Error occurred at line 52 of file baseibr.for.

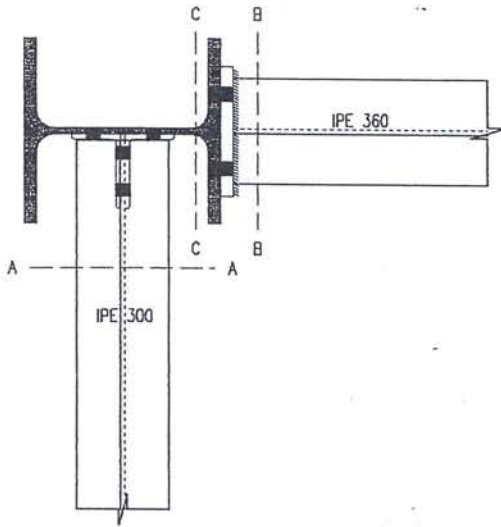
Project: mixcomph.nxt

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

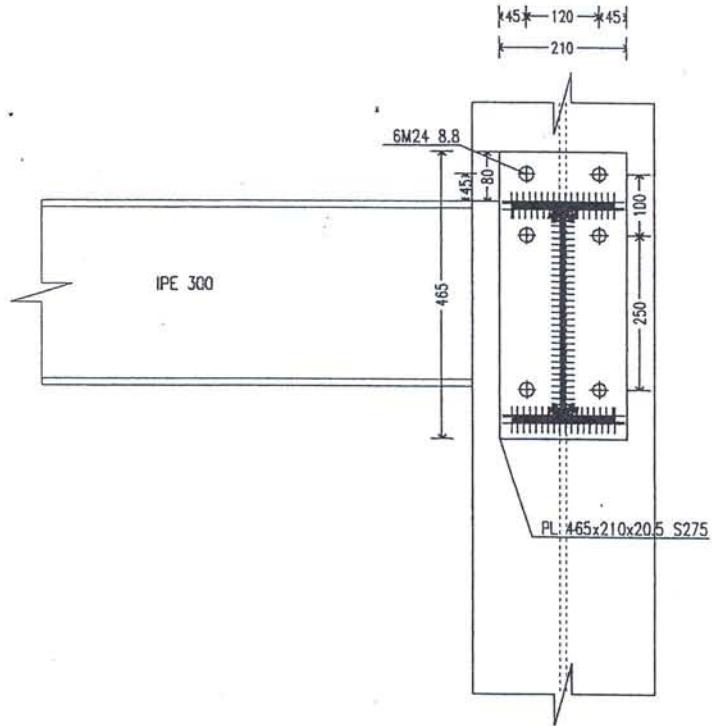
ΚΟΜΒΟΣ	6	Lev	2	TX / X	/Y/	Αντοχή	συνδεσης	ροπης	ανεπαρκης:	cap= 0.95 < 1.0
ΚΟΜΒΟΣ	6	Lev	2	TX / X	/Y/	Αντοχή	συνδεσης	ροπης	ανεπαρκης:	cap= 0.95 < 1.0
ΚΟΜΒΟΣ	9	Lev	2	TX / X	/Y/	Αντοχή	συνδεσης	ροπης	ανεπαρκης:	cap= 0.92 < 1.0
ΚΟΜΒΟΣ	9	Lev	2	TX / X	/Y/	Αντοχή	συνδεσης	ροπης	ανεπαρκης:	cap= 0.92 < 1.0

ΚΟΜΒΟΣ 1 ΣΤΑΘΜΗ=1

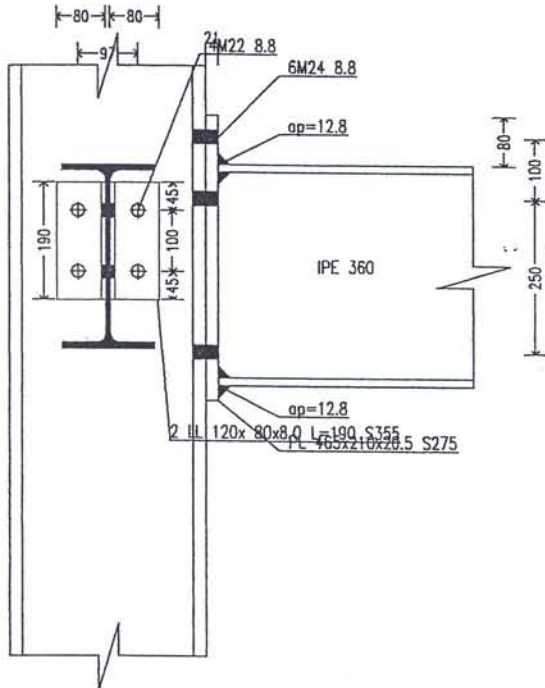
ΚΑΤΩΨΗ



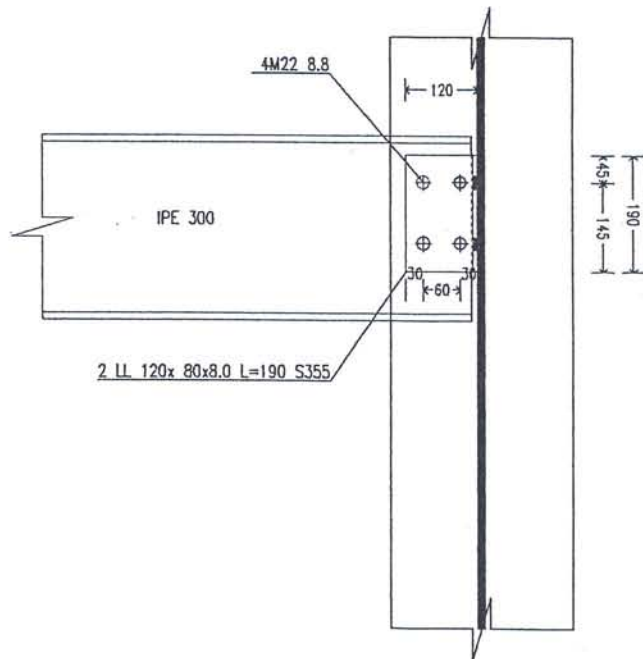
ΟΨΗ Β-Β



ΟΨΗ Α - Α



ΟΨΗ C - C

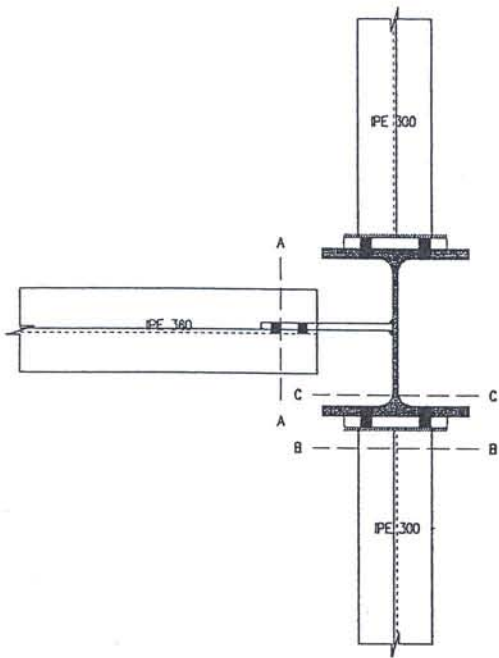


K 1 : 12

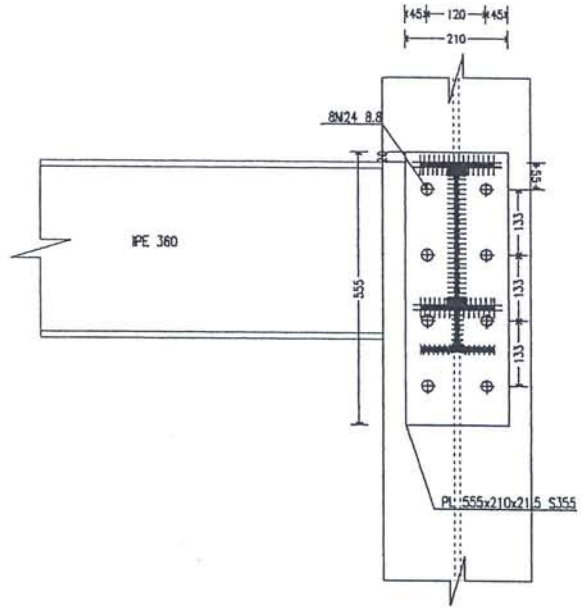


ΚΟΜΒΟΣ 6 ΣΤΑΘΜΗ=1

ΚΑΤΩΨΗ

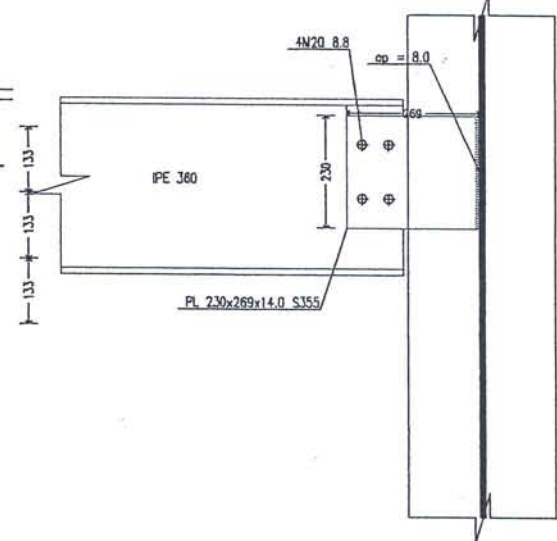
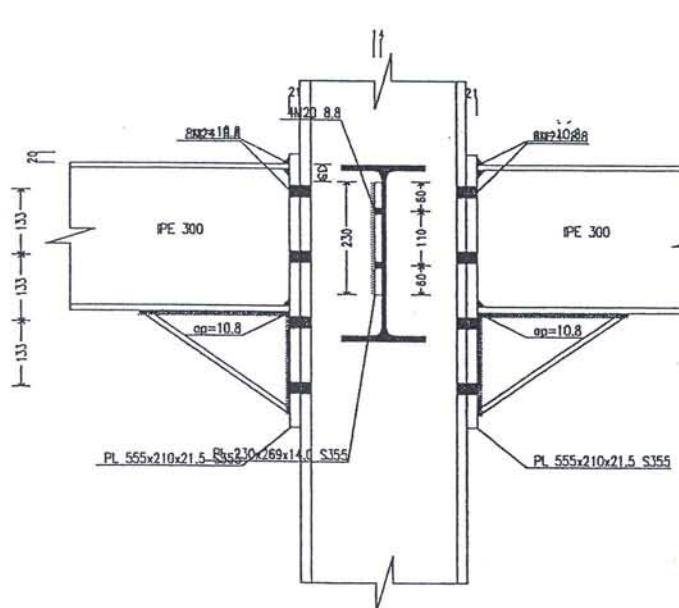


ΟΨΗ Β-Β



ΟΨΗ Α - Α

ΟΨΗ C - C

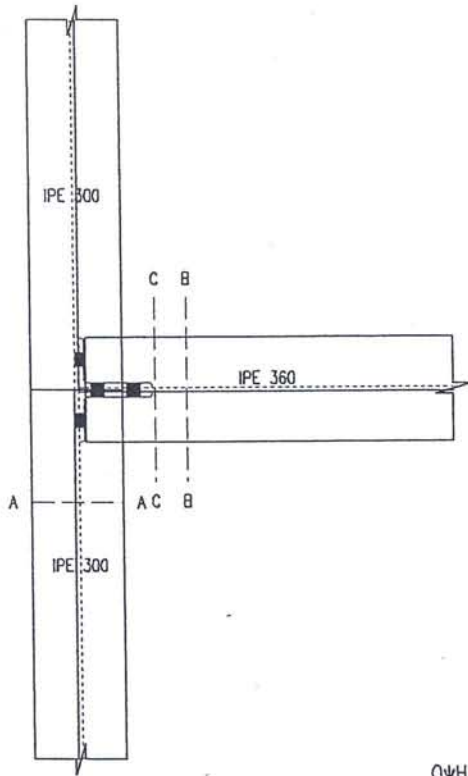


K 1 : 15

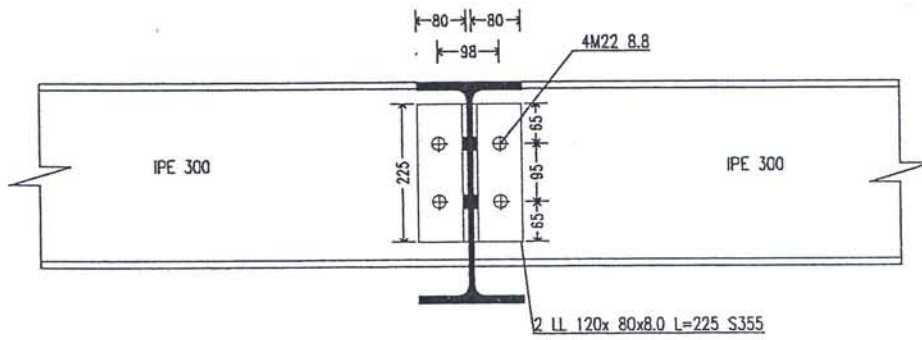


ΚΟΜΒΟΣ 10 ΣΤΑΘΜΗ=1

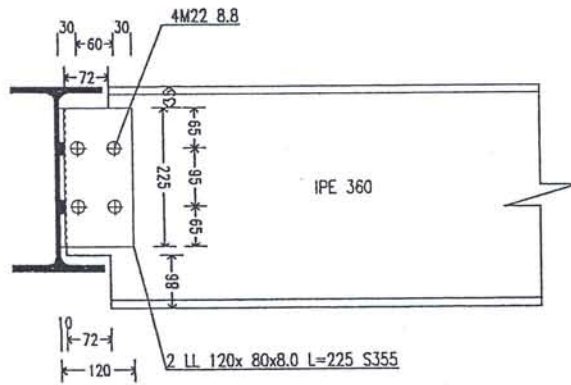
ΚΑΤΟΥΗ



ΟΨΗ Β-Β

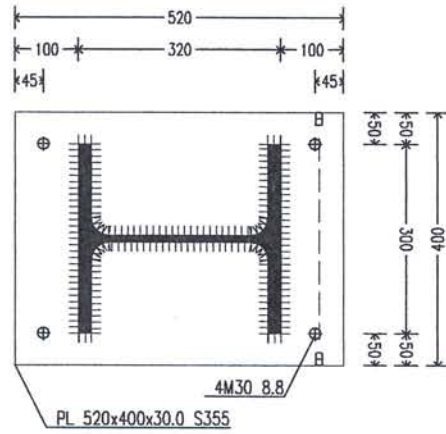


ΟΨΗ Α-Α

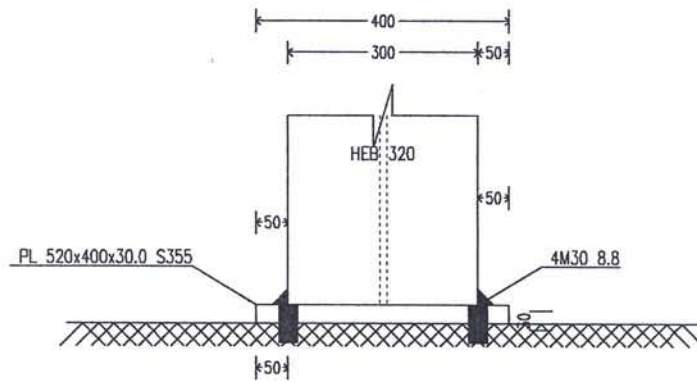


ΚΟΜΒΟΣ 16 ΣΤΑΘΜΗ=3

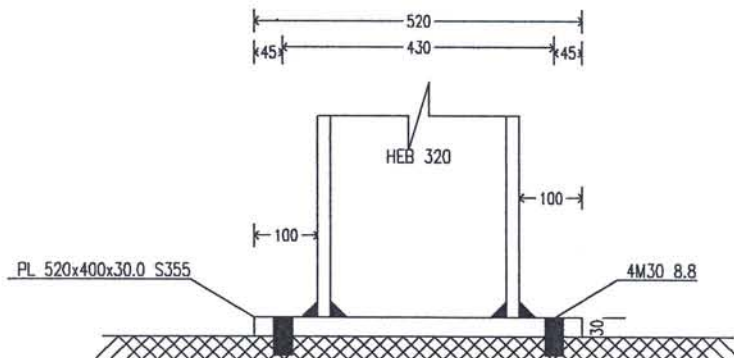
ΚΑΤΩΨΗ



ΟΨΗ Β-Β



ΟΨΗ Α-Α



67



mixcomp.tbl

3.2 Δ Ε Ο Ν Ι Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Ε Σ Υ Π Ο Σ Τ Υ Λ Ω Μ Α Τ Ω Ν (ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΟΡΤΙΩΝ)

ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΤΙΣ ΔΕΟΝΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ (KN)

ΣΤΑΘΜΗ	1	2	3	4	
ΣΤΥΛΟΣ 1	g	64.	97.	35.	41.
	gc	2.	2.	9.	11.
	q	17.	18.	10.	11.
	g+q	82.	115.	45.	52.
	Ng	-67.	-167.	-211.	-263.
	Nq	-17.	-35.	-45.	-56.
	Ng+q	-84.	-202.	-256.	-319.
ΣΤΥΛΟΣ 2	g	64.	97.	35.	41.
	gc	2.	2.	9.	11.
	q	17.	18.	10.	11.
	g+q	82.	115.	45.	52.
	Ng	-67.	-167.	-211.	-263.
	Nq	-17.	-35.	-45.	-56.
	Ng+q	-84.	-202.	-256.	-319.
ΣΤΥΛΟΣ 3	g	0.	0.	2.	55.
	gc	0.	0.	1.	11.
	q	0.	0.	9.	13.
	g+q	0.	0.	-11.	68.
	Ng	0.	0.	-3.	-69.
	Nq	0.	0.	-9.	-22.
	Ng+q	0.	0.	-12.	-91.
ΣΤΥΛΟΣ 4	g	0.	0.	2.	55.
	gc	0.	0.	1.	11.
	q	0.	0.	9.	13.
	g+q	0.	0.	11.	68.
	Ng	0.	0.	-3.	-69.
	Nq	0.	0.	-9.	-22.
	Ng+q	0.	0.	-12.	-91.
ΣΤΥΛΟΣ 5	g	0.	0.	4.	143.
	gc	0.	0.	1.	11.
	q	0.	0.	15.	38.
	g+q	0.	0.	18.	181.
	Ng	0.	0.	-5.	-159.
	Nq	0.	0.	-15.	-52.
	Ng+q	0.	0.	-19.	-211.
ΣΤΥΛΟΣ 6	g	150.	189.	235.	354.
	gc	2.	4.	30.	38.
	q	61.	61.	78.	105.
	g+q	212.	250.	312.	459.
	Ng	-152.	-346.	-610.	-1001.
	Nq	-61.	-122.	-200.	-305.
	Ng+q	-213.	-468.	-810.	-1306.
ΣΤΥΛΟΣ 7	g	0.	0.	256.	181.
	gc	0.	0.	60.	75.
	q	0.	0.	65.	51.
	g+q	0.	0.	321.	232.
	Ng	0.	0.	-316.	-572.
	Nq	0.	0.	-65.	-116.
	Ng+q	0.	0.	-381.	-688.

ΕΤΑΘΜΗ		1	2	3	4
ΕΤΥΛΟΣ 8	g	0.	0.	256.	181.
	gc	0.	0.	60.	75.
	q	0.	0.	65.	51.
	g+q	0.	0.	321.	232.
	Ng	0.	0.	-316.	-572.
	Nq	0.	0.	-65.	-116.
	Ng+q	0.	0.	-381.	-688.

ΕΤΥΛΟΣ 9	g	151.	190.	204.	147.
	gc	2.	4.	180.	225.
	q	61.	61.	59.	43.
	g+q	213.	252.	264.	190.
	Ng	-153.	-347.	-732.	-1104.
	Nq	-61.	-123.	-182.	-225.
	Ng+q	-215.	-470.	-914.	-1329.

ΕΤΥΛΟΣ 16	g	65.	96.	-165.	0.
	gc	2.	2.	0.	0.
	q	17.	17.	-35.	0.
	g+q	82.	113.	-200.	0.
	Ng	-67.	-165.	0.	0.
	Nq	-17.	-35.	0.	0.
	Ng+q	-84.	-200.	0.	0.

ΕΤΥΛΟΣ 17	g	65.	96.	-165.	0.
	gc	2.	2.	0.	0.
	q	17.	17.	-35.	0.
	g+q	82.	113.	-200.	0.
	Ng	-67.	-165.	0.	0.
	Nq	-17.	-35.	0.	0.
	Ng+q	-84.	-200.	0.	0.

ΕΥΝΟΛΟ

g	559.	766.	698.	1197.
q	192.	192.	251.	336.
g+q	751.	958.	948.	1533.

ΑΝΑ Μ2

A	96.	96.	96.	168.
g	5.83	7.98	7.27	7.12
q	2.00	2.00	2.61	2.00
g+q	7.83	9.98	9.88	9.12

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΙΚΑΝΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ

Project: mixcomph.nxt

ΡΟΠΕΣ ΚΟΜΒ	ΑΝΤΟΧΗΣ ΔΟΚΩΝ		M _{Rd} - ΣΤΑΘΜΗ		3				ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΡΟΠΕΣ	Emb		ΔΙΑΤΟΜΕΣ				
	ΡΟΠΕΣ X _L	ΑΝΤΟΧΗΣ X _R	Y _L	Y _R	ΟΠΛΙΣΜΟΙ X _L	As-/ X _R	As+/ Y _L	Y _R		Emb	Emb					
1	0.0 0.0	105.3 111.1	105.3 111.1	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	4.5 4.5	4.5 4.5	0.0 0.0	96.5	96.5	35.7	35.7	0	5	5	0
2	0.0 0.0	105.3 111.1	0.0 0.0	105.3 - 111.1 +	0.0 0.0	4.5 4.5	0.0 0.0	4.5 4.5	96.5	96.5	35.7	35.7	0	5	0	5
3	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
5	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
6	321.3 181.6	0.0 0.0	208.2 111.3	208.2 - 111.3 +	14.1 7.6	0.0 0.0	9.0 4.5	9.0 4.5	60.3	60.3	202.8	202.8	5	0	5	5
7	182.4 110.9	0.0 0.0	105.3 111.1	0.0 - 0.0 +	7.9 4.5	0.0 0.0	4.5 4.5	0.0 0.0	129.6	129.6	0.0	0.0	5	0	5	0
8	182.4 110.9	0.0 0.0	0.0 0.0	105.3 - 111.1 +	7.9 4.5	0.0 0.0	0.0 0.0	4.5 4.5	129.6	129.6	0.0	0.0	5	0	0	5
9	0.0 0.0	93.7 298.3	105.3 111.1	105.3 - 111.1 +	0.0 0.0	4.0 12.7	4.5 4.5	4.5 4.5	0.0	0.0	151.2	151.2	0	5	5	5
10	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
12	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
13	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
14	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
16	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
17	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΙ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ acd		ΣΤΑΘΜΗ		3
	+X	-X	+Y	-Y	
1	1.50	1.42	3.83	4.05	
2	1.50	1.42	4.05	3.83	
3	1.00	1.00	1.00	1.00	
4	1.00	1.00	1.00	1.00	
5	1.00	1.00	1.00	1.00	
6	6.93	3.92	2.05	2.05	
7	1.83	1.30	1.00	1.00	
8	1.83	1.30	1.00	1.00	
9	1.00	1.00	1.86	1.86	
10	1.00	1.00	1.00	1.00	
11	1.00	1.00	1.00	1.00	
12	1.00	1.00	1.00	1.00	
13	1.00	1.00	1.00	1.00	

13	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
14	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
16	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
17	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 - 0.0 +	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ α_{cd} - ΣΤΑΘΜΗ 4

	+X	-X	+Y	-Y
1	4.32	4.10	9.75	10.29
2	4.32	4.10	10.29	9.75
3	5.82	6.14	7.66	8.09
4	5.82	6.14	8.09	7.66
5	10.09	13.02	3.36	3.36
6	3.12	2.41	3.16	3.16
7	2.20	2.03	1.00	1.00
8	2.20	2.03	1.00	1.00
9	1.00	1.00	2.28	2.28
10	1.00	1.00	1.00	1.00
11	1.00	1.00	1.00	1.00
12	1.00	1.00	1.00	1.00
13	1.00	1.00	1.00	1.00
14	1.00	1.00	1.00	1.00
15	1.00	1.00	1.00	1.00
16	1.00	1.00	1.00	1.00
17	1.00	1.00	1.00	1.00

ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΑ ΑΚΡΑ ΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ & ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ - ΣΤΑΘΜΗ 4

ΚΟΜΒΟΙ	ΣΤΑ	ΑΚΡΑ	ΤΩΝ	ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ	&	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ	ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ	-	ΣΤΑΘΜΗ							
1	7	1	6.12	1.00												
2	-27.6	8	35.0	0.0	0.0	0.0	-29.7	0.0	37.2	-13.6	0.0	14.6	0.0			
3	-27.6	0	35.0	-53.1	69.9	0.0	-29.7	0.0	37.2	0.0	-13.6	0.0	14.6			
4	0	0	0.00	0.0	0.0	-38.5	0.0	10.9	0.0	-23.6	0.0	13.0	0.0			
5	0	0	0.0	-56.3	43.9	-38.5	0.0	10.9	0.0	0.0	-23.6	0.0	13.0			
6	0	0	0.0	-43.9	56.3	-38.7	0.0	-7.1	0.0	-42.7	-42.7	-19.2	-19.2			
7	-36.1	3	36.7	-59.3	44.2	0.0	-79.9	0.0	37.5	-230.0	-230.0	-68.6	-68.6			
8	-24.1	4	44.4	0.0	0.0	-177.3	-113.7	15.8	112.4	0.0	0.0	0.0	0.0			
9	-24.1	0	44.4	-44.2	59.3	-177.3	-113.7	15.8	112.4	0.0	0.0	0.0	0.0			
10	0	0	0.0	-69.9	53.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.4	-87.4	38.3	38.3			
11	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
12	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
13	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
14	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
15	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
16	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
17	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			

ΡΟΠΕΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΔΟΚΩΝ M_{Rd} - ΣΤΑΘΜΗ 5

ΚΟΜΒ	ΡΟΠΕΣ ΑΝΤΟΧΗΣ	ΔΟΚΩΝ	M_{Rd}	-	ΣΤΑΘΜΗ	5	ΟΠΛΙΣΜΟΙ	As-/As+	-----	ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ	ΡΟΠΕΣ	M_{b}	-----	ΔΙΑΤΟΜΕΣ	-----		
	X_L	X_R	Y_L	Y_R			X_L	X_R	Y_L	Y_R							
1	2370.8	2370.8	0.0	0.0	-	58.8	58.8	0.0	0.0	30.5	30.5	0.0	0.0	15	15	0	0
	2321.8	2321.8	0.0	0.0	+	57.7	57.7	0.0	0.0								

14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ΡΟΠΕΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΥΠΟΕΤΥΛΩΜΑΤΩΝ - ΙΚΑΝΟΤΙΚΕΣ ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ

Κ	ΣΤΑΘ	ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ-----		ΡΟΠΕΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ-----				ASTOT	As+	As-	ME
1	3	53.3	53.3	106.3	99.5	99.7	106.2	12.3			
				100.3	106.9	106.8	100.4	12.3			
1	4	43.4	44.5	108.2	105.6	102.1	110.9	12.3			
				106.4	108.9	111.5	103.1	12.3			
2	3	53.3	53.3	106.3	99.5	106.2	99.7	12.3			
				100.3	106.9	100.4	106.8	12.3			
2	4	43.4	44.5	108.2	105.6	110.9	102.1	12.3			
				106.4	108.9	103.1	111.5	12.3			
3	4	37.0	36.1	86.1	91.8	89.7	88.3	14.2			
				93.0	87.3	89.5	90.9	12.3			
4	4	37.0	36.1	86.1	91.8	88.3	89.7	14.2			
				93.0	87.3	90.9	89.5	12.3			
5	4	40.6	40.0	96.2	101.0	99.5	97.9	12.3			
				101.9	97.3	98.9	100.4	12.3			
6	3	230.0	279.9	438.1	458.0	557.2	537.5	32.7			
				462.2	442.7	543.0	562.3	32.7			
6	4	202.9	247.8	505.6	493.8	600.0	617.6	32.7			
				498.0	508.7	621.4	605.1	32.7			
7	4	383.3		1770.8	1720.1				17.3	17.3	739.8
8	4	383.3		1770.8	1720.1				17.3	17.3	739.8



Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν

- 1 Μονιμα
- 2 Κινητα
- 3 Σεισμος X1
- 4 Σεισμος X1
- 5 Σεισμος Y1
- 6 Σεισμος Y1
- 7 Σεισμος Z

Κατακόρυφος σεισμός

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Δ Ο Κ Ω Ν Κ Α Ι Σ Τ Υ Λ Ω Ν Κ Τ Ι Ρ Ι Ο Υ

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΟΚΟΙ /		ΦΟΡ/ΣΗ ΑΠΟ/ΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ			Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ			Ρ Ο Π Ε Σ			Θ Ε Ρ Μ Ο Κ Ρ Α Σ Ι Α		
	ΡΑΒΔΟΙ	L	X/L1	Y/L2	P1	P2	P3	M1	M2	M3	T1	DT2	DT3	
1 b	1-	4* 1	1	1	ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO						
2 b	1-	4* 1	1	1	ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO						
1 c	1-	5* 1	1	1	ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO						
2 c	1-	5* 1	1	1	ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO						

ΤΑ ΦΟΡΤΙΑ ΤΩΝ ΠΛΑΚΩΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΔΟΚΟΥΣ ΑΥΤΟΜΑΤΑ adj= 2.00

*STIFFNESS CONDENSATION

NEQ= 26 NB= 16 KX= 10 JJ= 7 Nbl= 2 Neb= 13
System stiffness assembly complete

ΔΥΝΑΜΙΚΟΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΙ

ΒΑΘΜΟΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ

ΣΕ ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ

(r-mode)

&

Αναλυτικά αποτελέσματα δυναμικής ανάλυσης.



ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΣΥΝΙΕΤΩΣΑ 5 (καταμόρφωση)

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

I	Ω	T(sec)
1	0.5431E+02	0.116
2	0.9275E+02	0.068
3	0.1394E+03	0.045
4	0.1523E+03	0.041
5	0.1909E+03	0.033
6	0.1952E+03	0.032
7	0.2902E+03	0.022
8	0.3733E+03	0.017
9	0.4891E+03	0.013
10	0.4904E+03	0.013

33

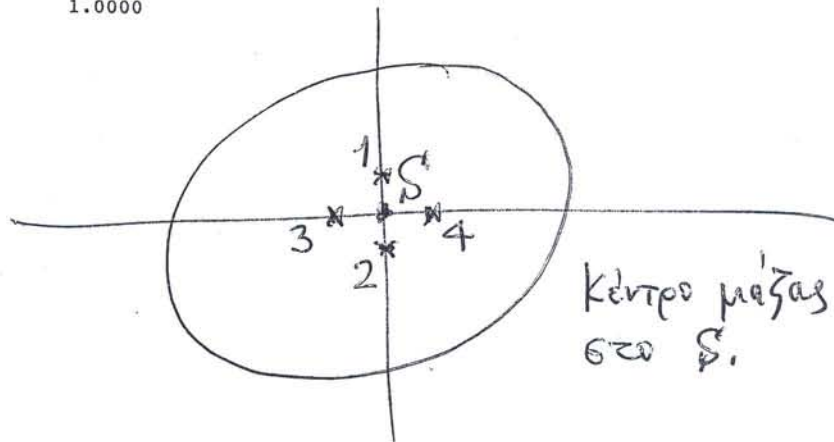
ΟΡΘΟΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ

A/A

1	0.273E-01	0.173E-01	0.109E-01	0.154E-01	0.871E-02	0.616E-02	-0.155E-02	0.155E-02	-0.117E-02
2	0.715E-01	-0.419E-08	-0.970E-10	0.322E-01	-0.218E-08	0.774E-11	0.321E-02	0.321E-02	0.215E-02
3	0.331E-01	-0.928E-01	0.132E-01	0.274E-01	-0.475E-01	0.110E-01	0.233E-02	-0.233E-02	0.139E-02
4	-0.243E-01	0.135E-01	-0.972E-02	0.216E-01	0.265E-01	0.863E-02	0.749E-02	-0.749E-02	0.437E-02
5	-0.110E-02	-0.405E-09	0.615E-10	-0.270E-02	-0.117E-09	0.781E-10	0.117E+00	0.117E+00	0.729E-01
6	0.132E-02	0.108E-02	0.527E-03	-0.177E-02	-0.388E-03	-0.707E-03	0.117E+00	-0.117E+00	0.725E-01
7	-0.339E-01	0.549E-08	-0.521E-09	0.681E-01	-0.676E-08	0.224E-09	0.296E-02	0.296E-02	0.215E-02
8	-0.225E-01	0.560E-01	-0.901E-02	0.355E-01	-0.878E-01	0.142E-01	0.306E-03	-0.306E-03	0.176E-03
9	-0.474E-05	-0.369E-11	0.137E-11	-0.162E-03	-0.171E-10	0.416E-11	-0.742E-01	-0.742E-01	0.115E+00
10	0.437E-05	0.183E-04	0.175E-05	0.675E-04	0.322E-04	0.270E-04	-0.740E-01	0.740E-01	0.116E+00

*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ			ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
	X	Y	Z	
1			0.0000	
2			0.0008	
3			0.0000	-0.2814
4			0.0000	0.0000
5			0.9463	-9.9905
6			0.0000	0.0000
7			0.0007	-0.2688
8			0.0000	0.0000
9			0.0523	-2.3481
10			0.0000	0.0000
Σ			1.0000	



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

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΙΜΩΝ ΦΑΣΜΑΤΟΣ T**(- 2/ 3)

NEAK

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΛΑΦΟΥΣ----- A= 0.160*g
 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΛΑΦΟΥΣ----- T2= 0.400 (A)
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ---Amp= 2.500
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ ----- γI= 1.300
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ----- qx= 3.500 qy= 3.500 qz= 1.750
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ----- f= 1.000

34

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΥΠΟΥΗ ΙΔΙΟΜΟΡΦΕΣ
 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ

J = 10 34α
 CQC 34β

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Α Δ Ρ Α Ν Ε Ι Α Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ Π Λ Α Κ Ω Ν
 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ----- ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----

ΠΛΑΞ	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy
1	6.00	325.48	325.48	6.00	218.48	218.48
2	3.00	218.06	485.00	3.00	164.85	359.02

35 37 38 36 37 39

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Π Λ Α Κ Ω Ν
 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ----- ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----

ΠΛΑΞ	DX	DY	W	DX	DY	W
1	0.233E-03	-0.205E-04	0.638E-05	0.167E-03	0.150E-03	0.667E-04
	0.233E-03	0.205E-04	-0.638E-05	0.225E-03	0.150E-03	0.899E-04
2	0.106E-03	-0.110E-04	0.361E-05	0.950E-04	0.795E-04	0.380E-04
	0.105E-03	0.110E-04	-0.361E-05	0.126E-03	0.798E-04	0.506E-04

40

Κ Α Τ Α Κ Ο Ρ Υ Φ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Η Μ Ι Σ Τ Ε Ρ Ε Ω Ν

ΗΜΙΣΤ. ΣΕΙΣΜ. Χ1	Χ2	Υ1	Υ2	Z
7 0.116E-04	0.106E-04	-0.103E-04	-0.123E-04	0.657E-04
8 0.106E-04	0.116E-04	0.103E-04	0.123E-04	0.657E-04
9 0.775E-05	0.701E-05	-0.754E-05	-0.923E-05	0.409E-04
10 0.701E-05	0.775E-05	0.754E-05	0.923E-05	0.409E-04

40α

Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Π Α Ρ Α Μ Ο Ρ Φ Ω Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΠΛΑΚΑ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΛΑΚΩΝ	δmax	δmax/h [%]	δ	ε
X	Y	W	K1/K2				
*		ΠΕΡΙΜΕΤΡ	1/ 2	0.00016	0.005	0.001	1.07
*		ΠΕΡΙΜΕΤΡ	1/ 2	0.00037	0.012	0.003	1.97
*		Κ.ΒΑΡΟΥΣ	1/ 2	0.00013	0.004	0.001	
*		Κ.ΒΑΡΟΥΣ	1/ 2	0.00020	0.007	0.002	
*		ΠΕΡΙΜΕΤΡ	2/ 3	0.00016	0.005	0.001	1.59
*		ΠΕΡΙΜΕΤΡ	2/ 3	0.00046	0.015	0.005	2.04
*		Κ.ΒΑΡΟΥΣ	2/ 3	0.00011	0.004	0.001	
*		Κ.ΒΑΡΟΥΣ	2/ 3	0.00024	0.008	0.003	

Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΠΛΑΚΑ	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ (m)	ΕΥΡΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΑΡΜΟΥ (cm)
X	Y	W	K	Δx-max Δy-max dx-max dy-max
0.00	0.15	0.00	1	0.00110 0.00110 0.2
0.00	4.85	0.00		
0.15	0.00	90.00		0.00057 0.6
7.75	0.00	90.00		0.00288
0.00	0.15	0.00	2	0.00056 0.1
0.00	4.85	0.00		0.00056
0.15	0.00	90.00		0.00030 0.3
7.75	0.00	90.00		0.00160

28β

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Κ Α Τ Α Π Ο Ν Η Σ Ε Ι Σ Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 1

ΡΑΒΔ	ΣΤΑΘ	ΑΚΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ X						ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Y					
			N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	N	V-2	V-3	T	M-2	M-3
c 1	1	1	45 58.6	1.1	154.7	0.0	129.5	1.6	60.0	9.4	179.5	0.4	303.7	14.1
			45.5	1.1	154.1	0.0	130.3	1.6	65.1	11.9	235.7	0.5	402.2	18.0
			3.5	0.0	3.4	0.0	5.3	0.0						
	2	1	46 58.6	1.1	154.7	0.0	335.7	1.7	60.0	9.4	179.5	0.4	236.7	14.2
			45.5	1.1	154.1	0.0	333.3	1.7	65.1	11.9	235.7	0.5	306.4	17.9
			3.5	0.0	3.4	0.0	8.3	0.0						
c 1	2	1	214.5	1.5	237.9	0.0	84.8	2.1	166.1	13.5	262.3	0.5	285.5	19.3
			173.5	1.5	230.9	0.0	90.2	2.1	155.5	17.1	351.5	0.7	377.6	24.5
			5.4	0.0	7.7	0.0	12.2	0.0						
	2	1	214.5	1.5	237.9	0.0	727.3	2.4	166.1	13.5	262.3	0.5	503.5	21.2
			173.5	1.5	230.9	0.0	723.4	2.4	155.5	17.1	351.5	0.7	677.2	26.7
			5.4	0.0	7.7	0.0	16.1	0.0						

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Κ Α Τ Α Π Ο Ν Η Σ Ε Ι Σ Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 2

ΡΑΒΔ	ΣΤΑΘ	ΑΚΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ X						ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Y					
			N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	N	V-2	V-3	T	M-2	M-3
c 2	1	1	45.5	1.1	154.1	0.0	130.3	1.6	60.0	9.4	179.5	0.4	303.7	14.1
			58.6	1.1	154.7	0.0	129.5	1.6	65.1	11.9	235.7	0.5	402.2	18.0
			3.5	0.0	3.4	0.0	5.3	0.0						
	2	1	45.5	1.1	154.1	0.0	333.3	1.7	60.0	9.4	179.5	0.4	236.7	14.2
			58.6	1.1	154.7	0.0	335.7	1.7	65.1	11.9	235.7	0.5	306.4	17.9
			3.5	0.0	3.4	0.0	8.3	0.0						
c 2	2	1	173.5	1.5	230.9	0.0	90.2	2.1	166.1	13.5	262.3	0.5	285.5	19.3
			214.5	1.5	237.9	0.0	84.8	2.1	155.5	17.1	351.5	0.7	377.6	24.5
			5.4	0.0	7.7	0.0	12.2	0.0						
	2	1	173.5	1.5	230.9	0.0	723.4	2.4	166.1	13.5	262.3	0.5	503.5	21.2
			214.5	1.5	237.9	0.0	727.3	2.4	155.5	17.1	351.5	0.7	677.2	26.7
			5.4	0.0	7.7	0.0	16.1	0.0						

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Κ Α Τ Α Π Ο Ν Η Σ Ε Ι Σ Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 3

ΡΑΒΔ	ΣΤΑΘ	ΑΚΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ X						ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Y					
			N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	N	V-2	V-3	T	M-2	M-3
c 3	1	1	115.5	6.4	27.6	0.0	36.0	8.8	0.0	0.0	180.7	0.5	253.1	0.0
			115.5	6.4	27.6	0.0	36.0	8.8	0.0	0.0	173.1	0.7	264.7	0.0
			4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2						
	2	1	115.5	6.4	27.6	0.0	47.3	10.3	0.0	0.0	180.7	0.5	292.4	0.0
			115.5	6.4	27.6	0.0	47.3	10.3	0.0	0.0	173.1	0.7	256.4	0.0
			4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2						
c 3	2	1	413.1	9.7	42.0	0.1	31.2	12.0	0.0	0.0	310.6	0.6	222.9	0.0
			413.1	9.7	42.0	0.1	31.2	12.0	0.0	0.0	304.7	0.9	185.0	0.0
			8.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5						
	2	1	413.1	9.7	42.0	0.1	100.8	17.2	0.0	0.0	310.6	0.6	771.6	0.0
			413.1	9.7	42.0	0.1	100.8	17.2	0.0	0.0	304.7	0.9	824.3	0.0
			8.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5						

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Κ Α Τ Α Π Ο Ν Η Σ Ε Ι Σ Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 4

ΡΑΒΔ	ΣΤΑΘ	ΑΚΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ X						ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Y					
			N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	N	V-2	V-3	T	M-2	M-3
c 4	1	1	9.4	0.9	6.1	0.0	10.4	1.5	6.7	8.9	2.1	0.1	3.6	14.8
			8.6	1.1	6.1	0.0	10.3	1.7	7.3	11.7	2.6	0.1	4.6	19.5
			60.8	0.1	1.6	0.0	2.8	0.1						
	2	1	9.4	0.9	6.1	0.0	8.1	1.2	6.7	8.9	2.1	0.1	2.6	12.0
			8.6	1.1	6.1	0.0	8.1	1.4	7.3	11.7	2.6	0.1	3.4	15.7
			60.8	0.1	1.6	0.0	1.9	0.1						
c 4	2	1	18.7	1.5	4.6	0.0	5.9	2.0	18.1	15.6	3.7	0.1	4.7	20.4
			16.9	1.6	4.5	0.0	5.8	2.1	22.3	21.0	5.0	0.2	6.4	27.5
			98.8	0.0	0.5	0.0	0.9	0.0						
	2	1	18.7	1.5	4.6	0.0	8.0	2.6	18.1	15.6	3.7	0.1	6.4	26.4
			16.9	1.6	4.5	0.0	7.9	2.6	22.3	21.0	5.0	0.2	8.6	35.4
			98.8	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0						

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Κ Α Τ Α Π Ο Ν Η Σ Ε Ι Σ Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 5

PABA	ΣΤΑΘ	AKP	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ X						ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Y						
			N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	
c 5	1	1	8.6	1.1	6.1	0.0	10.3	1.7	6.7	8.9	2.1	0.1	3.6	14.8	
			9.4	0.9	6.1	0.0	10.4	1.5	7.3	11.7	2.6	0.1	4.6	19.5	
			60.8	0.1	1.6	0.0	2.8	0.1							
		2		8.6	1.1	6.1	0.0	8.1	1.4	6.7	8.9	2.1	0.1	2.6	12.0
				9.4	0.9	6.1	0.0	8.1	1.2	7.3	11.7	2.6	0.1	3.4	15.7
				60.8	0.1	1.6	0.0	1.9	0.1						
c 5	2	1	16.9	1.6	4.5	0.0	5.8	2.1	18.1	15.6	3.7	0.1	4.7	20.4	
			18.7	1.5	4.6	0.0	5.9	2.0	22.3	21.0	5.0	0.2	6.4	27.5	
			98.8	0.0	0.5	0.0	0.9	0.0							
		2		16.9	1.6	4.5	0.0	7.9	2.6	18.1	15.6	3.7	0.1	6.4	26.4
				18.7	1.5	4.6	0.0	8.0	2.6	22.3	21.0	5.0	0.2	8.6	35.4
				98.8	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0						

TIME LOG FOR DYNAMIC ANALYSIS PHASE

Eigenvalue problem solution..... 0.003 min
 Maximum dynamic displacements and internal forces..... 0.011 min
 Total time..... 0.014 min

date: 09/10/1998 , clock: 19:29:04

PROGRAM N E X T by c o m p u t e c *r-mode* - VERSION 13.70 (SEPT 1998) - SD1000 662500000
Project: BS5

ΠΟΙΟΤΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500 GRK M
S500 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ βR= 11.3 MN/M2
ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ βS= 434.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ εb1= -2.0 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εb-max= -3.5 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΛΙΨΗ εb-max= -2.0 0/00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εs-max=20.0 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ν= 1.00/ 1.00
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ γM: γc/γs = 1.50/ 1.15

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ε Σ Υ Π Ε Ρ Α Ν Τ Ο Χ Η Σ Ι Κ Α Ν Ο Τ Ι Κ Ω Ν Ε Λ Ε Γ Χ Ω Ν
ΔΟΚΟΙ ΣΤΥΛΟΙ ΤΟΙΧΩΜ ΘΕΜΕΛ ΚΟΜΒΟΙ
1.20 1.40 1.30 1.20 1.40

ΕΔΑΦΟΣ: ΒΑΡΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΧΩΣΗΣ = 18.00 KN/M3
ΒΑΡΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ = 18.00 KN/M3
ΓΩΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΡΙΒΗΣ = 0.00 DEG
ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΣ = 0.00 KN/M2

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ = 200.00 KN/M2

Σ Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΔ. 1	2	3	4
1 G	1	1.350	1.000	1.000	1.000
2 Q	2	1.500	0.500	0.500	0.500
3 E	-4	0.000	1.000	0.300	0.300
4 E	-4	0.000	1.000	0.300	0.300
5 E	-5	0.000	0.300	1.000	0.300
6 E	-5	0.000	0.300	1.000	0.300
7 E	-6	0.000	0.300	0.300	1.000

Handwritten annotations: 52, 53, 54, 55, 55a, and a bracket with 51.

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

ΣΤΑΘΜΗ	ΡΑΒΔΟΙ---	ΑΚΡΑ ΔΙΑΓΡ	ΣΥΝΔ ΟΠΛΙΣ ΔΙΑΤΜ	SK-X	SK-Y	ΕΙΔΙΚ ΤΥΠΟΣ	ΛΟΓ	CN	CC1	CC2	CC3	MOD
1	b 1- 9* 1	-1 -1	-1 -1	-1	-1	0		-1				
2	b 1- 9* 1	-1 -1	-1 -1	-1	-1	0		-1				
1	c 1- 5* 1	-1 -1	-1 -1	-1	-1	0		-1				
2	c 1- 5* 1	-1 -1	-1 -1	-1	-1	0		-1				
1	c 1- 5* 1	-1 1	1 3	3	1.00 1.00	0	5 0.50	1				
2	c 1- 5* 1	-1 1	1 3	3	1.00 1.00	0	5 0.50	1				
1	b 1- 4* 1	-1 -8	0 2	1		0		2				
2	b 1- 4* 1	-1 -8	0 2	1		0		2				
1	c 1- 3* 1	-1 1	0 4	1		0		1				
2	c 1- 3* 1	-1 1	0 4	11		0		1				

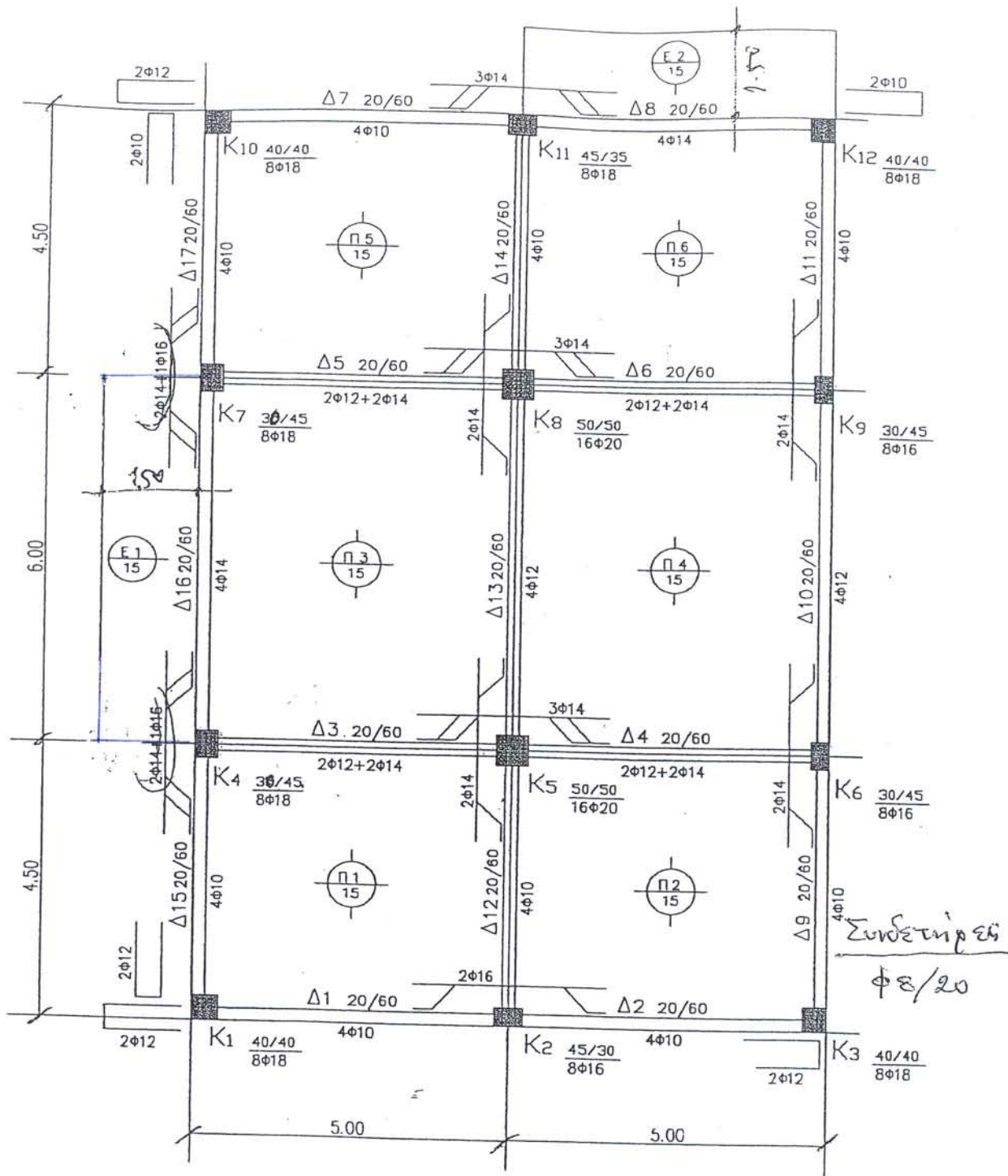
ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 4

ΣΤΥΛΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 50.0/ 50.0 - d = 4.0 , w = 0.0 C20/S500 /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00		1	-83.66	14.99	11.26	0.00	-18.07	-24.70
		2	-295.52	45.91	46.77	0.00	-75.25	-75.69
		3	-9.42	-0.88	6.15	-0.01	-10.36	1.45
		4	-8.58	1.05	6.14	0.01	-10.32	-1.71
		5	6.74	-8.95	2.07	-0.11	-3.59	14.82
		6	7.33	-11.74	2.65	-0.14	-4.61	19.55
		7	-60.82	0.06	-1.59	0.00	2.85	-0.11
	1	Max-N	-112.94	20.24	15.21	0.00	-24.39	-33.35
		Min-N	-556.22	89.11	85.37	0.00	-137.28	-146.88
		Max-M2	-112.94	20.24	15.21	0.00	-24.39	-33.35
		Min-M2	-556.22	89.11	85.37	0.00	-137.28	-146.88
		Max-M3	-112.94	20.24	15.21	0.00	-24.39	-33.35
		Min-M3	-556.22	89.11	85.37	0.00	-137.28	-146.88
	2	Max-N	-53.80	12.33	6.39	-0.03	-9.95	-20.26
		Min-N	-261.28	40.61	39.53	0.03	-63.82	-66.99
		Max-M2	-94.69	19.41	3.85	0.05	-5.47	-32.05
		Min-M2	-220.39	33.53	42.07	-0.05	-68.29	-55.20
		Max-M3	-54.63	10.40	6.39	-0.05	-9.99	-17.10
		Min-M3	-260.45	42.54	39.52	0.05	-63.78	-70.15
	3	Max-N	-55.26	3.50	12.55	-0.14	-20.42	-5.56
		Min-N	-259.82	49.44	33.37	0.14	-53.34	-81.69
		Max-M2	-106.41	27.01	6.30	0.14	-9.50	-44.72
		Min-M2	-208.66	25.93	39.62	-0.14	-64.27	-42.53
		Max-M3	-55.51	2.92	12.55	-0.14	-20.44	-4.61
		Min-M3	-259.57	50.02	33.37	0.14	-53.33	-82.64
	4	Max-N	-17.82	11.67	11.80	-0.04	-19.19	-19.17
		Min-N	-297.26	41.27	34.11	0.04	-54.57	-68.08
		Max-M2	-143.85	18.84	7.04	0.05	-10.73	-31.11
		Min-M2	-171.22	34.10	38.88	-0.05	-63.03	-56.14
		Max-M3	-18.06	11.09	11.80	-0.05	-19.20	-18.22
		Min-M3	-297.01	41.85	34.11	0.05	-54.56	-69.03
		KΡΙΣΙΜΟΣ *	-556.22				-137.28	-146.88
2/ 3.00		1	-102.41	14.99	11.26	0.00	15.73	20.27
		2	-295.52	45.91	46.77	0.00	65.06	62.05
		3	-9.42	-0.88	6.15	-0.01	8.09	-1.20
		4	-8.58	1.05	6.14	0.01	8.11	1.45
		5	6.74	-8.95	2.07	-0.11	2.65	-12.05
		6	7.33	-11.74	2.65	-0.14	3.35	-15.69
		7	-60.82	0.06	-1.59	0.00	-1.91	0.08
	1	Max-N	-138.25	20.24	15.21	0.00	21.23	27.36
		Min-N	-581.53	89.11	85.37	0.00	118.82	120.44
		Max-M2	-581.53	89.11	85.37	0.00	118.82	120.44
		Min-M2	-138.25	20.24	15.21	0.00	21.23	27.36
		Max-M3	-581.53	89.11	85.37	0.00	118.82	120.44
		Min-M3	-138.25	20.24	15.21	0.00	21.23	27.36
	2	Max-N	-72.55	12.33	6.39	-0.03	9.22	16.73
		Min-N	-280.03	40.61	39.53	0.03	54.76	54.83
		Max-M2	-238.31	35.46	42.06	-0.03	57.95	48.01
		Min-M2	-114.27	17.48	3.85	0.03	6.03	23.55
		Max-M3	-279.20	42.54	39.52	0.05	54.79	57.47
		Min-M3	-73.38	10.40	6.39	-0.05	9.19	14.09
	3							

63
 Κεραγή
 78

acd= 1.00 1.00 1.00 1.00



pushover analysis

ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΙΣΟΓΕΙΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100

alfa1ot

Υπόχρονες
Οπαισμοί

ΚΤΙΡΙΟ 01
Πενταόροφο
με υπόγειο



reb

REINFORCEMENT OF BEAMS, COLUMNS & WALLS

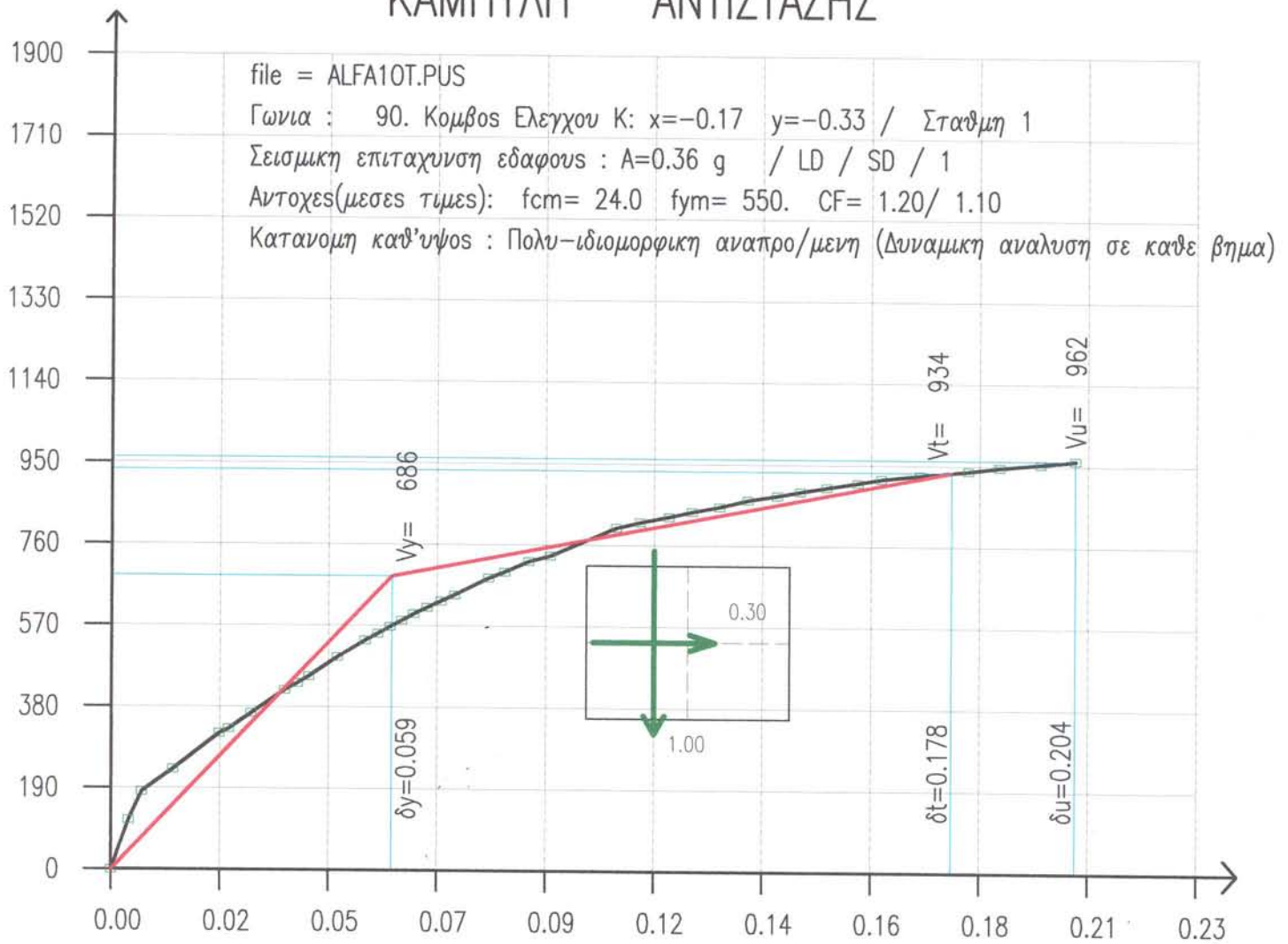
i	Lv	ty	As-	As+	As-tot	Asw-x	Asw-y	vert	hor	h	b	b1	do1	b2	do2	el	fcm	fym	fywm	Lo	glat	secc
1	1	b	2010	+ 1F10	3010	10 8/20.0	1F10	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15		4.40	24	550					
2	1	b	2010+ 2010+	3F12	2010	10 8/20.0	2F10	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15		4.35	24	550					
3	1	b	2014	2012	2012	10 8/20.0	3010	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
4	1	b	2014+ 2014	3F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
5	1	b	2014	2012	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
6	1	b	2014+ 2014	3F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
7	1	b	2010	1F10	3010	10 8/20.0	1F10	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
8	1	b	2010+ 2014	3F14	2014	10 8/20.0	2014	10 8/20.0		0.60	0.20	0.80	0.15			24	550					
9	1	b	2010	1F10	3010	10 8/20.0	1F10	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
10	1	b	2010+ 2012	2F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.60	0.15			24	550					
11	1	b	2010+ 2012	2F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
12	1	b	2010	1F10	3010	10 8/20.0	1F10	10 8/20.0		0.60	0.20	0.75	0.15			24	550					
13	1	b	2010+ 2012	2F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	1.00	0.15			24	550					
14	1	b	2010+ 2F12	2F14	2010	10 8/20.0	2010	10 8/20.0		0.60	0.20	0.75	0.15			24	550					
15	1	b	2010	1F10	3010	10 8/20.0	1F10	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
16	1	b	2010+ 2014	3F14	2014	10 8/20.0	2014	10 8/20.0		0.60	0.20	1.00	0.15			24	550					
17	1	b	2010+ 2014	3F14	2014	10 8/20.0	2014	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
1	2	b	2010+ 2010	3F12	2010	10 8/20.0	2010	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
2	2	b	2010+ 2010	3F12	2010	10 8/20.0	2010	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
3	2	b	2014	2012	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
4	2	b	2014+ 2014	3F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
5	2	b	2014	2012	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
6	2	b	2014+ 2014	3F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.85	0.15			24	550					
7	2	b	2010	+ 1010	2010	10 8/20.0	2010	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
8	2	b	2010+ 2014	3F14	2014	10 8/20.0	2014	10 8/20.0		0.60	0.20	0.80	0.15			24	550					
9	2	b	2010	+ 2010	2010	10 8/20.0	2010	10 8/20.0		0.60	0.20	0.50	0.15			24	550					
10	2	b	2010+ 2012	2F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.60	0.15			24	550					
11	2	b	2010+ 2012	2F14	2012	10 8/20.0	2012	10 8/20.0		0.60	0.20	0.60	0.15			24	550					

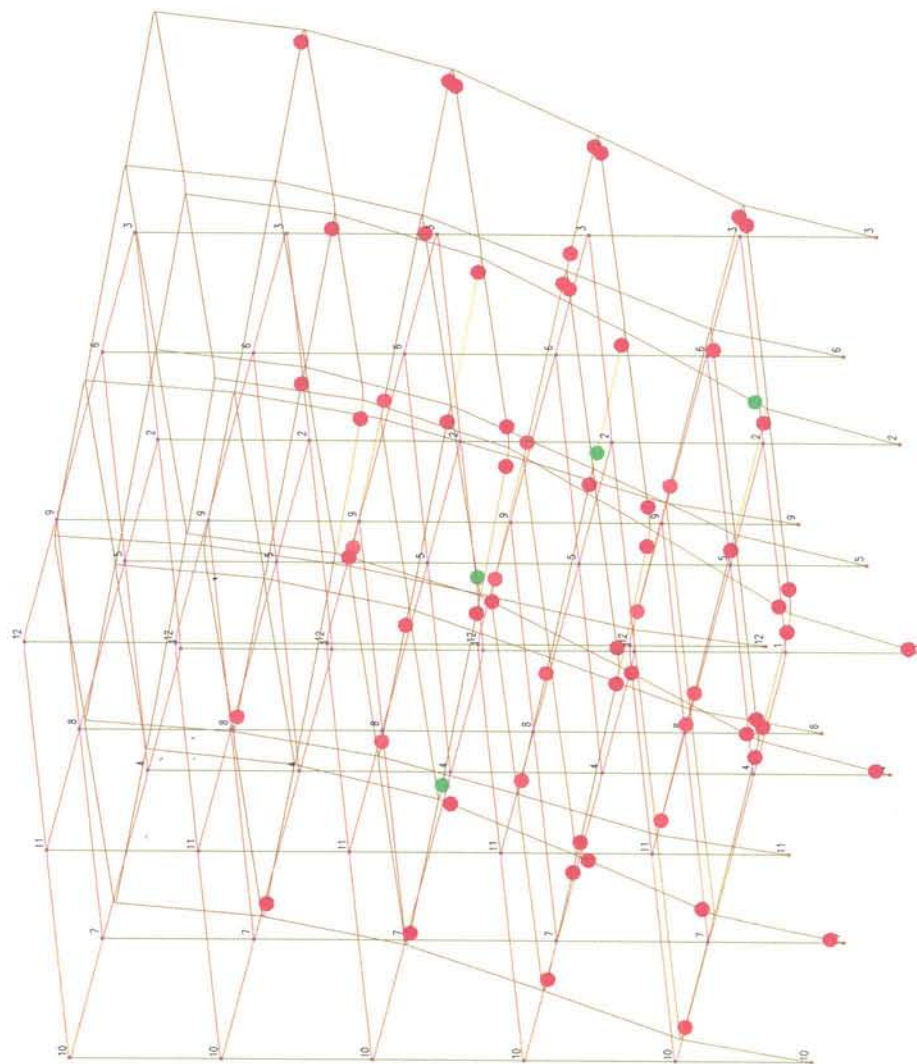
12	2	b	2Φ10	3Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.75	0.15	24	550
			2Φ10	2Φ10	1Φ 8/20.0						
			2Φ10+ 2Φ12	2Φ12	1Φ 8/20.0						
13	2	b	2Φ10+ 2Φ12	2Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	1.00	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ12	2Φ12	1Φ 8/20.0						
			2Φ10+ 2Φ12	2Φ12	1Φ 8/20.0						
14	2	b	2Φ10+ 2Φ12	2Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.75	0.15	24	550
			2Φ10	2Φ10	1Φ 8/20.0						
15	2	b	2Φ10	3Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
16	2	b	2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	1.00	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
			2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
17	2	b	2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10	1Φ10	1Φ 8/20.0						
1	3	b	2Φ10 + 1Φ10	3Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ10	3Φ12	1Φ 8/20.0						
2	3	b	2Φ10+ 2Φ10	3Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10	1Φ10	1Φ 8/20.0						
3	3	b	2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
4	3	b	2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0						
5	3	b	2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
6	3	b	2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0						
7	3	b	2Φ10 + 2Φ10	2Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
8	3	b	2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.80	0.15	24	550
			2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0						
9	3	b	2Φ10 + 1Φ10	3Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0						
10	3	b	2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.60	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0						
11	3	b	2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10	2Φ10	1Φ 8/20.0						
12	3	b	2Φ10	2Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.75	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0						
13	3	b	2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	1.00	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0						
14	3	b	2Φ10+ 2Φ12	2Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.75	0.15	24	550
			2Φ10	2Φ10	1Φ 8/20.0						
15	3	b	2Φ10 + 1Φ10	3Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
16	3	b	2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	1.00	0.15	24	550
			2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
17	3	b	2Φ10+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10	1Φ10	1Φ 8/20.0						
1	4	b	2Φ10 + 1Φ10	3Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10	2Φ10	1Φ 8/20.0						
2	4	b	2Φ10+ 2Φ10	3Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550
			2Φ10	1Φ10	1Φ 8/20.0						
3	4	b	2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
4	4	b	2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0						
5	4	b	2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0						
6	4	b	2Φ14+ 2Φ14	3Φ14	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.85	0.15	24	550
			2Φ14	2Φ12	1Φ 8/20.0						
7	4	b	2Φ10 + 1Φ10	3Φ10	1Φ 8/20.0	0.60	0.20	0.50	0.15	24	550

2f10

1f10

ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ



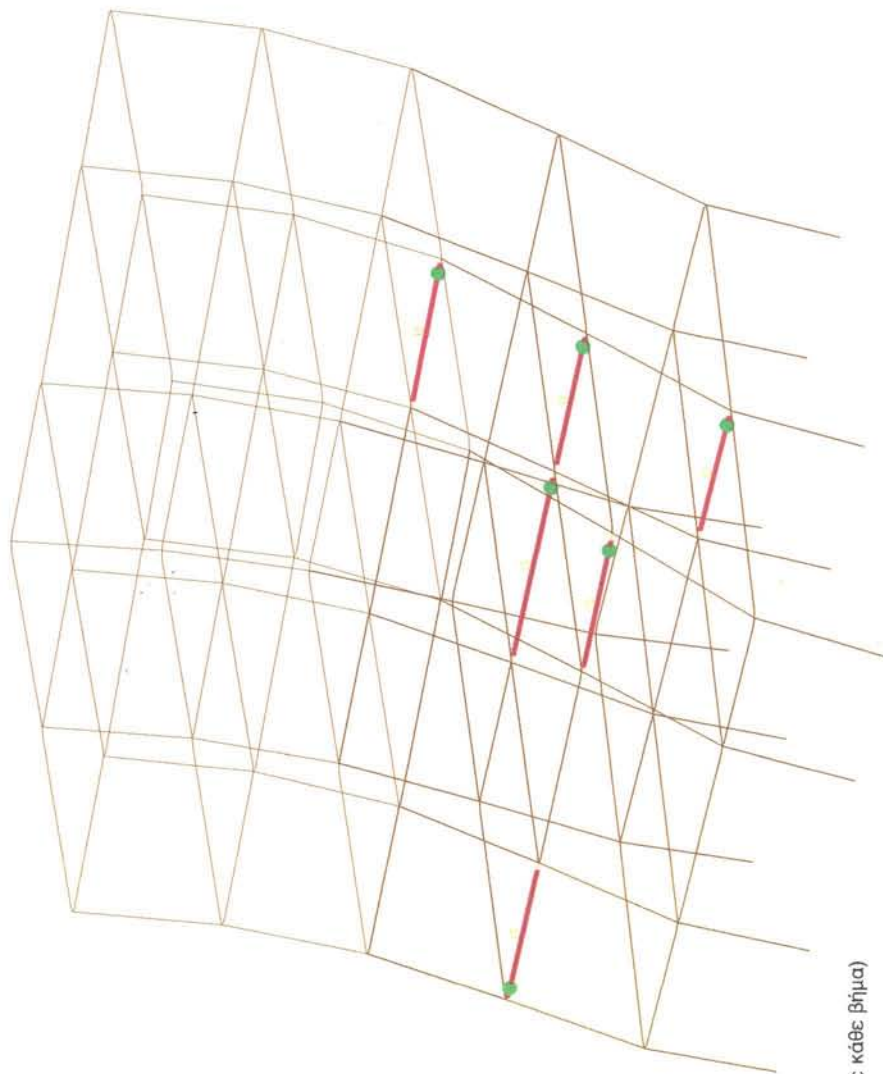


Γωνία : 90. Κομβος Ελέγχου K: $\chi=-0.17$ $\gamma=-0.33$ / Στάθμη 1
 Σεισμική επιτάχυνση εδάφους : A=0.36 g / LD / SD / 1
 Εγκρασιώς : 0.30 Τυχηματική : 3
 Αντοχές Υλικών : $f_{cm}= 24.0$ $f_{ym}= 550$. CF= 1.20/ 1.10
 Κατανομή καθ' ύψος : Πολυ-μορφική αναπρο/μενη (Δυναμική ανάλυση σε κάθε βήμα)

ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ -- Step=36 Στοχευόμενη μετακίνηση

alfa1ot.pus -M



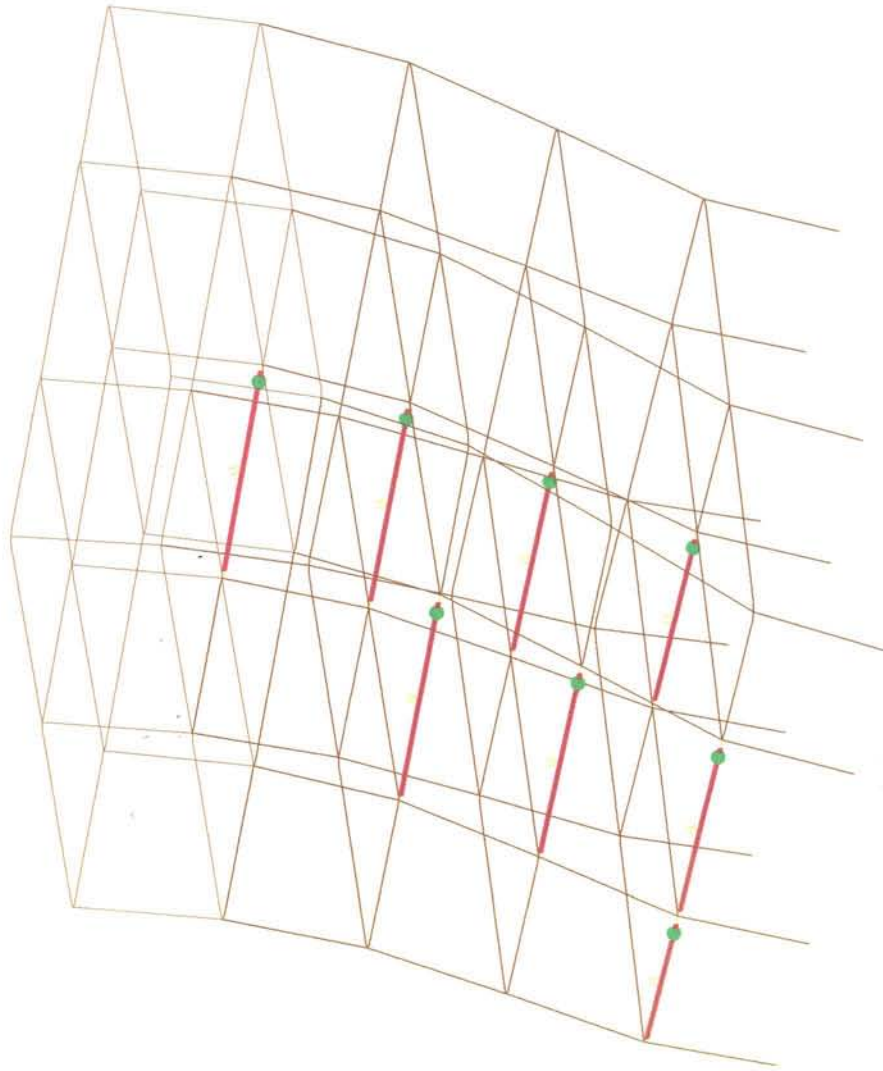


Γωνία : 90. Κομβος Ελέγχου K: $x=-0.17$ $y=-0.33$ / Στάθμη 1
Σεισμική επιτάχυνση εδάφους : $A=0.36$ g / LD / SD / 1
Εγκάρσιως : 0.30 Τυχηματική : 3
Αντοχές Υλικών : $f_{cm}= 24.0$ $f_{ym}= 550$. $CF= 1.20/ 1.10$
Κατανομή καθ' ύψος : Πολυ-διαμορφική αναπρο/μενη (Δυναμική ανάλυση σε κάθε βήμα)

ΚΑΜΠΤΙΚΕΣ ΑΣΤΟΧΙΕΣ -- Step=36

alfa1ot.pus -M





Γωνία : 90. Κομβος Ελέγχου K: $x=-0.17$ $y=-0.33$ / Στάθμη 1
Σεισμική επιτάχυνση εδάφους : $A=0.36$ g / LD / SD / 1
Εγκρασιώς : 0.30 Τυχηματική : 3
Αντοχές Υλικών : $f_{cm}=24.0$ $f_{ym}=550$. CF= 1.20/ 1.10
Κατανομή καθ' ύψος : Πολυ-ομοιομορφική αναπρο/μενη (Δυναμική ανάλυση σε κάθε βήμα)

ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΕΣ ΑΣΤΟΧΙΕΣ -- Step=36

alfatot.pus -M



Κ Α Μ Π Υ Λ Η Α Ν Τ Ι Σ Τ Α Σ Η Σ

r-mode

Γωνία= 320 90.1
 Ανισοχές (μέσες τιμές) : (fcm= 24.0 fym= 550.)
 Εγκάρσιως : 0.30
 Κατανομή σεισμικών φορτίων : ΠΟΛΥ-ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΗ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΜΕΝΗ
 A= 321 0.36g / LD / SD / 1 DYNAMIC
 CF= 1.20/ 1.10
 324g
 322 323
 324
 326
 327

i	DeltaCP(i)	Vbas(i)	δy	Vy	T(i)	a(i)
1	0.0000	0.0			0.80 0.78 0.62	0.07
2	0.0037	115.8			0.99 0.98 0.78	0.10 a1 336
3	0.0065	181.9			1.71 1.69 1.32	0.13
4	0.0131	234.5			1.72 1.68 1.31	0.18
5	0.0229	318.5			1.72 1.68 1.31	0.18
6	0.0249	329.0			1.77 1.68 1.31	0.21
7	0.0296	365.8			1.77 1.68 1.32	0.24
8	0.0367	419.8			1.80 1.67 1.32	0.25
9	0.0395	436.0			1.83 1.67 1.32	0.26
10	0.0419	452.0			1.85 1.70 1.35	0.29
11	0.0479	497.1			1.87 1.67 1.34	0.31
12	0.0537	536.0			1.88 1.67 1.34	0.32
13	0.0564	551.7			1.90 1.67 1.34	0.33
14	0.0590	567.4			1.92 1.67 1.34	0.34
15	0.0615	582.7			1.94 1.71 1.39	0.35
16	0.0640	598.0			1.99 1.74 1.39	0.36
17	0.0669	613.0			2.05 1.75 1.42	0.37
18	0.0698	627.7			2.08 1.76 1.45	0.38
19	0.0727	642.2			2.13 1.75 1.42	0.41
20	0.0799	682.2			2.14 1.75 1.43	0.42
21	0.0833	696.4			2.19 1.75 1.43	0.44
22	0.0884	721.0			2.31 1.75 1.44	0.45
23	0.0929	734.4			2.32 1.77 1.48	0.50
24	0.1070	801.0			2.34 1.77 1.46	0.51
25	0.1120	814.2			2.51 1.78 1.50	0.52
26	0.1182	826.8			2.57 1.81 1.50	0.53
27	0.1230	839.1			2.69 1.82 1.52	0.54
28	0.1289	850.6			2.74 1.91 1.55	0.55
29	0.1349	866.9			2.87 1.96 1.54	0.56
30	0.1411	877.2			2.90 1.96 1.54	0.57
31	0.1460	887.4			2.98 1.96 1.54	0.58
32	0.1516	897.1			3.05 1.99 1.56	0.59
33	0.1582	908.0			3.07 1.99 1.56	0.60
34	0.1632	917.6			3.21 2.03 1.59	0.61
35	0.1714	926.8			3.37 2.07 1.55	0.62
36	0.1817	937.4			3.40 2.23 1.62	0.63
37	0.1882	946.0			3.51 2.34 1.66	0.64
38	0.1970	954.2			3.55 2.43 1.62	0.65
39	0.2043	962.4			3.82 2.44 1.68	0.66 au 337
δt	0.1781	933.8	0.0594	686.1	331	0.66 au 337
	332	333				au/al= 6.98
						338

Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ο Φ Α Σ Μ Α

A = 0.360*g Tc= 0.400 W = 9129.7 EC2/EC8 DYNAMIC
 Ti= 0.782 Te= 1.293 Se= 2.731 R = 3.334
 co= 1.400 c1= 1.000 c2= 1.100 c3= 1.000
 cm= 0.900

334

Project: alfalot.pus -M

ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - step= 36

Γωνία= 90. A= 0.36g / LD / SD / 1 DYNAMIC
 Αντοχές(μέσες τιμές): fcm= 24.0 fym= 550. CF= 1.20/1.10
 Εγκάρσιως : 0.30 Τυχηματική: 3
 Κατανομή σεισμικών φορτίων : ΠΟΛΥ-ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΗ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΜΕΝΗ

ΣΤΑΘΜΗ ΕΠΙΤΕΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ
 ΚΡΙΤΗΡΙΟ : ΓΩΝΙΑ ΣΤΡΟΦΗΣ ΧΟΡΔΗΣ
 γEd= 1.00 γRd= 1.50 ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

ΡΑΒΔΟΣ	J1	J2	ΣΤΑΘΜΗ	θ	θu	θy	θd	m	fcd	fyd	CAP
9 b	3	6	2 END 1	0.38	4.14	0.71	2.07	2.91	20.00	500.	5.50
12 b	2	5	2 END 1	1.14	3.97	0.70	1.98	2.84	20.00	500.	1.74
13 b	5	8	2 END 1	0.34	3.09	0.91	1.55	1.69	20.00	500.	4.61
14 b	8	11	2 END 2	0.44	3.98	0.70	1.99	2.85	20.00	500.	4.54
15 b	1	4	2 END 1	0.62	3.98	0.71	1.99	2.80	20.00	500.	3.23
17 b	7	10	2 END 2	0.64	4.35	0.70	2.17	3.12	20.00	500.	3.40
1 b	1	2	3 END 1	0.72	3.97	0.75	1.98	2.65	20.00	500.	2.77
2 b	2	3	3 END 2	1.00	3.78	0.75	1.89	2.52	20.00	500.	1.88
3 b	4	5	3 END 1	0.28	4.44	0.78	2.22	2.86	20.00	500.	7.84
4 b	5	6	3 END 2	0.42	3.87	0.79	1.93	2.44	20.00	500.	4.61
9 b	3	6	3 END 1	1.22	4.14	0.71	2.07	2.91	20.00	500.	1.70
10 b	6	9	3 END 2	0.24	5.77	0.83	2.88	3.49	20.00	500.	11.91
11 b	9	12	3 END 2	0.78	4.35	0.70	2.17	3.12	20.00	500.	2.78
12 b	2	5	3 END 1	2.16	3.97	0.70	1.98	2.84	20.00	500.	0.92*
13 b	5	8	3 END 1	1.20	3.09	0.91	1.55	1.69	20.00	500.	1.29
14 b	8	11	3 END 1	0.21	3.20	0.78	1.60	2.06	20.00	500.	7.73
14 b	8	11	3 END 2	1.16	3.98	0.70	1.99	2.84	20.00	500.	1.72
15 b	1	4	3 END 1	1.73	3.98	0.71	1.99	2.80	20.00	500.	1.15
16 b	4	7	3 END 1	0.62	3.10	0.95	1.55	1.63	20.00	500.	2.50
16 b	4	7	3 END 2	0.03	5.75	0.84	2.87	3.43	20.00	500.	82.46
17 b	7	10	3 END 2	1.16	3.97	0.71	1.98	2.79	20.00	500.	1.71
1 b	1	2	4 END 1	1.64	4.35	0.73	2.17	2.97	20.00	500.	1.32
2 b	2	3	4 END 2	1.62	4.14	0.75	2.07	2.77	20.00	500.	1.27
3 b	4	5	4 END 1	0.69	4.44	0.78	2.22	2.86	20.00	500.	3.21
4 b	5	6	4 END 2	0.78	3.87	0.79	1.93	2.44	20.00	500.	2.48
9 b	3	6	4 END 1	1.74	4.14	0.71	2.07	2.91	20.00	500.	1.19
9 b	3	6	4 END 2	0.63	5.54	0.69	2.77	4.01	20.00	500.	4.37
10 b	6	9	4 END 1	0.58	3.09	0.92	1.54	1.68	20.00	500.	2.65
10 b	6	9	4 END 2	0.52	5.77	0.83	2.88	3.49	20.00	500.	5.55
11 b	9	12	4 END 2	0.91	3.97	0.71	1.98	2.79	20.00	500.	2.18
12 b	2	5	4 END 1	2.88	3.97	0.70	1.98	2.84	20.00	500.	0.69*
12 b	2	5	4 END 2	0.18	5.55	0.69	2.78	4.00	20.00	500.	15.58
13 b	5	8	4 END 1	1.82	3.09	0.91	1.55	1.69	20.00	500.	0.85*
14 b	8	11	4 END 1	0.56	3.20	0.78	1.60	2.06	20.00	500.	2.87
14 b	8	11	4 END 2	1.58	3.98	0.70	1.99	2.84	20.00	500.	1.26
15 b	1	4	4 END 1	2.74	3.63	0.71	1.81	2.55	20.00	500.	0.66*
16 b	4	7	4 END 1	1.24	3.10	0.95	1.55	1.63	20.00	500.	1.24
16 b	4	7	4 END 2	0.55	5.75	0.84	2.87	3.43	20.00	500.	5.27
17 b	7	10	4 END 1	0.19	2.95	0.81	1.48	1.82	20.00	500.	7.58
17 b	7	10	4 END 2	2.21	4.34	0.70	2.17	3.12	20.00	500.	0.98*
1 b	1	2	5 END 1	0.46	3.97	0.76	1.98	2.60	20.00	500.	4.36
2 b	2	3	5 END 2	0.53	4.11	0.76	2.06	2.69	20.00	500.	3.89
3 b	4	5	5 END 1	0.33	4.41	0.77	2.20	2.86	20.00	500.	6.72
4 b	5	6	5 END 2	0.45	3.85	0.79	1.92	2.44	20.00	500.	4.29
9 b	3	6	5 END 1	1.68	4.11	0.69	2.06	2.97	20.00	500.	1.22
10 b	6	9	5 END 2	0.39	5.75	0.82	2.87	3.49	20.00	500.	7.30
11 b	9	12	5 END 2	0.99	3.94	0.71	1.97	2.79	20.00	500.	1.99
12 b	2	5	5 END 1	2.21	3.94	0.69	1.97	2.84	20.00	500.	0.89*
13 b	5	8	5 END 1	1.19	3.07	0.93	1.54	1.66	20.00	500.	1.30
13 b	5	8	5 END 2	0.33	5.73	0.83	2.87	3.44	20.00	500.	8.69
14 b	8	11	5 END 1	0.31	3.19	0.77	1.60	2.07	20.00	500.	5.21
14 b	8	11	5 END 2	1.24	3.95	0.69	1.98	2.85	20.00	500.	1.59
15 b	1	4	5 END 1	1.00	4.10	0.72	2.05	2.83	20.00	500.	2.05
15 b	1	4	5 END 2	0.54	5.88	0.68	2.94	4.29	20.00	500.	5.43
16 b	4	7	5 END 1	0.56	3.08	0.98	1.54	1.57	20.00	500.	2.75
17 b	7	10	5 END 2	1.02	3.77	0.76	1.88	2.49	20.00	500.	1.85
1 c	1	1	4 END 2	0.24	1.87	0.50	0.93	1.88	16.67	145.	3.84
1 c	1	1	5 END 2	0.03	3.35	0.74	1.67	2.27	16.67	364.	59.15
2 c	2	2	4 END 2	0.42	1.05	0.69	0.53	0.77	16.67	250.	1.26
4 c	4	4	2 END 1	0.54	3.23	0.95	1.62	1.70	16.67	364.	2.98
4 c	4	4	3 END 1	0.60	2.84	0.95	1.42	1.49	16.67	364.	2.35
4 c	4	4	4 END 1	0.08	2.56	0.95	1.28	1.35	16.67	364.	16.14
4 c	4	4	4 END 2	0.38	2.55	0.78	1.28	1.64	16.67	364.	3.34
4 c	4	4	5 END 2	0.09	2.47	0.76	1.23	1.62	16.67	364.	13.10
7 c	7	7	3 END 1	0.60	2.61	1.22	1.31	1.07	13.33	455.	2.18
7 c	7	7	4 END 1	0.25	2.31	1.22	1.15	0.94	13.33	455.	4.65

342 343 345 346 344 347 348
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 79α

7 c	7	7	4	END 2	0.48	2.30	0.95	1.15	1.21	13.33	455.	2.42
7 c	7	7	5	END 2	0.18	2.20	0.94	1.10	1.17	13.33	455.	6.24

Project: alfalot.pus -M

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΤΟΧΕΥΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ - step= 36

Γωνία= 90. A= 0.36g / LD / SD / 1 DYNAMIC
 Αντοχές Σχεδιασμού: fcd= 13.3 fyd= 435. CF= 1.20/ 1.10
 Εγκάρσιως : 0.30 Τυχηματική: 3
 Κατανομή σεισμικών φορτίων : ΠΟΛΥ-ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΗ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΜΕΝΗ

ΡΑΒΔΟΣ	ΣΤΑΘΜΗ		V	vEd	vRd	vRd-x	fcd	fywd	cap
1 b	1	END 1	6.32	0.06	1.64	3.03	13.33	435.	26.14
		END 2	41.80	0.41	1.69	3.03			4.08
2 b	1	END 1	20.40	0.20	1.11	3.03	13.33	435.	5.48
		END 2	31.07	0.31	0.95	3.03			3.07
3 b	1	END 1	25.60	0.25	0.94	3.03	13.33	435.	3.69
		END 2	63:63	0.63	1.24	3.03			1.97
4 b	1	END 1	49.05	0.49	1.24	3.03	13.33	435.	2.55
		END 2	49.54	0.49	0.99	3.03			2.01
5 b	1	END 1	32.93	0.33	0.99	3.03	13.33	435.	3.02
		END 2	56.30	0.56	1.24	3.03			2.22
6 b	1	END 1	52.63	0.52	1.24	3.03	13.33	435.	2.38
		END 2	42.61	0.42	0.99	3.03			2.33
7 b	1	END 1	19.89	0.20	0.95	3.03	13.33	435.	4.79
		END 2	31.57	0.31	1.19	3.03			3.81
8 b	1	END 1	66.18	0.66	1.19	3.03	13.33	435.	1.81
		END 2	55.41	0.55	1.00	3.03			1.81
9 b	1	END 1	29.03	0.29	0.95	3.03	13.33	435.	3.28
		END 2	14.81	0.15	1.15	3.03			7.82
10 b	1	END 1	41.93	0.42	1.08	3.03	13.33	435.	2.60
		END 2	21.25	0.21	0.92	3.03			4.37
11 b	1	END 1	39.74	0.39	1.12	3.03	13.33	435.	2.83
		END 2	0.26	0.00	0.96	3.03			50.00
12 b	1	END 1	44.53	0.44	0.95	3.03	13.33	435.	2.16
		END 2	36.24	0.36	1.15	3.03			3.19
13 b	1	END 1	77.21	0.77	1.08	3.03	13.33	435.	1.42
		END 2	38.84	0.39	0.92	3.03			2.40
14 b	1	END 1	64.60	0.64	1.12	3.03	13.33	435.	1.74
		END 2	8.57	0.09	0.95	3.03			11.21
15 b	1	END 1	28.53	0.28	0.96	3.03	13.33	435.	3.39
		END 2	15.31	0.15	1.23	3.03			8.09
16 b	1	END 1	91.57	0.91	1.13	3.03	13.33	435.	1.24
		END 2	56.87	0.56	1.10	3.03			1.95
17 b	1	END 1	49.40	0.49	1.20	3.03	13.33	435.	2.45
		END 2	5.55	0.06	0.96	3.03			17.45
1 b	2	END 1	6.70	0.07	0.92	3.03	13.33	435.	13.86
		END 2	65.91	0.65	1.11	3.03			1.70
2 b	2	END 1	23.58	0.23	0.96	3.03	13.33	435.	4.12

↑
349
↑
350
↑
351
↑
352
↑
353
↑
354

PABΔΟΣ	ΣΤΑΘΜΗ	V	vEd	vRd	vRd-x	fcd	fywd	cap	
	END 2	53.39	0.53	0.95	3.03			1.79	
3 b	2	END 1	32.38	0.32	0.93	3.03	13.33	435.	2.91
	END 2	104.14	1.03	1.24	3.03			1.20	
4 b	2	END 1	66.24	0.66	1.24	3.03	13.33	435.	1.89
	END 2	82.19	0.82	0.99	3.03			1.21	
5 b	2	END 1	38.14	0.38	0.99	3.03	13.33	435.	2.61
	END 2	70.21	0.70	1.24	3.03			1.78	
6 b	2	END 1	70.61	0.70	1.24	3.03	13.33	435.	1.77
	END 2	67.13	0.67	0.99	3.03			1.48	
7 b	2	END 1	35.72	0.35	0.98	3.03	13.33	435.	2.76
	END 2	42.76	0.42	1.19	3.03			2.82	
8 b	2	END 1	67.62	0.67	1.19	3.03	13.33	435.	1.77
	END 2	62.07	0.62	1.03	3.03			1.67	
9 b	2	END 1	51.77	0.51	0.95	3.03	13.33	435.	1.84
	END 2	14.29	0.14	0.99	3.03			7.01	
10 b	2	END 1	73.83	0.73	1.08	3.03	13.33	435.	1.48
	END 2	21.48	0.21	0.92	3.03			4.32	
11 b	2	END 1	71.69	0.71	1.12	3.03	13.33	435.	1.57
	END 2	13.30	0.13	0.99	3.03			7.52	
12 b	2	END 1	68.29	0.68	0.95	3.03	13.33	435.	1.41
	END 2	49.08	0.49	1.03	3.03			2.12	
13 b	2	END 1	120.71	1.20	1.08	3.03	13.33	435.	0.91*
	END 2	45.88	0.46	0.92	3.03			2.03	
14 b	2	END 1	95.26	0.95	1.12	3.03	13.33	435.	1.18
	END 2	3.06	0.03	0.95	3.03			31.37	
15 b	2	END 1	55.86	0.55	0.96	3.03	13.33	435.	1.73
	END 2	20.90	0.21	1.04	3.03			5.03	
16 b	2	END 1	143.47	1.42	1.72	3.03	13.33	435.	1.21
	END 2	54.39	0.54	0.96	3.03			1.77	
17 b	2	END 1	89.15	0.88	1.20	3.03	13.33	435.	1.36
	END 2	7.47	0.07	0.93	3.03			12.62	
1 b	3	END 1	5.53	0.05	0.96	3.03	13.33	435.	17.52
	END 2	78.15	0.78	1.11	3.03			1.43	
2 b	3	END 1	20.19	0.20	0.96	3.03	13.33	435.	4.81
	END 2	56.79	0.56	0.98	3.03			1.73	
3 b	3	END 1	15.33	0.15	0.93	3.03	13.33	435.	6.15
	END 2	121.19	1.20	1.24	3.03			1.03	
4 b	3	END 1	58.84	0.58	1.24	3.03	13.33	435.	2.13
	END 2	89.60	0.89	0.99	3.03			1.11	
5 b	3	END 1	34.12	0.34	0.93	3.03	13.33	435.	2.76
	END 2	74.22	0.74	1.24	3.03			1.68	
6 b	3	END 1	68.07	0.68	1.24	3.03	13.33	435.	1.84
	END 2	69.67	0.69	0.99	3.03			1.43	
7 b	3	END 1	37.33	0.37	1.00	3.03	13.33	435.	2.70
	END 2	41.15	0.41	1.19	3.03			2.93	

PABΔΟΣ	ΣΤΑΘΜΗ		V	vEd	vRd	vRd-x	fcd	fywd	cap
8 b	3	END 1	69.79	0.69	1.19	3.03	13.33	435.	1.72
		END 2	59.90	0.59	1.00	3.03			1.68
9 b	3	END 1	58.34	0.58	0.95	3.03	13.33	435.	1.63
		END 2	7.72	0.08	0.99	3.03			12.99
10 b	3	END 1	85.15	0.84	1.08	3.03	13.33	435.	1.28
		END 2	10.16	0.10	0.92	3.03			9.13
11 b	3	END 1	74.81	0.74	1.12	3.03	13.33	435.	1.51
		END 2	16.41	0.16	0.93	3.03			5.74
12 b	3	END 1	75.88	0.75	0.95	3.03	13.33	435.	1.27
		END 2	41.50	0.41	0.99	3.03			2.41
13 b	3	END 1	131.73	1.31	1.08	3.03	13.33	435.	0.83*
		END 2	34.86	0.35	0.92	3.03			2.67
14 b	3	END 1	100.65	1.00	1.12	3.03	13.33	435.	1.12
		END 2	2.32	0.02	0.95	3.03			41.34
15 b	3	END 1	62.67	0.62	0.96	3.03	13.33	435.	1.54
		END 2	14.08	0.14	1.04	3.03			7.46
16 b	3	END 1	155.04	1.54	1.13	3.03	13.33	435.	0.73*
		END 2	42.82	0.42	0.96	3.03			2.25
17 b	3	END 1	108.53	1.08	1.20	3.03	13.33	435.	1.11
		END 2	26.84	0.27	0.96	3.03			3.61
1 b	4	END 1	4.94	0.05	0.92	3.03	13.33	435.	18.80
		END 2	77.56	0.77	1.11	3.03			1.44
2 b	4	END 1	16.54	0.16	0.96	3.03	13.33	435.	5.87
		END 2	60.44	0.60	0.95	3.03			1.58
3 b	4	END 1	13.84	0.14	0.93	3.03	13.33	435.	6.81
		END 2	122.67	1.22	1.24	3.03			1.02
4 b	4	END 1	55.40	0.55	1.05	3.03	13.33	435.	1.91
		END 2	93.03	0.92	0.99	3.03			1.07
5 b	4	END 1	30.96	0.31	0.93	3.03	13.33	435.	3.04
		END 2	77.39	0.77	1.24	3.03			1.62
6 b	4	END 1	67.14	0.67	1.24	3.03	13.33	435.	1.86
		END 2	70.60	0.70	0.99	3.03			1.41
7 b	4	END 1	37.41	0.37	0.95	3.03	13.33	435.	2.55
		END 2	41.06	0.41	1.19	3.03			2.93
8 b	4	END 1	73.43	0.73	1.19	3.03	13.33	435.	1.63
		END 2	56.26	0.56	1.03	3.03			1.84
9 b	4	END 1	60.76	0.60	0.95	3.03	13.33	435.	1.57
		END 2	5.30	0.05	0.99	3.03			18.90
10 b	4	END 1	88.05	0.87	1.08	3.03	13.33	435.	1.24
		END 2	7.27	0.07	0.92	3.03			12.77
11 b	4	END 1	89.96	0.89	1.12	3.03	13.33	435.	1.25
		END 2	31.57	0.31	0.96	3.03			3.07
12 b	4	END 1	82.42	0.82	0.95	3.03	13.33	435.	1.17
		END 2	34.95	0.35	0.99	3.03			2.86

PABΔΟΣ	ΣΤΑΘΜΗ	V	vEd	vRd	vRd-x	fcd	fywd	cap	
13 b	4	END 1	139.50	1.38	1.08	3.03	13.33	435.	0.78*
		END 2	27.09	0.27	0.92	3.03			3.43
14 b	4	END 1	100.90	1.00	1.12	3.03	13.33	435.	1.12
		END 2	2.58	0.03	0.95	3.03			37.32
15 b	4	END 1	72.50	0.72	0.99	3.03	13.33	435.	1.38
		END 2	4.26	0.04	1.04	3.03			24.69
16 b	4	END 1	159.48	1.58	1.13	3.03	13.33	435.	0.71*
		END 2	38.38	0.38	0.96	3.03			2.51
17 b	4	END 1	104.84	1.04	1.23	3.03	13.33	435.	1.18
		END 2	23.15	0.23	0.93	3.03			4.07
1 b	5	END 1	20.46	0.20	1.01	3.03	13.33	435.	4.97
		END 2	92.26	0.92	1.14	3.03			1.24
2 b	5	END 1	7.72	0.08	0.98	3.03	13.33	435.	12.77
		END 2	68.44	0.68	1.00	3.03			1.47
3 b	5	END 1	13.94	0.14	0.94	3.03	13.33	435.	6.78
		END 2	121.76	1.21	1.25	3.03			1.03
4 b	5	END 1	57.86	0.57	1.25	3.03	13.33	435.	2.17
		END 2	89.76	0.89	0.99	3.03			1.11
5 b	5	END 1	32.65	0.32	0.94	3.03	13.33	435.	2.89
		END 2	75.52	0.75	1.25	3.03			1.66
6 b	5	END 1	67.74	0.67	1.25	3.03	13.33	435.	1.86
		END 2	69.19	0.69	0.99	3.03			1.44
7 b	5	END 1	34.89	0.35	1.00	3.03	13.33	435.	2.88
		END 2	42.77	0.42	1.20	3.03			2.83
8 b	5	END 1	70.99	0.70	1.19	3.03	13.33	435.	1.69
		END 2	57.89	0.57	1.03	3.03			1.80
9 b	5	END 1	51.52	0.51	0.94	3.03	13.33	435.	1.84
		END 2	13.72	0.14	1.00	3.03			7.33
10 b	5	END 1	87.87	0.87	1.09	3.03	13.33	435.	1.25
		END 2	6.90	0.07	0.92	3.03			13.49
11 b	5	END 1	78.15	0.78	1.13	3.03	13.33	435.	1.45
		END 2	20.57	0.20	0.96	3.03			4.72
12 b	5	END 1	78.35	0.78	0.96	3.03	13.33	435.	1.23
		END 2	38.21	0.38	1.00	3.03			2.63
13 b	5	END 1	129.26	1.28	1.09	3.03	13.33	435.	0.85*
		END 2	36.97	0.37	0.93	3.03			2.52
14 b	5	END 1	103.22	1.02	1.12	3.03	13.33	435.	1.09
		END 2	5.44	0.05	0.96	3.03			17.71
15 b	5	END 1	72.83	0.72	1.02	3.03	13.33	435.	1.41
		END 2	2.85	0.03	1.05	3.03			37.09
16 b	5	END 1	155.90	1.55	1.14	3.03	13.33	435.	0.74*
		END 2	41.24	0.41	0.96	3.03			2.34
17 b	5	END 1	126.48	1.25	1.21	3.03	13.33	435.	0.97*
		END 2	45.87	0.46	1.03	3.03			2.27

PABΔΟΣ	ΣΤΑΘΜΗ		V	vEd	vRd	vRd-x	fcd	fywd	cap
1 c	1	DIR X	8.87	0.09	0.70	2.55	11.11	316.	7.67
		DIR Y	19.22	0.20	3.19	2.55			12.94
1 c	2	DIR X	21.21	0.22	0.79	2.55	11.11	316.	3.66
		DIR Y	25.73	0.26	3.19	2.55			9.67
1 c	3	DIR X	25.54	0.26	0.86	2.55	11.11	316.	3.29
		DIR Y	34.92	0.36	3.19	2.55			7.13
1 c	4	DIR X	42.58	0.44	0.92	2.55	11.11	316.	2.11
		DIR Y	37.23	0.38	3.19	2.55			6.68
1 c	5	DIR X	54.38	0.42	1.17	2.55	11.11	316.	2.78
		DIR Y	60.82	0.47	3.19	2.55			5.43
2 c	1	DIR X	29.98	0.31	1.31	2.55	11.11	316.	4.25
		DIR Y	7.93	0.08	3.19	2.55			30.06
2 c	2	DIR X	47.05	0.48	1.49	2.55	11.11	316.	3.07
		DIR Y	14.26	0.15	3.19	2.55			16.72
2 c	3	DIR X	72.30	0.74	1.68	2.55	11.11	316.	2.26
		DIR Y	19.80	0.21	3.19	2.55			12.04
2 c	4	DIR X	88.81	0.91	1.92	2.55	11.11	316.	2.10
		DIR Y	34.36	0.37	3.19	2.55			6.94
2 c	5	DIR X	82.56	0.64	1.78	2.55	11.11	316.	2.78
		DIR Y	29.14	0.23	3.19	2.55			10.98
3 c	1	DIR X	4.57	0.05	0.77	2.55	11.11	316.	16.52
		DIR Y	4.96	0.05	3.19	2.55			50.00
3 c	2	DIR X	19.63	0.20	0.87	2.55	11.11	316.	4.33
		DIR Y	20.66	0.21	3.19	2.55			12.04
3 c	3	DIR X	30.65	0.31	0.99	2.55	11.11	316.	3.17
		DIR Y	28.90	0.30	3.19	2.55			8.61
3 c	4	DIR X	43.89	0.45	1.49	2.55	11.11	316.	3.32
		DIR Y	31.59	0.32	3.19	2.55			7.88
3 c	5	DIR X	47.77	0.37	1.41	2.55	11.11	316.	3.82
		DIR Y	25.79	0.20	3.19	2.55			12.80
4 c	1	DIR X	8.02	0.09	0.91	2.55	11.11	316.	10.63
		DIR Y	78.50	0.81	3.19	2.55			3.16
4 c	2	DIR X	21.89	0.23	1.16	2.55	11.11	316.	4.94
		DIR Y	97.51	1.00	3.19	2.55			2.54
4 c	3	DIR X	27.02	0.29	1.40	2.55	11.11	316.	4.84
		DIR Y	112.01	1.15	3.19	2.55			2.21
4 c	4	DIR X	32.20	0.34	1.50	2.55	11.11	316.	4.35
		DIR Y	128.97	1.33	3.19	2.55			1.92
4 c	5	DIR X	39.10	0.31	1.61	2.55	11.11	316.	5.16
		DIR Y	122.88	0.95	3.19	2.55			2.68
5 c	1	DIR X	4.88	0.03	1.41	2.06	8.89	395.	48.02
		DIR Y	30.11	0.18	2.57	2.06			11.35
5 c	2	DIR X	53.55	0.32	1.92	2.06	8.89	395.	5.96
		DIR Y	55.48	0.33	2.57	2.06			6.16

PABAOS	ΕΤΑΘΜΗ		V	vEd	vRd	vRd-x	fcd	fywd	cap
5 c	3	DIR X	85.30	0.51	2.18	2.06	8.89	395.	4.01
		DIR Y	131.93	0.79	2.57	2.06			2.59
5 c	4	DIR X	94.55	0.57	2.29	2.06	8.89	395.	3.61
		DIR Y	174.69	1.05	2.57	2.06			1.96
5 c	5	DIR X	85.99	0.42	2.03	2.06	8.89	395.	4.88
		DIR Y	161.35	0.78	2.57	2.06			2.64
6 c	1	DIR X	22.12	0.24	1.03	2.06	8.89	395.	4.38
		DIR Y	33.99	0.35	2.57	2.06			5.88
6 c	2	DIR X	27.81	0.30	1.22	2.06	8.89	395.	4.10
		DIR Y	72.17	0.74	2.57	2.06			2.77
6 c	3	DIR X	35.89	0.38	1.43	2.06	8.89	395.	3.73
		DIR Y	92.95	0.96	2.57	2.06			2.15
6 c	4	DIR X	33.46	0.36	1.53	2.06	8.89	395.	4.29
		DIR Y	104.36	1.07	2.57	2.06			1.92
6 c	5	DIR X	29.03	0.23	1.56	2.06	8.89	395.	6.75
		DIR Y	99.70	0.77	2.57	2.06			2.67
7 c	1	DIR X	3.85	0.04	0.96	2.06	8.89	395.	23.20
		DIR Y	35.28	0.36	2.57	2.06			5.67
7 c	2	DIR X	11.07	0.12	0.97	2.06	8.89	395.	8.21
		DIR Y	116.59	1.20	2.57	2.06			1.72
7 c	3	DIR X	17.62	0.19	0.99	2.06	8.89	395.	5.26
		DIR Y	108.69	1.12	2.57	2.06			1.84
7 c	4	DIR X	25.10	0.27	1.00	2.06	8.89	395.	3.74
		DIR Y	114.33	1.18	2.57	2.06			1.75
7 c	5	DIR X	27.44	0.22	0.99	2.06	8.89	395.	4.55
		DIR Y	139.02	1.08	2.57	2.06			1.91
8 c	1	DIR X	7.28	0.04	1.41	2.06	8.89	395.	32.14
		DIR Y	52.68	0.32	2.57	2.06			6.49
8 c	2	DIR X	17.39	0.10	1.43	2.06	8.89	395.	13.65
		DIR Y	76.24	0.46	2.57	2.06			4.48
8 c	3	DIR X	43.21	0.26	1.46	2.06	8.89	395.	5.60
		DIR Y	151.80	0.91	2.57	2.06			2.25
8 c	4	DIR X	51.72	0.31	1.48	2.06	8.89	395.	4.74
		DIR Y	179.89	1.08	2.57	2.06			1.90
8 c	5	DIR X	64.86	0.31	2.16	2.06	8.89	395.	6.57
		DIR Y	173.45	0.84	2.57	2.06			2.46
9 c	1	DIR X	14.18	0.15	0.97	3.15	13.89	356.	6.41
		DIR Y	35.93	0.37	3.94	3.15			8.52
9 c	2	DIR X	19.18	0.20	1.18	3.15	13.89	356.	5.75
		DIR Y	67.33	0.69	3.94	3.15			4.55
9 c	3	DIR X	26.78	0.29	1.37	3.15	13.89	356.	4.78
		DIR Y	94.73	0.97	3.94	3.15			3.23
9 c	4	DIR X	25.61	0.27	1.75	3.15	13.89	356.	6.38
		DIR Y	108.16	1.11	3.94	3.15			2.83

80x

PABΔΟΣ	ΣΤΑΘΜΗ		V	vEd	vRd	vRd-x	fcd	fywd	cap
9 c	5	DIR X	23.84	0.19	0.87	3.15	13.89	356.	4.57
		DIR Y	80.85	0.63	3.94	3.15			5.03
10 c	1	DIR X	1.28	0.01	0.82	3.15	13.89	356.	50.00
		DIR Y	14.29	0.15	3.94	3.15			21.51
10 c	2	DIR X	0.71	0.01	0.80	3.15	13.89	356.	50.00
		DIR Y	22.57	0.23	3.94	3.15			13.62
10 c	3	DIR X	4.64	0.05	0.95	3.15	13.89	356.	19.93
		DIR Y	29.52	0.30	3.94	3.15			10.41
10 c	4	DIR X	2.48	0.03	0.81	3.15	13.89	356.	31.77
		DIR Y	48.30	0.49	3.94	3.15			6.36
10 c	5	DIR X	1.92	0.01	1.03	3.15	13.89	356.	50.00
		DIR Y	60.84	0.47	3.94	3.15			6.71
11 c	1	DIR X	1.49	0.02	1.27	3.15	13.89	356.	50.00
		DIR Y	12.59	0.13	3.94	3.15			23.40
11 c	2	DIR X	9.10	0.09	1.28	3.15	13.89	356.	13.63
		DIR Y	18.36	0.20	3.94	3.15			16.05
11 c	3	DIR X	4.13	0.04	1.29	3.15	13.89	356.	30.49
		DIR Y	21.95	0.23	3.94	3.15			13.42
11 c	4	DIR X	0.98	0.01	1.30	3.15	13.89	356.	50.00
		DIR Y	38.08	0.41	3.94	3.15			7.74
11 c	5	DIR X	4.62	0.04	1.24	3.15	13.89	356.	34.66
		DIR Y	42.49	0.34	3.94	3.15			9.30
12 c	1	DIR X	20.85	0.21	0.85	3.15	13.89	356.	4.00
		DIR Y	22.31	0.23	3.94	3.15			13.78
12 c	2	DIR X	23.86	0.24	0.91	3.15	13.89	356.	3.73
		DIR Y	25.53	0.26	3.94	3.15			12.04
12 c	3	DIR X	21.75	0.22	1.05	3.15	13.89	356.	4.72
		DIR Y	24.88	0.25	3.94	3.15			12.35
12 c	4	DIR X	13.23	0.14	1.16	3.15	13.89	356.	8.55
		DIR Y	39.50	0.40	3.94	3.15			7.78
12 c	5	DIR X	6.78	0.05	1.16	3.03	13.33	435.	22.07
		DIR Y	35.04	0.27	3.79	3.03			11.21

date: 08/05/2015 , clock: 11:50:03

PROGRAM N E X T 2 0 1 5 by c o m p u t e c *r-mode* - Release 3 (MAY 2015) - 200000000
 Project: alfalot.m_f -M

ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑ EC8-3 / ΚΑΝΕΠΕ

ΜΕΣΕΣ/ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ/ΧΑΛΥΒΑ 24.0/ 550. kN/m2

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ $f_c = 20.00$ MN/m2 - $CF = 1.20$
 ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ $f_y = 500.0$ MN/m2 - $CF = 1.10$

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ $\epsilon_{c1} = -2.0$ 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ $\epsilon_{cu} = -3.5$ 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΛΙΨΗ $\epsilon_{cu} = -2.0$ 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ $\epsilon_{s-max} = 20.0$ 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ $E_s = 200.$ GN/m2

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Μ Ε Τ Α Λ Λ Ι Κ Ε Σ Ρ Α Β Δ Ο Ι (EC3 / EC4 / EC9)

eldx	eldq	eldx1	eldq1	atd1	atd2	datd	fyb	fu
250.	300.	250.	300.	0.00	0.00	0.00	320.	400.

Τ Ο Ι Χ Ο Π Ο Ι Ι Α (EC6) - Ο Π Λ Ι Σ Μ Ε Ν Η / Α Ρ Μ Ο Ι Π Α Η Ρ Ε Ι Σ

fk	fxk	fvko	fvkl	γ_M	γ_{ME}	γ_s	γ_{sE}	fb	fm	K	G1	CI	CA	Em
6.00	6.00	0.20	1.50	2.50	1.70	1.10	1.00	15.00	4.00	0.60	0	2	2	6000.

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

fck	fvck	fy
12.00	0.27	500.

ΕΔΑΦΟΣ: ΒΑΡΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΧΩΣΗΣ = 18.00 KN/M3
 ΒΑΡΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ = 18.00 KN/M3
 ΓΩΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΡΙΒΗΣ = 0.00 DEG
 ΣΥΝΟΧΗ = 0.00 KN/M2

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ = 200.00 KN/M2

Σ Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν Α Σ Τ Ο Χ Ι Α Σ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΔ. 1	2
1	G	1	1.000
2	Q	2	0.300
3	E	-3	1.000
4	E	-3	1.000
5	E	-4	0.300
6	E	-4	0.300

m-factors

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΔΟΚΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m - Σ Τ Α Θ Μ Η 1

 1η Στάθμη

ΔΟΚΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m			
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00	0.00	-186.71	97.06	-12.42	2.4	63.9	0.74	4.88	3.31	2.92*	1.13	
2/ 4.45	0.00	131.38	46.89	-16.32	1.6	45.1	0.72	5.72	3.99	2.91*	1.37	

ΔΟΚΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m			
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00	0.00	131.15	-46.86	-17.46	1.6	45.1	0.72	5.72	3.99	2.91*	1.37	
2/ 4.45	0.00	-186.62	-96.96	-11.61	2.4	63.9	0.74	4.88	3.31	2.92*	1.13	

ΔΟΚΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m			
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00	0.00	-179.17	120.42	-11.64	3.1	82.9	0.78	4.57	2.92	2.16	1.35	
2/ 4.47	0.00	164.32	36.00	-44.74	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	2.57*	1.51	
		360			361	362	363	364	365	366	367	

ΔΟΚΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m			
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00	0.00	165.56	-32.52	-44.92	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	2.59*	1.50	
2/ 4.47	0.00	-181.24	-125.86	-13.06	3.1	82.9	0.78	4.57	2.92	2.19	1.33	

ΔΟΚΟΣ 5 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m			
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00	0.00	-180.67	121.65	-10.33	3.1	82.9	0.78	4.57	2.92	2.18	1.34	
2/ 4.47	0.00	168.22	37.19	-44.82	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	2.63*	1.47	

ΔΟΚΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m			
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00	0.00	166.78	-34.48	-45.86	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	2.61*	1.48	
2/ 4.47	0.00	-181.99	-124.64	-11.76	3.1	82.9	0.78	4.57	2.92	2.20	1.33	

ΔΟΚΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-196.81	98.56	-12.42	2.4	63.9	0.74	4.88	3.31	3.08*	1.07
2/ 4.45	0.00	129.68	48.75	-26.88	1.6	45.4	0.71	5.72	4.00	2.86*	1.40

ΔΟΚΟΣ 8 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	133.44	-25.41	-35.57	3.1	85.7	0.77	5.72	3.72	1.56	2.39
2/ 4.45	0.00	-216.33	-138.41	-19.60	3.9	103.4	0.78	4.88	3.12	2.09	1.49

ΔΟΚΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-110.77	65.60	-9.82	2.4	63.9	0.70	4.72	3.36	1.73	1.94
2/ 3.95	0.00	62.55	22.92	-16.03	1.6	45.3	0.68	5.47	4.01	1.38	2.91

ΔΟΚΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	76.00	-5.67	-24.05	2.3	63.6	0.83	6.23	3.75	1.20	3.14
2/ 5.60	0.00	-125.43	-67.37	-26.54	6.9	181.2	0.92	4.11	2.22	0.69	3.21

ΔΟΚΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	62.16	-24.78	-16.95	1.6	45.3	0.68	5.47	4.01	1.37	2.92
2/ 3.95	0.00	-110.80	-63.26	-9.59	2.4	63.9	0.70	4.72	3.36	1.73	1.94

ΔΟΚΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-92.50	78.49	-10.34	1.6	43.0	0.69	4.72	3.43	2.15	1.59
2/ 3.97	0.00	62.22	2.03	-34.82	1.6	45.3	0.68	5.49	4.01	1.37	2.92

ΔΟΚΟΣ 13 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-172.93	102.41	-47.20	6.9	181.2	0.92	4.09	2.22	0.95	2.33
2/ 5.55	0.00	-178.06	-104.26	-52.32	6.9	181.2	0.92	4.09	2.22	0.98	2.26

ΔΟΚΟΣ 14 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	60.29	-4.54	-37.11	1.6	45.3	0.68	5.49	4.01	1.33	3.01	
2/ 3.97	0.00	-90.77	-73.67	-8.63	1.6	43.0	0.69	4.72	3.43	2.11	1.62	

ΔΟΚΟΣ 15 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-116.92	64.36	-11.21	2.4	63.9	0.70	4.72	3.36	1.83	1.84	
2/ 3.95	0.00	54.20	22.33	-28.64	1.6	45.4	0.68	5.47	4.03	1.19	3.37	

ΔΟΚΟΣ 16 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-163.98	114.10	-51.24	9.3	240.1	0.96	4.12	2.14	0.68	3.13	
2/ 5.60	0.00	-165.91	-114.83	-53.29	9.3	240.1	0.96	4.12	2.14	0.69	3.10	

ΔΟΚΟΣ 17 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	53.28	-22.16	-29.64	1.6	45.4	0.68	5.47	4.03	1.17	3.43	
2/ 3.95	0.00	-117.33	-64.27	-11.23	2.4	63.9	0.70	4.72	3.36	1.84	1.83	

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΔΟΚΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m - Σ Τ Α Θ Μ Η 2

 2η Στάθμη

ΔΟΚΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	447.18	-163.84	-25.06	1.6	44.3	0.72	5.35	3.71	10.09*	0.37*
2/ 4.45	0.00	393.20	164.53	-22.63	1.6	45.1	0.72	5.72	3.99	8.71*	0.46*

ΔΟΚΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	391.76	-162.18	-25.23	1.6	45.1	0.72	5.72	3.99	8.68*	0.46*
2/ 4.45	0.00	-496.37	-237.92	-24.02	2.4	63.9	0.74	4.88	3.31	7.77*	0.43*

ΔΟΚΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-497.46	287.16	-25.72	3.1	82.9	0.78	4.57	2.92	6.00*	0.49*
2/ 4.47	0.00	486.01	155.22	-63.86	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	7.60*	0.51*

ΔΟΚΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	486.82	-151.02	-64.71	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	7.61*	0.51*
2/ 4.47	0.00	-502.90	-294.56	-30.10	3.1	82.9	0.78	4.57	2.92	6.07*	0.48*

ΔΟΚΟΣ 5 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	456.27	-185.92	-20.80	2.3	63.0	0.75	5.25	3.50	7.24*	0.48*
2/ 4.47	0.00	501.36	172.46	-53.13	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	7.84*	0.49*

ΔΟΚΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	495.08	-158.09	-58.95	2.3	64.0	0.74	5.74	3.87	7.74*	0.50*
2/ 4.47	0.00	-503.01	-291.09	-27.75	3.1	82.9	0.78	4.57	2.92	6.07*	0.48*

ΔΟΚΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	461.09	-166.07	-27.38	1.6	44.3	0.72	5.35	3.71	10.40*	0.36*	
2/ 4.45	0.00	396.86	166.43	-25.68	1.6	45.4	0.71	5.72	4.00	8.75*	0.46*	

ΔΟΚΟΣ 8 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	430.69	-166.93	-42.47	3.1	85.7	0.77	5.72	3.72	5.03*	0.74*	
2/ 4.45	0.00	-569.08	-288.41	-37.86	4.6	123.8	0.79	4.68	2.97	4.60*	0.65*	

ΔΟΚΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-303.10	168.28	-19.77	2.4	63.9	0.70	4.72	3.36	4.74*	0.71*	
2/ 3.95	0.00	231.75	103.26	-21.97	1.6	45.3	0.68	5.47	4.01	5.12*	0.78*	

ΔΟΚΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	192.79	-36.79	-39.18	2.3	63.6	0.83	6.23	3.75	3.03*	1.24	
2/ 5.60	0.00	190.34	35.95	-42.20	2.3	63.6	0.83	6.23	3.75	2.99*	1.25	

ΔΟΚΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	232.23	-106.42	-22.21	1.6	45.3	0.68	5.47	4.01	5.13*	0.78*	
2/ 3.95	0.00	-300.58	-163.87	-16.75	1.6	43.0	0.69	5.15	3.75	6.99*	0.54*	

ΔΟΚΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-260.45	182.34	-22.84	1.6	43.0	0.69	4.72	3.43	6.06*	0.57*	
2/ 3.97	0.00	233.67	68.89	-45.90	1.6	44.6	0.69	5.49	4.00	5.24*	0.76*	

ΔΟΚΟΣ 13 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	231.35	-30.25	-71.40	2.3	63.6	0.83	6.21	3.75	3.64*	1.03	
2/ 5.55	0.00	227.40	28.83	-76.08	2.3	63.6	0.83	6.21	3.75	3.58*	1.05	

ΔΟΚΟΣ 14 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	235.45	-77.10	-44.46	1.6	45.3	0.68	5.49	4.01	5.20*	0.77*
2/ 3.97	0.00	-254.46	-171.65	-16.90	1.6	43.0	0.69	4.72	3.43	5.92*	0.58*

ΔΟΚΟΣ 15 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-320.28	177.29	-23.60	2.4	63.9	0.70	4.72	3.36	5.01*	0.67*
2/ 3.95	0.00	229.89	101.69	-31.17	1.6	45.4	0.68	5.47	4.03	5.07*	0.79*

ΔΟΚΟΣ 16 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	-349.10	194.76	-78.94	9.3	240.1	0.96	4.12	2.14	1.45	1.47
2/ 5.60	0.00	-352.64	-196.05	-82.53	9.3	240.1	0.96	4.12	2.14	1.47	1.46

ΔΟΚΟΣ 17 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m											
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu/Nu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00	0.00	228.11	-99.15	-33.00	1.6	45.4	0.68	5.47	4.03	5.03*	0.80*
2/ 3.95	0.00	-322.09	-179.84	-24.70	2.4	63.8	0.70	4.28	3.05	5.05*	0.60*

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 10

ΣΤΥΛΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m												
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00 X	-120.69	-183.36	-134.43	12.91	12.6	117.0	1.00	4.84	3.21	1.60	2.01	
Y		-36.27	28.51	-10.72		117.0	1.00	4.84	3.21			
2/ 2.40 X	-128.04	139.28	-134.43	-12.96	12.6	117.1	1.00	4.84	3.21	1.22	2.63	
Y		32.16	28.51	11.42		117.1	1.00	4.84	3.21			

ΣΤΥΛΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m												
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00 X	-340.56	-325.68	-253.68	12.13	12.6	119.8	1.01	4.79	3.16	2.73*	1.16	
Y		26.93	-20.03	-11.52		119.8	1.01	4.79	3.16			
2/ 2.40 X	-347.91	283.15	-253.68	-11.84	12.6	119.9	1.01	4.79	3.16	2.37	1.33	
Y		-21.14	-20.03	10.99		119.9	1.01	4.79	3.16			

ΣΤΥΛΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 3η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 3

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m												
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00 X	246.10	394.19	315.87	11.31	12.6	112.2	0.99	4.81	3.23	3.55*	0.91*	
Y		-60.74	48.94	-10.03		112.2	0.99	4.81	3.23			
2/ 2.40 X	663.90	385.93	-334.24	-11.27	12.6	124.0	1.02	4.72	3.08	3.13*	0.99*	
Y		-37.31	-32.65	9.89		124.0	1.02	4.72	3.08			

368 369 370 371 372 373 374 375

ΣΤΥΛΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 4η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m												
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00 X	754.36	447.96	368.83	9.32	12.6	105.5	0.97	4.70	3.22	4.30*	0.75*	
Y		72.09	-61.09	-7.49		105.5	0.97	4.70	3.22			
2/ 2.40 X	747.01	-437.23	368.83	-8.11	12.6	105.6	0.97	4.70	3.22	4.20*	0.77*	
Y		-74.52	-61.09	5.98		105.6	0.97	4.70	3.22			

ΣΤΥΛΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 40.0 - d' = 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 5η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m												
ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap	
1/ 0.00 X	1130.21	413.64	440.73	6.46	20.4	152.9	0.89	4.18	3.14	2.75*	1.14	
Y		77.19	-74.69	-4.07		152.9	0.89	4.18	3.14			
2/ 2.50 X	1120.21	-688.19	440.73	-3.72	20.4	153.0	0.89	4.18	3.14	4.55*	0.69*	
Y		-109.52	-74.69	2.24		153.0	0.89	4.18	3.14			

84α

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 11

ΣΤΥΛΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 30.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m				
	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap		
1/ 0.00 X	-120.42	-316.54	-245.74	13.70	12.3	136.7	0.83	4.23	3.38	2.33	1.44		
Y		28.41	-21.86	-7.16		97.2	1.03	4.65	3.00				
2/ 2.40 X	-127.62	273.23	-245.74	-10.28	12.3	136.8	0.83	4.23	3.38	2.01	1.68		
Y		-24.04	-21.86	7.25		97.3	1.03	4.65	3.00				

ΣΤΥΛΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 30.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m				
	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap		
1/ 0.00 X	-269.17	-555.26	-449.40	6.73	12.3	138.9	0.84	4.20	3.34	4.04*	0.82*		
Y		60.27	-48.64	-7.16		98.8	1.04	4.62	2.96				
2/ 2.40 X	-276.37	523.29	-449.40	-7.37	12.3	139.0	0.84	4.20	3.34	3.81*	0.87*		
Y		-56.46	-48.64	7.08		98.9	1.04	4.61	2.96				

ΣΤΥΛΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 30.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 3η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 3

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m				
	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap		
1/ 0.00 X	-417.95	-736.60	-603.38	7.72	12.3	141.2	0.84	4.17	3.30	5.28*	0.62*		
Y		83.84	-68.70	-7.13		100.4	1.04	4.58	2.93				
2/ 2.40 X	-425.15	711.52	-603.38	-7.59	12.3	141.3	0.84	4.17	3.30	5.10*	0.65*		
Y		-81.05	-68.70	7.30		100.5	1.04	4.58	2.93				

ΣΤΥΛΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 30.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 4η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m				
	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap		
1/ 0.00 X	-567.44	-865.36	-721.24	7.19	12.3	143.5	0.85	4.14	3.27	6.11*	0.53*		
Y		101.45	-84.60	-5.38		101.9	1.05	4.55	2.89				
2/ 2.40 X	-574.64	865.63	-721.24	-7.23	12.3	143.5	0.85	4.14	3.26	6.11*	0.53*		
Y		-101.58	-84.60	3.96		102.0	1.05	4.55	2.89				

ΣΤΥΛΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 45.0/ 35.0 - d'= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 5η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΜΕ	ΤΗΝ	ΒΟΗΘΕΙΑ	ΤΩΝ	ΤΟΠΙΚΩΝ	ΔΕΙΚΤΩΝ	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ	m				
	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap		
1/ 0.00 X	-719.11	-821.56	-738.38	6.80	20.4	207.8	0.86	4.03	3.14	4.01*	0.78*		
Y		106.07	-96.61	-2.27		155.0	1.02	4.39	2.86				
2/ 2.50 X	-728.95	1024.37	-738.38	-3.92	20.4	208.0	0.86	4.03	3.14	5.00*	0.63*		
Y		-135.46	-96.61	1.30		155.1	1.02	4.39	2.86				

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑΣ m - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 12

ΣΤΥΛΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d`= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00 X	-159.02	208.58	154.88	-24.49	12.6	117.5	1.01	4.83	3.20	1.79	1.79
Y		-30.66	23.60	-7.25		117.5	1.01	4.83	3.20		
2/ 2.40 X	-166.37	-163.14	154.88	20.19	12.6	117.6	1.01	4.83	3.20	1.40	2.28
Y		25.99	23.60	7.00		117.6	1.01	4.83	3.20		

ΣΤΥΛΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d`= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00 X	-489.43	353.40	278.54	-16.52	12.6	121.7	1.02	4.76	3.12	2.93*	1.06
Y		-50.74	40.49	-6.41		121.7	1.02	4.76	3.12		
2/ 2.40 X	-496.78	-315.10	278.54	17.09	12.6	121.9	1.02	4.76	3.12	2.61*	1.19
Y		46.43	40.49	6.36		121.9	1.02	4.76	3.12		

ΣΤΥΛΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d`= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 3η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 3

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00 X	426.49	-424.35	-342.24	-17.56	12.6	109.8	0.99	4.77	3.23	3.89*	0.83*
Y		52.23	-42.11	-6.27		109.8	0.99	4.77	3.23		
2/ 2.40 X	-951.07	-429.45	369.46	17.30	12.6	127.6	1.03	4.66	3.01	3.40*	0.89*
Y		61.50	52.61	6.35		127.6	1.03	4.66	3.01		

ΣΤΥΛΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 35.0/ 35.0 - d`= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 4η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 4

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00 X	781.99	-497.04	-410.28	-15.56	12.6	105.1	0.97	4.70	3.21	4.77*	0.67*
Y		66.07	-55.85	-4.42		105.1	0.97	4.70	3.21		
2/ 2.40 X	774.64	487.64	-410.28	14.34	12.6	105.2	0.97	4.70	3.21	4.68*	0.69*
Y		-67.96	-55.85	3.08		105.2	0.97	4.70	3.21		

ΣΤΥΛΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 40.0 - d`= 4.0 ,w= 0.0 fcd=20.0/fyd=500. 5η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 5

ΔΙΑΤΟΜΗ	N	M	V	Mg	As	Mu	θy	θu	m	ρ	cap
1/ 0.00 X	1187.54	-464.74	-475.91	-12.87	16.3	136.9	0.84	4.31	3.40	3.43*	0.99*
Y		69.55	-66.95	-1.41		136.9	0.84	4.31	3.40		
2/ 2.50 X	1177.54	725.04	-475.91	6.50	20.4	152.1	0.89	4.17	3.14	4.81*	0.65*
Y		-97.82	-66.95	0.91		152.1	0.89	4.17	3.14		

84e

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΚΑΜΠΤΟΔΙΑΤΜΗΤΙΚΩΣ ΑΣΘΕΝΗ ΟΡΟΦΟ

Σταθ	ρ_{avrg}
1	1.640
2	2.848
3	3.796
4	4.425
5	4.196

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΣΤΡΕΠΤΙΚΩΣ ΑΣΘΕΝΗ ΟΡΟΦΟ

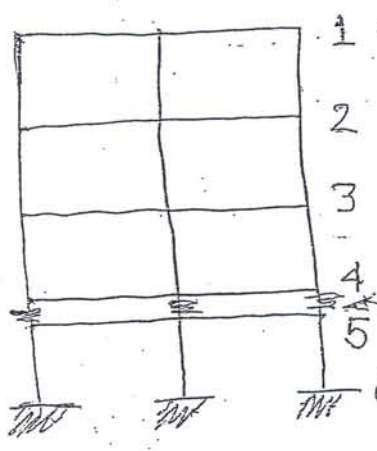
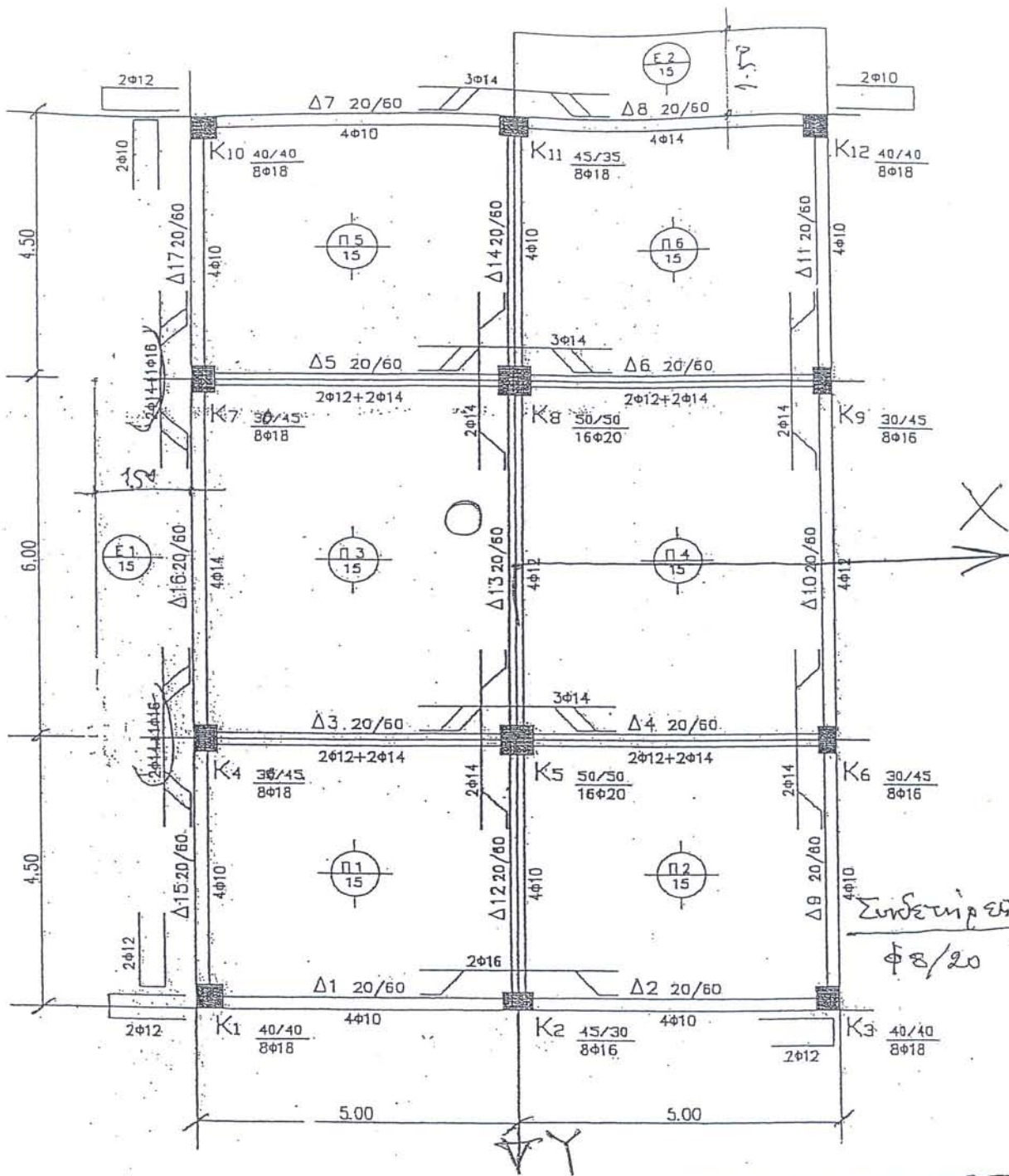
Σταθ	ρ_{max}/ρ_{min-x}	ρ_{max}/ρ_{min-y}
1	3.024*	2.324*
2	2.401*	1.787*
3	2.301*	2.023*
4	2.101*	1.689*
5	3.462*	3.100*

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Υπερβαση της οριακης τιμης $\rho = 2.5 : 229$ φορες

TIME LOG FOR INTERNAL FORCES AND DESIGN PHASE

Internal forces, envelopes & reinforcement..... 0.006 min
 Total time..... 0.006 min



ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ

Τριώροφο με υποστύλιο

Μονωτήρες

ΚΤΙΡΙΟ 01

Project: yzop.isl

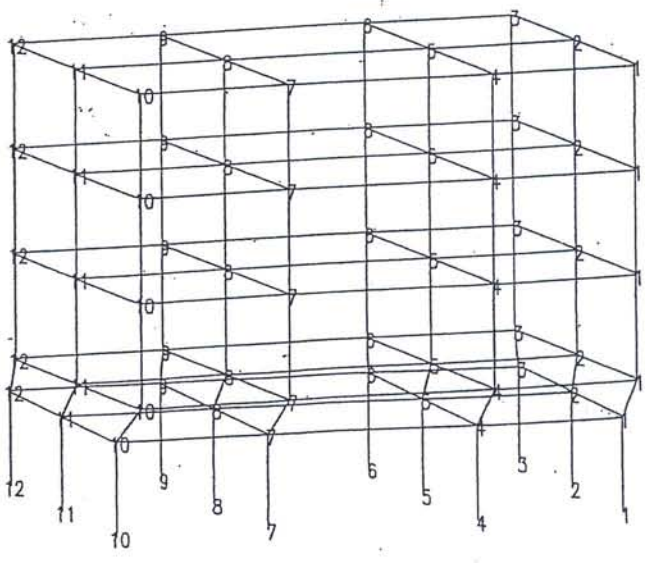
ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

Γωνία	Εγκάρσιος	Εκκεντροποίηση	cg	cp	cs	ag	q	ξef	ηx	T1	T2	T3		
0.	1	2	1.00	0.50	1.00	0.36	1.00	0.18	0.70	2.75	2.65	2.23		
400	401	402	403	404	405	406	407	408						
Nr	KOMB	ΣΤΑΘΜ	ΜΟΝΩΣΗ	Xis	Yis	N	Keff	kv	ξi	fr	Δx	Δy	Δmax	R/γ
1	1	4	FPS 2	-4.825	7.325	-207.	126.	14500000.	0.17	0.050	0.285	-0.135	0.315	2.235
2	2	4	FPS 2	0.000	7.350	-422.	259.	14500000.	0.17	0.050	0.286	-0.094	0.301	2.235
3	3	4	FPS 2	4.825	7.325	-358.	220.	14500000.	0.17	0.050	0.285	-0.086	0.298	2.235
4	4	4	FPS 2	-4.850	3.000	-488.	313.	14500000.	0.19	0.050	0.218	-0.135	0.256	2.235
5	5	4	FPS 3	0.000	3.000	-1063.	700.	14500000.	0.20	0.050	0.218	-0.094	0.237	2.235
6	6	4	FPS 2	4.850	3.000	-603.	398.	14500000.	0.21	0.050	0.218	-0.086	0.234	2.235
7	7	4	FPS 2	-4.850	-3.000	-531.	362.	14500000.	0.22	0.050	0.166	-0.135	0.214	2.235
8	8	4	FPS 3	0.000	-3.000	-1022.	726.	14500000.	0.24	0.050	0.165	-0.094	0.190	2.235
9	9	4	FPS 2	4.850	-3.000	-611.	437.	14500000.	0.24	0.050	0.166	-0.086	0.187	2.235
10	10	4	FPS 2	-4.825	-7.325	-169.	113.	14500000.	0.21	0.050	0.180	-0.135	0.225	2.235
11	11	4	FPS 2	0.000	-7.350	-353.	245.	14500000.	0.23	0.050	0.180	-0.094	0.203	2.235
12	12	4	FPS 2	4.825	-7.325	-283.	198.	14500000.	0.23	0.050	0.180	-0.086	0.199	2.235

FPS	W	Pu	dx	R
1	375	375	0.300	2.235
2	750	750	0.300	2.235
3	1500	1500	0.300	2.235
4	3000	3000	0.300	2.235
***	15000	15000	0.300	2.235

Μονωμένες FPS

FRIC	W	fr
-1		0.05
2225		0.05
4450		0.04
6675		0.03
20000		0.03
0		



date: 10/05/2015 , clock: 09:49:58

PROGRAM N E X T 2 0 1 5 by c o m p u t e c *r-mode* - Eurocodes Edition 3 (MAY 2015) - 200000000

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Ξ Η - Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Σ Μ Α Τ Α

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΕΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.2284E+01	2.752
2	0.2368E+01	2.653
3	0.2814E+01	2.233
4	0.1302E+02	0.483
5	0.1586E+02	0.396
6	0.2010E+02	0.313
7	0.2812E+02	0.223
8	0.2909E+02	0.216
9	0.3765E+02	0.167
10	0.3860E+02	0.163
11	0.3909E+02	0.161
12	0.5070E+02	0.124
13	0.5338E+02	0.118
14	0.5497E+02	0.114
15	0.7160E+02	0.088

*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----			Z	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z		X	Y	Z
1	0.4358	0.2477			18.8743	14.2298	
2	0.2890	0.5126			15.3685	-20.4685	
3	0.0770	0.0411			-7.9323	-5.7960	
4	0.0000	0.0005			-0.0019	-0.6404	
5	0.0004	0.0000			-0.5416	0.0141	
6	0.0000	0.0000			0.1477	0.0319	
7	0.0000	0.0002			-0.0277	-0.4374	
8	0.0002	0.0000			-0.4400	0.0425	
9	0.1873	0.0012			-12.3746	-1.0044	
10	0.0000	0.0002			-0.0290	-0.3874	
11	0.0014	0.1962			1.0822	-12.6633	
12	0.0088	0.0003			-2.6888	-0.4803	
13	0.0000	0.0000			-0.0481	-0.0040	
14	0.0000	0.0000			-0.0003	-0.0497	
15	0.0000	0.0000			-0.0083	-0.0026	
Σ	1.0000	1.0000					

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

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΙΜΩΝ ΦΑΣΜΑΤΟΣ T**(- 1/ 1) EC8 M ΕΛΑΣΤΙΚΟ

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ----- A= 0.360*g
 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ----- Tc= 0.500 (B) - S = 1.20
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ--- βo= 2.500
 ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΡΙΣΙΜΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ----- ζ= 5.0 %
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ ----- γI= 1.000
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ----- qx= 1.000 qy= 1.000 qz= 1.000

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟ ΚΑΤΑ Χ, Υ ΚΑΙ Ζ - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΑ: 1.00 / 0.30

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΥΠΩΦΗ ΙΔΙΟΜΟΡΦΕΣ J = 15
 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ: SRSS

ΔΙΑΦΡ	ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΑΔΡΑΝΕΙΑΚΕΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ-----			ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----		
	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy
1	12.60	100.81		12.60	116.37	
2	9.60	160.50		9.60	176.89	
3	6.60	157.13		6.60	174.62	
4	3.60	159.12		3.60	174.64	
5	2.70	1652.85		2.70	1728.24	

ΣΤΑΘΜΗ	ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ ΟΡΟΦΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ-----			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----			V/N
	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy	
1	12.60		100.81	12.60		116.37	0.121
2	9.60		248.04	9.60		276.63	0.103
3	6.60		398.23	6.60		443.22	0.100
4	3.60		544.30	3.60		605.74	0.098
5	2.70		1713.20	2.70		1804.39	0.234

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΕ ΑΝΑΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΟΛΙΣΘΗΝ

N	Vx	Vy	x-GC	y-GC	Mx	My	ex	ey	V/N
8018.7	1713.2	1804.4	-0.11	0.82	8883.7	9611.8	1.11	1.20	0.224

ΔΙΑΦΡ	ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ-----			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----		
	DX	DY	W	DX	DY	W
1						
2	0.153E+00	0.156E+00	-0.180E-01	-0.150E+00	0.175E+00	-0.134E-01
3	0.150E+00	0.150E+00	-0.177E-01	-0.147E+00	0.169E+00	-0.131E-01
4	0.147E+00	0.148E+00	-0.175E-01	-0.145E+00	0.166E+00	-0.130E-01
5	0.144E+00	0.145E+00	-0.172E-01	-0.142E+00	0.163E+00	-0.128E-01
	0.717E-02	0.252E-02	-0.400E-03	0.260E-02	0.728E-02	-0.174E-03

Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Π Α Ρ Α Μ Ο Ρ Φ Ω Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ----	ΔΙΑΦΡ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ
X Y W	K1/K2	dr dr/h [%] θ
* ΜΕΣΟΝ	1/ 2	0.00525 0.175 0.018
* ΜΕΣΟΝ	1/ 2	0.00958 0.319 0.028

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ----			ΔΙΑΦΡ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ		
X	Y	W	K1/K2	dr	dr/h [%]	θ
*		ΜΕΣΟΝ	2/ 3	0.00327	0.109	0.012
	*	ΜΕΣΟΝ	2/ 3	0.00340	0.113	0.012
*		ΜΕΣΟΝ	3/ 4	0.00440	0.147	0.017
	*	ΜΕΣΟΝ	3/ 4	0.00457	0.152	0.016
*		ΜΕΣΟΝ	4/ 5	0.19863	22.070	2.636
	*	ΜΕΣΟΝ	4/ 5	0.21439	23.821	2.556
*		ΜΕΣΟΝ	5/ 6	0.00763	0.283	0.013
	*	ΜΕΣΟΝ	5/ 6	0.00770	0.285	0.013

Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Ε Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ-----			ΔΙΑΦΡ	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ (m)		ΕΥΡΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΑΡΜΟΥ (cm)	
X	Y	W	K	Δx-max	Δy-max	dx-max	dy-max
0.00	-7.40	0.00	1	0.20898		45.5	
0.00	7.40	0.00		0.32206			
-4.90	0.00	90.00			0.28956		41.0
4.90	0.00	90.00			0.22461		
0.00	-7.40	0.00	2	0.20457		44.5	
0.00	7.40	0.00		0.31491			
-4.90	0.00	90.00			0.28039		39.7
4.90	0.00	90.00			0.21597		
0.00	-7.40	0.00	3	0.20181		43.9	
0.00	7.40	0.00		0.31052			
-4.90	0.00	90.00			0.27666		39.1
4.90	0.00	90.00			0.21260		
0.00	-7.40	0.00	4	0.19807		43.1	
0.00	7.40	0.00		0.30454			
-4.90	0.00	90.00			0.27159		38.4
4.90	0.00	90.00			0.20803		
0.00	-7.40	0.00	5	0.00571		1.4	
0.00	7.40	0.00		0.01023			
-4.90	0.00	90.00			0.00830		1.2
4.90	0.00	90.00			0.00767		

date: 10/05/2015 , clock: 09:49:58

PROGRAM N E X T 2 0 1 5 by c o m p u t e c *r-mode* - Eurocodes Edition 3 (MAY 2015) - 20000000
Project: yzop.isl

ΠΟΙΟΤΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20/25 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500 EC2 M
S500 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ fcd= 13.33 MN/M2
ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ fyd= 434.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ εc1= -2.0 0/00
ΜΕΡΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εcu= -3.5 0/00
ΜΕΡΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΛΙΨΗ εcu= -2.0 0/00
ΜΕΡΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εsu= 20.0 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ν= 1.00/ 1.00
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ γM: γc/γs = 1.50/ 1.15

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Μ Ε Τ Α Δ Λ Ι Κ Ε Σ Ρ Α Β Δ Ο Ι (EC3 / EC4 / EC9)

eldx	eldq	eldx1	eldq1	atd1	atd2	datd	fyb	fu
250.	300.	250.	300.	0.00	0.00	0.00	320.	400.

Τ Ο Ι Χ Ο Π Ο Ι Ι Α (EC6) - Ο Π Λ Ι Σ Μ Ε Ν Η / Α Ρ Μ Ο Ι Π Α Η Ρ Ε Ι Σ

fk	fxk	fvko	fvkl	γM	γME	γs	γsE	fb	fm	K	G1	CI	CA	Em
6.00	6.00	0.20	1.50	2.50	1.70	1.10	1.00	15.00	4.00	0.60	0	2	2	6000.

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

fck	fvck	fy
12.00	0.27	500.

Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Α Σ Υ Λ Ο Υ (EC5)

ft0	ft90	fc0	fc90	fmy	fmz	kc90	km	fv	kinst	kdef	Et	
10.50	0.00	11.00	0.00	14.00	14.00	0.00	0.70	1.20	0.00	0.60	0.100E+08	200. 300.

Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ε Σ Υ Π Ε Ρ Α Ν Τ Ο Χ Η Σ Ι Κ Α Ν Ο Τ Ι Κ Ω Ν Ε Λ Ε Γ Χ Ω Ν
ΔΟΚΟΙ ΣΤΥΛΟΙ ΤΟΙΧΩΜ ΘΕΜΕΛ ΚΟΜΒΟΙ gov
1.00 1.10 1.50 1.00 1.30 1.25

ΕΔΑΦΟΣ: ΒΑΡΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΧΩΣΗΣ = 18.00 KN/M3
ΒΑΡΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ = 18.00 KN/M3
ΓΩΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΡΙΒΗΣ = 0.00 DEG
ΣΥΝΟΧΗ = 0.00 KN/M2

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ = 200.00 KN/M2

Σ Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν Α Σ Τ Ο Χ Ι Α Σ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΔ. 1
1	G	1
2	Q	1
3	E	1
4	E	1

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ / ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1

 1η Στάθμη

ΔΟΚΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	IPE 120	S275	GG 0	w=	0.0	δmax=	0.00 cm	1η Στάθμη	/ΣΤΑΘΜΗ	1
Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00		1	0.00	0.00	18.37	0.00	-13.41	0.00			
		2	0.00	0.00	3.91	0.00	-2.85	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	2.71	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	2.15	0.00			
2/ 0.56	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	20.32	0.00	-14.83	0.00	1.13	IPE 120	1
		1	0.00	0.00	13.75	0.00	-4.47	0.00			
		2	0.00	0.00	2.93	0.00	-0.94	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	2.03	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	1.61	0.00			
3/ 1.11	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	15.22	0.00	-4.95	0.00	1.29	IPE 80	1
		1	0.00	0.00	9.14	0.00	1.89	0.00			
		2	0.00	0.00	1.95	0.00	0.41	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	1.35	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	1.07	0.00			
4/ 1.67	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	10.11	0.00	2.10	0.00	3.04	IPE 80	1
		1	0.00	0.00	4.53	0.00	5.69	0.00			
		2	0.00	0.00	0.96	0.00	1.22	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	0.67	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	0.53	0.00			
5/ 2.22	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	5.01	0.00	6.30	0.00	1.01	IPE 80	1
		1	0.00	0.00	-0.09	0.00	6.93	0.00			
		2	0.00	0.00	-0.02	0.00	1.48	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	-0.01	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	-0.01	0.00			
6/ 2.78	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-0.10	0.00	7.67	0.00	1.41	IPE 100	1
		1	0.00	0.00	-4.70	0.00	5.60	0.00			
		2	0.00	0.00	-1.01	0.00	1.19	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	-0.69	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	-0.55	0.00			
7/ 3.34	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-5.20	0.00	6.20	0.00	1.03	IPE 80	1
		1	0.00	0.00	-9.31	0.00	1.70	0.00			
		2	0.00	0.00	-1.99	0.00	0.36	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	-1.37	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	-1.09	0.00			
8/ 3.89	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-10.31	0.00	1.88	0.00	3.39	IPE 80	1
		1	0.00	0.00	-13.92	0.00	-4.76	0.00			
		2	0.00	0.00	-2.98	0.00	-1.02	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	-2.05	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	-1.63	0.00			
9/ 4.45	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-15.41	0.00	-5.27	0.00	1.21	IPE 80	1
		1	0.00	0.00	-18.54	0.00	-13.79	0.00			
		2	0.00	0.00	-3.96	0.00	-2.95	0.00			
		3	0.00	0.00	-1.22	0.00	-2.73	0.00			
		4	0.00	0.00	-0.97	0.00	-2.17	0.00			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		0.00	0.00	-20.52	0.00	-15.26	0.00	1.09	IPE 120	1

Θ Ε Σ Η ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
	1	0.00	0.00	-3.34	0.00	4.41	0.00			
	2	0.00	0.00	-0.67	0.00	0.91	0.00			
	3	0.00	0.00	1.57	0.00	0.83	0.00			
	4	0.00	0.00	1.92	0.00	1.02	0.00			
7/ 2.96	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-3.67	0.00	4.86	0.00	1.31	IPE 80	1
	1	0.00	0.00	-7.22	0.00	1.80	0.00			
	2	0.00	0.00	-1.47	0.00	0.38	0.00			
	3	0.00	0.00	1.57	0.00	1.60	0.00			
	4	0.00	0.00	1.92	0.00	1.96	0.00			
8/ 3.46	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-7.95	0.00	1.99	0.00	3.21	IPE 80	1
	1	0.00	0.00	-11.10	0.00	-2.72	0.00			
	2	0.00	0.00	-2.26	0.00	-0.54	0.00			
	3	0.00	0.00	1.57	0.00	2.38	0.00			
	4	0.00	0.00	1.92	0.00	2.91	0.00			
9/ 3.95	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-12.23	0.00	-2.99	0.00	2.13	IPE 80	1
	1	0.00	0.00	-14.98	0.00	-9.16	0.00			
	2	0.00	0.00	-3.06	0.00	-1.86	0.00			
	3	0.00	0.00	1.57	0.00	3.15	0.00			
	4	0.00	0.00	1.92	0.00	3.86	0.00			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	0.00	0.00	-16.51	0.00	-10.09	0.00	1.07	IPE 100	1

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΚΩΝ / ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2

 2η Στάθμη

ΔΟΚΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C20/S500 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ													
ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	15.96	15.96	0.7	0.0	0.06	19.84	19.84	0.0	0.20	2.54	0.36	2.50	0.00
2/ 0.56	24.49	24.49	1.0	0.0	0.09	10.84	10.84	0.0	0.11	2.54	0.20	2.50	0.00
3/ 1.11	28.02	28.02	1.2	0.0	0.10	1.84	1.84	0.0	0.02	2.54	0.03	2.50	0.00
4/ 1.67	26.54	26.54	1.1	0.0	0.10	-7.16	-7.16	0.0	0.07	2.54	0.13	2.50	0.00
5/ 2.22	20.06	20.06	0.8	0.0	0.07	-16.15	-16.15	0.0	0.16	2.54	0.29	2.50	0.00
6/ 2.78	8.57	8.57	0.4	0.0	0.03	-25.15	-25.15	0.0	0.25	2.54	0.46	2.50	0.00
7/ 3.34	-7.92	-7.92	0.0	0.3	0.03	-34.15	-34.15	0.0	0.34	2.54	0.62	2.50	0.00
8/ 3.89	-29.42	-29.42	0.0	1.2	0.11	-43.15	-43.15	0.0	0.43	2.54	0.79	2.50	0.00
9/ 4.45	-55.92	-55.92	0.0	2.4	0.21	-52.14	-52.14	0.0	0.52	2.54	0.95	2.50	0.00
*/ 1.23	28.12	0.00	1.2	0.0	0.10								

ΔΟΚΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C20/S500 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ													
ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	24.60	24.60	1.0	0.0	0.09	13.07	13.07	0.0	0.13	2.54	0.24	2.50	0.00
2/ 0.56	29.23	29.23	1.2	0.0	0.11	3.57	3.57	0.0	0.04	2.54	0.07	2.50	0.00
3/ 1.11	28.57	28.57	1.2	0.0	0.11	-5.92	-5.92	0.0	0.06	2.54	0.11	2.50	0.00
4/ 1.67	22.64	22.64	0.9	0.0	0.08	-15.41	-15.41	0.0	0.15	2.54	0.28	2.50	0.00
5/ 2.22	11.43	11.43	0.5	0.0	0.04	-24.90	-24.90	0.0	0.25	2.54	0.45	2.50	0.00
6/ 2.78	-5.06	-5.06	0.0	0.2	0.02	-34.40	-34.40	0.0	0.34	2.54	0.63	2.50	0.00
7/ 3.34	-26.83	-26.83	0.0	1.1	0.10	-43.89	-43.89	0.0	0.44	2.54	0.80	2.50	0.00
8/ 3.89	-53.89	-53.89	0.0	2.3	0.21	-53.38	-53.38	0.0	0.53	2.54	0.97	2.50	0.00
9/ 4.45	-86.22	-86.22	0.0	3.8	0.34	-62.87	-62.87	0.0	0.62	2.54	1.15	2.50	0.00
*/ 0.77	29.60	0.00	1.2	0.0	0.11								

ΔΟΚΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C20/S500 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ													
ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	19.86	19.86	0.8	0.0	0.07	42.49	42.49	0.0	0.42	2.54	0.78	2.50	0.00
2/ 0.56	38.54	38.54	1.6	0.0	0.14	24.30	24.30	0.0	0.24	2.54	0.44	2.50	0.00
3/ 1.12	47.04	47.04	2.0	0.0	0.17	6.10	6.10	0.0	0.06	2.54	0.11	2.50	0.00
4/ 1.68	45.36	45.36	1.9	0.0	0.17	-12.09	-12.09	0.0	0.12	2.54	0.22	2.50	0.00
5/ 2.24	33.51	33.51	1.4	0.0	0.12	-30.29	-30.29	0.0	0.30	2.54	0.55	2.50	0.00
6/ 2.80	11.48	11.48	0.5	0.0	0.04	-48.49	-48.49	0.0	0.48	2.54	0.89	2.50	0.00
7/ 3.36	-20.74	-20.74	0.0	0.9	0.08	-66.68	-66.68	0.0	0.66	2.54	1.22	2.50	0.00
8/ 3.92	-63.13	-63.13	0.0	2.7	0.24	-84.88	-84.88	0.0	0.84	2.54	1.55	2.50	0.00
9/ 4.47	-115.70	-115.70	0.0	5.1	0.46	-103.08	-103.08	0.0	1.02	2.54	1.88	2.50	0.00
*/ 1.31	47.61	0.00	2.0	0.0	0.18								

ΔΟΚΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 20.0/ 60.0 - d`= 4.0 , w= 0.0 C20/S500 2η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 2

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 1

ΣΤΥΛΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	HEB 200	S275	GG 0	w=	0.0	δmax=	0.00 cm	1η Στάθμη	/ΣΤΑΘΜΗ	1
Θ Ε Σ Η	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00											
		1	-33.36	-6.37	-9.65	0.00	13.57	9.15			
		2	-6.97	-1.24	-1.94	0.00	2.92	1.85			
		3	1.59	-5.76	10.05	0.01	-0.97	2.31			
		4	-2.25	-7.10	7.81	0.01	-0.76	2.77			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-36.84	-6.98	-10.61	0.00	15.03	10.07	9.73	HEB 200	1
2/ 2.40											
		1	-33.83	-6.37	-9.65	0.00	-9.58	-6.13			
		2	-6.97	-1.24	-1.94	0.00	-1.73	-1.12			
		3	1.59	-5.76	10.05	0.01	23.14	-11.51			
		4	-2.25	-7.10	7.81	0.01	17.99	-14.28			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-37.31	-6.98	-10.61	0.00	-10.45	-6.69	13.22	HEB 200	1

ΣΤΥΛΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	35.0/ 35.0 - d'= 4.0 , w=	0.0	C20/S500	2η Στάθμη	/ΣΤΑΘΜΗ	2				
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
1/ 0.00											
		1	-99.57	-7.42	-7.20	0.00	8.73	9.24			
		2	-14.54	-0.76	-0.85	0.00	0.98	0.93			
		3	22.28	-17.20	20.00	0.11	-25.44	22.19			
		4	-28.98	-17.44	17.41	0.08	-22.32	22.39			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-93.26				-22.91	38.60			
2/ 2.40											
		1	-106.92	-7.42	-7.20	0.00	-8.56	-8.58			
		2	-14.54	-0.76	-0.85	0.00	-1.06	-0.90			
		3	22.28	-17.20	20.00	0.11	22.57	-19.08			
		4	-28.98	-17.44	17.41	0.08	19.47	-19.46			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-100.61				19.32	-33.95			
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ											
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ	
1/ 0.00	0.06	1.00	12.25	2.15	0.00	0.18	2.54	0.58	2.50	0.00	as = 3.65
						0.31	2.54	1.00	2.50	0.00	
2/ 2.40	0.06	1.00	12.25	2.56	0.00	0.18	2.54	0.58	2.50	0.00	
						0.31	2.54	1.00	2.50	0.00	

ΣΤΥΛΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	35.0/ 35.0 - d'= 4.0 , w=	0.0	C20/S500	3η Στάθμη	/ΣΤΑΘΜΗ	3				
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
1/ 0.00											
		1	-173.47	-7.51	-8.80	0.00	9.96	8.70			
		2	-21.59	-0.76	-1.12	0.00	1.29	0.89			
		3	54.35	-29.81	35.92	0.14	-42.22	34.88			
		4	-71.47	-29.95	31.84	0.11	-37.42	35.03			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-151.36				-42.84	54.54			
2/ 2.40											
		1	-180.82	-7.51	-8.80	0.00	-11.16	-9.33			
		2	-21.59	-0.76	-1.12	0.00	-1.40	-0.92			
		3	54.35	-29.81	35.92	0.14	43.99	-36.66			
		4	-71.47	-29.95	31.84	0.11	38.99	-36.86			
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-158.71				43.82	-57.50			
1/ 0.00	0.10	1.00	12.25	1.43	0.00	0.37	2.54	1.19	2.50	0.00	as = 3.47
						0.48	2.54	1.54	2.50	0.00	
2/ 2.40	0.10	1.00	12.25	1.37	0.00	0.37	2.54	1.19	2.50	0.00	
						0.48	2.54	1.54	2.50	0.00	

ΕΤΥΛΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	FPS 2	ISOL	0	w=	0.0	δmax=	0.00 cm	4η Στάθμη	/ΣΤΑΘΜΗ	4
Θ Ε Σ Η	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	Class
1/ 0.00		1	-239.81	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.00			
		2	-27.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
		3	79.46	-23.51	28.03	0.00	0.00	0.00			
		4	-104.73	-22.95	23.80	0.00	0.00	0.00			
	1	Sup-S	-205.65	-30.41	35.15	0.00	0.00	0.00			
									FPS 2		0
2/ 0.30		1	-241.31	-0.02	-0.02	0.00	-0.01	0.00			
		2	-27.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
		3	79.46	-23.51	28.03	0.00	8.41	-7.05			
		4	-104.73	-22.95	23.80	0.00	7.14	-6.88			
	1	Sup-S	-207.15	-30.41	35.15	0.00	10.54	-9.12			
									FPS 2		0

ΕΤΥΛΟΣ	1 / ΔΙΑΤΟΜΗ	40.0/ 40.0	- d`= 4.0	w=	0.0	C20/S500	5η Στάθμη	/ΣΤΑΘΜΗ	5	
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00		1	-300.43	-4.31	-5.96	0.00	9.69	7.05		
		2	-28.32	0.00	0.02	0.00	-0.04	0.01		
		3	124.95	-57.74	149.95	0.35	-163.13	63.93		
		4	-165.33	-120.36	48.79	0.15	-51.24	133.12		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-239.24				-168.84	110.92		
2/ 2.50		1	-310.43	-4.31	-5.96	0.00	-5.21	-3.73		
		2	-28.32	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00		
		3	124.95	-57.74	149.95	0.35	211.75	-80.42		
		4	-165.33	-120.36	48.79	0.15	70.73	-167.76		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-249.24				227.77	-134.48		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.12	1.58	25.22	1.00	0.00	1.22	2.54	4.50	2.50	0.00
						0.76	2.54	2.79	2.50	0.00
2/ 2.50	0.12	2.39	38.28	1.00	0.00	1.22	2.54	4.50	2.50	0.00
						0.76	2.54	2.79	2.50	0.00

as = 3.42

ΕΚΛΟΓΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 1 - 2 - (Δ 1) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2	
1- 2	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60
2- 3	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 4 - 5 - (Δ 3) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2	
4- 5	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60
5- 6	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 7 - 8 - (Δ 5) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2	
7- 8	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60
8- 9	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 10 - 11 - (Δ 7) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2	
10- 11	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60
11- 12	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 3 - 6 - (Δ 9) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2	
3- 6	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60
6- 9	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60
9- 12	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 2 - 5 - (Δ 12) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2	
2- 5	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60
5- 8	3φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 50
8- 11	2φ12 3φ12		1φ 8/10	1φ 8/25	1φ 8/10	20/ 60

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C* 1 - 4 - (Δ 15) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΑΝΩ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΚΑΤΩ ΑΝΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΚΑΤΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ ΑΚΡΟ 2	
1- 4	2Φ12 3Φ12		1Φ 8/10	1Φ 8/25 1Φ 8/10	20/ 60
4- 7	2Φ12 3Φ12		1Φ 8/10	1Φ 8/25 1Φ 8/10	20/ 60
7- 10	2Φ12 3Φ12		1Φ 8/10	1Φ 8/25 1Φ 8/10	20/ 60

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΟΥ	954. Kgs					
Φ 8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25
267.	222.	465.	0.	0.	0.	0.	0.
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	6.91 M3	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	69.14M2				

ΕΚΛΟΓΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΥΛΩΝ

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 1

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ		ΔΙΑΤΟΜΗ		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
2	4Φ18	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.35	/ 0.35			0.0
3	4Φ18	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.040			0.0
4	4Φ18	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.35	/ 0.35			0.0
5	4Φ20	+ 4Φ20(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.040			0.0
6	4Φ25	+ 4Φ25(2 2)	3Φ 8/20.0	3Φ 8/20.0	0.40	/ 0.40			0.0
			3Φ 8/16.0	3Φ 8/16.0	Lcr=0.45	ω =0.080			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 2

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ		ΔΙΑΤΟΜΗ		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
2	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.40	/ 0.30			0.0
3	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.068			0.0
4	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.40	/ 0.30			0.0
5	4Φ25	+ 4Φ25(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.176			0.0
6	12Φ20	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/20.0	3Φ 8/20.0	0.45	/ 0.35			0.0
			3Φ10/15.0	3Φ10/15.0	Lcr=0.45	ω =0.172			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 3

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ		ΔΙΑΤΟΜΗ		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
2	4Φ18	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.35	/ 0.35			0.0
3	4Φ18	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.040			0.0
4	4Φ18	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.35	/ 0.35			0.0
5	4Φ20	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.072			0.0
6	4Φ20	+ 4Φ16(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.40	/ 0.40			0.0
			3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.126			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 4

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ		ΔΙΑΤΟΜΗ		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
2	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30	/ 0.40			0.0
3	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.065			0.0
4	4Φ16	+ 4Φ14(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30	/ 0.40			0.0
5	4Φ20	+ 4Φ18(2 2)	3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.143			0.0
6	4Φ25	+ 4Φ16(2 2)	3Φ 8/20.0	3Φ 8/20.0	0.35	/ 0.45			0.0
			3Φ10/14.5	3Φ10/14.5	Lcr=0.45	ω =0.191			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 5

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ		ΔΙΑΤΟΜΗ		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
2	4Φ20	+ 4Φ16(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.45	/ 0.45			0.0
3	4Φ20	+ 4Φ16(2 2)	3Φ 8/13.0	3Φ 8/13.0	Lcr=0.45	ω =0.086			0.0
4	4Φ20	+ 4Φ16(2 2)	3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.45	/ 0.45			0.0
			3Φ 8/13.0	3Φ 8/13.0	Lcr=0.45	ω =0.190			

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ
5	4Φ20 +	8Φ14(4 4)
6	4Φ25 +	8Φ18(4 4)

Ε Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η				
X	Y	h	b	bo	do	w
4Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.50 /	0.50			0.0
4Φ 8/11.0	4Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.208			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 6

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ
2	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
3	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
4	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
5	4Φ20 +	4Φ14(2 2)
6	4Φ20 +	4Φ14(2 2)

Ε Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η				
X	Y	h	b	bo	do	w
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 /	0.40			0.0
3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.082			
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 /	0.40			0.0
3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.190			
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.35 /	0.45			0.0
3Φ10/11.0	3Φ10/11.0	Lcr=0.45	ω =0.263			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 7

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ
2	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
3	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
4	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
5	4Φ20 +	4Φ14(2 2)
6	4Φ20 +	4Φ20(2 2)

Ε Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η				
X	Y	h	b	bo	do	w
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 /	0.40			0.0
3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.071			
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 /	0.40			0.0
3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.161			
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.35 /	0.45			0.0
3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.206			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 8

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ
2	4Φ20 +	4Φ16(2 2)
3	4Φ20 +	4Φ16(2 2)
4	4Φ20 +	4Φ16(2 2)
5	4Φ20 +	8Φ14(4 4)
6	4Φ20 +	8Φ14(4 4)

Ε Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η				
X	Y	h	b	bo	do	w
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.45 /	0.45			0.0
3Φ 8/13.0	3Φ 8/13.0	Lcr=0.45	ω =0.081			
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.45 /	0.45			0.0
3Φ 8/13.0	3Φ 8/13.0	Lcr=0.45	ω =0.181			
4Φ 8/15.0	4Φ 8/15.0	0.50 /	0.50			0.0
4Φ 8/11.0	4Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.200			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 9

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ
2	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
3	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
4	4Φ16 +	4Φ14(2 2)
5	4Φ20 +	4Φ14(2 2)
6	4Φ20 +	4Φ14(2 2)

Ε Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η				
X	Y	h	b	bo	do	w
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 /	0.40			0.0
3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.083			
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.30 /	0.40			0.0
3Φ 8/11.0	3Φ 8/11.0	Lcr=0.45	ω =0.193			
3Φ 8/15.0	3Φ 8/15.0	0.35 /	0.45			0.0
3Φ10/11.0	3Φ10/11.0	Lcr=0.45	ω =0.267			

Project: yzor.isl

SEISMIC ISOLATION DATA

Angle	Transverse	Eccentricity	cg	cp	cs	ag	q	ξeff	ηx	T1	T2	T3
0.	1	2	1.00	0.50	1.00	0.36	1.00	0.10	0.70	1.89	1.88	1.40

Nr	JOINT	LEVEL	ISOLATOR	Xis	Yis	N	Keff	kv	ξi	fr	Δx	Δy	Δmax	R/γ
1	1	4	HDR 600	-4.825	7.325	-231.	725.	339836.	0.08		0.201	-0.078	0.216	1.382
2	2	4	HDR 600	0.000	7.350	-427.	725.	339836.	0.08		0.202	-0.063	0.212	1.356
3	3	4	HDR 600	4.825	7.325	-513.	725.	339836.	0.08		0.201	-0.054	0.208	1.334
4	4	4	HDR 600	-4.850	3.000	-407.	725.	339836.	0.09		0.180	-0.078	0.196	1.258
5	5	4	HDR 600	0.000	3.000	-1017.	725.	339836.	0.09		0.180	-0.063	0.191	1.222
6	6	4	HDR 600	4.850	3.000	-690.	725.	339836.	0.09		0.180	-0.054	0.188	1.204
7	7	4	HDR 500	-4.850	-3.000	-541.	614.	447972.	0.08		0.155	-0.078	0.173	1.353
8	8	4	HDR 500	0.000	-3.000	-1020.	614.	447972.	0.08		0.154	-0.063	0.167	1.303
9	9	4	HDR 500	4.850	-3.000	-734.	614.	447972.	0.09		0.155	-0.054	0.164	1.279
10	10	4	HDR 500	-4.825	-7.325	-78.	614.	447972.	0.09		0.140	-0.078	0.160	1.254
11	11	4	HDR 500	0.000	-7.350	-312.	614.	447972.	0.09		0.141	-0.063	0.154	1.206
12	12	4	HDR 500	4.825	-7.325	-322.	614.	447972.	0.09		0.140	-0.054	0.150	1.175

HDS2 symbol+++++	W	Pu	D	di	Tr	Apb	kH	kp	Q	Dy	k1/kp	beff	G	S	Eb
300	350	350	150	300	80										9.4
400	650	650	200	400	104										12.5
500	1200	1200	250	500	128										15.6
600	1450	1450	300	600	156										12.5
700	2200	2200	350	700	180										14.6
800	3200	3200	400	800	204										16.7
900	4800	4800	400	900	204										18.8
1000	5900	5900	400	1000	210										16.7
1100	7800	7800	400	1100	210										18.3
1200	9900	9900	400	1200	210										20.0
***	9900	9900	1000	1200	210										20.0

422

SOFT	γ(%)	G	ξ
.001	4.6	14.0	
5	4.6	14.0	
10	3.4	12.3	
20	2.2	10.6	
50	1.2	10.2	
100	0.4	10.0	
150	0.4	7.5	
200	0.4	5.0	
1000	0.4	5.0	
0			

424

Μονωτές HDR

date: 10/05/2015 , clock: 10:59:58

PROGRAM N E X T 2 0 1 5 by c o m p u t e c *r-mode* - Eurocodes Edition 3 (MAY 2015) - 200000000

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Ξ Η - Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Σ Μ Α Τ Α

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΕΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.3218E+01	1.952
2	0.3234E+01	1.943
3	0.4346E+01	1.446
4	0.1261E+02	0.498
5	0.1571E+02	0.400
6	0.1972E+02	0.319
7	0.2726E+02	0.231
8	0.2862E+02	0.220
9	0.3720E+02	0.169
10	0.3790E+02	0.166
11	0.3858E+02	0.163
12	0.5018E+02	0.125
13	0.5224E+02	0.120
14	0.5374E+02	0.117
15	0.7000E+02	0.090

*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----			ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.7428	0.0517		-25.2677	-6.6685	
2	0.0521	0.7545		6.6948	-25.4648	
3	0.0131	0.0004		-3.3505	-0.5934	
4	0.0000	0.0024		-0.0041	-1.4216	
5	0.0016	0.0000		-1.1871	0.0039	
6	0.0001	0.0000		-0.3079	-0.0003	
7	0.0000	0.0012		-0.0461	-1.0112	
8	0.0012	0.0000		1.0029	-0.0465	
9	0.1789	0.0010		-12.4001	-0.9438	
10	0.0009	0.0000		-0.8796	0.0353	
11	0.0012	0.1886		1.0107	-12.7302	
12	0.0080	0.0002		-2.6285	-0.4529	
13	0.0000	0.0000		-0.0768	-0.0059	
14	0.0000	0.0000		0.0077	-0.1068	
15	0.0000	0.0000		-0.0207	-0.0037	
E	1.0000	1.0000				

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

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΙΜΩΝ ΦΑΣΜΑΤΟΣ T**(- 1/ 1) EC8 M ΕΛΑΣΤΙΚΟ

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ----- A= 0.360*g
 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ----- Tc= 0.500 (B) - S = 1.20
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ--- βo= 2.500
 ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΡΙΣΙΜΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ----- ζ= 5.0 %
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ ----- γI= 1.000
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ----- qα= 1.000 qγ= 1.000 qz= 1.000

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟ ΚΑΤΑ Χ, Υ ΚΑΙ Ζ - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΑ: 1.00 / 0.30

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΥΠΩΝΗ ΙΔΙΟΜΟΡΦΕΣ J = 15
 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ: SRSS

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Α Δ Ρ Α Ν Ε Ι Α Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ Δ Ι Α Φ Ρ Α Γ Μ Α Τ Ω Ν

ΔΙΑΦΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ-----			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----		
	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy
1	12.60	268.40		12.60	291.53	
2	9.60	422.37		9.60	425.57	
3	6.60	404.87		6.60	412.40	
4	3.60	400.39		3.60	402.97	
5	2.70	1692.97		2.70	1778.50	

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Τ Ε Μ Ν Ο Υ Σ Ε Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ-----			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----			V/N
	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy	
1	12.60		268.40	12.60		291.53	0.282
2	9.60		661.75	9.60		681.31	0.241
3	6.60		1052.71	6.60		1076.26	0.231
4	3.60		1421.37	3.60		1450.55	0.225
5	2.70		2170.31	2.70		2254.61	0.278

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΕ ΑΝΑΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΟΛΙΣΘΗΣΗ

N	Vx	Vy	x-GC	y-GC	Mx	My	ex	ey	V/N
8431.6	2170.3	2254.6	-0.11	0.81	16121.1	16733.3	1.91	1.98	0.270

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Δ Ι Α Φ Ρ Α Γ Μ Α Τ Ω Ν

ΔΙΑΦΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ-----			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ-----		
	DX	DY	W	DX	DY	W
1	0.210E+00	0.821E-01	-0.776E-02	-0.790E-01	0.223E+00	-0.185E-02
2	0.201E+00	0.757E-01	-0.729E-02	-0.755E-01	0.206E+00	-0.172E-02
3	0.194E+00	0.733E-01	-0.703E-02	-0.731E-01	0.199E+00	-0.166E-02
4	0.186E+00	-0.702E-01	-0.669E-02	-0.699E-01	0.191E+00	-0.157E-02
5	0.944E-02	-0.250E-02	-0.429E-03	0.260E-02	0.941E-02	-0.825E-04

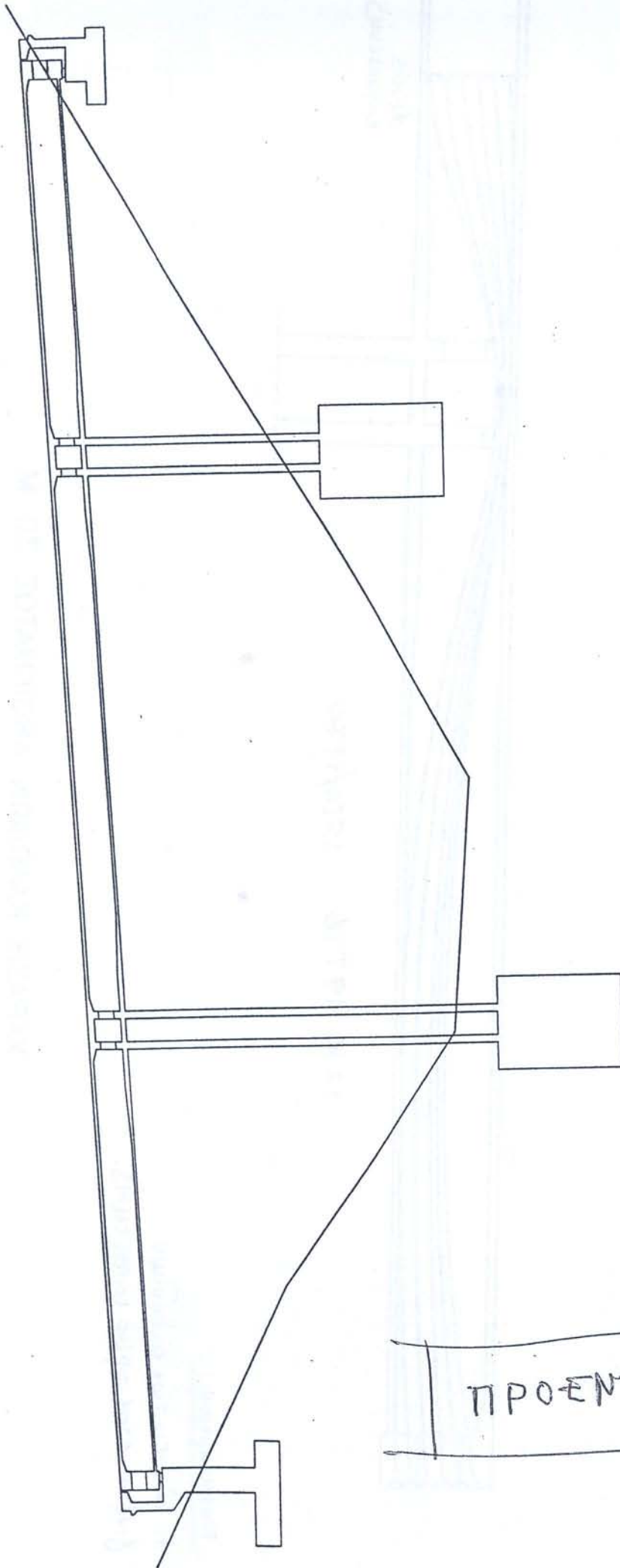
Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Π Α Ρ Α Μ Ο Ρ Φ Ω Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ	ΕΠΙΠΕΔΟ----	ΔΙΑΦΡ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ		
			W	dr	dr/h [%]
X	Y	K1/K2			
*	ΜΕΣΟΝ	1/ 2	0.01069	0.356	0.015
	* ΜΕΣΟΝ	1/ 2	0.02043	0.681	0.026

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ----			ΔΙΑΦΡ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ		
X	Y	W	K1/K2	dr	dr/h [%]	θ
*		ΜΕΣΟΝ	2/ 3	0.00695	0.232	0.010
	*	ΜΕΣΟΝ	2/ 3	0.00711	0.237	0.010
*		ΜΕΣΟΝ	3/ 4	0.00916	0.305	0.014
	*	ΜΕΣΟΝ	3/ 4	0.00924	0.308	0.014
*		ΜΕΣΟΝ	4/ 5	0.19153	21.281	1.024
	*	ΜΕΣΟΝ	4/ 5	0.19641	21.823	1.029
*		ΜΕΣΟΝ	5/ 6	0.00979	0.362	0.014
	*	ΜΕΣΟΝ	5/ 6	0.00974	0.361	0.014

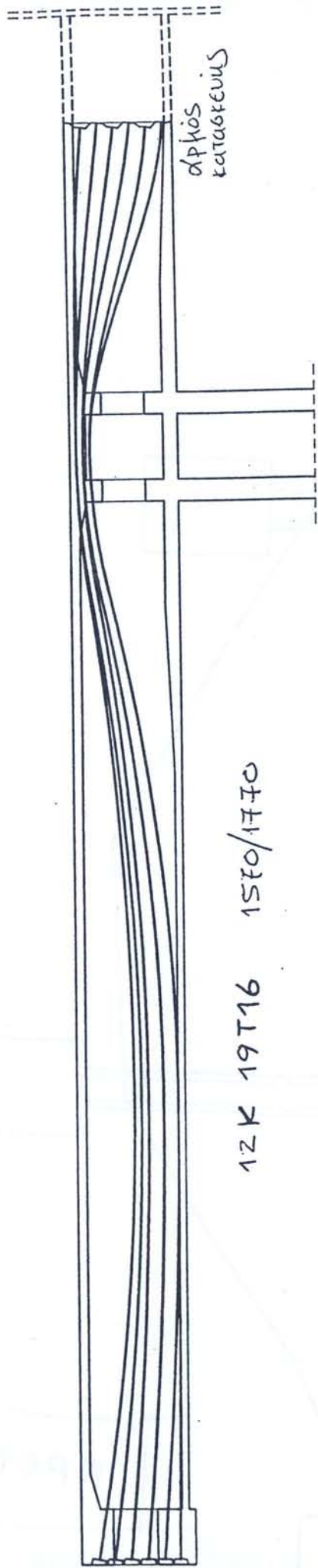
Μ Ε Γ Ι Σ Τ Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Ο Ρ Ο Φ Ω Ν Λ Ο Γ Ω Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Υ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Υ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΕΠΙΠΕΔΟ-----			ΔΙΑΦΡ	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ(m)		ΕΥΡΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΑΡΜΟΥ(cm)	
X	Y	W	K	Δx-max	Δy-max	dx-max	dy-max
0.00	-7.40	0.00	1	0.18675		38.2	
0.00	7.40	0.00		0.26985			
-4.90	0.00	90.00			0.24575		34.8
4.90	0.00	90.00			0.23637		
0.00	-7.40	0.00	2	0.17924		36.3	
0.00	7.40	0.00		0.25681			
-4.90	0.00	90.00			0.22692		32.1
4.90	0.00	90.00			0.21782		
0.00	-7.40	0.00	3	0.17380		35.1	
0.00	7.40	0.00		0.24834			
-4.90	0.00	90.00			0.21970		31.1
4.90	0.00	90.00			0.21084		
0.00	-7.40	0.00	4	0.16660		33.5	
0.00	7.40	0.00		0.23703			
-4.90	0.00	90.00			0.21018		29.7
4.90	0.00	90.00			0.20168		
0.00	-7.40	0.00	5	0.00735		1.8	
0.00	7.40	0.00		0.01259			
-4.90	0.00	90.00			0.01023		1.4
4.90	0.00	90.00			0.00971		



ΓΕΦΥΡΑ Γ6 (Αρ.Κλ.)

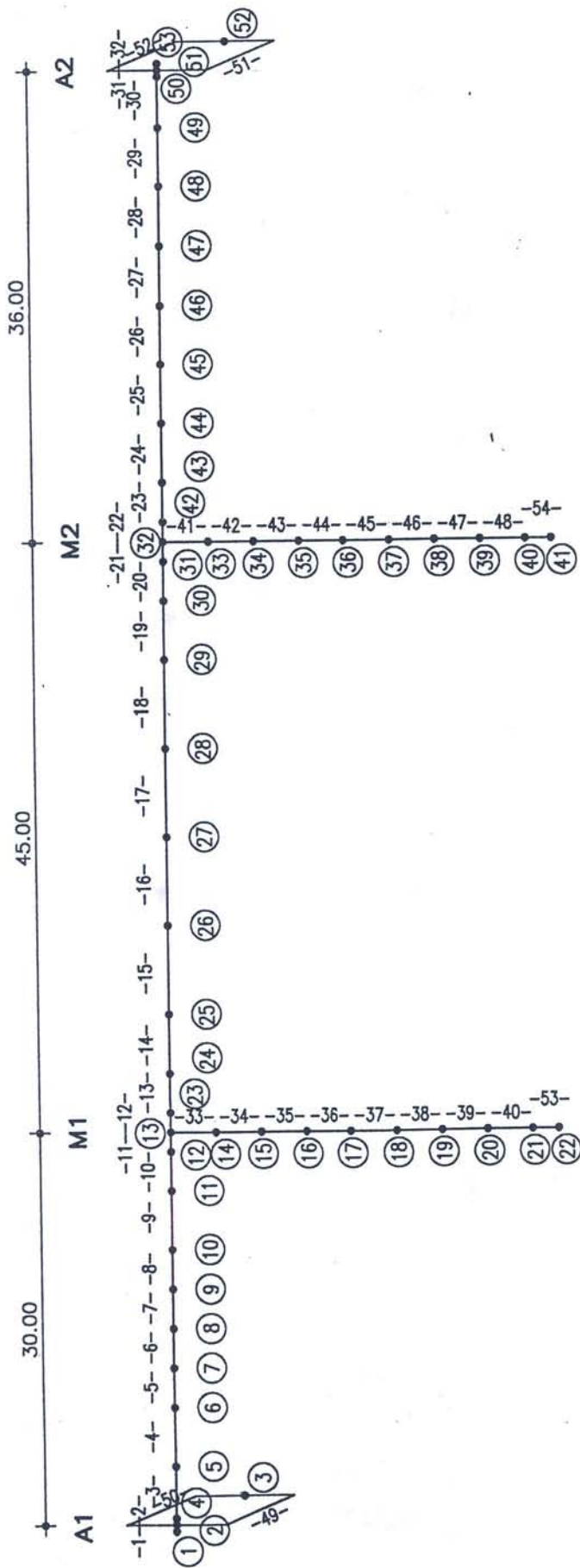
ΠΡΟΕΝΤΑΣΗ



Παρατηρήσει:

Η τάση των καλωσίων
δίνεται στον αρχό κατασκευής.

ΧΑΡΑΞΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ 30 Μ.



ΑΡΙΘΜΗΣΗ
ΚΟΜΒΩΝ—ΜΕΛΩΝ

ΓΕΦΥΡΑ Γ6 (ΔΕΞ.ΚΛ.)

Program N E X T 2 0 0 6 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures * ΣΕΛΙΔΑ: 1
 date: 06/02/2006 , clock: 20:39:48

PROGRAM N E X T 2 0 0 6 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 1 (JAN 2006) - 100000000

ΠΡΟΕΝΤΑΣΗ

Project: Λευκόπετρα-Κουλούρα-Γέφυρα Γ6- < 6d102 > DIN-Fachberichte Marz 2003

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤ ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ X	ΤΥΧΟΥΣΑΣ Y	ΔΙΑΤΟΜΗΣ DX	DY	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΕΣ A	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ J2	ΣΤΑΘΕΡΕΣ J3	ΔΙΑΤΟΜΗΣ ys
--------------------------	--------------------	---------------	----------------	----	---------------------	-----------------	----------------	----------------

1

1	8.500	0.000
2	8.500	0.300
3	6.690	0.400
4	6.550	3.000
5	6.070	2.600
6	6.190	0.450
7	4.700	0.260
8	3.800	0.260
9	2.300	0.450
10	2.420	2.600
11	2.930	2.800
12	5.570	2.800
13	6.070	2.600
14	6.550	3.000
15	1.950	3.000
16	1.800	0.400
17	0.000	0.300
18	0.000	0.000



6.36695 7.53459 30.76041 1.14489

2

1	10.300	0.000
2	10.300	0.280
3	8.120	0.400
4	7.900	3.000
5	7.440	2.600
6	7.620	0.450
7	6.120	0.260
8	4.180	0.260
9	2.680	0.450
10	2.860	2.600
11	3.360	2.800
12	6.940	2.800
13	7.440	2.600
14	7.900	3.000
15	2.400	3.000
16	2.180	0.400
17	0.000	0.280
18	0.000	0.000

7.02680 8.57563 50.57888 1.11790

3

1	12.100	0.000
2	12.100	0.250
3	9.550	0.400
4	9.250	3.000
5	8.800	2.600
6	9.040	0.450
7	7.540	0.260
8	4.560	0.260
9	3.060	0.450
10	3.300	2.600
11	3.810	2.800
12	8.290	2.800
13	8.800	2.600
14	9.250	3.000
15	2.850	3.000
16	2.550	0.400
17	0.000	0.260
18	0.000	0.000

7.70005 9.62161 76.59694 1.10083

4

SECT POINT	X	Y	DX	DY
1	12.100	0.000		
2	12.100	0.250		
3	9.540	0.400		
4	9.250	3.000		
5	8.790	2.600		
6	9.040	0.450		
7	7.540	0.260		
8	4.560	0.260		
9	3.060	0.450		
10	3.300	2.600		
11	3.810	2.700		
12	8.290	2.700		
13	8.790	2.600		
14	9.250	3.000		
15	2.850	3.000		
16	2.550	0.400		
17	0.000	0.260		
18	0.000	0.000		

8.19655 10.89215 77.56772 1.20185

5

1	12.100	0.000
2	12.100	0.250
3	9.540	0.400
4	9.250	3.000
5	8.790	2.590
6	9.040	0.450
7	7.540	0.260
8	4.560	0.260
9	3.060	0.450
10	3.300	2.600
11	3.810	2.600
12	8.290	2.600
13	8.790	2.590
14	9.250	3.000
15	2.850	3.000
16	2.550	0.400
17	0.000	0.260
18	0.000	0.000

8.69880 11.88083 78.63740 1.28524

6

1	9.300	0.000
2	9.300	0.300
3	7.340	0.400
4	7.200	3.000
5	6.720	2.590
6	6.840	0.450
7	5.350	0.260
8	3.950	0.260
9	2.450	0.450
10	2.570	2.600
11	3.080	2.600
12	6.220	2.600
13	6.720	2.590
14	7.200	3.000
15	2.100	3.000
16	1.950	0.400
17	0.000	0.300
18	0.000	0.000

7.43405 9.68213 40.49681 1.28966

7

1	12.600	0.000
2	12.600	0.250
3	9.990	0.400
4	9.600	3.000
5	9.150	2.590
6	9.480	0.450
7	7.990	0.260
8	4.610	0.260
9	3.110	0.450
10	3.440	2.600
11	3.950	2.600
12	8.650	2.600
13	9.150	2.590
14	9.600	3.000

Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Ρ Α Β Δ Ο Σ Ε Ι Ρ Α

M	ΔΟΚΟΣ	L	X	Yref
1	1	0.000	0.000	3.000
2	2	0.000	0.000	3.000
3	3	0.000	0.000	3.000
4	4	0.000	0.000	3.000
5	5	0.000	0.000	3.000
6	6	0.000	0.000	3.000
7	7	0.000	0.000	3.000
8	8	0.000	0.000	3.000
9	9	0.000	0.000	3.000
10	10	0.000	0.000	3.000
11	11	0.000	0.000	3.000
12	12	0.000	0.000	3.000
13	13	0.000	0.000	3.000
14	14	0.000	0.000	3.000
15	15	0.000	0.000	3.000
16	16	0.000	0.000	3.000
17	17	0.000	0.000	3.000
18	18	0.000	0.000	3.000
19	19	0.000	0.000	3.000
20	20	0.000	0.000	3.000
21	21	0.000	0.000	3.000
22	22	0.000	0.000	3.000
23	23	0.000	0.000	3.000
24	24	0.000	0.000	3.000
25	25	0.000	0.000	3.000
26	26	0.000	0.000	3.000
27	27	0.000	0.000	3.000
28	28	0.000	0.000	3.000
29	29	0.000	0.000	3.000
30	30	0.000	0.000	3.000
31	31	0.000	0.000	3.000
32	32	0.000	0.000	3.000
			0.000	

161

ΚΕΝΤΡΟΒΑΡΙΚΟΣ ΑΞΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΡΑΒΔΟΣΕΙΡΑΣ

I	ΔX	X	Yc	A	J
1	0.501	0.000	1.855	6.3670	7.5346
2	0.500	0.501	1.855	6.3670	7.5346
3	4.005	1.001	1.855	6.3670	7.5346
4	4.506	5.006	1.882	7.0268	8.5756
5	3.004	9.512	1.899	7.7001	9.6216
6	3.004	12.516	1.899	7.7001	9.6216
7	3.004	15.520	1.899	7.7001	9.6216
8	3.003	18.523	1.899	7.7001	9.6216
9	2.253	21.527	1.899	7.7001	9.6216
10	2.253	23.780	1.798	8.1965	10.8922
11	3.004	26.033	1.715	8.6988	11.8808
12	1.502	29.036	1.710	7.4341	9.6821
13	1.502	30.538	1.710	7.4341	9.6821
14	3.004	32.040	1.710	7.4341	9.6821
15	2.253	35.044	1.717	8.9412	12.2689
16	2.253	37.297	1.802	8.4165	11.2319
17	6.758	39.550	1.904	7.8960	9.9031
18	6.759	46.308	1.904	7.8960	9.9031
19	6.759	53.066	1.904	7.8960	9.9031
20	6.759	59.825	1.904	7.8960	9.9031
21	2.253	66.583	1.904	7.8960	9.9031
22	2.253	68.836	1.802	8.4165	11.2319
23	3.004	71.089	1.717	8.9412	12.2689
24	1.502	74.093	1.710	7.4341	9.6821
25	1.502	75.595	1.710	7.4341	9.6821
26	3.004	77.096	1.710	7.4341	9.6821
27	2.253	80.100	1.717	8.9412	12.2689
28	2.253	82.353	1.802	8.4165	11.2319
29	4.505	84.606	1.904	7.8960	9.9031
30	4.506	89.111	1.904	7.8960	9.9031
31	4.505	93.617	1.904	7.8960	9.9031
32	4.506	98.123	1.904	7.8960	9.9031
33	4.505	102.628	1.904	7.8960	9.9031
34	4.005	107.134	1.887	7.3292	9.0125
35	0.501	111.139	1.865	6.6920	8.0677
36	0.500	111.640	1.865	6.6920	8.0677

162

I ΔX X Yc A J
 37 112.140 1.865 6.6920 8.0677

163α
 LC= 3

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ

Ποιότητα χάλυβα : 1570. / 1770. MPa din 102
 Μέτρον Ελαστικότητας : $E_p = 195. \text{ GPa}$
 Συντελεστής τριβής : $\mu = 0.2000 / 0.2000$
 Αθέλητη γωνιακή εκτροπή: $k = 0.0080 \text{ rad/m}$
 Ολίσθηση αγκύρωσης : $s = 0.0060 \text{ m}$
 Συντελεστής ερπυσμού : $\varphi = 2.40$
 Μέτρο συστολής ξήρανσης: $es = -27.00 \cdot 10^{-5}$
 Χαλάρωση χάλυβα : $R6/R7/R8 = 0.04 / 0.08 / 0.12$

} 163

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΕΛΕΜΕΝΤΟ	ΜΕΤΡΟΝ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΤΡΙΒΗΣ	ΑΘΕΛΗΤΗ ΓΩΝΙΑΚΗ ΕΚΤΡΟΠΗ	ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ	ΜΕΤΡΟ ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ	ΧΑΛΑΡΩΣΗ ΧΑΛΥΒΑ
1	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
2	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
3	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
4	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
5	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
6	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
7	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
8	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
9	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
10	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
11	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
12	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
13	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
14	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
15	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
16	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
17	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
18	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
19	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
20	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
21	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
22	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
23	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
24	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
25	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
26	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
27	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
28	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
29	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
30	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
31	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
32	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
33	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
34	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
35	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
36	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12
37	195.000	0.2000	0.0080	0.0060	2.40	-27.00	0.04 / 0.08 / 0.12

K A Λ Ω Δ Ι Ο 1 / Ap= 37.00 Po= 4912. Po,max= 5228. xo= 0.00 δA= 0.0 δB= 26.1

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
1	0.000	2.527	-0.186	0.000	0.000	5228.1	4353.4	4353.4	4279.7	-2875.4	-0.672
2	2.033	2.180	-0.155	0.031	2.063	5178.6	4395.0	4395.0	4342.9	-1378.9	-0.318
3	4.067	1.895	-0.124	0.062	4.116	5129.7	4436.9	4436.9	4403.0	-86.1	-0.020
4	6.100	1.674	-0.093	0.093	6.161	5081.2	4479.2	4479.2	4459.9	945.5	0.212
5	8.133	1.516	-0.062	0.124	8.201	5033.3	4521.8	4521.8	4513.1	1704.2	0.378
6	10.167	1.422	-0.031	0.155	10.237	4985.9	4564.8	4564.8	4562.6	2179.0	0.478
7	12.200	1.390	0.000	0.186	12.270	4938.9	4608.2	4608.2	4608.2	2346.4	0.509
8	14.248	1.413	0.022	0.209	14.319	4900.9	4644.0	4644.0	4642.9	2258.1	0.486
9	16.297	1.481	0.045	0.231	16.368	4863.1	4680.1	4680.1	4675.4	1953.8	0.418
10	18.345	1.595	0.067	0.253	18.420	4825.6	4716.4	4716.4	4705.9	1429.7	0.304
11	20.393	1.755	0.089	0.275	20.474	4788.4	4753.1	4753.1	4734.3	682.1	0.144
12	22.441	1.960	0.111	0.298	22.533	4751.5	4790.1	4790.1	4760.6	-487.0	-0.102
13	24.490	2.211	0.134	0.320	24.596	4714.7	4827.4	4827.4	4784.8	-2103.3	-0.440
14	26.538	2.508	0.156	0.342	26.666	4678.3	4865.0	4865.0	4806.9	-3817.0	-0.794
15	28.538	2.742	0.078	0.420	28.680	4591.2	4957.3	4772.7	4758.3	-4905.5	-1.031
16	30.538	2.820	0.000	0.498	30.682	4505.8	5051.2	4678.8	4678.8	-5191.9	-1.110
17	32.340	2.818	-0.003	0.501	32.485	4490.0	5069.0	4661.0	4661.0	-5161.3	-1.107
18	34.142	2.803	-0.015	0.513	34.287	4466.7	5095.5	4634.5	4634.0	-5043.1	-1.088
19	35.945	2.760	-0.035	0.533	36.090	4436.0	5130.7	4599.3	4596.5	-4637.0	-1.009
20	37.747	2.673	-0.063	0.561	37.894	4398.2	5174.8	4555.2	4546.1	-3865.9	-0.850
21	39.549	2.527	-0.100	0.598	39.702	4353.4	5228.1	4501.9	4479.6	-2790.6	-0.623

164

K A Λ Ω Δ Ι Ο 2 / Ap= 37.00 Po= 4912. Po,max= 5228. xo= 39.55 δA= 0.0 δB= 29.1

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
1	0.000	2.527	-0.100	0.000	0.000	5228.1	4137.3	4137.3	4116.8	-2564.5	-0.623
2	1.931	2.275	-0.158	0.057	1.947	5152.3	4198.2	4198.2	4147.0	-1536.2	-0.370
3	3.862	1.934	-0.191	0.091	3.908	5101.8	4239.7	4239.7	4164.4	-124.9	-0.030
4	5.793	1.552	-0.201	0.101	5.877	5075.9	4261.3	4261.3	4178.0	1471.5	0.352
5	7.724	1.174	-0.186	0.115	7.844	5045.5	4287.0	4287.0	4214.3	3076.2	0.730
6	9.655	0.847	-0.148	0.153	9.803	4991.5	4333.4	4333.4	4286.6	4530.8	1.057
7	11.586	0.617	-0.086	0.215	11.747	4914.6	4401.2	4401.2	4385.0	5643.9	1.287
8	13.517	0.530	0.000	0.301	13.680	4815.9	4491.4	4491.4	4491.4	6171.4	1.374
9	15.576	0.553	0.023	0.324	15.739	4778.5	4526.6	4526.6	4525.4	6113.0	1.351
10	17.634	0.623	0.045	0.346	17.799	4741.3	4562.1	4562.1	4557.4	5838.3	1.281
11	19.693	0.739	0.068	0.369	19.861	4704.4	4597.9	4597.9	4587.4	5343.4	1.165
12	21.752	0.902	0.090	0.391	21.926	4667.7	4634.0	4634.0	4615.2	4624.6	1.002
13	23.810	1.111	0.113	0.414	23.996	4631.3	4670.4	4670.4	4640.9	3679.2	0.793
14	25.869	1.367	0.136	0.437	26.070	4595.2	4707.1	4707.1	4664.5	2504.8	0.537
15	27.928	1.669	0.158	0.459	28.151	4559.3	4744.2	4744.2	4686.0	910.2	0.194
16	29.986	2.018	0.181	0.482	30.239	4523.6	4781.7	4781.7	4705.4	-1140.8	-0.242
17	32.045	2.413	0.203	0.504	32.335	4488.1	4819.4	4819.4	4722.8	-3293.8	-0.697
18	34.045	2.718	0.102	0.606	34.359	4383.9	4934.0	4704.8	4680.7	-4713.0	-1.007
19	36.045	2.820	0.000	0.707	36.363	4282.2	5051.2	4587.7	4587.7	-5090.8	-1.110
20	37.847	2.818	-0.003	0.710	38.165	4267.1	5069.0	4569.8	4569.8	-5060.4	-1.107
21	39.649	2.803	-0.015	0.722	39.967	4245.0	5095.5	4543.4	4542.9	-4944.0	-1.088
22	41.452	2.760	-0.035	0.742	41.770	4215.8	5130.7	4508.2	4505.5	-4545.0	-1.009
23	43.254	2.673	-0.063	0.770	43.574	4179.9	5174.8	4464.1	4455.2	-3788.4	-0.850
24	45.056	2.527	-0.100	0.807	45.382	4137.3	5228.1	4410.8	4388.9	-2734.0	-0.623

K A Λ Ω Δ Ι Ο 3 / Ap= 37.00 Po= 4912. Po,max= 5228. xo= 84.61 δA= 0.0 δB= 18.6

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
1	0.000	2.527	-0.100	0.000	0.000	5228.1	4528.5	4528.5	4506.0	-2806.9	-0.623
2	1.848	2.296	-0.147	0.047	1.863	5163.8	4584.9	4584.9	4536.1	-1775.7	-0.391
3	3.697	1.996	-0.174	0.074	3.735	5121.0	4623.2	4623.2	4555.0	-418.8	-0.092

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
4	5.545	1.666	-0.180	0.080	5.613	5099.4	4642.8	4642.8	4569.5	1086.9	0.238
5	7.394	1.344	-0.166	0.094	7.489	5069.6	4670.1	4670.1	4607.4	2580.8	0.560
6	9.242	1.067	-0.131	0.129	9.358	5019.5	4716.7	4716.7	4676.9	3915.2	0.837
7	11.091	0.873	-0.076	0.184	11.217	4949.7	4783.2	4783.2	4769.6	4917.6	1.031
8	12.939	0.800	0.000	0.259	13.067	4861.1	4870.3	4870.3	4870.3	5377.1	1.104
9	15.023	0.835	0.034	0.293	15.152	4812.3	4919.7	4820.9	4818.1	5149.7	1.069
10	17.108	0.941	0.068	0.327	17.239	4763.9	4969.7	4770.9	4760.1	4584.4	0.963
11	19.192	1.117	0.101	0.361	19.330	4716.0	5020.2	4720.5	4696.3	3675.0	0.783
12	21.276	1.364	0.135	0.395	21.429	4668.5	5071.2	4669.4	4627.2	2443.5	0.528
13	23.360	1.681	0.169	0.428	23.538	4621.5	5122.9	4617.7	4553.1	917.8	0.202
14	25.445	2.069	0.203	0.462	25.658	4574.8	5175.2	4565.5	4474.3	-884.9	-0.198
15	27.529	2.527	0.237	0.496	27.792	4528.5	5228.1	4512.5	4391.2	-2907.1	-0.662

K Α Λ Ω Δ Ι Ο 4 / Ap= 37.00 Po= 4912. Po,max= 5228. xo= 0.00 δA= 0.0 δB= 26.0

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
1	0.000	2.075	-0.143	0.000	0.000	5228.1	4338.0	4338.0	4294.1	-944.2	-0.220
2	2.033	1.808	-0.120	0.024	2.051	5186.1	4373.1	4373.1	4342.2	236.3	0.054
3	4.067	1.589	-0.096	0.048	4.096	5144.5	4408.5	4408.5	4388.5	1259.0	0.287
4	6.100	1.419	-0.072	0.072	6.136	5103.3	4444.1	4444.1	4432.7	2072.3	0.467
5	8.133	1.297	-0.048	0.096	8.173	5062.4	4480.0	4480.0	4474.9	2670.3	0.597
6	10.167	1.224	-0.024	0.120	10.208	5021.9	4516.1	4516.1	4514.8	3046.9	0.675
7	12.200	1.200	0.000	0.143	12.242	4981.7	4552.6	4552.6	4552.6	3183.0	0.699
8	14.248	1.226	0.025	0.169	14.290	4940.4	4590.6	4590.6	4589.2	3090.0	0.673
9	16.297	1.303	0.050	0.194	16.340	4899.5	4629.0	4629.0	4623.1	2754.3	0.596
10	18.345	1.433	0.076	0.219	18.392	4858.8	4667.7	4667.7	4654.4	2171.4	0.467
11	20.393	1.614	0.101	0.244	20.449	4818.5	4706.8	4706.8	4683.0	1337.3	0.286
12	22.441	1.846	0.126	0.270	22.510	4778.4	4746.3	4746.3	4708.9	56.1	0.012
13	24.490	2.131	0.151	0.295	24.578	4738.7	4786.1	4786.1	4732.1	-1697.5	-0.359
14	26.538	2.467	0.177	0.320	26.654	4699.2	4826.3	4826.3	4752.7	-3577.0	-0.753
15	28.538	2.732	0.088	0.408	28.672	4602.2	4928.0	4724.6	4706.3	-4803.2	-1.021
16	30.538	2.820	0.000	0.496	30.675	4507.4	5031.7	4620.9	4620.9	-5127.6	-1.110
17	32.340	2.774	-0.049	0.545	32.477	4451.0	5095.4	4557.1	4551.8	-4839.5	-1.063
18	34.142	2.653	-0.084	0.580	34.284	4406.9	5146.4	4506.2	4490.5	-4211.3	-0.938
19	35.945	2.480	-0.106	0.602	36.094	4374.9	5184.1	4468.5	4443.7	-3239.0	-0.729
20	37.747	2.279	-0.115	0.611	37.908	4354.6	5208.2	4444.4	4415.5	-2017.5	-0.457
21	39.549	2.075	-0.110	0.615	39.721	4338.0	5228.1	4424.5	4398.0	-751.9	-0.171

K Α Λ Ω Δ Ι Ο 5 / Ap= 37.00 Po= 4912. Po,max= 5225. xo= 39.55 δA= 0.0 δB= 29.1

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
1	0.000	2.075	-0.110	0.000	0.000	5224.9	4209.2	4209.2	4184.0	-715.2	-0.171
2	1.931	1.833	-0.138	0.028	1.946	5179.7	4246.0	4246.0	4206.2	297.4	0.071
3	3.862	1.552	-0.151	0.041	3.897	5149.7	4270.7	4270.7	4222.7	1486.8	0.352
4	5.793	1.259	-0.150	0.042	5.851	5132.4	4285.1	4285.1	4237.6	2734.3	0.645
5	7.724	0.982	-0.134	0.058	7.801	5100.4	4312.0	4312.0	4273.6	3940.4	0.922
6	9.655	0.750	-0.104	0.088	9.746	5053.9	4351.7	4351.7	4328.3	4996.9	1.154
7	11.586	0.590	-0.059	0.133	11.684	4993.3	4404.5	4404.5	4396.8	5779.5	1.314
8	13.517	0.530	0.000	0.192	13.616	4919.2	4470.8	4470.8	4470.8	6143.2	1.374
9	15.576	0.553	0.023	0.215	15.675	4880.9	4505.9	4505.9	4504.7	6085.0	1.351
10	17.634	0.623	0.045	0.237	17.735	4842.9	4541.2	4541.2	4536.6	5811.7	1.281
11	19.693	0.739	0.068	0.260	19.797	4805.2	4576.9	4576.9	4566.4	5319.0	1.165
12	21.752	0.902	0.090	0.283	21.862	4767.7	4612.9	4612.9	4594.1	4603.5	1.002
13	23.810	1.111	0.113	0.305	23.931	4730.5	4649.1	4649.1	4619.8	3662.4	0.793
14	25.869	1.367	0.136	0.328	26.006	4693.6	4685.7	4685.7	4643.3	2493.5	0.537
15	27.928	1.669	0.158	0.350	28.086	4656.9	4722.7	4722.7	4664.7	906.1	0.194
16	29.986	2.018	0.181	0.373	30.174	4620.4	4760.0	4760.0	4684.1	-1135.6	-0.242
17	32.045	2.413	0.203	0.396	32.271	4584.1	4797.6	4797.6	4701.4	-3278.9	-0.697
18	34.045	2.718	0.102	0.497	34.295	4477.6	4911.8	4911.8	4886.6	-4920.2	-1.007
19	36.045	2.820	0.000	0.598	36.298	4373.7	5028.4	4795.1	4795.1	-5320.9	-1.110
20	37.847	2.774	-0.049	0.647	38.101	4318.9	5092.2	4731.3	4725.7	-5024.5	-1.063
21	39.649	2.653	-0.084	0.682	39.907	4276.1	5143.1	4680.4	4664.0	-4374.0	-0.938
22	41.452	2.480	-0.106	0.704	41.718	4245.0	5180.8	4642.7	4616.9	-3365.1	-0.729
23	43.254	2.279	-0.115	0.713	43.531	4225.4	5204.9	4618.6	4588.5	-2096.4	-0.457
24	45.056	2.075	-0.110	0.717	45.345	4209.2	5224.9	4598.6	4571.1	-781.3	-0.171

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
17	32.045	2.033	0.203	0.264	32.174	4710.0	4336.8	4336.8	4249.9	-1349.0	-0.317
18	34.045	2.338	0.102	0.366	34.198	4600.7	4439.9	4439.9	4417.2	-2769.1	-0.627
19	36.045	2.440	0.000	0.467	36.201	4494.0	4545.4	4545.4	4545.4	-3316.6	-0.730
20	37.847	2.229	-0.217	0.681	38.016	4293.2	4757.9	4332.8	4234.0	-2191.6	-0.518
21	39.649	1.719	-0.331	0.794	39.889	4184.6	4881.4	4209.3	3996.2	-15.9	-0.004
22	41.452	1.098	-0.341	0.804	41.795	4163.5	4906.1	4184.6	3960.8	2586.6	0.653
23	43.254	0.552	-0.247	0.897	43.678	4074.2	5013.7	4077.1	3957.8	5026.6	1.270
24	45.056	0.269	-0.050	1.092	45.502	3907.1	5228.1	3862.6	3857.8	6307.8	1.635

K A Λ Ω Δ I O 14 / Ap= 37.00 Po= 4912. Po,max= 5124. xo= 84.61 δA= 0.0 δB= 19.0

I	x	y	i	φ	s	Pa	Pb	P	Ph	Mpo	e
1	0.000	0.269	-0.050	0.000	0.000	5124.4	4823.2	4823.2	4817.2	7876.5	1.635
2	1.848	0.195	-0.031	0.019	1.850	5089.5	4856.4	4856.4	4854.0	8298.3	1.710
3	3.697	0.151	-0.016	0.034	3.699	5058.8	4885.9	4885.9	4885.3	8563.7	1.753
4	5.545	0.132	-0.005	0.045	5.547	5032.2	4911.8	4911.8	4911.7	8705.7	1.772
5	7.394	0.129	0.002	0.052	7.396	5009.7	4933.8	4889.7	4889.7	8679.9	1.775
6	9.242	0.136	0.005	0.055	9.244	4991.3	4952.0	4871.5	4871.4	8613.6	1.768
7	11.091	0.145	0.004	0.056	11.093	4975.6	4967.6	4855.9	4855.8	8540.4	1.759
8	12.939	0.150	0.000	0.060	12.941	4956.1	4987.2	4836.3	4836.3	8483.2	1.754
9	14.763	0.152	0.002	0.062	14.765	4939.3	5004.1	4819.4	4819.4	8444.5	1.752
10	16.587	0.157	0.004	0.064	16.589	4922.5	5021.1	4802.4	4802.3	8387.9	1.747
11	18.410	0.167	0.006	0.066	18.412	4905.9	5038.2	4785.3	4785.2	8306.6	1.736
12	20.234	0.180	0.008	0.068	20.236	4889.2	5055.3	4768.2	4768.0	8182.4	1.716
13	22.058	0.196	0.010	0.070	22.060	4872.6	5072.5	4751.0	4750.7	8041.1	1.693
14	23.881	0.217	0.012	0.072	23.884	4856.1	5089.8	4733.7	4733.4	7870.8	1.663
15	25.705	0.241	0.014	0.074	25.708	4839.7	5107.1	4716.4	4715.9	7679.8	1.628
16	27.529	0.269	0.016	0.076	27.532	4823.2	5124.4	4699.1	4698.4	7498.5	1.596

Υ Π Ε Ρ Σ Τ Α Τ Ι Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ Π Λ Η Ρ Ο Υ Σ Π Α Κ Τ Ω Σ Η Σ - LC = 3

M	ΔΟΚΟΣ	Map	Mbp	Np	Vp
1	1	11071.6	12373.3	25658.4	-2598.7
2	2	12373.4	13673.7	25716.3	-2598.6
3	3	13927.6	23025.9	25968.7	-2271.7
4	4	23132.3	29049.3	26423.6	-1313.2
5	5	28851.9	29984.3	26796.5	-377.0
6	6	30020.4	28319.4	27113.3	566.3
7	7	28360.1	22895.6	27352.3	1819.2
8	8	22981.8	13420.5	27364.1	3183.6
9	9	13747.4	-10729.2	27305.6	5432.2
10	10	-11975.1	-24368.2	27352.9	4125.9
11	11	-23250.2	-25276.0	27472.2	1348.6
12	12	-25274.4	-22426.0	27099.1	-1896.9
13	13	-23133.6	-10883.5	26152.1	-4078.3
14	14	-9967.8	12562.1	25505.4	-5000.1
15	15	11813.8	29005.7	24618.4	-2543.9
16	16	30070.4	40539.3	24900.9	-1549.0
17	17	40116.0	34502.4	25364.4	830.6
18	18	34566.6	15400.2	25848.5	2835.9
19	19	14535.8	-10194.0	26191.7	5489.0
20	20	-11260.9	-24144.8	26733.8	4289.3
21	21	-23034.0	-25291.4	27344.5	1502.8
22	22	-25291.4	-22720.6	27269.4	-1711.9
23	23	-23494.5	-11238.3	26723.4	-4080.3
24	24	-10323.5	13153.9	26416.4	-5210.4
25	25	14733.9	26864.4	28407.4	-2692.4
26	26	27215.7	37832.1	28731.3	-2356.1
27	27	38275.0	41898.3	29051.1	-804.2
28	28	41456.1	37697.1	28740.0	834.3
29	29	37665.2	28689.9	28224.9	1992.1
30	30	28545.7	16771.5	27684.4	2939.9
31	31	16505.9	14861.7	27376.7	3282.5
32	32	14861.9	13218.7	27307.3	3283.9

166

Ι Ε Ο Σ Τ Α Τ Ι Κ Η Π Ρ Ο Ε Ν Τ Α Σ Η Δ Ο Κ Ω Ν

Δ Ο Κ Ο Σ 1

I	x	Npo	Mpo	Vpo	Ap	Aduct	ee
1	0.00	-25629.6	-11074.2	-2688.4	222.0	600.0	0.432
2	0.06	-25636.7	-11234.3	-2675.6	222.0	600.0	0.438
3	0.13	-25643.9	-11397.0	-2662.5	222.0	600.0	0.444
4	0.19	-25651.2	-11559.7	-2649.5	222.0	600.0	0.451
5	0.25	-25658.4	-11722.5	-2636.4	222.0	600.0	0.457
6	0.31	-25665.6	-11885.2	-2623.4	222.0	600.0	0.463
7	0.38	-25672.9	-12047.9	-2610.3	222.0	600.0	0.469
8	0.44	-25680.1	-12210.6	-2597.3	222.0	600.0	0.475
9	0.50	-25687.2	-12370.7	-2584.5	222.0	600.0	0.482

} (165)

Δ Ο Κ Ο Σ 2

I	x	Npo	Mpo	Vpo	Ap	Aduct	ee
1	0.00	-25687.5	-12375.9	-2584.0	222.0	600.0	0.482
2	0.06	-25694.6	-12535.9	-2571.2	222.0	600.0	0.488
3	0.13	-25701.8	-12698.4	-2558.2	222.0	600.0	0.494
4	0.19	-25709.1	-12861.0	-2545.1	222.0	600.0	0.500
5	0.25	-25716.3	-13023.5	-2532.1	222.0	600.0	0.506
6	0.31	-25723.5	-13186.1	-2519.1	222.0	600.0	0.513
7	0.38	-25730.8	-13348.6	-2506.0	222.0	600.0	0.519
8	0.44	-25738.0	-13511.2	-2493.0	222.0	600.0	0.525
9	0.50	-25745.1	-13671.1	-2480.2	222.0	600.0	0.531

Δ Ο Κ Ο Σ 3

I	x	Npo	Mpo	Vpo	Ap	Aduct	ee
1	0.00	-25745.3	-13676.3	-2479.7	222.0	600.0	0.531
2	0.50	-25803.1	-14974.7	-2375.6	222.0	600.0	0.580
3	1.00	-25861.0	-16275.7	-2271.3	222.0	600.0	0.629
4	1.50	-25917.0	-17427.4	-2164.5	222.0	600.0	0.672
5	2.00	-25972.9	-18569.3	-2057.6	222.0	600.0	0.715
6	2.50	-26028.7	-19711.2	-1950.6	222.0	600.0	0.757
7	3.00	-26084.6	-20853.1	-1843.7	222.0	600.0	0.799
8	3.50	-26138.6	-21792.3	-1734.6	222.0	600.0	0.834
9	4.00	-26192.2	-22701.4	-1625.5	222.0	600.0	0.867

Δ Ο Κ Ο Σ 4

I	x	Npo	Mpo	Vpo	Ap	Aduct	ee
1	0.00	-26192.4	-22705.0	-1625.0	222.0	600.0	0.867
2	0.56	-26252.8	-23728.0	-1502.2	222.0	600.0	0.904
3	1.13	-26313.1	-24737.2	-1379.0	222.0	600.0	0.940
4	1.69	-26371.0	-25495.9	-1253.3	222.0	600.0	0.967
5	2.25	-26429.0	-26254.6	-1127.7	222.0	600.0	0.993
6	2.82	-26486.9	-27013.3	-1002.0	222.0	600.0	1.020
7	3.38	-26543.7	-27649.8	-875.3	222.0	600.0	1.042
8	3.94	-26599.0	-28135.9	-747.2	222.0	600.0	1.058
9	4.51	-26654.2	-28621.2	-619.4	222.0	600.0	1.074

date: 17/12/2009 , clock: 14:02:04

PROGRAM N E X T 2 0 0 9 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 2 (OCT 2009) - 200000000

Project:ρα-Κουλούρα-Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: LMI(Q + q) - CATEGORY C

ΣΤΑΤΙΚΗ & ΔΥΝΑΜΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ

ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΥΛΙΚΟΥ ΠΑΒΔΩΝ
ΜΕΤΡΟΝ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ E= 0.3400E+08
ΜΕΤΡΟΝ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ G= 0.1417E+08 ΟΧΙ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΕΜΝΟΥΣΩΝ

ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ko= 0.2000E+05
to= 0.0000E+00

Π Ι Ν Α Σ Σ Τ Α Θ Ε Ρ Ω Ν Υ Λ Ι Κ Ο Υ

A/A	Ε1	N1	Ε2	G	ΟΡΘΟΤΡΟΠΙΑ
1	0.3400E+08	0.2000E+00	0.3400E+08	0.1417E+08	0

Ε Λ Ε Υ Θ Ε Ρ Ι Ε Σ Κ Ι Ν Η Σ Ε Ω Σ Κ Ο Μ Β Ω Ν

D1	D2	D3	D4	D5	D6
0	0	0	0	0	0

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩ ΣΕ ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ

K	D1	D2	D3	D4	D5	D6
3	-1	-2	-2	-2	-1	-1
21	-1	-2	-2	-2	-2	-1
40	-1	-2	-2	-2	-2	-1
52	-1	-2	-2	-2	-1	-1

Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Α Ε Δ Ρ Α Ζ Ο Μ Ε Ν Α Η Α Ν Ε Ν Ε Ρ Γ Α Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Α / Π Α Β Δ Ω Ι

ΣΤΟΙΧΕΙΑ/ΠΑΒΔΟΙ	ΤΥΠΟΣ
53 - 54 *	1 -1 ΑΝΕΝΕΡΓΑ

Ε Κ Κ Ε Ν Τ Ρ Ο Τ Η Τ Ε Σ Κ Ο Μ Β Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν / Π Α Β Δ Ω Ν
Ω Σ Π Ρ Ο Σ Σ Τ Ε Ρ Ε Ο Υ Σ Κ Ο Μ Β Ο Υ Σ Ε Υ Σ Τ Η Μ Α Τ Ο Σ
ΚΟΜΒΟΣ X Y Z ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ/ΠΑΒΔΩΝ

13	0.000	0.000	1.900	33/1
32	0.000	0.000	1.900	41/1
2	0.000	-3.000	1.700	49/1
3	0.000	-3.000	0.000	49/2
2	0.000	3.000	1.700	50/1
3	0.000	3.000	0.000	50/2
51	0.000	-3.000	1.700	51/1
52	0.000	-3.000	0.000	51/2
51	0.000	3.000	1.700	52/1
52	0.000	3.000	0.000	52/2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΥΧΟΥΣΑΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ
ΔΙΑΤ. ΣΗΜΕΙΟ X Y DX DY

1	1	8.500	0.000		
	2	8.500	0.300		
	3	6.690	0.400		
	4	6.550	3.000		
	5	6.070	2.600		
	6	6.190	0.450		
	7	4.700	0.260		
	8	3.800	0.260		
	9	2.300	0.450		
	10	2.420	2.600		

ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΕΣ ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ
A J2 J3 ys

SECT	POINT	X	Y	DX	DY
	11	2.930	2.800		
	12	5.570	2.800		
	13	6.070	2.600		
	14	6.550	3.000		
	15	1.950	3.000		
	16	1.800	0.400		
	17	0.000	0.300		
	18	0.000	0.000		
				6.36695	7.53459 30.76041 1.14489
2					
	1	10.300	0.000		
	2	10.300	0.280		
	3	8.120	0.400		
	4	7.900	3.000		
	5	7.440	2.600		
	6	7.620	0.450		
	7	6.120	0.260		
	8	4.180	0.260		
	9	2.680	0.450		
	10	2.860	2.600		
	11	3.360	2.800		
	12	6.940	2.800		
	13	7.440	2.600		
	14	7.900	3.000		
	15	2.400	3.000		
	16	2.180	0.400		
	17	0.000	0.280		
	18	0.000	0.000		
				7.02680	8.57563 50.57888 1.11790
3					
	1	12.100	0.000		
	2	12.100	0.250		
	3	9.550	0.400		
	4	9.250	3.000		
	5	8.800	2.600		
	6	9.040	0.450		
	7	7.540	0.260		
	8	4.560	0.260		
	9	3.060	0.450		
	10	3.300	2.600		
	11	3.810	2.800		
	12	8.290	2.800		
	13	8.800	2.600		
	14	9.250	3.000		
	15	2.850	3.000		
	16	2.550	0.400		
	17	0.000	0.260		
	18	0.000	0.000		
				7.70005	9.62161 76.59694 1.10083
4					
	1	12.100	0.000		
	2	12.100	0.250		
	3	9.540	0.400		
	4	9.250	3.000		
	5	8.790	2.600		
	6	9.040	0.450		
	7	7.540	0.260		
	8	4.560	0.260		
	9	3.060	0.450		
	10	3.300	2.600		
	11	3.810	2.700		
	12	8.290	2.700		
	13	8.790	2.600		
	14	9.250	3.000		
	15	2.850	3.000		
	16	2.550	0.400		
	17	0.000	0.260		
	18	0.000	0.000		
				8.19655	10.89215 77.56772 1.20185
5					
	1	12.100	0.000		
	2	12.100	0.250		
	3	9.540	0.400		

SECT	POINT	X	Y	DX	DY
	17	0.000	0.260		
	18	0.000	0.000		
				8.41650	11.23188 86.99567 1.19793
9	1	12.600	0.000		
	2	12.600	0.250		
	3	9.990	0.400		
	4	9.600	3.000		
	5	9.150	2.600		
	6	9.480	0.450		
	7	7.990	0.260		
	8	4.610	0.260		
	9	3.110	0.450		
	10	3.440	2.600		
	11	3.950	2.800		
	12	8.650	2.800		
	13	9.150	2.600		
	14	9.600	3.000		
	15	3.000	3.000		
	16	2.600	0.400		
	17	0.000	0.260		
	18	0.000	0.000		
				7.89600	9.90313 85.80948 1.09593
10	1	10.960	0.000		
	2	10.960	0.280		
	3	8.680	0.400		
	4	8.410	3.000		
	5	7.950	2.600		
	6	8.170	0.450		
	7	6.670	0.260		
	8	4.290	0.260		
	9	2.790	0.450		
	10	3.010	2.600		
	11	3.510	2.800		
	12	7.450	2.800		
	13	7.950	2.600		
	14	8.410	3.000		
	15	2.550	3.000		
	16	2.280	0.400		
	17	0.000	0.280		
	18	0.000	0.000		
				7.32920	9.01253 60.51472 1.11265
11	1	9.300	0.000		
	2	9.300	0.300		
	3	7.350	0.400		
	4	7.200	3.000		
	5	6.730	2.600		
	6	6.850	0.450		
	7	5.350	0.260		
	8	3.950	0.260		
	9	2.450	0.450		
	10	2.570	2.600		
	11	3.080	2.800		
	12	6.220	2.800		
	13	6.730	2.600		
	14	7.200	3.000		
	15	2.100	3.000		
	16	1.950	0.400		
	17	0.000	0.300		
	18	0.000	0.000		
				6.69200	8.06771 39.65469 1.13504

H I N A E Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Ω Ν Δ Ι Α Τ Ο Μ Ω Ν Ρ Α Β Δ Ω Ν

ΔΙΑΤ.	X	A	I-2	I-3	I-T	A2	A3	BA	D2	D3	h1	Aw
1		0.637E+01	0.753E+01	0.308E+02	0.208E+02	0.637E+01	0.637E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	23.163
2	0.00	0.637E+01	0.753E+01	0.308E+02	0.208E+02	0.637E+01	0.637E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	23.163
	1.00	0.703E+01	0.858E+01	0.506E+02	0.208E+02	0.703E+01	0.703E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
3	0.00	0.703E+01	0.858E+01	0.506E+02	0.208E+02	0.703E+01	0.703E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
	1.00	0.770E+01	0.962E+01	0.766E+02	0.208E+02	0.770E+01	0.770E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275

Π Ι Ν Α Σ Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Ω Ν Δ Ι Α Τ Ο Μ Ω Ν Ρ Α Β Δ Ω Ν

ΔΙΑΤ.	X	A	I-2	I-3	I-T	A2	A3	BA	D2	D3	h1	Aw
4		0.770E+01	0.962E+01	0.766E+02	0.208E+02	0.770E+01	0.770E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
5	0.00	0.770E+01	0.962E+01	0.766E+02	0.208E+02	0.770E+01	0.770E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
	0.50	0.820E+01	0.109E+02	0.776E+02	0.240E+02	0.820E+01	0.820E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.837
	1.00	0.870E+01	0.119E+02	0.786E+02	0.257E+02	0.870E+01	0.870E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	9.403
6	0.00	0.870E+01	0.119E+02	0.786E+02	0.257E+02	0.870E+01	0.870E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	9.403
	1.00	0.743E+01	0.968E+01	0.405E+02	0.257E+02	0.743E+01	0.743E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	23.163
7	0.00	0.743E+01	0.968E+01	0.405E+02	0.257E+02	0.743E+01	0.743E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	23.163
	1.00	0.894E+01	0.123E+02	0.882E+02	0.257E+02	0.894E+01	0.894E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	9.403
9	0.00	0.894E+01	0.123E+02	0.882E+02	0.257E+02	0.894E+01	0.894E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	9.403
	0.50	0.842E+01	0.112E+02	0.870E+02	0.240E+02	0.842E+01	0.842E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.837
	1.00	0.790E+01	0.990E+01	0.858E+02	0.208E+02	0.790E+01	0.790E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
10	0.00	0.790E+01	0.990E+01	0.858E+02	0.208E+02	0.790E+01	0.790E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
	0.50	0.842E+01	0.112E+02	0.870E+02	0.240E+02	0.842E+01	0.842E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.837
	1.00	0.894E+01	0.123E+02	0.882E+02	0.257E+02	0.894E+01	0.894E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	9.403
12	0.00	0.894E+01	0.123E+02	0.882E+02	0.257E+02	0.894E+01	0.894E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	9.403
	1.00	0.743E+01	0.968E+01	0.405E+02	0.257E+02	0.743E+01	0.743E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	23.163
13	0.00	0.790E+01	0.990E+01	0.858E+02	0.208E+02	0.790E+01	0.790E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
	1.00	0.733E+01	0.901E+01	0.605E+02	0.208E+02	0.733E+01	0.733E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
14	0.00	0.733E+01	0.901E+01	0.605E+02	0.208E+02	0.733E+01	0.733E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	8.275
	1.00	0.669E+01	0.807E+01	0.397E+02	0.208E+02	0.669E+01	0.669E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	23.163
15		0.669E+01	0.807E+01	0.397E+02	0.208E+02	0.669E+01	0.669E+01	0.00	7.07	3.00	0.150	23.163
16	3.25	0.996E+01	0.120E+02	0.463E+02	0.290E+01	0.780E+01	0.360E+01	6.50	6.50	3.00	0.300	9.960
17	ΠΙΝΑΣ ΑΚΑΜΨΙΑΣ											
		0.500E+07	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00					
		0.000E+00	0.544E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00					
		0.000E+00	0.000E+00	0.544E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00					
		0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00					
		0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.674E+05	0.000E+00					
		0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.674E+05					
18		0.143E+03	0.144E+04	0.201E+04	0.277E+03	0.119E+03	0.119E+03	13.00	13.00	11.00	0.150	143.000

Σ Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ Ε Λ Α Τ Η Ρ Ι Ω Ν Σ Τ Ο Υ Σ Κ Ο Μ Β Ο Υ Σ

KOMBOI	AKAMΨIA	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
21-	21* 1	0.5500E+08
21-	21* 1	0.1850E+08
21-	21* 1	0.1850E+08
40-	40* 1	0.5500E+08
40-	40* 1	0.1850E+08
40-	40* 1	0.1850E+08

Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Α Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν / Ρ Α Β Δ Ω Ν Σ Υ Σ Τ Η Μ Α Τ Ο Σ

I	Τ Ο Π Ο Λ Ο Γ Ι Α				ΤΥΠΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ				ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΡΑΒΔΩΝ			ΔΙΑΤ	E/EO	K/KO	ΕΥΝΘ.ΑΚΡΩΝ	ΔΙΑΤΥ ΥΛΙΚ
	K1	K2	K3	K4		H	A	B	W	X	Y	Z					
1	1	2			PABA				0.	0.500	0.000	-0.030	1	1.00			
2	2	4			PABA				0.	0.500	0.000	-0.020	1	1.00			
3	4	5			PABA				0.	4.000	0.000	-0.200	2	1.00			
4	5	6			PABA				0.	4.500	0.000	-0.230	3	1.00			
5	6	7			PABA				0.	3.000	0.000	-0.150	4	1.00			
6	7	8			PABA				0.	3.000	0.000	-0.150	4	1.00			
7	8	9			PABA				0.	3.000	0.000	-0.140	4	1.00			
8	9	10			PABA				0.	3.000	0.000	-0.140	4	1.00			
9	10	11			PABA				0.	4.500	0.000	-0.230	5	1.00			
10	11	12			PABA				0.	3.000	0.000	-0.150	6	1.00			
11	12	13			PABA				0.	1.500	0.000	-0.080	7	1.00			
12	13	23			PABA				0.	1.500	0.000	-0.070	7	1.00			
13	23	24			PABA				0.	3.000	0.000	-0.150	8	1.00			
14	24	25			PABA				0.	4.500	0.000	-0.230	9	1.00			
15	25	26			PABA				0.	6.750	0.000	-0.330	10	1.00			
16	26	27			PABA				0.	6.750	0.000	-0.340	10	1.00			
17	27	28			PABA				0.	6.750	0.000	-0.340	10	1.00			
18	28	29			PABA				0.	6.750	0.000	-0.340	10	1.00			
19	29	30			PABA				0.	4.500	0.000	-0.220	11	1.00			
20	30	31			PABA				0.	3.000	0.000	-0.150	12	1.00			
21	31	32			PABA				0.	1.500	0.000	-0.080	7	1.00			
22	32	42			PABA				0.	1.500	0.000	-0.070	7	1.00			
23	42	43			PABA				0.	3.000	0.000	-0.150	8	1.00			

I	Τ Ο Π Ο Λ Ο Γ Ι Α				ΤΥΠΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ				ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΠΑΒΩΝ			ΔΙΑΤ	E/EO GRUP	K/ΚΟ ΣΥΝΘ. ΑΚΡΩΝ ΔΙΑΤΥ ΥΛΙΚ
	K1	K2	K3	K4		H	A	B	W	X	Y	Z			
24	43	44			PABA				0.	4.500	0.000	-0.230	9	1.00	
25	44	45			PABA				0.	4.500	0.000	-0.220	10	1.00	
26	45	46			PABA				0.	4.500	0.000	-0.230	10	1.00	
27	46	47			PABA				0.	4.500	0.000	-0.220	10	1.00	
28	47	48			PABA				0.	4.500	0.000	-0.230	10	1.00	
29	48	49			PABA				0.	4.500	0.000	-0.220	13	1.00	
30	49	50			PABA				0.	4.000	0.000	-0.200	14	1.00	
31	50	51			PABA				0.	0.500	0.000	-0.030	15	1.00	
32	51	53			PABA				0.	0.500	0.000	-0.020	15	1.00	
33	13	14			PABA				0.	0.000	0.000	1.000	16	1.00	
34	14	15			PABA				0.	0.000	0.000	2.900	16	1.00	
35	15	16			PABA				0.	0.000	0.000	2.900	16	1.00	
36	16	17			PABA				0.	0.000	0.000	2.900	16	1.00	
37	17	18			PABA				0.	0.000	0.000	2.900	16	1.00	
38	18	19			PABA				0.	0.000	0.000	2.900	16	1.00	
39	19	20			PABA				0.	0.000	0.000	2.900	16	1.00	
40	20	21			PABA				0.	0.000	0.000	1.590	16	1.00	
41	32	33			PABA				0.	0.000	0.000	1.500	16	1.00	
42	33	34			PABA				0.	0.000	0.000	3.400	16	1.00	
43	34	35			PABA				0.	0.000	0.000	3.400	16	1.00	
44	35	36			PABA				0.	0.000	0.000	3.400	16	1.00	
45	36	37			PABA				0.	0.000	0.000	3.400	16	1.00	
46	37	38			PABA				0.	0.000	0.000	3.400	16	1.00	
47	38	39			PABA				0.	0.000	0.000	3.400	16	1.00	
48	39	40			PABA				0.	0.000	0.000	2.530	16	1.00	
49	2	3			PABA				0.	0.000	0.000	0.200	17	1.00	
50	2	3			PABA				0.	0.000	0.000	0.200	17	1.00	
51	51	52			PABA				0.	0.000	0.000	0.200	17	1.00	
52	51	52			PABA				0.	0.000	0.000	0.200	17	1.00	

NEQ= 296 NB= 58 JJ= 26 NO= 296 NOF= 296 NOX= 53

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν

- 1 Τόσο βάρος
- 2 Πρόσθετα μόνιμα
- 3 Προένταση (Υπερστατικό μέρος)
- 4 Κινητά - Περιβάλλουσα N -max
- 5 Κινητά - " N -min
- 6 Κινητά - " V2-max
- 7 Κινητά - " V2-min
- 8 Κινητά - " V3-max
- 9 Κινητά - " V3-min
- 10 Κινητά - " T -max
- 11 Κινητά - " T -min
- 12 Κινητά - " M2-max
- 13 Κινητά - " M2-min
- 14 Κινητά - " M3-max
- 15 Κινητά - " M3-min
- 16 Τροχοπέδηση
- 17 Θερμοκρασία +27
- 18 Θερμ. -27
- 19 Συστολή -15
- 20 DT=7.5
- 21 DT=-3.5
- 22 Ψνεμος Y
- 23 Πιθανή Υποχώρηση δ=0.2cm
- 24 Σεισμός X
- 25 Σεισμός Y
- 26 Σεισμός Z

166α

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν / Ρ Α Β Δ Ω Ν Φ Ο Ρ Ε Α

ΣΤΟΙΧ./ ΡΑΒΔΟΣ	ΦΟΡ/ΣΗ L	ΑΠΟ/ΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ		Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Ε			Ρ Ο Π Ε Σ			Θ Ε Ρ Μ Ο Κ Ρ Α Σ Ι Α					
		X/L1	Y/L2	P1	P2	P3	M1	M2	M3	T1	DT2	DT3			
1-	48	1	1	AYTOMATH	ΓΕΝΕΣΗ	ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO						
1-	32	1	2				0.000	0.000	56.240*GLO						
1-	32	1	16				5.350	0.000	0.000						
1-	48	1	17									20.0	0.0	0.0	
1-	48	1	18									-30.0	0.0	0.0	
1-	32	1	19									-15.0	0.0	0.0	
1-	32	1	20									0.0	0.0	7.5	
1-	32	1	21									0.0	0.0	-3.5	
1-	32	1	22				0.000	8.250	0.000						
1-	32	1	22							11.550	0.000	0.000			
33-	48	1	22				0.000	1.250	0.000						

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Κ Ο Μ Β Ω Ν Κ Α Ι Ε Π Ι Β Α Λ Λ Ο Μ Ε Ν Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ

ΚΟΜΒΟΙ		ΦΟΡΤΙΣΗ		PX	PY	PZ	MX	MY	MZ	
21	-	21	1	23	0.0000	0.0000	110000.0000	0.0000	0.0000	0.0000

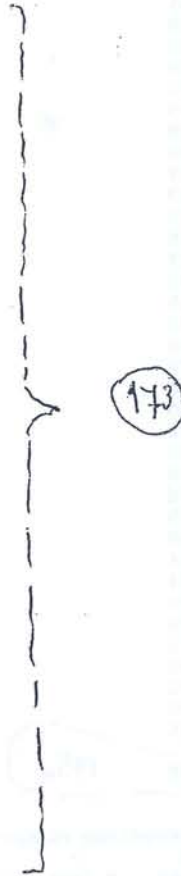
ΟΧΗΜΑ : 2x400.0 a= 1.20 ev= 3.00 q= 50.0 t= 34.0

Project:ρα-Κουλούρα-Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: Lm1(Q + q) - CATEGORY C

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Σ Ε Ε Ι Σ Μ Ο Σ

*SUBSPACE ITERATION
 ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.4938E+01	1.272
2	0.6120E+01	1.027
3	0.7608E+01	0.826
4	0.1603E+02	0.392
5	0.2904E+02	0.216
6	0.3599E+02	0.175
7	0.3725E+02	0.169
8	0.4930E+02	0.127
9	0.7236E+02	0.087
10	0.7901E+02	0.080
11	0.8336E+02	0.075
12	0.9235E+02	0.068
13	0.1081E+03	0.058
14	0.1190E+03	0.053
15	0.1206E+03	0.052
16	0.1302E+03	0.048
17	0.1457E+03	0.043
18	0.1510E+03	0.042
19	0.1613E+03	0.039
20	0.1719E+03	0.037
21	0.1761E+03	0.036
22	0.2018E+03	0.031
23	0.2051E+03	0.031
24	0.2141E+03	0.029
25	0.2353E+03	0.027
26	0.2661E+03	0.024
27	0.2813E+03	0.022
28	0.2865E+03	0.022
29	0.3025E+03	0.021
30	0.3277E+03	0.019
31	0.3326E+03	0.019
32	0.3851E+03	0.016
33	0.3990E+03	0.016
34	0.4305E+03	0.015
35	0.4379E+03	0.014
36	0.4487E+03	0.014
37	0.4641E+03	0.014
38	0.5076E+03	0.012
39	0.5288E+03	0.012
40	0.5318E+03	0.012



Μ Α Ζ Ε Σ Κ Ο Μ Β Ω Ν
 ΚΟΜΒΟΣ ΜΑΖΑ

1	16.22
2	32.42
3	0.00
4	107.90
5	152.12
6	100.71
7	80.56
8	80.56
9	80.56
10	103.93
11	134.59
12	119.57



KOMBOΣ	MAZA
13	109.96
14	49.50
15	73.61
16	73.61
17	73.61
18	73.61
19	73.61
20	56.98
21	0.00
22	0.00
23	119.56
24	134.59
25	154.29
26	181.26
27	181.27
28	181.27
29	154.29
30	134.58
31	119.57
32	116.30
33	62.19
34	86.30
35	86.30
36	86.30
37	86.30
38	86.30
39	75.26
40	0.00
41	0.00
42	119.56
43	134.59
44	124.08
45	120.84
46	120.84
47	120.84
48	120.84
49	152.12
50	107.92
51	32.42
52	0.00
53	16.20

Σ 4809.80 175α

ΠΟΣΟΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----

ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	X	Y	Z
1	0.0000	0.6661	0.0000
2	0.0000	0.2494	0.0000
3	0.9317	0.0000	0.0001
4	0.0000	0.0009	0.0000
5	0.0002	0.0000	0.0176
6	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0062	0.0000	0.2745
8	0.0041	0.0000	0.2830
9	0.0050	0.0000	0.0000
10	0.0082	0.0000	0.0002
11	0.0000	0.0020	0.0000
12	0.0033	0.0000	0.0080
13	0.0004	0.0000	0.1026
14	0.0071	0.0000	0.0262
15	0.0000	0.0228	0.0000
16	0.0065	0.0000	0.1349
17	0.0000	0.0050	0.0000
18	0.0023	0.0000	0.0268
19	0.0010	0.0000	0.0001
20	0.0000	0.0109	0.0000
21	0.0009	0.0000	0.0134
22	0.0000	0.0080	0.0000
23	0.0003	0.0000	0.0524

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----

X	Y	Z
0.0000	-56.9086	0.0000
0.0000	-34.8243	0.0000
-66.9413	0.0000	-0.6629
0.0000	-2.0589	0.0000
0.8648	0.0000	9.2383
0.0000	0.0893	0.0000
-5.4428	0.0000	36.5306
-4.4488	0.0000	-37.0967
-4.9086	0.0000	-0.4614
6.2671	0.0000	-0.9699
0.0000	-3.1200	0.0000
4.0042	0.0000	-6.2380
-1.4375	0.0000	-22.3300
5.8508	0.0000	11.2827
0.0000	10.5357	0.0000
-5.6102	0.0000	25.6118
0.0000	4.9482	0.0000
-3.3128	0.0000	-11.4158
2.2214	0.0000	0.7754
0.0000	7.2802	0.0000
-2.0505	0.0000	-8.0718
0.0000	6.2560	0.0000
-1.2773	0.0000	-15.9552

176

177

ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	X	Y	Z	X	Y	Z
24	0.0000	0.0000	0.0010	-0.4590	0.0000	2.2329
25	0.0005	0.0000	0.0019	1.5873	0.0000	-3.0045
26	0.0024	0.0000	0.0098	-3.4158	0.0000	6.8992
27	0.0023	0.0000	0.0007	3.3583	0.0000	-1.8551
28	0.0000	0.0001	0.0000	-0.0001	-0.8170	-0.0010
29	0.0001	0.0000	0.0015	-0.7910	0.0000	-2.6884
30	0.0000	0.0000	0.0051	0.0371	0.0000	-4.9750
31	0.0010	0.0000	0.0077	2.2024	0.0000	6.1128
32	0.0019	0.0000	0.0004	3.0146	0.0000	1.4679
33	0.0003	0.0000	0.0000	-1.1482	0.0000	-0.2820
34	0.0000	0.0000	0.0157	-0.0785	0.0000	8.7265
35	0.0010	0.0000	0.0007	-2.1508	0.0000	1.8229
36	0.0000	0.0000	0.0002	0.2899	0.0000	0.8757
37	0.0013	0.0000	0.0000	-2.4986	0.0000	-0.3787
38	0.0002	0.0000	0.0008	-1.0368	0.0000	1.9926
39	0.0000	0.0000	0.0065	-0.3178	0.0000	5.6082
40	0.0000	0.0000	0.0012	-0.4424	0.0000	2.3875

Σ 0.9884 0.9653 0.9928

178

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

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΙΜΩΝ ΦΑΣΜΑΤΟΣ T**(- 2/ 3) ΕΑΚ 2000

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΛΔΦΟΥΣ----- A= 0.240*g
 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΛΔΦΟΥΣ----- T2= 0.400 (A)
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ--- βo= 2.500
 ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΡΙΣΙΜΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ----- ζ= 5.0 %
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ ----- γI= 1.300
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ----- qx= 2.500 qy= 1.000
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ----- θ= 1.000

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟ ΚΑΤΑ Χ, Υ ΚΑΙ Ζ - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΑ: 1.00 / 0.30

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΥΠΟΨΗ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ J= 40
 ΕΥΝΑΥΑΣΜΟΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ: CQC

T I M E Σ Φ Α Σ Μ Α Τ Ι Κ Ω Ν Ε Π Ι Τ Α Χ Υ Ν Σ Ε Ω Ν

MODE	X	Y	Z
1	1.415	1.415	1.987
2	1.633	1.633	2.293
3	1.888	1.888	2.650
4	3.061	3.061	4.355
5	3.061	3.061	6.474
6	3.061	3.061	7.469
7	3.061	3.061	7.642
8	3.061	3.061	8.264
9	3.061	3.061	8.264
10	3.061	3.061	8.264
11	3.061	3.061	8.264
12	3.061	3.061	8.264
13	3.061	3.061	8.264
14	3.061	3.061	8.264
15	3.061	3.061	8.264
16	3.061	3.061	8.071
17	3.061	3.061	7.505
18	3.061	3.061	7.339
19	3.061	3.061	7.046
20	3.061	3.061	6.781
21	3.061	3.061	6.687
22	3.061	3.061	6.185
23	3.061	3.061	6.129
24	3.061	3.061	5.988
25	3.061	3.061	5.697
26	3.061	3.061	5.357
27	3.061	3.061	5.216
28	3.061	3.061	5.171
29	3.061	3.061	5.043
30	3.061	3.061	4.868
31	3.061	3.061	4.836
32	3.061	3.061	4.553
33	3.061	3.061	4.490
34	3.061	3.061	4.363
35	3.061	3.061	4.336
36	3.061	3.061	4.298
37	3.061	3.061	4.246
38	3.061	3.061	4.119
39	3.061	3.061	4.064
40	3.061	3.061	4.057

ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΒΑΣΗΣ 8466.248 5323.176 18576.623

Π Ι Θ Α Ν Ε Σ Κ Α Τ Α Π Ο Ν Η Σ Ε Ι Σ Ρ Α Β Δ Ω Ν / Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν

ΡΑΒΔΑ	ΑΚΡ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Χ						ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Υ					
		N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	N	V-2	V-3	T	M-2	M-3
1	1	29.4	0.0	9.9	0.0	2.3	0.0	0.0	122.5	0.0	0.0	0.0	107.0
		19.8	0.0	54.8	0.0	0.1	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	29.4	0.0	9.9	0.0	4.4	0.0	0.0	122.5	0.0	0.0	0.0	7.6
		19.8	0.0	54.8	0.0	27.5	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
2	1	323.2	0.0	1074.8	0.0	697.6	0.0	0.0	640.9	0.0	16498.3	0.0	679.8
		156.7	0.0	3354.2	0.0	117.6	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	323.2	0.0	1074.8	0.0	189.2	0.0	0.0	640.9	0.0	16498.3	0.0	548.7
		156.7	0.0	3354.2	0.0	1562.9	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
3	1	137.4	0.0	1075.3	0.0	189.5	0.0	0.1	259.3	0.0	16492.4	0.0	709.0
		254.1	0.0	3120.7	0.0	1562.8	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	137.4	0.0	1075.3	0.0	4154.8	0.0	0.1	259.3	0.0	16492.4	0.0	927.8
		254.1	0.0	3120.7	0.0	14054.0	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
4	1	205.6	0.0	1063.5	0.0	4154.8	0.0	0.0	126.4	0.0	16492.4	0.0	927.2
		395.9	0.0	1898.6	0.0	14054.0	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	205.6	0.0	1063.5	0.0	8930.8	0.0	0.0	126.4	0.0	16492.4	0.0	1291.1
		395.9	0.0	1898.6	0.0	22420.5	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
5	1	395.7	0.0	1048.9	0.0	8930.8	0.0	0.0	205.6	0.0	16492.5	0.0	1288.5
		487.7	0.0	751.4	0.0	22420.4	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	395.7	0.0	1048.9	0.0	12063.0	0.0	0.0	205.6	0.0	16492.5	0.0	1501.6
		487.7	0.0	751.4	0.0	24194.6	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
6	180 1	551.6	0.0	1036.2	0.0	12062.9	0.0	0.1	317.4	0.0	16492.5	0.0	1501.8
		556.5	0.0	748.8	0.0	24194.5	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	182 2	551.6	0.0	1036.2	0.0	15149.0	0.0	0.1	317.4	0.0	16492.5	0.0	1996.3
		556.5	0.0	748.8	0.0	22628.3	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
7	1	707.7	0.0	1023.1	0.0	15149.0	0.0	0.0	433.4	0.0	16492.5	0.0	1996.7
		617.7	0.0	1743.3	0.0	22628.4	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	707.7	0.0	1023.1	0.0	18187.7	0.0	0.0	433.4	0.0	16492.5	0.0	2965.9
		617.7	0.0	1743.3	0.0	17809.8	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
8	1	867.6	0.0	1007.9	0.0	18187.8	0.0	0.0	549.0	0.0	16500.8	0.0	2916.3
		672.2	0.0	2716.9	0.0	17809.9	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	867.6	0.0	1007.9	0.0	21173.6	0.0	0.0	549.0	0.0	16500.8	0.0	4349.7
		672.2	0.0	2716.9	0.0	10364.4	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
9	1	1065.6	0.0	999.6	0.0	21173.6	0.0	0.1	700.6	0.0	16483.3	0.0	4417.1
		726.1	0.0	3736.3	0.0	10364.6	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	1065.6	0.0	999.6	0.0	25603.3	0.0	0.1	700.6	0.0	16483.3	0.0	7376.1
		726.1	0.0	3736.3	0.0	8762.8	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
10	1	1328.6	0.0	995.3	0.0	25603.2	0.0	0.0	877.8	0.0	16490.7	0.0	7358.2
		778.1	0.0	4449.2	0.0	8762.8	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	1328.6	0.0	995.3	0.0	28532.9	0.0	0.0	877.8	0.0	16490.7	0.0	9921.8
		778.1	0.0	4449.2	0.0	21029.5	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
11	180 1	1557.7	0.0	1009.2	0.0	28532.9	0.0	0.0	1024.3	0.0	16460.4	0.0	9975.7
		808.3	0.0	4810.2	0.0	21029.4	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	1557.7	0.0	1009.2	0.0	30015.0	0.0	0.0	1024.3	0.0	16460.4	0.0	11484.7
		808.3	0.0	4810.2	0.0	27949.1	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
12	180x 1	2385.2	0.0	1435.0	0.0	36259.3	0.0	0.1	983.2	0.0	10749.1	0.0	10001.0
		485.1	0.0	2873.4	0.0	22212.4	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	182x 2	2385.2	0.0	1435.0	0.0	34124.8	0.0	0.1	983.2	0.0	10749.1	0.0	8589.7
		485.1	0.0	2873.4	0.0	18722.4	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
13	1	2161.5	0.0	1442.5	0.0	34124.9	0.0	0.1	840.5	0.0	10755.3	0.0	8580.1
		497.0	0.0	2539.1	0.0	18722.4	0.1	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					
	2	2161.5	0.0	1442.5	0.0	29827.8	0.0	0.1	840.5	0.0	10755.3	0.0	6244.5
		497.0	0.0	2539.1	0.0	12907.9	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Ζ)					

PABA	AKP	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ X					ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Y						
		N	V-2	V-3	T	M-2	M-3	N	V-2	V-3	T	M-2	M-3
42	1	1248.3	0.0	2643.5	0.0	42569.2	0.0	0.0	2327.7	0.0	1491.2	0.0	18379.6
		7538.7	0.0	1040.9	0.0	10010.8	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	1248.3	0.0	2643.5	0.0	33606.5	0.0	0.0	2327.7	0.0	1491.2	0.0	11074.8
		7538.7	0.0	1040.9	0.0	8405.4	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
43	1	1253.5	0.0	2782.0	0.0	33605.8	0.0	0.0	2409.6	0.0	1491.2	0.0	11075.4
		7759.0	0.0	943.7	0.0	8405.5	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	1253.5	0.0	2782.0	0.0	24171.2	0.0	0.0	2409.6	0.0	1491.2	0.0	5476.4
		7759.0	0.0	943.7	0.0	7566.4	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
44	1	1258.3	0.0	2901.3	0.0	24171.1	0.0	0.0	2481.4	0.0	1491.2	0.0	5476.3
		7964.5	0.0	741.8	0.0	7566.4	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	1258.3	0.0	2901.3	0.0	14335.0	0.0	0.0	2481.4	0.0	1491.2	0.0	8527.1
		7964.5	0.0	741.8	0.0	7075.0	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
45	1	1262.7	0.0	2996.8	0.0	14334.8	0.0	0.0	2541.0	0.0	1491.2	0.0	8529.1
		8150.0	0.0	567.5	0.0	7075.0	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	1262.7	0.0	2996.8	0.0	4230.9	0.0	0.0	2541.0	0.0	1491.2	0.0	16175.5
		8150.0	0.0	567.5	0.0	6057.7	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
46	1	1266.6	0.0	3068.7	0.0	4231.0	0.0	0.0	2592.7	0.0	1491.2	0.0	16174.4
		8311.2	0.0	693.1	0.0	6057.7	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	1266.6	0.0	3068.7	0.0	6360.8	0.0	0.0	2592.7	0.0	1491.2	0.0	24608.7
		8311.2	0.0	693.1	0.0	3952.4	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
47	1	1269.9	0.0	3114.9	0.0	6360.8	0.0	0.0	2629.1	0.0	1491.2	0.0	24609.1
		8443.6	0.0	967.5	0.0	3952.4	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	1269.9	0.0	3114.9	0.0	16898.9	0.0	0.0	2629.1	0.0	1491.2	0.0	33327.5
		8443.6	0.0	967.5	0.0	1073.8	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
48	1	1272.1	0.0	3132.1	0.0	16898.9	0.0	0.0	2643.9	0.0	1491.2	0.0	33327.7
		8529.7	0.0	1100.4	0.0	1073.8	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	1272.1	0.0	3132.1	0.0	24809.6	0.0	0.0	2643.9	0.0	1491.2	0.0	39905.2
		8529.7	0.0	1100.4	0.0	2317.1	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
49	1	543.7	0.0	187.7	0.0	30.1	0.0	2862.7	257.7	15.5	0.0	0.0	12.9
		1708.9	0.0	6.8	0.0	46.3	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	543.7	0.0	187.7	0.0	7.8	0.0	2862.7	257.7	15.5	0.0	3.1	62.1
		1708.9	0.0	6.8	0.0	45.1	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
50	1	543.7	0.0	187.7	0.0	30.1	0.0	2862.7	257.7	15.5	0.0	0.0	12.9
		1708.9	0.0	6.8	0.0	46.3	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	543.7	0.0	187.7	0.0	7.8	0.0	2862.7	257.7	15.5	0.0	3.1	62.1
		1708.9	0.0	6.8	0.0	45.1	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
51	1	328.4	0.0	187.9	0.0	22.5	0.0	3216.1	489.4	15.5	0.0	0.0	14.5
		1597.8	0.0	7.1	0.0	53.9	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	328.4	0.0	187.9	0.0	15.7	0.0	3216.1	489.4	15.5	0.0	3.1	111.9
		1597.8	0.0	7.1	0.0	52.6	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
52	1	328.4	0.0	187.9	0.0	22.5	0.0	3216.1	489.4	15.5	0.0	0.0	14.5
		1597.8	0.0	7.1	0.0	53.9	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					
	2	328.4	0.0	187.9	0.0	15.7	0.0	3216.1	489.4	15.5	0.0	3.1	111.9
		1597.8	0.0	7.1	0.0	52.6	0.0	(ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ Z)					

TIME LOG FOR DYNAMIC ANALYSIS PHASE

Eigenvalue problem solution..... 0.003 min
 Maximum dynamic displacements and internal forces..... 0.001 min
 Total time..... 0.003 min

PROGRAM N E X T 2 0 0 9 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 2 (OCT 2009) - 100000000
 Project:ρα-Κουλούρα-Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: L1(Q + q) - CATEGORY C

ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΚΥΡΩΣΜΑΤΟΣ C30/37 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ B500C din 102
 B500C ΣΥΝΑΕΤΗΡΕΣ
 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΕΚΥΡΩΣΜΑΤΟΣ fcd= 17.00 MN/M2
 ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ fyd= 434.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΕΚΥΡΩΣΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ $\epsilon_{cl} = -2.0$ 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΩΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ $\epsilon_{cu} = -3.5$ 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΩΣ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΑΛΙΨΗ $\epsilon_{cu} = -2.0$ 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ $\epsilon_{su} = 25.0$ 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ $E_s = 200.$ GN/M2
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ $\nu = 1.00/ 1.00$
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ $\gamma_M: \gamma_c/\gamma_s = 1.50/ 1.15$

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ;M

Σ Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν Α Σ Τ Ο Χ Ι Α Σ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΔ. 1	2	3	4
1 G	1	1.350	1.000	1.000	1.000
2 G	1	1.350	1.000	1.000	1.000
3 P	1	1.000	1.000	1.000	1.000
4 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
5 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
6 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
7 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
8 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
9 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
10 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
11 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
12 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
13 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
14 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
15 Q	4	1.500	0.300	0.300	0.300
16 H	3	1.500	0.000	0.000	0.000
17 T	5	1.000	0.000	0.000	0.000
18 T	5	1.000	0.000	0.000	0.000
19 S	2	1.000	0.000	0.000	0.000
20 T	6	0.700	0.000	0.000	0.000
21 T	6	0.700	0.000	0.000	0.000
22 W	3	1.500	0.000	0.000	0.000
23 H	3	1.000	0.000	0.000	0.000
24 E	-7	0.000	1.000	0.300	0.300
25 E	-8	0.000	0.300	1.000	0.300
26 E	-9	0.000	0.300	0.300	1.000

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ
 DIN FACHBERICHT 102

183

PABAOΣ 12 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABAOΣ 12

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00		1	-448.13	0.00	5766.23	0.00	-34455.54	0.00
		2	-108.90	0.00	1234.73	0.00	-8676.02	0.00
		3	213.09	0.00	137.56	0.00	12745.56	0.00
		4	279.37	-15.90	-89.07	145.97	682.54	36.73
		5	-437.75	-5.75	1556.20	1989.93	-11445.29	332.55
		6	-18.04	13.81	745.60	49.59	-4660.88	588.08
		7	-60.45	-27.63	351.61	646.84	-3130.19	-32.20
		8	-269.01	9.01	1974.59	2751.60	-9682.91	642.58
		9	208.66	-17.67	-152.66	211.18	2504.93	-48.52
		10	-215.70	1.36	1820.51	2890.38	-6377.41	541.01
		11	78.44	12.62	69.29	-354.95	-1992.95	506.51
		12	208.66	-17.67	-152.66	211.18	2504.93	-48.52
		13	-362.76	-1.28	1706.36	2095.43	-13399.02	466.95
		14	-264.88	10.06	1963.90	2735.11	-9473.26	645.40
		15	130.31	-24.82	-86.10	317.34	1367.63	-76.70
		16	198.16	0.00	-117.25	0.00	2762.13	0.00
		17	-382.98	0.00	-21.95	0.00	-1954.33	0.00
		18	574.41	0.00	33.18	0.00	2931.79	0.00
		19	378.64	0.00	7.59	0.00	1237.07	0.00
		20	-115.35	0.00	2.57	0.00	9236.72	0.00
		21	53.83	0.00	-1.20	0.00	-4310.47	0.00
		22	0.00	208.02	0.00	463.88	0.00	-1857.18
		23	-26.58	0.00	-71.84	0.00	1793.39	0.00
		24	2385.24	0.00	-1421.49	0.00	36259.32	0.00
		25	0.06	939.88	0.00	10749.09	0.00	-10001.02
		26	-485.10	0.01	2324.16	0.00	-22212.43	-0.10

166g

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ - ΕΤΡΕΨΗΣ (ULS)												PABAOΣ 12		
Ned	Med	Ved	Ted	b.	z	vEd	vRd-x	cotθ	σc	CR	asw	ast	asl	
WEB	-22314.	-35090.	12839.	3432.	0.99	2.42	5.33	5.70	1.62	-6.94				V
	-23259.	-30614.	8853.	11575.	0.49	2.42	0.63	5.60	1.69	-2.82				T
	-22314.	-35090.	12839.	3432.	0.99	2.42	5.51	5.70	1.62	-7.10	0.97	75.3	4.2	12.0
											as,min=	14.8		7.4
FL1	-23672.	-56271.	12372.	2447.	0.45	0.22	2.27	5.85	1.52	2.99				V
	-23259.	-30614.	8853.	11575.	0.40	0.20	0.77	5.60	1.69	0.76				T
	-22116.	-39615.	12606.	5031.	0.40	0.20	2.81	5.85	1.52	3.02	0.48	15.4	4.2	12.0
											as,min=	6.7		6.7
FL2	-22314.	-35090.	12839.	3432.	0.40	2.79	4.10	5.49	1.75	-5.61				V
	-22952.	-16295.	7412.	11616.	0.40	2.79	0.78	5.49	1.75	-2.05				T
	-22116.	-39615.	12606.	5031.	0.40	2.79	4.36	5.49	1.75	-6.00	0.79	21.6	4.1	12.5
											as,min=	5.9		5.9

167n

167

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΣΕ ΚΑΜΨΗ											
ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	As-tot	Cap	Ned	Med	Mrd	εl	εs	εp	
1/ 0.00	75.59	2.50		1.00	-1699.0	-76488.8	-76488.8	-3.50	11.6	15.9	1.00
2/ 1.50	109.62	0.00		1.00	2293.7	20049.3	20049.3	-3.16	25.0	6.7	1.00

PABAOΣ 13 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABAOΣ 13

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00		1	-423.90	0.00	4896.16	0.00	-26448.89	0.00
		2	-108.78	0.00	1150.02	0.00	-6885.24	0.00
		3	212.63	0.00	138.25	0.00	12952.11	0.00
		4	279.66	-15.87	-88.15	146.17	548.78	60.02
		5	-439.18	-5.89	1479.75	1940.00	-9164.77	334.61
		6	-26.02	13.04	661.79	-15.77	-3361.06	577.10
		7	-73.14	-27.61	360.06	660.86	-2732.46	9.39

166

166g

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		8	-288.88	7.68	1876.69	2637.20	-7742.55	594.55
		9	208.41	-17.30	-152.86	204.43	2299.37	-13.96
		10	-235.06	0.02	1722.79	2775.67	-4668.42	504.05
		11	68.22	12.03	59.90	-376.19	-1628.71	507.51
		12	208.41	-17.30	-152.86	204.43	2299.37	-13.96
		13	-366.96	-2.64	1588.12	1963.94	-10955.29	431.32
		14	-243.68	9.75	1485.57	1487.93	-6951.31	625.43
		15	117.75	-7.10	-74.94	36.64	1068.75	-57.51
		16	190.47	0.00	-116.62	0.00	2586.05	0.00
		17	-382.88	0.00	-23.28	0.00	-1987.73	0.00
		18	574.35	0.00	34.91	0.00	2981.29	0.00
		19	378.63	0.00	8.85	0.00	1248.48	0.00
		20	-115.36	0.00	2.19	0.00	9240.58	0.00
		21	53.84	0.00	-1.02	0.00	-4312.27	0.00
		22	0.00	196.69	0.00	441.38	0.00	-1557.52
		23	-26.34	0.00	-71.89	0.00	1685.57	0.00
		24	2161.51	0.00	-1430.56	0.00	34124.87	0.00
		25	0.07	777.55	0.00	10755.30	0.00	-8580.12
		26	-496.96	0.02	1935.75	0.00	-18722.42	-0.08

1668

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ - ΕΤΡΕΨΗΣ (ULS)											ΠΑΡΑΘΕ 13				
	Ned	Med	Ved	Ted	b	z	vEd	vRd-x	cotθ	σc	CR	asw	ast	asl	
WEB	-21710.	-20590.	9555.	3294.	0.99	2.42	3.97	5.60	1.68	-5.64					V
	-22273.	-8464.	4697.	11588.	0.49	2.42	0.63	5.49	1.75	-2.75					T
	-21710.	-20590.	9555.	3294.	0.99	2.42	4.14	5.60	1.68	-5.80	0.74	54.0	4.1	12.5	V+T
											as,min=	14.8		7.4	
FL1	-21710.	-20590.	9555.	3294.	0.45	0.22	1.75	5.49	1.75	-1.67					V
	-22273.	-8464.	4697.	11588.	0.40	0.20	0.78	5.49	1.75	-1.17					T
	-21511.	-25466.	9322.	4826.	0.40	0.20	2.15	5.49	1.75	-1.86	0.39	10.4	4.1	12.5	V+T
											as,min=	6.7		6.7	
FL2	-21710.	-20590.	9555.	3294.	0.40	2.79	3.05	5.49	1.75	-4.13					V
	-22273.	-8464.	4697.	11588.	0.40	2.79	0.78	5.49	1.75	-1.73					T
	-21511.	-25466.	9322.	4826.	0.40	2.79	3.30	5.49	1.75	-4.53	0.60	16.1	4.1	12.5	V+T
											as,min=	5.9		5.9	

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΣΕ ΚΑΜΨΗ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	As-tot	Cap	Ned	Med	Mrd	εl	es	ep
1/	0.00	107.08	0.00	1.00	2053.1	20049.4	20049.4	-3.17	25.0	6.7
2/	3.00	75.99	0.00	1.00	2070.3	30579.6	30579.6	-2.57	25.0	11.4

ΠΑΡΑΘΕ 14 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΠΑΡΑΘΕ 14

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/	0:00							
		1	-366.91	0.00	3674.56	0.00	-13576.18	0.00
		2	-101.43	0.00	981.18	0.00	-3684.27	0.00
		3	212.48	0.00	138.49	0.00	13367.41	0.00
		4	279.76	-15.84	-87.84	146.29	284.01	107.56
		5	-433.15	-5.85	1329.27	1838.26	-4945.27	350.25
		6	-19.09	13.14	511.77	-117.30	-1598.51	537.96
		7	-73.54	-27.55	359.97	660.96	-1650.95	91.58
		8	-301.49	5.56	1691.62	2439.68	-3782.19	531.57
		9	203.31	-16.92	-159.24	187.67	2004.88	53.59
		10	-247.50	-2.10	1537.78	2578.08	-1170.33	463.90
		11	35.62	11.02	20.59	-492.34	-458.93	471.61
		12	33.45	3.22	453.45	928.73	2574.86	417.71
		13	-328.24	-6.07	1156.53	1582.84	-6832.01	364.89
		14	-104.53	3.39	856.31	271.78	-2893.87	607.13
		15	5.11	-0.67	4.70	-48.71	-112.53	-47.45
		16	174.53	0.00	-116.43	0.00	2235.74	0.00
		17	-382.90	0.00	-23.72	0.00	-2057.52	0.00
		18	574.33	0.00	35.56	0.00	3086.29	0.00
		19	378.61	0.00	9.27	0.00	1275.07	0.00
		20	-115.36	0.00	2.06	0.00	9247.15	0.00
		21	53.84	0.00	-0.96	0.00	-4315.33	0.00

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		22	0.00	171.21	0.00	405.57	0.00	-1003.77
		23	-26.26	0.00	-71.93	0.00	1469.63	0.00
		24	1906.04	0.00	-1460.50	0.00	29827.86	0.00
		25	0.00	551.63	0.00	10756.92	0.01	-6241.81
		26	-506.08	-0.02	1098.24	0.00	-12907.90	0.01

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Δ Ι Α Τ Μ Η Σ Η Σ - Σ Τ Ρ Ε Ψ Η Σ (U L S)											ΠΑΒΔΟΣ 14			
	Ned	Med	Ved	Ted	b	z	vEd	vRd-x	cotθ	σc	CR	asw	ast	asl
WEB	-20837.	-1380.	5699.	3051.	1.01	2.42	2.33	5.49	1.75	-3.77				
	-21352.	-1103.	1809.	11530.	0.50	2.42	0.62	5.49	1.75	-2.33				
	-20837.	-1380.	5699.	3051.	1.01	2.42	2.50	5.49	1.75	-3.91	0.45	30.9	4.1	12.4
											as,min=	14.9		7.5
FL1	-20837.	-1380.	5699.	3051.	0.45	0.22	1.13	5.49	1.75	-1.51				
	-21352.	-1103.	1809.	11530.	0.40	0.20	0.77	5.49	1.75	-1.23				
	-21352.	-1103.	1809.	11530.	0.26	0.13	1.47	5.49	1.75	-1.83	0.27	6.7	4.1	12.4
											as,min=	6.7		6.7
FL2	-20837.	-1380.	5699.	3051.	0.40	2.79	1.99	5.49	1.75	-2.33				
	-21352.	-1103.	1809.	11530.	0.40	2.79	0.77	5.49	1.75	-1.29				
	-20638.	-6955.	5466.	4475.	0.40	2.79	2.20	5.49	1.75	-2.68	0.40	10.4	4.1	12.4
											as,min=	5.9		5.9

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Α Σ Τ Ο Χ Ι Α Σ Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Ω Ν Δ Ι Α Τ Ο Μ Ω Ν Σ Ε Κ Α Μ Ψ Η										
ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	As-tot	Cap	Ned	Med	Mrd	εl	εs	εp
1/	0.00	73.35	0.00	1.00	1812.0	30579.7	30579.7	-2.58	25.0	11.4
2/	4.51	0.00	0.00	1.02	1833.9	41930.5	42862.8	-2.41	25.0	18.1

ΠΑΒΔΟΣ 15 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΠΑΒΔΟΣ 15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/	0.00							
		1	-310.15	0.00	2680.96	0.00	740.84	0.00
		2	-86.88	0.00	728.30	0.00	166.65	0.00
		3	212.78	0.00	138.02	0.00	13991.43	0.00
		4	279.56	-15.85	-88.46	145.89	-111.77	179.28
		5	-419.20	-5.86	1105.20	1684.22	537.34	380.38
		6	-6.95	13.10	286.78	-271.57	200.54	478.19
		7	-72.74	-27.57	360.14	660.48	-28.95	217.23
		8	-296.14	2.72	1426.17	2158.49	1174.50	469.28
		9	36.11	0.84	-231.15	-579.97	3756.25	381.16
		10	-242.50	-4.94	1272.21	2296.97	3093.17	436.44
		11	-17.54	8.50	-77.19	-718.44	1837.57	414.00
		12	-104.85	0.35	609.65	862.00	4655.89	428.63
		13	-6.40	4.12	364.28	-40.51	-2991.18	310.60
		14	-91.63	3.37	631.52	117.27	457.66	592.10
		15	5.12	-0.68	4.69	-48.62	-91.35	-44.52
		16	150.16	0.00	-116.76	0.00	1711.11	0.00
		17	-382.93	0.00	-22.87	0.00	-2164.39	0.00
		18	574.41	0.00	34.29	0.00	3246.63	0.00
		19	378.64	0.00	8.43	0.00	1316.85	0.00
		20	-115.36	0.00	2.31	0.00	9256.42	0.00
		21	53.83	0.00	-1.08	0.00	-4319.66	0.00
		22	0.00	134.34	0.00	354.23	0.00	-314.67
		23	-26.42	0.00	-71.87	0.00	1145.52	0.00
		24	1609.73	0.00	-1513.56	0.00	23246.98	0.00
		25	0.06	149.41	0.00	10754.81	0.01	-3761.55
		26	-510.39	0.01	2962.83	0.00	-7959.38	0.10

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Δ Ι Α Τ Μ Η Σ Η Σ - Σ Τ Ρ Ε Ψ Η Σ (U L S)											ΠΑΒΔΟΣ 15			
	Ned	Med	Ved	Ted	b	z	vEd	vRd-x	cotθ	σc	CR	asw	ast	asl
WEB	-20897.	-9293.	5644.	-2579.	1.01	2.42	2.31	5.49	1.75	-3.99				
	-20217.	1630.	1746.	11444.	0.50	2.42	0.59	5.49	1.75	-2.44				
	-20897.	-9293.	5644.	-2579.	1.01	2.42	2.45	5.49	1.75	-4.10	0.45	30.6	3.9	12.0
											as,min=	14.9		7.5

ΠΑΒΑΟΣ 17 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ		w= 0.0	C30/B500C			ΠΑΒΑΟΣ 17		
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00		1	-173.45	0.00	-112.11	0.00	18101.49	0.00
		2	-49.72	0.00	-31.04	0.00	4878.84	0.00
		3	212.58	0.00	138.34	0.00	15859.17	0.00
		4	279.69	-15.85	-88.04	146.31	-1304.60	393.33
		5	-384.57	-7.88	363.65	1092.30	9712.21	467.57
		6	9.62	13.11	-50.70	-500.76	655.53	301.79
		7	-56.27	-27.58	22.53	431.29	3697.63	588.92
		8	-210.18	-6.83	676.86	1255.73	6689.85	429.46
		9	-87.44	-7.71	-707.47	-1327.45	6560.27	465.37
		10	-156.31	-14.49	522.98	1394.23	6528.06	499.93
		11	-141.31	-0.05	-553.59	-1465.95	6722.06	394.89
		12	-365.71	-7.21	-13.87	-63.37	10069.45	464.16
		13	279.62	-15.41	-88.07	139.86	-1304.62	385.10
		14	-60.43	-24.06	-18.71	258.34	4423.16	684.11
		15	5.12	-0.68	4.70	-48.68	-27.94	-35.30
		16	78.03	0.00	-116.60	0.00	133.98	0.00
		17	-382.90	0.00	-23.43	0.00	-2477.35	0.00
		18	574.35	0.00	35.16	0.00	3716.02	0.00
		19	378.62	0.00	8.99	0.00	1434.62	0.00
		20	-115.36	0.00	2.14	0.00	9286.54	0.00
		21	53.84	0.00	-1.00	0.00	-4333.72	0.00
		22	0.00	22.89	0.00	198.71	0.00	746.64
		23	-26.32	0.00	-71.91	0.00	173.83	0.00
		24	931.27	0.00	-1629.79	0.00	2472.85	0.00
		25	0.04	72.54	0.00	10755.19	0.00	3622.97
		26	-483.51	0.02	-770.85	0.00	15185.71	-0.04

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ - ΣΤΡΕΨΗΣ (ULS)											ΠΑΒΑΟΣ 17			
	Ned	Med	Ved	Ted	b	z	vEd	vRd-x	cotθ	σc	CR	asw	ast	asl
WEB	-19378.	16472.	-2078.	2828.	1.01	2.42	0.85	5.49	1.75	-2.58				
	-20046.	14789.	-891.	-11195.	0.50	2.42	0.58	5.49	1.75	-2.41				
	-19394.	16520.	-2032.	-3666.	1.01	2.42	1.02	5.49	1.75	-2.73	0.19	11.3	3.8	11.7
											as,min=	14.9		7.5
FL1	-19378.	16472.	-2078.	2828.	0.45	0.22	0.42	5.49	1.75	-1.33				
	-20046.	14789.	-891.	-11195.	0.40	0.20	0.73	5.49	1.75	-1.58				
	-20046.	14789.	-891.	-11195.	0.26	0.13	1.27	5.49	1.75	-2.07	0.23	2.5	3.8	11.7
											as,min=	6.7		6.7
FL2	-19378.	16472.	-2078.	2828.	0.40	2.80	0.58	5.49	1.75	-0.41				
	-20046.	14789.	-891.	-11195.	0.40	2.80	0.73	5.49	1.75	-0.62				
	-20046.	14789.	-891.	-11195.	0.20	2.90	1.84	5.49	1.75	-1.54	0.33	3.1	3.8	11.7
											as,min=	5.9		5.9

167

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΣΕ ΚΑΜΨΗ											
ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	As-tot	Cap	Ned	Med	Mrd	εl	εs	εp	
1/ 0.00	0.00	0.00		1.04	325.7	74012.8	77289.7	-2.49	25.0	28.6	1.00
2/ 6.76	0.00	0.00		1.08	473.5	64178.0	69448.7	-2.48	25.0	26.1	1.00

ΠΑΒΑΟΣ 18 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ		w= 0.0	C30/B500C			ΠΑΒΑΟΣ 18		
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00		1	-103.12	0.00	-1508.47	0.00	12625.09	0.00
		2	-30.59	0.00	-410.66	0.00	3386.19	0.00
		3	212.59	0.00	138.34	0.00	16794.08	0.00
		4	279.69	-15.85	-88.04	146.31	-1899.65	500.41
		5	-349.24	-11.91	-101.99	596.56	8197.80	568.42
		6	9.62	13.10	-50.70	-500.76	312.85	213.18
		7	-39.27	-27.57	-314.97	201.50	2709.38	775.24

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		8	-132.22	-10.25	411.40	891.54	5897.49	490.95
		9	-117.64	-13.04	-1060.10	-1769.28	5164.36	605.36
		10	-78.35	-17.91	257.53	1030.04	4695.70	613.20
		11	-171.52	-5.38	-906.22	-1907.77	6366.16	483.12
		12	-262.89	-9.56	-416.52	-618.09	8343.87	580.18
		13	209.05	-17.08	-152.38	198.84	-1947.66	469.56
		14	-43.43	-24.05	-356.21	28.55	3156.20	846.72
		15	5.12	-0.68	4.70	-48.68	3.80	-30.72
		16	41.88	0.00	-116.60	0.00	-654.04	0.00
		17	-382.90	0.00	-23.44	0.00	-2635.74	0.00
		18	574.35	0.00	35.15	0.00	3953.58	0.00
		19	378.62	0.00	8.99	0.00	1495.39	0.00
		20	-115.36	0.00	2.14	0.00	9301.02	0.00
		21	53.84	0.00	-1.00	0.00	-4340.48	0.00
		22	0.00	-32.99	0.00	120.65	0.00	712.47
		23	-26.32	0.00	-71.91	0.00	-312.17	0.00
		24	610.72	0.00	-1613.98	0.00	-8542.18	0.01
		25	0.03	83.71	-0.01	10755.19	0.01	4113.44
		26	-453.15	0.00	-2563.69	0.00	9975.85	0.12

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Δ Ι Α Τ Μ Η Ε Η Ε - Σ Τ Ρ Ε Ψ Η Ε (U L S)											ΠΑΒΔΟΣ 18			
	Ned	Med	Ved	Ted	b	z	vEd	vRd-x	cotθ	σc	CR	asw	ast	asl
WEB	-20719.	15072.	-3626.	2696.	1.01	2.42	1.49	5.49	1.75	-3.26				
	-20418.	8450.	-1786.	-11328.	0.50	2.42	0.59	5.49	1.75	-2.45				
	-20735.	15433.	-3580.	-3799.	1.01	2.42	1.66	5.49	1.75	-3.41	0.30	19.7	3.9	11.8
											as,min=	14.9		7.5
FL1	-20719.	15072.	-3626.	2696.	0.45	0.22	0.74	5.49	1.75	-1.61				
	-20418.	8450.	-1786.	-11328.	0.40	0.20	0.74	5.49	1.75	-1.46				
	-20418.	8450.	-1786.	-11328.	0.26	0.13	1.43	5.49	1.75	-2.07	0.26	4.4	3.9	11.8
											as,min=	6.7		6.7
FL2	-20719.	15072.	-3626.	2696.	0.40	2.80	1.02	5.49	1.75	-0.89				
	-20418.	8450.	-1786.	-11328.	0.40	2.80	0.74	5.49	1.75	-0.91				
	-20418.	8450.	-1786.	-11328.	0.20	2.90	2.24	5.49	1.75	-2.18	0.41	5.4	3.9	11.8
											as,min=	5.9		5.9

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Α Σ Τ Ο Χ Ι Α Ε Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Ω Ν Δ Ι Α Τ Ο Μ Ω Ν Σ Ε Κ Α Μ Ψ Η											
ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	As-tot	Cap	Ned	Med	Mrd	εl	εs	εp	
1/	0.00	0.00	0.00	1.08	473.5	64178.0	69443.9	-2.48	25.0	26.1	1.00
2/	6.76	0.00	0.00	1.24	-336.6	37750.2	46675.6	-2.52	25.0	18.6	1.00

ΠΑΒΔΟΣ 19 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΠΑΒΔΟΣ 19

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/	0.00							
		1	-37.07	0.00	-2904.79	0.00	-2288.68	0.00
		2	-12.64	0.00	-790.27	0.00	-672.14	0.00
		3	212.77	0.00	138.01	0.00	17729.05	0.00
		4	279.56	-15.84	-88.46	145.42	-2494.69	607.80
		5	-314.13	-5.87	-1043.92	-1635.09	184.12	534.11
		6	9.55	13.11	-50.72	-500.95	-29.84	123.88
		7	-23.24	-27.55	-652.44	-29.71	-559.88	961.60
		8	-39.22	-13.72	202.68	516.52	3513.33	600.13
		9	-112.62	-18.81	-1456.52	-2241.00	635.08	822.14
		10	14.43	-21.38	48.72	654.76	1271.54	774.34
		11	-166.27	-11.14	-1302.56	-2379.24	2876.88	647.92
		12	-101.56	-14.84	-639.08	-934.95	4420.90	668.50
		13	104.64	-16.44	-401.42	-24.52	-3706.28	645.62
		14	-24.92	-24.36	-711.79	-222.66	-647.75	1010.09
		15	14.36	-0.56	13.15	-54.96	99.31	-26.28
		16	5.53	0.00	-116.61	0.00	-1442.07	0.00
		17	-382.92	0.00	-22.87	0.00	-2794.07	0.00
		18	574.41	0.00	34.32	0.00	4191.18	0.00
		19	378.61	0.00	8.43	0.00	1556.17	0.00
		20	-115.36	0.00	2.31	0.00	9315.51	0.00
		21	53.83	0.00	-1.08	0.00	-4347.24	0.00

ΠΑΒΔΟΣ	J1	J2	ΦΟΡ/ΣΗ	N	V2	V3	T	M2	M3
32	51	53	APXH						
	51		1	-11.65	0.00	289.33	0.00	-72.30	0.00
	51		2	-1.12	0.00	28.34	0.00	-7.07	0.00
	51		3	0.25	0.00	1.74	0.00	-0.29	0.00
	51		4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		16	2.72	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
	51		17	-0.27	0.00	-0.86	0.00	0.19	0.00
	51		18	-0.27	0.00	0.18	0.00	0.16	0.00
	51		19	0.45	0.00	0.23	0.00	0.23	0.00
	51		20	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.04	0.00
	51		21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51		22	0.00	-94.22	0.00	5.78	0.00	-14.96
	51		23	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00
	51		24	30.66	0.00	9.10	0.00	-4.53	0.00
	51		25	-0.01	-334.94	0.00	0.00	0.00	-31.73
	51		26	-26.46	0.00	60.97	0.00	-30.38	0.00
			ΠΕΡΑΣ						
	53		1	-0.09	0.00	-0.67	0.00	-0.02	0.00
	53		2	0.00	0.00	0.09	0.00	-0.01	0.00
	53		3	0.25	0.00	1.74	0.00	0.32	0.00
	53		4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53		16	0.09	0.00	0.00	0.00	-0.10	0.00
	53		17	-0.27	0.00	-0.86	0.00	-0.13	0.00
	53		18	-0.27	0.00	0.18	0.00	0.22	0.00
	53		19	0.45	0.00	0.23	0.00	-0.18	0.00
	53		20	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
	53		21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
	53		22	0.00	-94.22	0.00	0.00	0.00	11.32
	53		23	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	53		24	30.66	0.00	9.10	0.00	0.03	0.00
	53		25	-0.01	-334.94	0.00	0.00	0.00	135.87
	53		26	-26.46	0.00	60.97	0.00	0.13	0.00

ΠΑΒΔΟΣ 33 / ΔΙΑΤΟΜΗ 300.0/ 650.0 - h1=30.0 , w= 0.0 C30/B500C ΠΑΒΔΟΣ 33

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-11089.11	0.00	-184.90	0.00	3934.97	0.00
		2	-2331.27	0.00	-52.95	0.00	1117.96	0.00
		3	204.40	0.00	156.95	0.00	-2172.82	0.00
		4	141.61	17.59	189.80	-32.10	-2730.54	-31.66
		5	-2951.62	-34.67	-161.22	38.81	2642.88	-2274.07
		6	-181.25	27.18	10.96	-51.05	151.83	-171.52
		7	-2673.49	-38.55	-51.32	44.33	837.61	-2145.19
		8	-794.56	11.48	272.50	-23.74	-4541.24	-381.36

ΜΕΣΟΒΑΘΡΟ

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		9	-1657.97	-6.87	-371.46	-3.93	6770.46	-1215.47
		10	-2672.43	-35.32	-29.83	45.21	368.47	-2136.25
		11	-196.86	26.96	-9.12	-51.95	443.23	-180.46
		12	-1730.72	-9.52	-370.09	0.93	6808.81	-1316.88
		13	-1459.21	-17.20	262.86	20.06	-4906.02	-1288.47
		14	7.87	3.68	10.28	-3.91	-148.32	6.38
		15	-2870.51	-29.48	-52.28	29.02	1075.48	-2284.84
		16	56.81	0.00	326.99	0.00	-4378.14	0.00
		17	58.01	0.00	-278.98	0.00	2725.75	0.00
		18	-87.25	0.00	421.18	0.00	-4088.48	0.00
		19	-102.42	0.00	299.70	0.00	-3783.02	0.00
		20	378.79	0.00	-120.03	0.00	2179.78	0.00
		21	-176.77	0.00	56.01	0.00	-1017.23	0.00
		22	0.00	-390.13	0.00	-63.19	0.00	1906.17
		23	146.40	0.00	-26.03	0.00	408.80	0.00
		24	749.08	0.00	4095.99	0.00	-58440.13	-0.01
		25	0.00	-1837.61	-0.02	-1925.26	-0.01	16532.03
		26	-6878.35	0.00	-545.29	0.00	17279.38	0.00
1		Max-N.Ed	-17145.92	-558.81	221.97	-142.94	-1353.99	2811.76
		Min-N.Ed	-22885.57	533.19	-110.35	153.00	6187.83	-6270.36
		Max-M2.Ed	-20124.84	570.91	-1598.82	96.19	26089.47	-4834.58
		Min-M2.Ed	-20476.53	-611.00	1506.73	-64.69	-18269.95	926.55
		Max-M3.Ed	-17516.95	-579.68	-1028.26	-100.66	15653.76	2868.82
		Min-M3.Ed	-22593.47	540.98	1034.02	138.32	-9297.70	-6286.51
2		Max-N.Ed	-10360.91	-546.01	4235.60	-587.21	-61562.99	4950.10
		Min-N.Ed	-16914.05	540.88	-4388.85	589.22	67296.92	-5641.82
		Max-M2.Ed	-16547.79	548.43	-4451.51	577.86	68546.70	-5354.66
		Min-M2.Ed	-10841.16	-556.44	4257.52	-571.56	-62215.63	4573.05
		Max-M3.Ed	-16026.21	-550.18	-4337.41	-578.75	66459.55	4961.53
		Min-M3.Ed	-11264.55	542.44	4162.99	586.28	-60421.17	-5645.07
3		Max-N.Ed	-10885.27	-1832.33	1368.40	-1934.89	-20654.91	16522.52
		Min-N.Ed	-16389.70	1827.21	-1521.64	1936.90	26388.85	-17214.24
		Max-M2.Ed	-16023.43	1834.75	-1584.31	1925.54	27638.63	-16927.08
		Min-M2.Ed	-11365.52	-1842.77	1390.32	-1919.24	-21307.55	16145.48
		Max-M3.Ed	-15501.85	-1836.51	-1470.23	-1926.43	25551.46	16533.95
		Min-M3.Ed	-11788.90	1828.77	1295.81	1933.97	-19513.08	-17217.48
4		Max-N.Ed	-6070.42	-546.01	1750.11	-587.21	-32750.46	4950.10
		Min-N.Ed	-21204.54	540.88	-1903.35	589.22	38484.40	-5641.82
		Max-M2.Ed	-20838.27	548.43	-1966.02	577.86	39734.18	-5354.67
		Min-M2.Ed	-6550.67	-556.44	1772.03	-571.56	-33403.11	4573.06
		Max-M3.Ed	-20316.69	-550.18	-1851.91	-578.75	37647.03	4961.53
		Min-M3.Ed	-6974.06	542.44	1677.50	586.28	-31608.65	-5645.07
		KΡΙΣΙΜΟΣ	-10841.16				-62215.63	4573.05
2/ 1.00		1	-11338.11	0.00	-184.90	0.00	3750.01	0.00
		2	-2331.27	0.00	-52.95	0.00	1064.97	0.00
		3	204.40	0.00	156.95	0.00	-2015.53	0.00
		4	141.61	17.59	189.80	-32.10	-2540.80	-49.73
		5	-2951.62	-34.67	-161.22	38.81	2481.70	-2238.91
		6	-181.25	27.18	10.96	-51.05	162.78	-197.79
		7	-2673.49	-38.55	-51.32	44.33	786.31	-2106.18
		8	-794.56	11.48	272.50	-23.74	-4268.85	-393.15
		9	-1657.97	-6.87	-371.46	-3.93	6399.09	-1208.94
		10	-2672.43	-35.32	-29.83	45.21	338.66	-2100.33
		11	-196.86	26.96	-9.12	-51.95	434.09	-208.20
		12	-1730.72	-9.52	-370.09	0.93	6438.85	-1306.62
		13	-1459.21	-17.20	262.86	20.06	-4643.32	-1272.05
		14	5.09	3.46	6.64	-3.62	-89.19	2.88
		15	-2867.72	-29.26	-48.64	28.73	974.35	-2254.98
		16	56.81	0.00	326.99	0.00	-4051.21	0.00
		17	58.01	0.00	-278.98	0.00	2445.54	0.00
		18	-87.25	0.00	421.18	0.00	-3667.95	0.00
		19	-102.42	0.00	299.70	0.00	-3483.59	0.00
		20	378.79	0.00	-120.03	0.00	2059.76	0.00
		21	-176.77	0.00	56.01	0.00	-961.22	0.00
		22	0.00	-398.13	0.00	-63.19	0.00	1513.66
		23	146.40	0.00	-26.03	0.00	382.74	0.00
		24	749.08	0.00	4095.99	0.00	-54344.13	-0.01

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		25	0.00	-1837.61	-0.02	-1925.26	-0.03	14694.42
		26	-6878.35	0.00	-545.29	0.00	16734.09	0.00
1								
		Max-N.Ed	-17482.07	-570.81	221.97	-142.94	-1133.24	2195.91
		Min-N.Ed	-23221.72	545.19	-110.35	153.00	6076.92	-5628.87
		Max-M2.Ed	-20460.99	582.91	-1598.82	96.19	24489.88	-4230.42
		Min-M2.Ed	-20812.68	-623.00	1506.73	-64.69	-16764.24	362.42
		Max-M3.Ed	-17857.28	-592.01	-1033.72	-100.23	14697.82	2274.82
		Min-M3.Ed	-22925.45	553.31	1039.48	137.89	-8337.74	-5652.96
2								
		Max-N.Ed	-10609.91	-546.01	4235.60	-587.21	-57327.16	4393.39
		Min-N.Ed	-17163.05	540.88	-4388.85	589.22	62908.32	-5079.99
		Max-M2.Ed	-16796.79	548.43	-4451.51	577.86	64095.46	-4800.30
		Min-M2.Ed	-11090.16	-556.44	4257.52	-571.56	-57957.92	4026.70
		Max-M3.Ed	-16276.04	-550.25	-4338.50	-578.67	62137.04	4409.20
		Min-M3.Ed	-11512.71	542.51	4164.08	586.20	-56272.61	-5084.83
3								
		Max-N.Ed	-11134.27	-1832.33	1368.40	-1934.89	-19286.30	14679.49
		Min-N.Ed	-16638.70	1827.21	-1521.64	1936.90	24867.45	-15366.08
		Max-M2.Ed	-16272.43	1834.75	-1584.31	1925.54	26054.60	-15086.40
		Min-M2.Ed	-11614.52	-1842.77	1390.32	-1919.24	-19917.05	14312.80
		Max-M3.Ed	-15751.68	-1836.57	-1471.32	-1926.35	24096.13	14695.29
		Min-M3.Ed	-12037.07	1828.83	1296.90	1933.88	-18231.69	-15370.91
4								
		Max-N.Ed	-6319.42	-546.01	1750.11	-587.21	-31000.14	4393.40
		Min-N.Ed	-21453.54	540.88	-1903.35	589.22	36581.29	-5079.99
		Max-M2.Ed	-21087.27	548.43	-1966.02	577.86	37768.44	-4800.30
		Min-M2.Ed	-6799.67	-556.44	1772.03	-571.56	-31630.89	4026.70
		Max-M3.Ed	-20566.53	-550.25	-1853.01	-578.67	35810.01	4409.20
		Min-M3.Ed	-7222.23	542.51	1678.59	586.20	-29945.58	-5084.82
		KΡΙΣΙΜΟΣ	-11090.16				-57957.93	4026.70

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΡΑΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ	
1/	0.00	0.13	1.08	1077.75	1.00	0.00	1.53	5.49	24.08	1.75	-0.25
2/	1.00	0.13	1.00	996.00	1.03	0.00	1.53	5.49	24.08	1.75	-0.25
							0.28	5.49	4.36	1.75	-0.46
							0.28	5.49	4.36	1.75	-0.46

167g

ΡΑΒΔΟΣ 34 / ΔΙΑΤΟΜΗ 300.0/ 650.0 - h1=30.0 , w= 0.0 C30/B500C ΡΑΒΔΟΣ 34

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/	0.00							
		1	-11338.10	0.00	-184.39	0.00	3750.26	0.00
		2	-2331.27	0.00	-53.02	0.00	1064.97	0.00
		3	204.40	0.00	157.17	0.00	-2015.57	0.00
		4	141.61	17.61	189.48	-32.10	-2540.94	-49.46
		5	-2951.62	-35.49	-161.20	38.81	2481.70	-2239.04
		6	-41.68	26.49	43.67	-51.25	-449.66	-146.47
		7	-2829.34	-38.05	-93.32	44.47	1444.45	-2176.72
		8	-794.62	11.82	272.09	-24.70	-4269.52	-394.69
		9	-1682.49	-7.26	-371.29	-2.31	6421.49	-1241.80
		10	-2672.43	-37.76	-29.85	45.21	338.66	-2099.40
		11	-196.86	26.44	-9.18	-51.95	434.06	-207.57
		12	-1730.72	-9.44	-369.88	0.93	6438.88	-1306.83
		13	-1459.21	-17.40	262.30	20.06	-4643.50	-1271.63
		14	5.09	3.44	6.62	-3.62	-89.20	2.84
		15	-2867.73	-29.93	-48.73	28.73	974.31	-2255.16
		16	56.81	0.00	328.04	0.00	-4050.80	0.00
		17	58.15	0.00	-280.03	0.00	2445.20	0.00
		18	-87.21	0.00	420.01	0.00	-3667.87	0.00
		19	-102.42	0.00	299.85	0.00	-3483.52	0.00
		20	378.79	0.00	-120.06	0.00	2059.74	0.00
		21	-176.77	0.00	56.03	0.00	-961.21	0.00
		22	0.00	-392.19	0.00	-63.19	0.00	1514.11
		23	146.40	0.00	-26.03	0.00	382.76	0.00
		24	756.06	0.00	4188.66	0.00	-54341.45	-0.01

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		25	0.00	-1825.29	0.00	-1925.26	-0.03	14717.33
		26	-7039.77	0.00	-557.50	0.00	16733.96	0.00
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-11034.74				-57955.03	4033.70
2/ 2.90		1	-12060.19	0.00	-184.39	0.00	3215.55	0.00
		2	-2331.27	0.00	-53.02	0.00	911.21	0.00
		3	204.40	0.00	157.17	0.00	-1559.78	0.00
		4	141.61	17.61	189.48	-32.10	-1991.45	-100.51
		5	-2951.62	-35.49	-161.20	38.81	2014.21	-2136.23
		6	-41.68	26.49	43.67	-51.25	-323.01	-223.33
		7	-2829.34	-38.05	-93.32	44.47	1173.82	-2066.50
		8	-794.62	11.82	272.09	-24.70	-3480.47	-428.98
		9	-1682.49	-7.26	-371.29	-2.31	5344.75	-1220.67
		10	-2672.43	-37.76	-29.85	45.21	252.11	-1990.04
		11	-196.86	26.44	-9.18	-51.95	407.43	-284.30
		12	-1730.72	-9.44	-369.88	0.93	5366.22	-1279.46
		13	-1459.21	-17.40	262.30	20.06	-3882.83	-1221.15
		14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		15	-2867.68	-29.89	-48.67	28.69	832.40	-2168.56
		16	56.81	0.00	328.04	0.00	-3099.49	0.00
		17	58.15	0.00	-280.03	0.00	1633.22	0.00
		18	-87.21	0.00	420.01	0.00	-2449.83	0.00
		19	-102.42	0.00	299.85	0.00	-2613.92	0.00
		20	378.79	0.00	-120.06	0.00	1711.55	0.00
		21	-176.77	0.00	56.03	0.00	-798.72	0.00
		22	0.00	-395.69	0.00	-63.19	0.00	371.66
		23	146.40	0.00	-26.03	0.00	307.27	0.00
		24	756.06	0.00	4188.66	0.00	-42194.32	-0.01
		25	0.00	-1825.29	0.00	-1925.26	-0.02	9423.97
		26	-7039.77	0.00	-557.50	0.00	15117.20	0.02
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-11276.59				-44759.94	2797.03

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΡΑΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	p%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.13	1.00	996.00	1.02	0.00	1.56	5.49	24.60	1.75	-0.26
						0.27	5.49	4.33	1.75	-0.44
2/ 2.90	0.13	1.00	996.00	1.47	0.00	1.56	5.49	24.60	1.75	-0.26
						0.27	5.49	4.33	1.75	-0.44

ΡΑΒΔΟΣ 35 / ΔΙΑΤΟΜΗ 300.0/ 650.0 - h1=30.0 , w= 0.0 C30/B500C ΡΑΒΔΟΣ 35

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00		1	-12060.20	0.00	-184.40	0.00	3215.54	0.00
		2	-2331.27	0.00	-53.02	0.00	911.21	0.00
		3	204.40	0.00	157.17	0.00	-1559.77	0.00
		4	141.61	17.62	189.48	-32.10	-1991.45	-100.55
		5	-2951.62	-35.41	-161.21	38.81	2014.22	-2136.22
		6	-41.68	26.47	43.66	-51.25	-323.02	-223.32
		7	-2829.34	-37.96	-93.32	44.47	1173.82	-2066.49
		8	-794.62	11.82	272.09	-24.70	-3480.48	-429.01
		9	-1682.49	-7.27	-371.30	-2.31	5344.75	-1220.59
		10	-2672.43	-37.70	-29.85	45.21	252.11	-1990.11
		11	-196.86	26.42	-9.19	-51.95	407.43	-284.29
		12	-1730.72	-9.47	-369.89	0.93	5366.22	-1279.48
		13	-1459.21	-17.39	262.30	20.06	-3882.83	-1221.15
		14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		15	-2867.68	-29.82	-48.68	28.69	832.40	-2168.55
		16	56.81	0.00	328.07	0.00	-3099.46	0.00
		17	58.10	0.00	-280.03	0.00	1633.22	0.00
		18	-87.14	0.00	420.01	0.00	-2449.80	0.00
		19	-102.42	0.00	299.86	0.00	-2613.90	0.00
		20	378.79	0.00	-120.06	0.00	1711.55	0.00
		21	-176.77	0.00	56.03	0.00	-798.72	0.00
		22	0.00	-395.74	0.00	-63.19	0.00	371.54
		23	146.41	0.00	-26.03	0.00	307.27	0.00
		24	765.91	0.00	4304.41	0.00	-42194.78	-0.01

date: 17/12/2009 , clock: 14:02:05

PROGRAM N E X T 2 0 0 9 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 1 (MAY 2009) - 100000000
 Project:ρα-Κουλούρα-Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: LMI(Q + q) - CATEGORY C

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Λ Ε Ι Τ Ο Υ Ρ Γ Ι Κ Ο Τ Η Τ Α Σ : D E C O M P R E S S I O N

ΠΟΙΟΤΗ ΕΚΥΡΩΣΜΑΤΟΣ C30/37 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ B500C din 102
 B500C ΕΥΝΑΕΤΗΡΕΣ

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Π Α Ρ Α Μ Ε Τ Ρ Ο Ι Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Σ Η Σ
 kt k1 wlim φ cov γc γs εcl εcu εsu ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ
 0.40 0.80 0.20 16 40. 1.42 1.00 1.35 1.35 2.00
 φx- cvx- φx+ cvx+ φy- cvy- φy+ cvy+
 16 40. 16 40. 16 40. 16 40.

Ε Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν Λ Ε Ι Τ Ο Υ Ρ Γ Ι Κ Ο Τ Η Τ Α Σ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΕΥΝΑ. 1
1 G	1	1.000
2 G	1	1.000
3 P	1	1.000
4 Q	4	0.000
5 Q	4	0.000
6 Q	4	0.000
7 Q	4	0.000
8 Q	4	0.000
9 Q	4	0.000
10 Q	4	0.000
11 Q	4	0.000
12 Q	4	0.200
13 Q	4	0.200
14 Q	4	0.000
15 Q	4	0.000
16 H	3	0.000
17 T	5	0.500
18 T	5	0.500
19 S	2	0.000
20 T	6	0.350
21 T	6	0.350
22 W	3	0.000
23 H	3	1.000
24 E	-7	0.000
25 E	-8	0.000
26 E	-9	0.000



ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	- clos= 0.849	
Τ Α Σ Ε Ι Ε	Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ	Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ	Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ	ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ						
Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	
-24967.	23176.	-367.	-13576.					-4.38	-1.55	po+g1
-24967.	23176.	-367.	-13576.	-101.	-3684.			-4.01	-2.08	po+g
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	227.	6764.	-3.03	-1.17	p +g+q
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	-212.	-5375.	-1.81	-2.92	p +g+q
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	207.	1944.	-2.53	-1.84	p +g+q
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	-199.	-1069.	-2.26	-2.31	p +g+q
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	267.	-2803.	-2.03	-2.50	p +g+q
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	-258.	3677.	-2.76	-1.65	p +g+q
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	339.	-922.	-2.22	-2.23	p +g+q
-21682.	20127.	-367.	-13576.	-101.	-3684.	-324.	2311.	-2.63	-1.85	p +g+q

ΡΑΒΔΟΣ 15 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΡΑΒΔΟΣ 15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00			Po	-24537.65	-2185.36	-12105.17	169	

Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ	Ε Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ	Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ	-ΡΑΒΔΟΣ 15						
A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1	
7.8960	9.9031	1.0959	1.9041	9.0363	5.2010	222.00	1.586	0.150	GROSS
7.8360	9.8886	1.0922	1.9078	9.0540	5.1832				NET
8.0011	9.9280	1.1024	1.8976	9.0061	5.2318				EFFECTIVE

Τ Α Σ Ε Ι Ε	Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ	Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ	Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ	- clos= 0.856						
Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ
-23752.	1842.	-310.	741.					-3.68	-2.84	po+g1
-23752.	1842.	-310.	741.	-87.	167.			-3.71	-2.82	po+g
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	199.	6940.	-3.46	-1.11	p +g+q
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	-147.	-4338.	-2.25	-3.31	p +g+q
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	252.	4649.	-3.19	-1.54	p +g+q
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	-199.	-1449.	-2.57	-2.77	p +g+q
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	311.	-103.	-2.66	-2.44	p +g+q
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	-260.	2705.	-3.04	-1.98	p +g+q
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	332.	-1034.	-2.55	-2.62	p +g+q
-20822.	1615.	-310.	741.	-87.	167.	-279.	4234.	-3.21	-1.69	p +g+q

ΡΑΒΔΟΣ 16 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΡΑΒΔΟΣ 16

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00			Po	-24704.71	-2362.40	-29188.15		

Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ	Ε Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ	Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ	-ΡΑΒΔΟΣ 16						
A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1	
7.8960	9.9031	1.0959	1.9041	9.0363	5.2010	222.00	2.268	0.150	GROSS
7.8360	9.8200	1.0870	1.9130	9.0344	5.1332				NET
8.0011	10.0458	1.1113	1.8887	9.0393	5.3190				EFFECTIVE

Τ Α Σ Ε Ι Ε	Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ	Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ	Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ	- clos= 0.858						
Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ
-23919.	-13930.	-244.	14141.					-3.26	-3.62	po+g1
-23919.	-13930.	-244.	14141.	-69.	3806.			-3.69	-2.91	po+g

-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	170.	7323.	-4.02	-0.77	p +g+q
-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	-121.	-3631.	-2.84	-2.86	p +g+q
-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	223.	6003.	-3.86	-1.01	p +g+q
-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	-199.	-2014.	-3.03	-2.57	p +g+q
-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	282.	1244.	-3.33	-1.90	p +g+q
-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	-233.	2448.	-3.53	-1.73	p +g+q
-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	358.	-732.	-3.10	-2.26	p +g+q
-21021.	-12242.	-244.	14141.	-69.	3806.	-309.	4424.	-3.76	-1.37	p +g+q

17c

PABΔΟΣ 17 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 17

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
		Po	-25159.14		0.17				-39505.67		
	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ	ΕΣΤΑΘΕΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗΣ							-PABΔΟΣ 17	
	A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1		
7.8960	9.9031	1.0959	1.9041	9.0363	5.2010	222.00	2.654	0.150		GROSS	
7.8360	9.7563	1.0840	1.9160	9.0003	5.0920					NET	
8.0011	10.1551	1.1164	1.8836	9.0962	5.3913					EFFECTIVE	
	ΤΑΣΕΙΣ	ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗΣ		ΔΙΑΤΟΜΗΣ					- clos= 0.850	
	Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	ΕΥΝΔΥΑΣΜΟΣ
-24374.	-23103.	-173.	18101.						-2.63	-4.88	po+g1
-24374.	-23103.	-173.	18101.	-50.	4879.				-3.17	-3.98	po+g
-21199.	-20094.	-173.	18101.	-50.	4879.	147.	7296.	-3.79	-1.56	-1.56	p +g+q
-21199.	-20094.	-173.	18101.	-50.	4879.	-90.	-3190.	-2.67	-3.53	-3.53	p +g+q
-21199.	-20094.	-173.	18101.	-50.	4879.	273.	4934.	-3.51	-1.98	-1.98	p +g+q
-21199.	-20094.	-173.	18101.	-50.	4879.	-143.	-2843.	-2.71	-3.48	-3.48	p +g+q
-21199.	-20094.	-173.	18101.	-50.	4879.	388.	-94.	-2.95	-2.90	-2.90	p +g+q
-21199.	-20094.	-173.	18101.	-50.	4879.	-331.	4199.	-3.51	-2.19	-2.19	p +g+q

PABΔΟΣ 18 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 18

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
		Po	-25615.55		1900.53				-33624.99		
	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ	ΕΣΤΑΘΕΡΕΣ	ΔΙΑΤΟΜΗΣ							-PABΔΟΣ 18	
	A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1		
7.8960	9.9031	1.0959	1.9041	9.0363	5.2010	222.00	2.399	0.150		GROSS	
7.8360	9.8005	1.0860	1.9140	9.0248	5.1203					NET	
8.0011	10.0792	1.1130	1.8870	9.0555	5.3415					EFFECTIVE	
	ΤΑΣΕΙΣ	ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗΣ		ΔΙΑΤΟΜΗΣ					- clos= 0.847	
	Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	ΕΥΝΔΥΑΣΜΟΣ
-24830.	-16451.	-103.	12625.						-2.89	-4.57	po+g1
-24830.	-16451.	-103.	12625.	-31.	3386.				-3.27	-3.94	po+g
-21526.	-14262.	-103.	12625.	-31.	3386.	221.	7213.	-3.62	-1.65	-1.65	p +g+q
-21526.	-14262.	-103.	12625.	-31.	3386.	-157.	-3539.	-2.48	-3.71	-3.71	p +g+q
-21526.	-14262.	-103.	12625.	-31.	3386.	273.	5544.	-3.43	-1.96	-1.96	p +g+q
-21526.	-14262.	-103.	12625.	-31.	3386.	-252.	-1480.	-2.71	-3.34	-3.34	p +g+q
-21526.	-14262.	-103.	12625.	-31.	3386.	374.	380.	-2.84	-2.91	-2.91	p +g+q
-21526.	-14262.	-103.	12625.	-31.	3386.	-311.	3294.	-3.25	-2.45	-2.45	p +g+q

PABΔΟΣ 19 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 19

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
Τ Α Σ Ε Ι Ε Σ Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ - clos= 0.834											
	Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	oo	ou	ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ
-26437.	41098.	94.	-31161.		13.	-8190.			-5.82	-2.18	po+gl
-26437.	41098.	94.	-31161.		13.	-8190.			-4.75	-3.63	po+g
-22523.	35013.	94.	-31161.		13.	-8190.	298.	7183.	-2.64	-2.82	p +g+q
-22523.	35013.	94.	-31161.		13.	-8190.	-230.	-6697.	-0.89	-5.34	p +g+q
-22523.	35013.	94.	-31161.		13.	-8190.	332.	2039.	-1.96	-3.72	p +g+q
-22523.	35013.	94.	-31161.		13.	-8190.	-289.	-1906.	-1.53	-4.50	p +g+q
-22523.	35013.	94.	-31161.		13.	-8190.	357.	2392.	-2.00	-3.66	p +g+q

PABΔΟΣ 22 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 22

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ:	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
	Po		-27467.37		-1.54		25495.60			
Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ Ε Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ -PABΔΟΣ 22										
A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1		
7.4341	9.6821	1.2897	1.7103	7.5075	5.6609	222.00	0.369	0.150	GROSS	
7.3741	9.6309	1.2972	1.7028	7.4246	5.6557				NET	
7.5392	9.7700	1.2768	1.7232	7.6518	5.6698				EFFECTIVE	

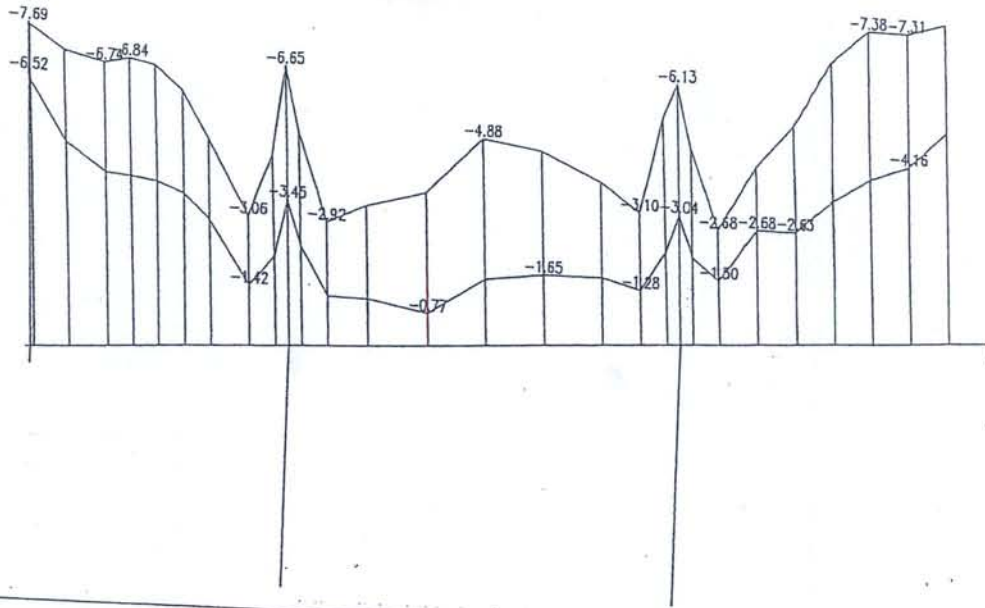
Τ Α Σ Ε Ι Ε Σ Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ - clos= 0.836											
	Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	oo	ou	ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ
-26772.	42205.	-302.	-36484.		-66.	-9181.			-5.37	-3.04	po+gl
-26772.	42205.	-302.	-36484.		-66.	-9181.			-4.18	-4.67	po+g
-22861.	36039.	-302.	-36484.		-66.	-9181.	-61.	5114.	-1.80	-4.29	p +g+q
-22861.	36039.	-302.	-36484.		-66.	-9181.	79.	-5444.	-0.41	-6.13	p +g+q
-22861.	36039.	-302.	-36484.		-66.	-9181.	-76.	1440.	-1.33	-4.94	p +g+q
-22861.	36039.	-302.	-36484.		-66.	-9181.	94.	-1771.	-0.88	-5.48	p +g+q
-22861.	36039.	-302.	-36484.		-66.	-9181.	107.	3167.	-1.53	-4.61	p +g+q
-22861.	36039.	-302.	-36484.		-66.	-9181.	-89.	-3499.	-0.68	-5.81	p +g+q

173

PABΔΟΣ 23 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 23

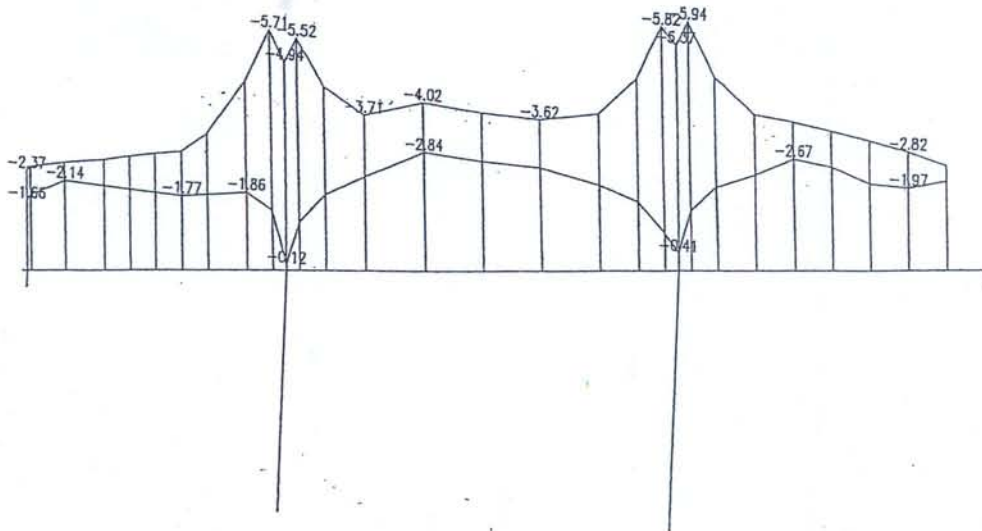
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
	Po		-27070.17		-2351.00		22903.59			
Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ Ε Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ -PABΔΟΣ 23										
A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1		
7.4341	9.6821	1.2897	1.7103	7.5075	5.6609	222.00	0.450	0.150	GROSS	
7.3741	9.6395	1.2965	1.7035	7.4351	5.6586				NET	
7.5392	9.7551	1.2780	1.7220	7.6334	5.6649				EFFECTIVE	

Τ Α Σ Ε Ι Ε Σ Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ - clos= 0.833											
	Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	oo	ou	ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ
-26373.	38950.	-278.	-28227.		-66.	-7343.			-5.94	-2.05	po+gl
-26373.	38950.	-278.	-28227.		-66.	-7343.			-4.98	-3.35	po+g
-22447.	33152.	-278.	-28227.		-66.	-7343.	-65.	4955.	-2.73	-2.94	p +g+q
-22447.	33152.	-278.	-28227.		-66.	-7343.	79.	-4825.	-1.43	-4.65	p +g+q
-22447.	33152.	-278.	-28227.		-66.	-7343.	-60.	4895.	-2.72	-2.95	p +g+q
-22447.	33152.	-278.	-28227.		-66.	-7343.	-76.	1763.	-2.31	-3.51	p +g+q
-22447.	33152.	-278.	-28227.		-66.	-7343.	94.	-1693.	-1.84	-4.09	p +g+q
-22447.	33152.	-278.	-28227.		-66.	-7343.	107.	3041.	-2.45	-3.26	p +g+q
-22447.	33152.	-278.	-28227.		-66.	-7343.	-89.	-2972.	-1.69	-4.34	p +g+q



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΑΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ Απόθλιψη $t=0$ && $t>0$
 Max σu (Red line) - Min σu (Green line)
 Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: LM1(Q + q) - CATEGORY C

K 1 :800



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΑΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ Απόθλιψη $t=0$ && $t>0$
 Max σu (Red line) - Min σu (Green line)
 Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: LM1(Q + q) - CATEGORY C

K 1 :800

date: 17/12/2009 , clock: 14:02:08

PROGRAM N E X T 2 0 0 9 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 2 (OCT 2009) - 100000000
Γέφυρα Γ6-<60.crk> SLS: LMI(.75*Q+.40*q) - CATEGORY C

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Λ Ε Ι Τ Ο Υ Ρ Γ Ι Κ Ο Τ Η Τ Α Σ : Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Σ Η - Λ Ο Σ Σ Ε Σ Ε Φ Ε Λ Κ Υ Ε Τ Ι Κ Ε Σ Τ Α Ξ Ε Ι Σ

ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ C30/37 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ B500C din 102
B500C ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Π Α Ρ Α Μ Ε Τ Ρ Ο Ι Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Σ Η Σ

kt	kl	wlim	φ	cov	γc	γs	εcl	εcu	εsu
0.40	0.80	0.20	16	40.	1.42	1.00	1.35	1.35	2.00

ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΞΕΩΝ

φx-	cvx-	φx+	cvx+	φy-	cvy-	φy+	cvy+
16	40.	16	40.	16	40.	16	40.

Σ Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν Λ Ε Ι Τ Ο Υ Ρ Γ Ι Κ Ο Τ Η Τ Α Σ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΔ. 1
1 G	1	1.000
2 G	1	1.000
3 P	1	1.000
4 Q	4	0.000
5 Q	4	0.000
6 Q	4	0.000
7 Q	4	0.000
8 Q	4	1.000
9 Q	4	1.000
10 Q	4	1.000
11 Q	4	1.000
12 Q	4	1.000
13 Q	4	1.000
14 Q	4	0.000
15 Q	4	0.000
16 H	3	0.000
17 T	5	0.500
18 T	5	0.500
19 S	2	0.000
20 T	6	0.350
21 T	6	0.350
22 W	3	0.000
23 H	3	1.000
24 E	-7	0.000
25 E	-8	0.000
26 E	-9	0.000

168d

168

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
Τ Α Σ Ε Ι Ε		Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ		Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ		- clos= 0.833		ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ	
	Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	
-26785.	34957.	-359.	-27564.						-5.51	-2.63	po+gl
-26785.	34957.	-359.	-27564.		-87.	-6941.			-4.62	-3.86	po+g
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	333.	7852.	-2.84	-2.79	p +g+q
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	-341.	-11102.	-0.45	-6.22	p +g+q
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	149.	-1131.	-1.69	-4.40	p +g+q
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	-86.	667.	-1.95	-4.11	p +g+q
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	229.	-4557.	-1.23	-4.99	p +g+q
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	-225.	3199.	-2.30	-3.68	p +g+q
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	446.	-477.	-1.73	-4.24	p +g+q
-22781.	29732.	-359.	-27564.		-87.	-6941.	-454.	-2774.	-1.55	-4.77	p +g+q

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Ε Η Σ

Asw	Asf	Ng+Pk	Mcr	Φ	σs	k	kcw	kcf	hcr	Actw	Actf	bw
top 24.6	241.3	-20719.4	-42669.4	16	269	0.770	1.000	1.000	0.657	0.654	2.906	0.99

Κ Υ Ρ Ι Ε Σ Τ Α Σ Ε Ι Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ (S L S)

I	x	N	M	V	T	b	σx	τ	σ1	σ2	CR
1	0.200	-23568.	-15875.	6615.	1362.	0.40	-1.48	1.39	0.83	-3.51	0.19
2	2.790	-23078.	-5904.	6845.	1854.	0.40	-4.06	2.31	1.05	-5.70	0.32
3	1.290	-23078.	-5904.	6845.	1854.	0.99	-3.16	2.91	1.73	-4.89	0.27
4	0.000	-22894.	3079.	5554.	138.	9.30	-3.55	0.00	0.00	-3.55	0.20
5	0.260	-22894.	3079.	5554.	138.	7.90	-3.46	0.20	0.01	-3.48	0.19
6	0.300	-22894.	3079.	5554.	138.	7.27	-3.45	0.25	0.02	-3.47	0.19
7	0.400	-22894.	3079.	5554.	138.	1.79	-3.42	1.14	0.35	-3.76	0.21
8	0.450	-22894.	3079.	5554.	138.	0.99	-3.40	2.08	0.99	-4.39	0.24
9	2.590	-23568.	-15875.	6615.	1362.	1.00	-5.34	2.21	0.80	-6.14	0.34
10	2.600	-23568.	-15875.	6615.	1362.	1.49	-5.36	1.49	0.39	-5.75	0.32
11	3.000	-23568.	-15875.	6615.	1362.	5.10	-6.00	0.01	0.00	-6.00	0.33

ΕΦΕΛΚΥΘΕΤΑ

ΡΑΒΔΟΣ 13 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΡΑΒΔΟΣ 13

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3	
1/ 0.00									
	Po		-26794.87			-2359.35		22857.90	169

Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ Σ Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ

A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	hl	
7.4341	9.6821	1.2897	1.7103	7.5075	5.6609	222.00	0.443	0.150	GROSS
7.3741	9.6388	1.2965	1.7035	7.4342	5.6584				NET
7.5392	9.7564	1.2779	1.7221	7.6349	5.6653				EFFECTIVE

Τ Α Σ Ε Ι Ε Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ - clos= 0.833

	Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	ΕΥΝΑΥΑΕΜΟΣ
-26052.	32454.	-339.	-21159.						-5.89	-1.80	po+gl
-26052.	32454.	-339.	-21159.		-87.	-5508.			-5.18	-2.79	po+g
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	334.	7655.	-3.53	-1.70	p +g+q
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	-345.	-9776.	-1.33	-4.86	p +g+q
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	133.	-138.	-2.53	-3.10	p +g+q
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	-86.	427.	-2.63	-3.03	p +g+q
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	214.	-3659.	-2.06	-3.71	p +g+q
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	-232.	3307.	-3.03	-2.54	p +g+q
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	445.	-460.	-2.45	-3.11	p +g+q
-22180.	27630.	-339.	-21159.		-87.	-5508.	-457.	-1661.	-2.41	-3.44	p +g+q

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Ε Η Σ

Asw	Asf	Ng+Pk	Mcr	Φ	σs	k	kcw	kcf	hcr	Actw	Actf	bw
top 24.6	241.3	-20732.6	-42682.7	16	269	0.770	1.000	1.000	0.657	0.654	2.906	0.99

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
ΚΥΡΙΑΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ (SLS)											
I	x	N	M	V	T	b	σx	τ	σ1	σ2	CR
1	0.200	-22951.	-8813.	3825.	1277.	0.40	-2.19	0.84	0.28	-4.09	0.23
2	2.790	-22473.	825.	4072.	1782.	0.40	-2.93	1.42	0.58	-4.51	0.25
3	1.290	-22473.	825.	4072.	1782.	0.99	-3.08	1.72	0.77	-3.85	0.21
4	0.000	-22272.	8618.	2827.	135.	9.30	-4.20	0.00	0.00	-4.20	0.23
5	0.260	-22272.	8618.	2827.	135.	7.90	-3.97	0.07	0.00	-3.97	0.22
6	0.300	-22272.	8618.	2827.	135.	7.27	-3.93	0.13	0.00	-3.94	0.22
7	0.400	-22272.	8618.	2827.	135.	1.79	-3.84	0.47	0.06	-3.90	0.22
8	0.450	-22272.	8618.	2827.	135.	0.99	-3.80	0.87	0.19	-3.99	0.22
9	2.590	-22951.	-8813.	3825.	1277.	1.00	-4.31	1.48	0.46	-4.77	0.27
10	2.600	-22951.	-8813.	3825.	1277.	1.49	-4.32	1.01	0.23	-4.55	0.25
11	3.000	-22951.	-8813.	3825.	1277.	5.10	-4.68	0.01	0.00	-4.68	0.26

172

ΠΑΒΛΟΣ 14 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΠΑΒΛΟΣ 14

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ											
A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1			
8.9412	12.2689	1.2829	1.7171	9.5636	7.1450	222.00	0.871	0.150	-ΠΑΒΛΟΣ 14		
8.8812	12.2587	1.2857	1.7143	9.5349	7.1507				GROSS		
9.0463	12.2865	1.2781	1.7219	9.6131	7.1354				NET		
									EFFECTIVE		

ΤΑΞΕΙΣ	ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗΣ	ΔΙΑΤΟΜΗΣ							
Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	ΕΥΝΔΥΑΕΜΟΣ
-25026.	20840.	-294.	-10861.	-81.	-2947.			-4.40	-1.46	po+q1
-25026.	20840.	-294.	-10861.	-81.	-2947.			-4.10	-1.89	po+g
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	214.	7688.	-3.29	-0.80	p +g+q
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	-329.	-7488.	-1.77	-2.99	p +g+q
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	120.	2068.	-2.72	-1.60	p +g+q
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	-88.	-8.	-2.52	-1.92	p +g+q
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	201.	-1640.	-2.32	-2.11	p +g+q
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	-254.	3811.	-2.94	-1.40	p +g+q
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	443.	-375.	-2.43	-1.91	p +g+q
-21726.	18092.	-294.	-10861.	-81.	-2947.	-441.	198.	-2.58	-1.93	p +g+q

Ο ΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ													
Asw	Asf	Ng+Pk	Mcr	Φ	σs	k	kcw	kcf	hcr	Actw	Actf	bw	
bot	33.8	180.6	-24527.4	40295.7	16	269	0.736	1.000	1.000	0.882	0.890	2.276	1.01

ΚΥΡΙΑΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ (SLS)											
I	x	N	M	V	T	b	σx	τ	σ1	σ2	CR
1	0.130	-21900.	2644.	935.	1721.	0.26	-2.73	0.33	0.04	-3.60	0.20
2	2.790	-21981.	6352.	998.	1660.	0.40	-1.70	0.46	0.12	-2.93	0.16
3	1.283	-22188.	4276.	-191.	128.	1.01	-2.51	-0.64	0.15	-2.66	0.15
4	0.000	-21887.	11972.	229.	646.	12.60	-3.73	0.00	0.00	-3.73	0.21
5	0.250	-21887.	11972.	229.	646.	12.60	-3.48	-0.03	0.00	-3.48	0.19
6	0.260	-21887.	11972.	229.	646.	9.04	-3.47	-0.04	0.00	-3.47	0.19
7	0.400	-21887.	11972.	229.	646.	1.81	-3.33	-0.26	0.02	-3.36	0.19
8	0.450	-21887.	11972.	229.	646.	1.00	-3.29	-0.48	0.07	-3.35	0.19
9	2.590	-22430.	-3204.	636.	1055.	1.01	-2.88	-0.48	0.08	-2.95	0.16
10	2.600	-22430.	-3204.	636.	1055.	1.51	-2.88	-0.43	0.06	-2.94	0.16
11	3.000	-22430.	-3204.	636.	1055.	6.60	-2.98	0.00	0.00	-2.98	0.17

ΠΑΒΛΟΣ 15 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C ΠΑΒΛΟΣ 15

ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΥΝΑ. 1/ 0.00		LC	N	V2	V3	T	M2	M3					
Po		-24492.99			-2182.05		-12059.95						
Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ		Ε Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ						-PABΔΟΣ 15			
A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1					
7.8960	9.9031	1.0959	1.9041	9.0363	5.2010	222.00	1.585	0.150	GROSS				
7.8360	9.8887	1.0922	1.9078	9.0540	5.1833				NET				
8.0011	9.9279	1.1024	1.8976	9.0061	5.2317				EFFECTIVE				
Τ Α Σ Ε Ι Σ		Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ		Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ				- clos= 0.855 ΕΥΝΔΥΑΕΜΟΣ			
Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu				
-23750.	-895.	-248.	593.					-3.32	-3.44	po+g1			
-23750.	-895.	-248.	593.	-70.	133.			-3.35	-3.42	po+g			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	146.	8760.	-3.39	-1.30	p +g+q			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	-129.	-5289.	-1.87	-4.02	p +g+q			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	114.	5029.	-2.98	-2.02	p +g+q			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	-208.	892.	-2.56	-2.85	p +g+q			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	195.	1039.	-2.53	-2.77	p +g+q			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	-289.	4881.	-3.02	-2.10	p +g+q			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	350.	-2583.	-2.11	-3.44	p +g+q			
-20789.	-783.	-248.	593.	-70.	133.	-418.	4614.	-3.00	-2.16	p +g+q			
Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ		Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Σ Η Σ											
Asw	Asf	Ng+Pk	Mcr	Φ	σs	k	kcw	kcf	hcr	Actw	Actf	bw	
top	23.8	320.1	-17118.5	-45763.7	16	269	0.784	1.000	1.000	0.627	0.632	3.786	1.01
bot	44.6	119.4	-14767.9	24792.1	16	269	0.800	1.000	1.000	1.157	1.166	1.384	1.01
Κ Υ Ρ Ι Ε Σ		Τ Α Σ Ε Ι Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ (S L S)									
I	x	N	M	V	T	b	σx	τ	σ1	σ2	CR		
1	0.200	-20912.	982.	1784.	1547.	0.40	-2.77	0.46	0.07	-3.54	0.20		
2	2.900	-20993.	4971.	1847.	1486.	0.20	-1.79	0.98	0.44	-3.69	0.20		
3	1.096	-21524.	4557.	1674.	1486.	1.01	-2.76	0.75	0.19	-2.95	0.16		
4	0.000	-20960.	8702.	1243.	556.	12.60	-3.65	0.00	0.00	-3.65	0.20		
5	0.250	-20960.	8702.	1243.	556.	12.60	-3.43	0.03	0.00	-3.43	0.19		
6	0.260	-20960.	8702.	1243.	556.	9.04	-3.42	0.05	0.00	-3.42	0.19		
7	0.400	-20960.	8702.	1243.	556.	1.81	-3.30	0.28	0.02	-3.32	0.18		
8	0.450	-20960.	8702.	1243.	556.	1.00	-3.25	0.50	0.08	-3.33	0.19		
9	2.600	-21235.	-5346.	1181.	-76.	1.01	-3.52	0.34	0.03	-3.56	0.20		
10	2.800	-21235.	-5346.	1181.	-76.	1.96	-3.63	0.15	0.01	-3.64	0.20		
11	3.000	-21235.	-5346.	1181.	-76.	6.60	-3.74	0.00	0.00	-3.74	0.21		

PABΔΟΣ 16 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 16

ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΥΝΑ. 1/ 0.00		LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
Po		-24653.31			-2385.48		-29189.54			
Ε Λ Α Σ Τ Ι Κ Ε Σ		Ε Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ						-PABΔΟΣ 16
A	J	yo	yu	Wo	Wu	Ap	yp	h1		
7.8960	9.9031	1.0959	1.9041	9.0363	5.2010	222.00	2.271	0.150	GROSS	
7.8360	9.8197	1.0869	1.9131	9.0343	5.1330				NET	
8.0011	10.0464	1.1114	1.8886	9.0396	5.3194				EFFECTIVE	
Τ Α Σ Ε Ι Σ		Ε Κ Υ Ρ Ο Δ Ε Μ Α Τ Ο Σ		Π Ρ Ο Ε Ν Τ Ε Τ Α Μ Ε Ν Η Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η Σ				- clos= 0.850 ΕΥΝΔΥΑΕΜΟΣ
Np	Mp	Ng1	Mg1	Ng2	Mg2	Nq	Mq	σo	σu	
-23910.	-16893.	-195.	11312.					-2.58	-4.80	po+g1
-23910.	-16893.	-195.	11312.	-55.	3045.			-2.92	-4.23	po+g

date: 17/12/2009 , clock: 15:52:19

PROGRAM N E X T 2 0 0 9 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 2 (OCT 2009) - 10000000
 Γέφυρα Γ6- < 60.ftg > ULS : LM3 - CATEGORY C

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ : ΚΟΠΩΣΗ

ΠΟΙΟΤΗ ΕΚΥΡΩΣΕΩΣ C30/37 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ B500C B500C ΕΥΝΑΕΤΗΡΕΣ din 102

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Π Α Ρ Α Μ Ε Τ Ρ Ο Ι Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Σ Η Σ
 kt k1 wlim φ cov γc γs εc1 εcu εsu ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΞΕΩΝ
 0.40 0.80 0.20 16 40. 1.42 1.00 1.35 1.35 2.00
 Φx- cvx- Φx+ cvx+ Φy- cvy- Φy+ cvy+
 16 40. 16 40. 16 40. 16 40.

Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Α Κ Ο Π Ω Σ Η Σ
 Nobs Nyears Q Lanes φ_fat γc_fat γs_fat λs,4 ΔσRsk ΔσRskp k1 k2
 2.00 100. 1. 2 1.20 1.50 1.15 1.00 195.0 120.0 5 9
 c 58.0 80.0 3 5

ΕΥΝΑΔΥΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΕΥΝΑ. 1
1 G	1	1.000
2 G	1	1.000
3 P	1	1.000
4 Q	4	0.000
5 Q	4	0.000
6 Q	4	0.000
7 Q	4	0.000
8 Q	4	0.000
9 Q	4	0.000
10 Q	4	0.000
11 Q	4	0.000
12 Q	4	1.000
13 Q	4	1.000
14 Q	4	0.000
15 Q	4	0.000
16 H	3	0.000
17 T	5	0.500
18 T	5	0.500
19 S	2	0.000
20 T	6	0.350
21 T	6	0.350
22 W	3	0.000
23 H	3	1.000
24 E	-7	0.000
25 E	-8	0.000
26 E	-9	0.000

PABΔΟΣ 13 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 13

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΣΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		1	-423.90	0.00	4896.16	0.00	-26448.89	0.00
		2	-108.78	0.00	1150.02	0.00	-6885.24	0.00
		3	212.88	0.00	138.66	0.00	12886.78	0.00
		12	51.09	0.00	-37.19	0.00	557.76	0.00
		13	-88.34	0.00	279.62	0.00	-2078.34	0.00
		17	-382.88	0.00	-23.28	0.00	-1987.73	0.00
		18	574.35	0.00	34.91	0.00	2981.29	0.00
		20	-115.36	0.00	2.19	0.00	9240.58	0.00
		21	53.84	0.00	-1.02	0.00	-4312.27	0.00
		23	-26.34	0.00	-71.89	0.00	1685.57	0.00
		Po	-26794.87		-2359.35		22857.90	

ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΟΠΛΙΣΜΟΥ						
As-	As+	Mbasic	Mcyclic	qfat	λs.1	λs	Δσs	Δσs,equ	ΔσRsk/γs	
265.9	107.1	-29528.3	932.7	-3475.5	1.67	1.05	1.26	0.0	0.0	169.6 (s)
						1.16	1.39	0.0	0.0	104.3 (p)

ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ					
σc.max	σc.min	s	t0	kl	βcc	fcd.fat	σc.max/fcd.fat	σc.min/fcd.fat	
5.50	4.70	0.20	3.00	1.00	0.663	11.668	0.471	0.403	

PABΔΟΣ 14 / ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔΟΣ 14

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΣΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		1	-366.91	0.00	3674.56	0.00	-13576.18	0.00
		2	-101.43	0.00	981.18	0.00	-3684.27	0.00
		3	212.73	0.00	138.90	0.00	13303.32	0.00
		12	-24.12	0.00	-32.37	0.00	821.70	0.00
		13	-88.72	0.00	240.04	0.00	-1291.37	0.00
		17	-382.90	0.00	-23.72	0.00	-2057.52	0.00
		18	574.33	0.00	35.56	0.00	3086.29	0.00
		20	-115.36	0.00	2.06	0.00	9247.15	0.00
		21	53.84	0.00	-0.96	0.00	-4315.33	0.00
		23	-26.26	0.00	-71.93	0.00	1469.63	0.00
		Po	-25768.91		-4525.45		10674.92	

ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΟΠΛΙΣΜΟΥ						
As-	As+	Mbasic	Mcyclic	qfat	λs.1	λs	Δσs	Δσs,equ	ΔσRsk/γs	
152.0	214.4	-12927.5	1246.3	-1958.6	1.52	1.05	1.26	0.0	0.0	169.6 (s)
						1.16	1.39	0.0	0.0	104.3 (p)

ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ					
σc.max	σc.min	s	t0	kl	βcc	fcd.fat	σc.max/fcd.fat	σc.min/fcd.fat	
3.33	2.87	0.20	3.00	1.00	0.663	11.668	0.285	0.246	

PABΔOΣ 15 / ΠPOENTETAMENH ΔOKOΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔOΣ 15

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΣΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
		1	-310.15	0.00	2680.96	0.00	740.84	0.00			
		2	-86.88	0.00	728.30	0.00	166.65	0.00			
		3	213.03	0.00	138.44	0.00	13929.18	0.00			
		12	-68.15	0.00	400.09	0.00	1561.92	0.00			
		13	34.58	0.00	31.43	0.00	-613.98	0.00			
		17	-382.93	0.00	-22.87	0.00	-2164.39	0.00			
		18	574.41	0.00	34.29	0.00	3246.63	0.00			
		20	-115.36	0.00	2.31	0.00	9256.42	0.00			
		21	53.83	0.00	-1.08	0.00	-4319.66	0.00			
		23	-26.42	0.00	-71.87	0.00	1145.52	0.00			
		Po	-24492.99		-2182.05		-12059.95				
ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
As-	As+	Mbasic	Mcyclic	qfat	λs.1	λs	Δσs	Δσs,equ	ΔσRsk/ys		
343.9	164.0	20556.8	2186.7	-859.6	1.40	1.23	1.48	23.2	34.2	50.4 (s)	
						1.78	2.13	3.0	6.4	69.6 (p)	
ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ							
σc.max	σc.min	s	t0	kl	βcc	fcd.fat	σc.max/fcd.fat	σc.min/fcd.fat			
4.06	3.71	0.20	3.00	1.00	0.663	11.668		0.348		0.318	

PABΔOΣ 16 / ΠPOENTETAMENH ΔOKOΣ w= 0.0 C30/B500C PABΔOΣ 16

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΣΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3			
		1	-243.78	0.00	1284.23	0.00	14140.57	0.00			
		2	-68.84	0.00	348.58	0.00	3805.79	0.00			
		3	212.82	0.00	138.74	0.00	14864.75	0.00			
		12	-59.96	0.00	-148.67	0.00	2571.58	0.00			
		13	34.53	0.00	31.48	0.00	-401.57	0.00			
		17	-382.90	0.00	-23.44	0.00	-2318.93	0.00			
		18	574.35	0.00	35.15	0.00	3478.43	0.00			
		20	-115.36	0.00	2.14	0.00	9272.06	0.00			
		21	53.84	0.00	-1.00	0.00	-4326.96	0.00			
		23	-26.32	0.00	-71.91	0.00	659.82	0.00			
		Po	-24653.31		-2385.48		-29189.54				
ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
As-	As+	Mbasic	Mcyclic	qfat	λs.1	λs	Δσs	Δσs,equ	ΔσRsk/ys		
142.9	158.9	38199.5	3600.2	-562.2	1.40	1.23	1.48	71.8	105.9	169.6 (s)	
						1.40	1.67	37.0	61.9	104.3 (p)	
ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ							
σc.max	σc.min	s	t0	kl	βcc	fcd.fat	σc.max/fcd.fat	σc.min/fcd.fat			
4.48	4.01	0.20	3.00	1.00	0.663	11.668		0.384		0.344	

PABAOS 17 / ΠΡΟΕΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABAOS 17

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		1	-173.45	0.00	-112.11	0.00	18101.49	0.00
		2	-49.72	0.00	-31.04	0.00	4878.84	0.00
		3	212.83	0.00	138.75	0.00	15802.49	0.00
		12	-64.39	0.00	-239.28	0.00	3005.25	0.00
		13	51.10	0.00	-37.17	0.00	-224.12	0.00
		17	-382.90	0.00	-23.43	0.00	-2477.35	0.00
		18	574.35	0.00	35.16	0.00	3716.02	0.00
		20	-115.36	0.00	2.14	0.00	9286.54	0.00
		21	53.84	0.00	-1.00	0.00	-4333.72	0.00
		23	-26.32	0.00	-71.91	0.00	173.83	0.00
		Po	-25114.52		0.27		-39430.79	

ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΟΠΛΙΣΜΟΥ						
As-	As+	Mbasic	Mcyclic	qfat	λs.1	λs	Δσs	Δσs, equ	ΔσRsk/γs	
143.8	85.2	43761.9	4207.3	-313.8	1.40	1.23	1.48	99.6	147.0	169.6 (s)
						1.40	1.67	50.4	84.3	104.3 (p)

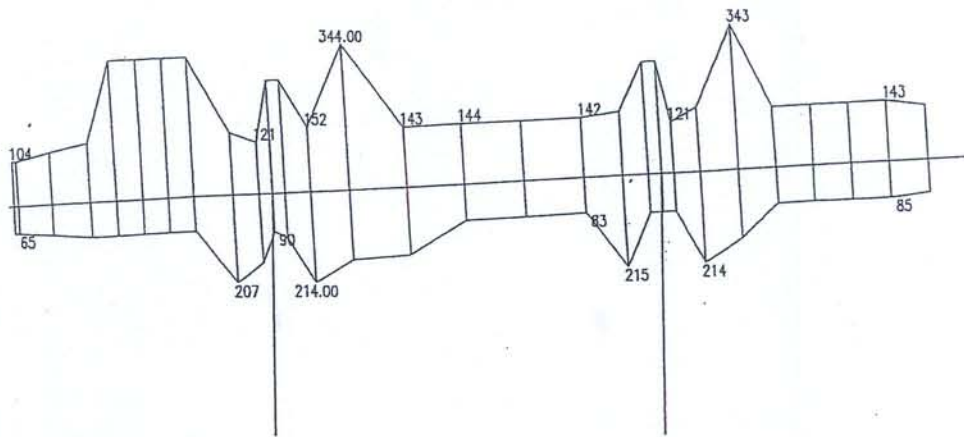
ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ				
σc.max	σc.min	s	t0	k1	βcc	fcd.fat	σc.max/fcd.fat	σc.min/fcd.fat
4.19	3.68	0.20	3.00	1.00	0.663	11.668	0.359	0.315

PABAOS 18 / ΠΡΟΕΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΟΚΟΣ w= 0.0 C30/B500C PABAOS 18

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΕΥΝΑ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		1	-103.12	0.00	-1508.47	0.00	12625.09	0.00
		2	-30.59	0.00	-410.66	0.00	3386.19	0.00
		3	212.83	0.00	138.75	0.00	16740.21	0.00
		12	-78.08	0.00	149.49	0.00	2597.38	0.00
		13	51.10	0.00	-37.17	0.00	-475.31	0.00
		17	-382.90	0.00	-23.44	0.00	-2635.74	0.00
		18	574.35	0.00	35.15	0.00	3953.58	0.00
		20	-115.36	0.00	2.14	0.00	9301.02	0.00
		21	53.84	0.00	-1.00	0.00	-4340.48	0.00
		23	-26.32	0.00	-71.91	0.00	-312.17	0.00
		Po	-25573.12		1896.92		-33652.45	

ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΟΠΛΙΣΜΟΥ						
As-	As+	Mbasic	Mcyclic	qfat	λs.1	λs	Δσs	Δσs, equ	ΔσRsk/γs	
143.2	84.5	37830.2	3636.3	-665.4	1.40	1.23	1.48	98.6	145.6	169.6 (s)
						1.40	1.67	45.6	76.4	104.3 (p)

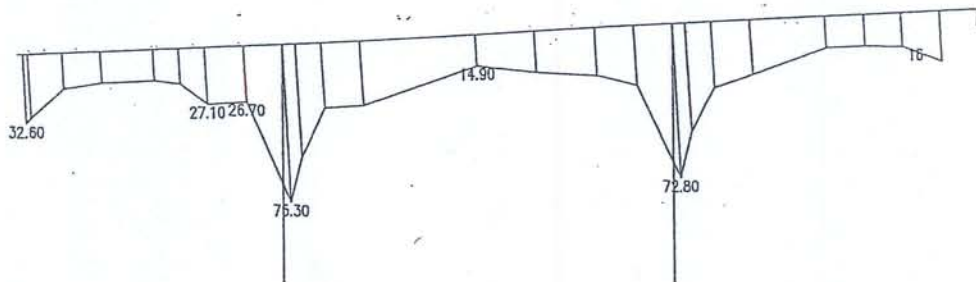
ΕΛΕΓΧΟΣ		ΚΟΠΩΣΗΣ		ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ				
σc.max	σc.min	s	t0	k1	βcc	fcd.fat	σc.max/fcd.fat	σc.min/fcd.fat
4.09	3.59	0.20	3.00	1.00	0.663	11.668	0.350	0.308



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (As+ As-)

K 1 :800

Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: LM1(Q + q) - CATEGORY C



ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ Asw WEB

K 1 :800

Γέφυρα Γ6-< 60.nxt > ULS: LM1(Q + q) - CATEGORY C

date: 06/01/1998 , clock: 11:49:10

PROGRAM N E X T BY c o m p u t e c *q-mode* - VERSION 13.00 (NOVEMBER 1997) - S 0 02500000

 Project: cra

Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Λ Ε Ι Τ Ο Υ Ρ Γ Ι Κ Ο Τ Η Τ Α Σ : Π Ρ Ο Ε Ν Τ Α Σ Η - Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Σ Η

ΠΟΙΟΤΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S400 GRK M
 S400 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ
 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ βR= 11.3 MN/M2
 ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ βS= 347.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ εb1= -2.0 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εb-max= -3.5 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΣΚΥΡΟΔ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΛΙΨΗ εb-max= -2.0 0/00
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εs-max=20.0 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ v= 1.00/ 1.00
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ γM: γc/γs = 1.50/ 1.15

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN , M

Π Α Ρ Α Μ Ε Τ Ρ Ο Ι Ρ Η Γ Μ Α Τ Ω Σ Η Σ
 β β1 β2 k1 wlim φ cov γc γs εb1 εbmax εsmax
 1.70 1.00 0.50 0.80 0.20 18 30. 1.42 1.00 0.90 0.90 1.60 ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ

φx- cvx- φx+ cvx+ φy- cvy- φy+ cvy+
 18 30. 18 .30. 14 45. 14 45. 203

Σ Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΔ. 1
1 G	1	1.000
2 Q	2	1.000
3 T	3	1.000
4 E	-4	0.000
5 E	-4	0.000
6 E	-5	0.000
7 E	-5	0.000

204

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

ΣΤΑΘΜΗ	ΡΑΒΔΟΙ---	ΑΚΡΑ ΔΙΑΓΡ	ΣΥΝΔ ΟΠΛΙΣ ΔΙΑΤΜ	SK-X	SK-Y	ΕΙΔΙΚ ΤΥΠΟΣ	ΛΟΓ	CN	CC1	CC2	CC3	MOD
1	b 1- 4* 1	-1 -1	-1 -1	-1		0		-1				
1	c 1- 4* 1	-1 -1	-1 -1	-1		0		-1				
1	c 1- 4* 1	-1 1	1 3	3	1.00 1.00	0	5 0.50	1				
1	b 1- 4* 1	-1 -4	1 2	1		0		1				

ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

Δομής & Πτεροσφμεταν σχέσεων

EC2

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΠΗΓΜΑΤΩΣΗ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1

ΔΟΚΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 60.0 - d = 4.0 , w = 0.0 C20/S400 /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00	1							
		Max-N	-54.60	0.00	136.50	0.00	-156.72	0.00
		Min-N	-114.43	0.00	160.50	0.00	-226.59	0.00
		Max-M2	-54.60	0.00	136.50	0.00	-156.72	0.00
		Min-M2	-114.43	0.00	160.50	0.00	-226.59	0.00

206

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	esm	σs	x	ε1	ε2	φs
15.1	3.1	-54.6	-156.7	18	0.15	96.	0.91	193.	0.209	-0.571	1.070	31
15.1	3.1	-114.4	-226.6	18	0.20	94.	1.23	253.	0.220	-0.819	1.411	19
16.1	3.1			209	210	211	212	213	214			215

2/ 2.38

208

Max-N	-54.60	0.00	68.25	0.00	86.42	0.00
Min-N	-114.43	0.00	80.25	0.00	59.30	0.00
Max-M2	-68.26	0.00	80.25	0.00	98.20	0.00
Min-M2	-100.77	0.00	68.25	0.00	47.53	0.00

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	esm	σs	x	ε1	ε2	φs
3.1	4.2	-68.3	98.2	18	0.17	131.	0.76	188.	0.179	-0.439	1.036	23
3.1	8.6											
3.1	8.6	-100.8	47.5	18	0.03	131.	0.12	60.	0.239	-0.221	0.335	207
3.1	8.6	-54.6	86.4	18	0.14	131.	0.64	168.	0.176	-0.385	0.926	29
3.1	8.6	-114.4	59.3	18	0.04	131.	0.16	79.	0.230	-0.276	0.444	153

3/ 4.75

Max-N	-54.60	0.00	0.00	0.00	167.47	0.00
Min-N	-114.43	0.00	0.00	0.00	154.60	0.00
Max-M2	-68.26	0.00	0.00	0.00	193.49	0.00
Min-M2	-100.77	0.00	0.00	0.00	128.58	0.00

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	esm	σs	x	ε1	ε2	φs
3.1	12.1	-68.3	193.5	18	0.19	97.	1.15	239.	0.208	-0.706	1.326	20
3.1	15.1											
3.1	15.1	-100.8	128.6	18	0.11	97.	0.64	144.	0.226	-0.485	0.802	51
3.1	15.1	-54.6	167.5	18	0.16	97.	0.99	208.	0.207	-0.610	1.154	27
3.1	15.1	-114.4	154.6	18	0.13	97.	0.81	175.	0.224	-0.581	0.974	37

4/ 7.12

Max-N	-54.60	0.00	-68.25	0.00	86.42	0.00
Min-N	-114.43	0.00	-80.25	0.00	59.30	0.00
Max-M2	-68.26	0.00	-80.25	0.00	98.20	0.00
Min-M2	-100.77	0.00	-68.25	0.00	47.53	0.00

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	esm	σs	x	ε1	ε2	φs
3.1	4.2	-68.3	98.2	18	0.17	131.	0.76	188.	0.179	-0.439	1.036	23
3.1	8.6											
3.1	8.6	-100.8	47.5	18	0.03	131.	0.12	60.	0.239	-0.221	0.335	207
3.1	8.6	-54.6	86.4	18	0.14	131.	0.64	168.	0.176	-0.385	0.926	29
3.1	8.6	-114.4	59.3	18	0.04	131.	0.16	79.	0.230	-0.276	0.444	153

5/ 9.50

Max-N	-54.60	0.00	-136.50	0.00	-156.72	0.00
Min-N	-114.43	0.00	-160.50	0.00	-226.59	0.00
Max-M2	-54.60	0.00	-136.50	0.00	-156.72	0.00
Min-M2	-114.43	0.00	-160.50	0.00	-226.59	0.00

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	εsm	σs	x	ε1	ε2	φs
7.9	3.1	-23.3	-65.9	18	0.11	139.	0.48	150.	0.160	-0.299	0.821	39
7.9	3.1	-58.8	-113.9	18	0.18	121.	0.88	201.	0.182	-0.482	1.108	21
9.9	3.1											

ΔΟΚΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 40.0/ 60.0 - d = 4.0 , w= 0.0 C20/S400 /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00	1							
		Max-N	-23.33	0.00	94.80	0.00	-65.85	0.00
		Min-N	-58.77	0.00	110.80	0.00	-113.95	0.00
		Max-M2	-23.33	0.00	94.80	0.00	-65.85	0.00
		Min-M2	-58.77	0.00	110.80	0.00	-113.95	0.00

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	εsm	σs	x	ε1	ε2	φs
7.9	3.1	-23.3	-65.9	18	0.11	139.	0.48	150.	0.160	-0.299	0.821	39
7.9	3.1	-58.8	-113.9	18	0.18	121.	0.88	201.	0.182	-0.482	1.108	21
9.9	3.1											

2/ 1.90

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	εsm	σs	x	ε1	ε2	φs
		Max-N	-23.33	0.00	47.40	0.00	69.24	0.00				
		Min-N	-58.77	0.00	55.40	0.00	43.94	0.00				
		Max-M2	-29.71	0.00	55.40	0.00	78.05	0.00				
		Min-M2	-52.38	0.00	47.40	0.00	35.13	0.00				

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	εsm	σs	x	ε1	ε2	φs
3.1	4.1	-29.7	78.0	18	0.16	142.	0.68	182.	0.159	-0.359	0.997	24
3.1	7.6											
3.1	7.6	-52.4	35.1	18	0.03	142.	0.12	60.	0.201	-0.168	0.334	181
3.1	7.6	-23.3	69.2	18	0.13	142.	0.56	163.	0.157	-0.317	0.894	32
3.1	7.6	-58.8	43.9	18	0.04	142.	0.16	79.	0.195	-0.209	0.436	136

3/ 3.80

Max-N	-23.33	0.00	0.00	0.00	114.27	0.00
Min-N	-58.77	0.00	0.00	0.00	96.57	0.00
Max-M2	-29.71	0.00	0.00	0.00	130.68	0.00
Min-M2	-52.38	0.00	0.00	0.00	80.16	0.00

206

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	εsm	σs	x	ε1	ε2	φs
3.1	7.7	-29.7	130.7	18	0.18	110.	0.97	211.	0.184	-0.512	1.162	21
3.1	11.7											
3.1	11.7	-52.4	80.2	18	0.08	110.	0.43	117.	0.200	-0.324	0.647	67
3.1	11.7	-23.3	114.3	18	0.15	110.	0.83	185.	0.183	-0.447	1.021	28
3.1	11.7	-58.8	96.6	18	0.11	110.	0.58	142.	0.198	-0.389	0.788	45

4/ 5.70

Max-N	-23.33	0.00	-47.40	0.00	69.24	0.00
Min-N	-58.77	0.00	-55.40	0.00	43.94	0.00
Max-M2	-29.71	0.00	-55.40	0.00	78.05	0.00
Min-M2	-52.38	0.00	-47.40	0.00	35.13	0.00

As-	As+	N	Mx	φ	wk	Srm	εsm	σs	x	ε1	ε2	φs
3.1	4.1	-29.7	78.0	18	0.16	142.	0.68	182.	0.159	-0.359	0.997	24
3.1	7.6											
3.1	7.6	-52.4	35.1	18	0.03	142.	0.12	60.	0.201	-0.168	0.334	181
3.1	7.6	-23.3	69.2	18	0.13	142.	0.56	163.	0.157	-0.317	0.894	32
3.1	7.6	-58.8	43.9	18	0.04	142.	0.16	79.	0.195	-0.209	0.436	136

5/ 7.60

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
	1							
		Max-N	-23.33	0.00	-94.80	0.00	-65.85	0.00
		Min-N	-58.77	0.00	-110.80	0.00	-113.95	0.00
		Max-M2	-23.33	0.00	-94.80	0.00	-65.85	0.00
		Min-M2	-58.77	0.00	-110.80	0.00	-113.95	0.00

117

PROGRAM N E X T 2 0 0 8 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 1 (FEB 2008) - 200000000

Project: Small Space Truss < stru8 >

ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑ

ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΥΛΙΚΟΥ ΡΑΒΔΩΝ
 ΜΕΤΡΟΝ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ E= 0.2100E+09
 ΜΕΤΡΟΝ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ G= 0.8750E+08 ΟΧΙ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΕΜΝΟΥΣΩΝ

ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ko= 0.2000E+05
 to= 0.0000E+00

ΕΛΕΥΘΕΡΙΕΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΚΟΜΒΩΝ

D1	D2	D3	D4	D5	D6
0	0	0			

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩ ΣΕ ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΚΟΜΒΟΥΣ

K	D1	D2	D3	D4	D5	D6
1	-1	-1	-1			
2	-1	0	-1			
3	0	-1	0			
5	0	-1	0			
7	0	-1	-1			
8	0	0	-1			

ΠΙΝΑΞ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΡΑΒΔΩΝ

ΔΙΑΤ.	X	A	I-2	I-3	I-T	A2	A3	BA	D2	D3	h1	Aw
1		0.250E+00	0.521E-02	0.521E-02	0.875E-03	0.208E+00	0.208E+00	0.50	0.50	0.50	0.040	0.250

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ / ΡΑΒΔΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

I	ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ				ΤΥΠΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ				ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΡΑΒΔΩΝ			ΔΙΑΤ	E/EO	K/KO	ΣΥΝΘ. ΑΚΡΩΝ
	K1	K2	K3	K4		H	A	B	W	X	Y	Z				
1	1	3			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
2	3	5			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
3	5	7			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
4	2	4			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
5	4	6			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
6	6	8			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
7	9	10			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
8	10	11			PABA				0.	4.000	0.000	0.000	1	1.00		
9	1	2			PABA				0.	0.000	4.000	0.000	1	1.00		
10	3	4			PABA				0.	0.000	4.000	0.000	1	1.00		
11	5	6			PABA				0.	0.000	4.000	0.000	1	1.00		
12	7	8			PABA				0.	0.000	4.000	0.000	1	1.00		
13	1	9			PABA				0.	2.000	2.000	3.000	1	1.00		
14	3	10			PABA				0.	2.000	2.000	3.000	1	1.00		
15	5	11			PABA				0.	2.000	2.000	3.000	1	1.00		
16	9	4			PABA				0.	2.000	2.000	-3.000	1	1.00		
17	10	6			PABA				0.	2.000	2.000	-3.000	1	1.00		
18	11	8			PABA				0.	2.000	2.000	-3.000	1	1.00		
19	2	9			PABA				0.	2.000	-2.000	3.000	1	1.00		
20	4	10			PABA				0.	2.000	-2.000	3.000	1	1.00		
21	6	11			PABA				0.	2.000	-2.000	3.000	1	1.00		
22	9	3			PABA				0.	2.000	-2.000	-3.000	1	1.00		
23	10	5			PABA				0.	2.000	-2.000	-3.000	1	1.00		
24	11	7			PABA				0.	2.000	-2.000	-3.000	1	1.00		

NEQ= 23 NB= 19 JJ= 5 NO= 22 NOF= 23 NOX= 11

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν

- 1 Dead
- 2 Live
- 3 Ex
- 4 Ey
- 5 Ez

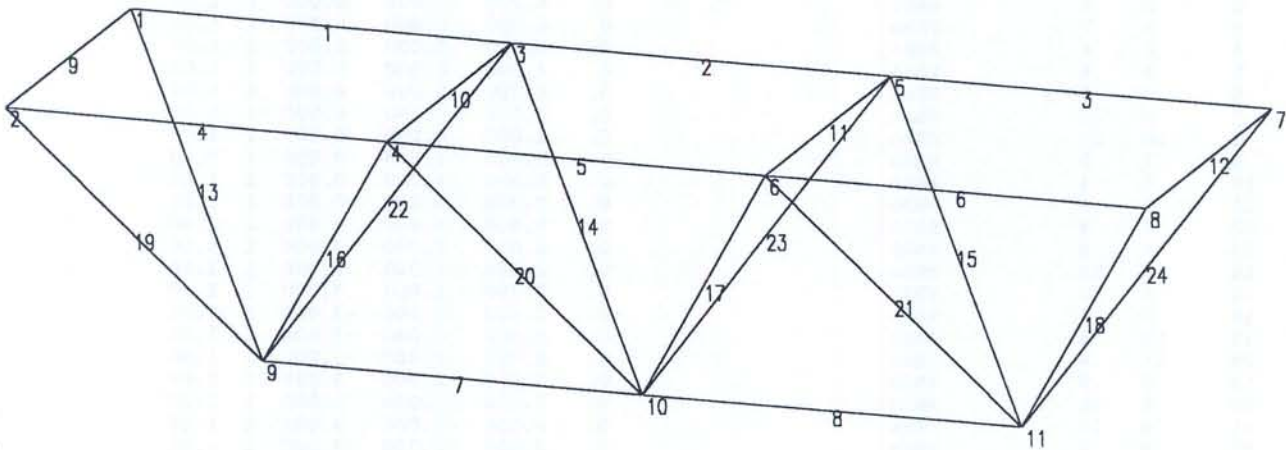
Φ Ο Ρ Τ Ι Α Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν / Ρ Α Β Δ Ω Ν Φ Ο Ρ Ε Α

ΣΤΟΙΧ. / ΡΑΒΔΟΣ	ΦΟΡ/ΣΗ	ΑΠΟ/ΣΗ	ΦΟΡΤΙΩΝ	Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ			Ρ Ο Π Ε Σ			Θ Ε Ρ Μ Ο Κ Ρ Α Σ Ι Α		
	L	X/L1	Y/L2	P1	P2	P3	M1	M2	M3	T1	DT2	DT3
1-	24	1	1ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	78.500*GLO						

Φ Ο Ρ Τ Ι Α Κ Ο Μ Β Ω Ν Κ Α Ι Ε Π Ι Β Α Λ Λ Ο Μ Ε Ν Ε Σ Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ

ΚΟΜΒΟΙ		ΦΟΡΤΙΣΗ		PX	PY	PZ	MX	MY	MZ
3	6	1	1	0.0000	0.0000	100.0000			
9	11	1	1	0.0000	0.0000	250.0000			
9	11	1	2	0.0000	0.0000	100.0000			

*OUT OF CORE SOLUTION



Project: Small Space Truss < stru8 >

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ο Σ Σ Ε Ι Σ Μ Ο Σ

*SUBSPACE ITERATION
ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.2463E+02	0.255
2	0.2613E+02	0.240
3	0.3809E+02	0.165
4	0.4362E+02	0.144
5	0.4912E+02	0.128
6	0.5409E+02	0.116
7	0.5808E+02	0.108
8	0.6547E+02	0.096
9	0.8014E+02	0.078
10	0.9359E+02	0.067

Μ Α Ζ Ε Σ Κ Ο Μ Β Ω Ν

ΚΟΜΒΟΣ	ΜΑΖΑ
1	0.00
2	0.00
3	10.40
4	10.39
5	10.37
6	10.37
7	0.18
8	0.18
9	28.99
10	28.89
11	28.94
Σ	128.71

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----

ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	X	Y	Z
1	0.0756	0.2400	0.3552
2	0.1555	0.2489	0.3212
3	0.5855	0.0121	0.1620
4	0.0344	0.0082	0.0026
5	0.0067	0.0306	0.0012
6	0.0411	0.1462	0.0068
7	0.0000	0.2121	0.0007
8	0.0479	0.0142	0.0016
9	0.0050	0.0078	0.0545
10	0.0013	0.0117	0.0005
Σ	0.9530	0.9318	0.9062

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----

X	Y	Z
-3.1190	-5.0906	6.7526
4.4737	-5.1835	-6.4212
8.6813	1.1422	4.5598
2.1041	0.9417	0.5763
-0.9277	-1.8176	0.3902
2.2993	-3.9724	0.9315
-0.0466	4.7854	-0.2908
2.4841	1.2369	-0.4580
-0.8012	0.9168	-2.6443
0.4036	-1.1246	-0.2406

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

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΙΜΩΝ ΦΑΣΜΑΤΟΣ T**(- 2/ 3) ΕΑΚ 2000

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ----- A= 0.160*g
 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ----- T2= 0.400 (A)
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ--- βo= 2.500
 ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΡΙΣΙΜΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ----- ζ= 4.0 %
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ ----- γI= 1.300
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ----- qx= 1.000 qy= 1.000 qz= 1.000
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ----- θ= 1.000

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟ ΚΑΤΑ X, Y ΚΑΙ Z - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΑ: 1.00 / 0.30

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΥΠΟΨΗ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ J= 10
 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ: CQC

T I M E Σ Φ Α Σ Μ Α Τ Ι Κ Ω Ν Ε Π Ι Τ Α Χ Υ Ν Σ Ε Ω Ν

MODE	X	Y	Z
1	5.510	5.510	3.857
2	5.510	5.510	3.857
3	5.510	5.510	3.857
4	5.510	5.510	3.857
5	5.510	5.510	3.857
6	5.510	5.510	3.857
7	5.510	5.510	3.857
8	5.370	5.370	3.759
9	4.761	4.761	3.333
10	4.370	4.370	3.059
ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΒΑΣΗΣ	459.748	333.163	318.783

date: 27/06/2008 , clock: 14:26:37

PROGRAM N E X T 2 0 0 8 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 1 (FEB 2008) - 10000000
 Project: Small Space Truss < stru8 >

ΠΟΙΟΤΗ ΚΑΛΥΒΟΣ S235

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Μ Ε Τ Α Λ Λ Ι Κ Ε Σ Π Α Β Δ Ο Ι (EC3)

eldx	eldq	eldx1	eldq1	atd1	atd2	datd
250.	300.	250.	300.	0.00	0.00	0.00

Ε Υ Ν Δ Υ Α Σ Μ Ο Ι Φ Ο Ρ Τ Ι Σ Ε Ω Ν Α Σ Τ Ο Χ Ι Α Σ

ΦΟΡ/ΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΕΥΝΑ. 1	2	3	4
1 G	1	1.350	1.000	1.000	1.000
2 Q	2	1.500	0.300	0.300	0.300
3 E	-4	0.000	1.000	0.300	0.300
4 E	-5	0.000	0.300	1.000	0.300
5 E	-6	0.000	0.300	0.300	1.000

Μ Ε Τ Α Κ Ι Ν Η Σ Ε Ι Σ Κ Ο Μ Β Ω Ν Φ Ο Ρ Ε Α

ΚΟΜΒΟΣ	ΕΥΝΑ	LC	Dx	Dy	Dz
1	1		0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
	2		0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
	3		0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
	4		0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
	5		0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
2	1		0.000000E+00	-0.179416E-02	0.000000E+00
	2		0.000000E+00	-0.460285E-03	0.000000E+00
	3		0.000000E+00	-0.536007E-03	0.000000E+00
	4		0.000000E+00	0.104577E-02	0.000000E+00
	5		0.000000E+00	-0.604475E-03	0.000000E+00
3	1		-0.176219E-02	0.000000E+00	0.115428E-01
	2		-0.452143E-03	0.000000E+00	0.261419E-02
	3		0.190309E-02	0.000000E+00	-0.407898E-02
	4		-0.709842E-03	0.000000E+00	0.372551E-02
	5		0.130052E-02	0.000000E+00	0.429807E-02
4	1		-0.184279E-02	0.187824E-02	0.142584E-01
	2		-0.472498E-03	0.689908E-18	0.295041E-02
	3		0.179938E-02	-0.106161E-02	-0.401005E-02
	4		0.704314E-03	0.161704E-02	0.455383E-02
	5		0.128616E-02	0.816858E-03	0.552262E-02
5	1		-0.431659E-02	0.000000E+00	0.115066E-01
	2		-0.106488E-02	0.000000E+00	0.252399E-02
	3		0.276666E-02	0.000000E+00	-0.454602E-02
	4		-0.166496E-02	0.000000E+00	0.404890E-02
	5		0.236075E-02	0.000000E+00	0.384881E-02
6	1		-0.443563E-02	0.159538E-02	0.140150E-01
	2		-0.109502E-02	-0.238440E-18	0.289414E-02
	3		0.259143E-02	-0.153066E-02	-0.457745E-02
	4		0.143609E-02	0.181958E-02	0.530681E-02
	5		0.243092E-02	0.773644E-03	0.508495E-02
7	1		-0.647675E-02	0.000000E+00	0.000000E+00
	2		-0.161937E-02	0.000000E+00	0.000000E+00
	3		0.318474E-02	0.000000E+00	0.000000E+00
	4		-0.249549E-02	0.000000E+00	0.000000E+00
	5		-0.300322E-02	0.000000E+00	0.000000E+00

KOMBOΣ	ΣΥΝΔ	LC	Dx	Dy	Dz
8		1	-0.661505E-02	-0.180913E-02	0.000000E+00
		2	-0.165442E-02	-0.464356E-03	0.000000E+00
		3	0.287260E-02	0.487411E-03	0.000000E+00
		4	0.219959E-02	0.729210E-03	0.000000E+00
		5	0.315977E-02	0.655870E-03	0.000000E+00
9		1	-0.599671E-02	-0.878441E-03	0.728675E-02
		2	-0.143655E-02	-0.225585E-03	0.180132E-02
		3	0.328045E-02	-0.892589E-03	-0.231511E-02
		4	-0.161558E-02	0.270438E-02	-0.143246E-02
		5	0.306954E-02	0.108302E-02	0.273650E-02
10		1	-0.350803E-02	-0.121187E-02	0.150490E-01
		2	-0.892723E-03	-0.310180E-03	0.371688E-02
		3	0.320825E-02	-0.294556E-02	-0.456428E-02
		4	-0.126103E-02	0.825846E-02	-0.280187E-02
		5	0.238141E-02	0.348943E-02	0.537020E-02
11		1	-0.102049E-02	-0.995507E-03	0.756042E-02
		2	-0.348894E-03	-0.255252E-03	0.185377E-02
		3	0.355713E-02	0.145663E-02	-0.237364E-02
		4	-0.968664E-03	0.392049E-02	-0.119725E-02
		5	0.187365E-02	0.167978E-02	0.229514E-02

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ / ΡΑΒΔΩΝ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΡΑΒΔΟΣ	J1	J2	ΦΟΡΤΙΣΗ	ΣΥΝΔΥΑΣ.	N	MAX-N	MIN-N	cap	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΑΛΥΒΑΣ
1	1	3						1.132	CHS 168.3x4	S355 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.883 < 1 N.Rd= 664.8 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 61.67/ 61.67 $\lambda_y/\lambda_z = 0.807/ 0.807$ $\chi_y/\chi_z = 0.7916/ 0.7916$										
2	3	5						1.042	CHS 168.3x5	S355 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.960 < 1 N.Rd= 829.4 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 62.37/ 62.37 $\lambda_y/\lambda_z = 0.816/ 0.816$ $\chi_y/\chi_z = 0.7862/ 0.7862$										
3	5	7						1.124	CHS 139.7x4	S355 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.890 < 1 N.Rd= 551.9 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 74.23/ 74.23 $\lambda_y/\lambda_z = 0.972/ 0.972$ $\chi_y/\chi_z = 0.6854/ 0.6854$										
4	2	4						1.139	CHS 168.3x4	S355 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.878 < 1 N.Rd= 664.8 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 61.67/ 61.67 $\lambda_y/\lambda_z = 0.807/ 0.807$ $\chi_y/\chi_z = 0.7916/ 0.7916$										
5	4	6						1.058	CHS 168.3x5	S355 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.945 < 1 N.Rd= 829.4 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 62.37/ 62.37 $\lambda_y/\lambda_z = 0.816/ 0.816$ $\chi_y/\chi_z = 0.7862/ 0.7862$										
6	6	8						1.114	CHS 139.7x4	S355 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.898 < 1 N.Rd= 551.9 Γενικά $\epsilon = 0.8136$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 74.23/ 74.23 $\lambda_y/\lambda_z = 0.972/ 0.972$ $\chi_y/\chi_z = 0.6854/ 0.6854$										
7	9	10						1.140	CHS 193.7x8	S275 FF
N.Sd/N.Rd = 0.877 < 1 N.Rd= 1167.5										
8	10	11						1.141	CHS 193.7x8	S275 FF
N.Sd/N.Rd = 0.877 < 1 N.Rd= 1167.5										
9	1	2						1.079	CHS 168.3x4	S235 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.926 < 1 N.Rd= 440.1 Γενικά $\epsilon = 1.0000$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 61.29/ 61.29 $\lambda_y/\lambda_z = 0.653/ 0.653$ $\chi_y/\chi_z = 0.8688/ 0.8688$										
10	3	4						1.075	CHS 76.1x3	S235 FF
N.Sd/N.Rd = 0.931 < 1 N.Rd= 147.2										
11	5	6						1.014	CHS 88.9x3	S235 FF
N.Sd/N.Rd = 0.986 < 1 N.Rd= 173.0										
12	7	8						1.126	CHS 168.3x4	S235 FF
N.Sd/(χ_{min} *N.Rd) = 0.888 < 1 N.Rd= 440.1 Γενικά $\epsilon = 1.0000$ $\gamma_{M0} = 1.10$ $\gamma_{M1} = 1.10$ R a a Λυγισμός sy/sz= 61.29/ 61.29 $\lambda_y/\lambda_z = 0.653/ 0.653$ $\chi_y/\chi_z = 0.8688/ 0.8688$										
13	1	9						1.170	CHS 168.3x8	S235 FF
N.Sd/N.Rd = 0.855 < 1 N.Rd= 861.0										
14	3	10								

date: 27/06/2008 , clock: 14:26:37

PROGRAM N E X T 2 0 0 8 by c o m p u t e c *s-mode* - Release 1 (FEB 2008) - 100000000
 Project: Small Space Truss < stru8 >

Ε Κ Λ Ο Γ Η Κ Ο Μ Β Ω Ν Χ Ω Ρ Ο Δ Ι Κ Τ Υ Ω Μ Α Τ Ο Σ (Χ Ω Ρ Ι Σ Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ Υ Γ Κ Ρ Ο Υ Σ Η Σ Κ Ο Χ Λ Ι Α Σ)

KOMBOΣ 1 2r= 200 2r1= 179 Ft.Rd= 977.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	1	CHS 168.3x4	S355	0.000	0.000	M16 8.8	69.	-465.	65/65
2	9	CHS 168.3x4	S235	90.000	0.000	M12 8.8	-49.	-354.	65/65
3	13	CHS 168.3x8	S235	45.000	46.686	M42 10.9	736.	103.	75/65

KOMBOΣ 2 2r= 200 2r1= 179 Ft.Rd= 977.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	4	CHS 168.3x4	S355	0.000	0.000	M12 8.8	48.	-462.	65/65
2	9	CHS 168.3x4	S235	-90.000	0.000	M12 8.8	-49.	-354.	65/65
3	19	CHS 168.3x8	S235	-45.000	46.686	M42 10.9	730.	102.	75/65

KOMBOΣ 3 2r= 150 2r1= 135 Ft.Rd= 493.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	1	CHS 168.3x4	S355	180.000	0.000	M16 8.8	69.	-465.	65/65
2	2	CHS 168.3x5	S355	0.000	0.000	M12 8.8	-88.	-626.	75/65
3	10	CHS 76.1x3	S235	90.000	0.000	M20 8.8	137.	-1.	32/30
4	14	CHS 88.9x6	S235	45.000	46.686	M30 8.8	302.	-114.	55/45
5	22	CHS 168.3x6	S235	135.000	46.686	M12 8.8	13.	-482.	65/65

KOMBOΣ 4 2r= 150 2r1= 135 Ft.Rd= 493.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	4	CHS 168.3x4	S355	180.000	0.000	M12 8.8	48.	-462.	65/65
2	5	CHS 168.3x5	S355	0.000	0.000	M12 8.8	-109.	-616.	75/65
3	10	CHS 76.1x3	S235	-90.000	0.000	M20 8.8	137.	-1.	32/30
4	16	CHS 168.3x5	S235	-135.000	46.686	M12 8.8	-12.	-449.	65/65
5	20	CHS 88.9x5	S235	-45.000	46.686	M30 8.8	275.	-95.	55/45

KOMBOΣ 5 2r= 150 2r1= 135 Ft.Rd= 493.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	2	CHS 168.3x5	S355	180.000	0.000	M12 8.8	-88.	-626.	75/65
2	3	CHS 139.7x4	S355	0.000	0.000	M12 8.8	-73.	-336.	65/65
3	11	CHS 88.9x3	S235	90.000	0.000	M22 8.8	171.	-35.	41/30
4	15	CHS 139.7x6	S235	45.000	46.686	M12 8.8	-68.	-392.	65/65
5	23	CHS 114.3x3	S235	135.000	46.686	M27 8.8	214.	-33.	46/45

KOMBOΣ 6 2r= 150 2r1= 135 Ft.Rd= 493.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	5	CHS 168.3x5	S355	180.000	0.000	M12 8.8	-109.	-616.	75/65
2	6	CHS 139.7x4	S355	0.000	0.000	M12 8.8	-79.	-339.	65/65
3	11	CHS 88.9x3	S235	-90.000	0.000	M22 8.8	171.	-35.	41/30
4	17	CHS 114.3x3	S235	-135.000	46.686	M27 8.8	222.	-34.	46/45
5	21	CHS 139.7x6	S235	-45.000	46.686	M12 8.8	-77.	-391.	65/65

KOMBOΣ 7 2r= 200 2r1= 179 Ft.Rd= 977.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	3	CHS 139.7x4	S355	180.000	0.000	M12 8.8	-73.	-336.	65/65
2	12	CHS 168.3x4	S235	90.000	0.000	M12 8.8	-79.	-339.	65/65
3	24	CHS 139.7x8	S235	135.000	46.686	M42 10.9	693.	152.	75/65

KOMBOΣ 8 2r= 200 2r1= 179 Ft.Rd= 977.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	6	CHS 139.7x4	S355	180.000	0.000	M12 8.8	-79.	-339.	65/65
2	12	CHS 168.3x4	S235	-90.000	0.000	M12 8.8	-79.	-339.	65/65
3	18	CHS 139.7x8	S235	-135.000	46.686	M42 10.9	699.	164.	75/65

KOMBOΣ 9 2r= 220 2r1= 199 Ft.Rd= 1330.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	7	CHS 193.7x8	S275	0.000	0.000	M56 10.9	1024.	334.	90/65
2	13	CHS 168.3x8	S235	-135.000	-46.686	M42 10.9	736.	103.	75/65
3	16	CHS 168.3x5	S235	45.000	-46.686	M12 8.8	-12.	-449.	65/65
4	19	CHS 168.3x8	S235	135.000	-46.686	M42 10.9	730.	102.	75/65
5	22	CHS 168.3x6	S235	-45.000	-46.686	M12 8.8	13.	-482.	65/65

KOMBOΣ 10 2r= 220 2r1= 199 Ft.Rd= 1330.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	7	CHS 193.7x8	S275	180.000	0.000	M56 10.9	1024.	334.	90/65
2	8	CHS 193.7x8	S275	0.000	0.000	M56 10.9	1023.	292.	90/65
3	14	CHS 88.9x6	S235	-135.000	-46.686	M30 8.8	302.	-114.	55/45
4	17	CHS 114.3x3	S235	45.000	-46.686	M27 8.8	222.	-34.	46/45
5	20	CHS 88.9x5	S235	135.000	-46.686	M30 8.8	275.	-95.	55/45
6	23	CHS 114.3x3	S235	-45.000	-46.686	M27 8.8	214.	-33.	46/45

KOMBOΣ 11 2r= 220 2r1= 199 Ft.Rd= 1330.

I	PABA	ΔΙΑΤΟΜΗ		φ	θ	ΚΟΧΛΙΑΣ	maxNi.Sd	minNi.Sd	HEXAGON
1	8	CHS 193.7x8	S275	180.000	0.000	M56 10.9	1023.	292.	90/65
2	15	CHS 139.7x6	S235	-135.000	-46.686	M12 8.8	-68.	-392.	65/65
3	18	CHS 139.7x8	S235	45.000	-46.686	M42 10.9	699.	164.	75/65
4	21	CHS 139.7x6	S235	135.000	-46.686	M12 8.8	-77.	-391.	65/65
5	24	CHS 139.7x8	S235	-45.000	-46.686	M42 10.9	693.	152.	75/65

TIME LOG FOR JOINT CONNECTIONS DESIGN PHASE

Design of joint connections 0.000 min

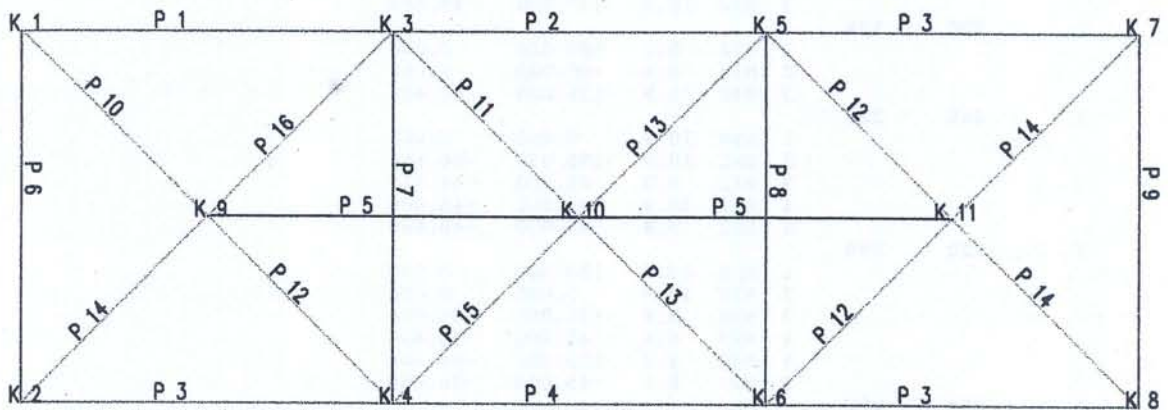
Project: Small Space Truss < stru8 >

date: 28/06/2008 , clock: 13:14:50

Project: Small Space Truss < stru8 >

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΡΑΒΔΩΝ - ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

CODE	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΟΙΟΤΗΣ	ΜΗΚΟΣ	ΚΟΧΛΙΕΣ	ΚΩΝΟΣ	ΕΞΑΡΩΝΟ
1	1	CHS 168.3x4	S355	3.583	M16 8.8	65	65/65
2	2	CHS 168.3x5	S355	3.605	M12 8.8	65	75/65
3	2	CHS 139.7x4	S355	3.563	M12 8.8	75	65/65
4	1	CHS 168.3x4	S355	3.583	M12 8.8	65	65/65
5	2	CHS 193.7x8	S275	3.490	M56 10.9	83	75/65
6	2	CHS 168.3x4	S235	3.561	M12 8.8	65	65/65
7	1	CHS 76.1x3	S235	3.749	M20 8.8	28	90/65
8	1	CHS 88.9x3	S235	3.719	M22 8.8	43	90/65
9	2	CHS 168.3x8	S235	3.660	M42 10.9	65	65/65
10	1	CHS 88.9x6	S235	3.780	M30 8.8	43	32/30
11	2	CHS 139.7x6	S235	3.662	M12 8.8	75	41/30
12	1	CHS 168.3x5	S235	3.682	M12 8.8	65	65/65
13	2	CHS 114.3x3	S235	3.758	M27 8.8	54	75/65
14	2	CHS 139.7x8	S235	3.640	M42 10.9	75	55/45
15	1	CHS 88.9x5	S235	3.780	M30 8.8	43	65/65
16	1	CHS 168.3x6	S235	3.682	M12 8.8	65	65/65



date: 27/06/2008 , clock: 14:26:37

Project: Small Space Truss < stru8 >

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΚΟΜΒΩΝ (ΜΕ ΕΛΕΓΧΟ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ ΚΟΧΛΙΩΝ) - ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

CODE	ΤΕΜΑΧΙΑ	2r	2r1	I	ΚΟΧΛΙΕΣ	φ	θ	
1	1	200	179	1	M16	8.8	0.000	
				2	M12	8.8	90.000	0.000
				3	M42	10.9	45.000	46.686
2	1	200	179	1	M12	8.8	0.000	
				2	M12	8.8	-90.000	0.000
				3	M42	10.9	-45.000	46.686
3	1	150	135	1	M16	8.8	180.000	
				2	M12	8.8	0.000	0.000
				3	M20	8.8	90.000	0.000
				4	M30	8.8	45.000	46.686
				5	M12	8.8	135.000	46.686
4	1	150	135	1	M12	8.8	180.000	
				2	M12	8.8	0.000	0.000
				3	M20	8.8	-90.000	0.000
				4	M12	8.8	-135.000	46.686
				5	M30	8.8	-45.000	46.686
5	1	150	135	1	M12	8.8	180.000	
				2	M12	8.8	0.000	0.000
				3	M22	8.8	90.000	0.000
				4	M12	8.8	45.000	46.686
				5	M27	8.8	135.000	46.686
6	1	150	135	1	M12	8.8	180.000	
				2	M12	8.8	0.000	0.000
				3	M22	8.8	-90.000	0.000
				4	M27	8.8	-135.000	46.686
				5	M12	8.8	-45.000	46.686
7	1	200	179	1	M12	8.8	180.000	
				2	M12	8.8	90.000	0.000
				3	M42	10.9	135.000	46.686
8	1	200	179	1	M12	8.8	180.000	
				2	M12	8.8	-90.000	0.000
				3	M42	10.9	-135.000	46.686
9	1	250	228	1	M56	10.9	0.000	
				2	M42	10.9	-135.000	-46.686
				3	M12	8.8	45.000	-46.686
				4	M42	10.9	135.000	-46.686
				5	M12	8.8	-45.000	-46.686
10	1	220	199	1	M56	10.9	180.000	
				2	M56	10.9	0.000	0.000
				3	M30	8.8	-135.000	-46.686
				4	M27	8.8	45.000	-46.686
				5	M30	8.8	135.000	-46.686
				6	M27	8.8	-45.000	-46.686
11	1	250	228	1	M56	10.9	180.000	
				2	M12	8.8	-135.000	-46.686
				3	M42	10.9	45.000	-46.686
				4	M12	8.8	135.000	-46.686
				5	M42	10.9	-45.000	-46.686

date: 27/06/2008 , clock: 14:26:37

Project: Small Space Truss < stru8 >

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΒΩΝ ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑΤΟΣ (ΜΕ ΕΛΕΓΧΟ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ ΚΟΧΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΒΩΝ)

PABA	CODE	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΟΙΟΤΗΣ	ΜΗΚΟΣ	ΚΟΧΛΙΕΣ	ΚΩΝΟΣ	ΕΣΑΓΩΝΟ		
1	1	CHS 168.3x4	S355	3.583	M16 8.8	65	65/65	65	0.091
2	2	CHS 168.3x5	S355	3.605	M12 8.8	65	75/65	65	0.096
3	3	CHS 139.7x4	S355	3.563	M12 8.8	75	65/65	65	0.051
4	4	CHS 168.3x4	S355	3.583	M12 8.8	65	65/65	65	0.090
5	2	CHS 168.3x5	S355	3.605	M12 8.8	65	75/65	65	0.096
6	3	CHS 139.7x4	S355	3.563	M12 8.8	75	65/65	65	0.051
7	5	CHS 193.7x8	S275	3.490	M56 10.9	83	90/65	65	0.170
8	5	CHS 193.7x8	S275	3.490	M56 10.9	83	90/65	65	0.170
9	6	CHS 168.3x4	S235	3.561	M12 8.8	65	65/65	65	0.090
10	7	CHS 76.1x3	S235	3.749	M20 8.8	28	32/30	30	0.011
11	8	CHS 88.9x3	S235	3.719	M22 8.8	43	41/30	30	0.015
12	6	CHS 168.3x4	S235	3.561	M12 8.8	65	65/65	65	0.090
13	9	CHS 168.3x8	S235	3.660	M42 10.9	65	75/65	65	0.106
14	10	CHS 88.9x6	S235	3.780	M30 8.8	43	55/45	45	0.022
15	11	CHS 139.7x6	S235	3.662	M12 8.8	75	65/65	65	0.051
16	12	CHS 168.3x5	S235	3.682	M12 8.8	65	65/65	65	0.090
17	13	CHS 114.3x3	S235	3.758	M27 8.8	54	46/45	45	0.034
18	14	CHS 139.7x8	S235	3.640	M42 10.9	75	75/65	65	0.067
19	9	CHS 168.3x8	S235	3.660	M42 10.9	65	75/65	65	0.106
20	15	CHS 88.9x5	S235	3.780	M30 8.8	43	55/45	45	0.022
21	11	CHS 139.7x6	S235	3.662	M12 8.8	75	65/65	65	0.051
22	16	CHS 168.3x6	S235	3.682	M12 8.8	65	65/65	65	0.090
23	13	CHS 114.3x3	S235	3.758	M27 8.8	54	46/45	45	0.034
24	14	CHS 139.7x8	S235	3.640	M42 10.9	75	75/65	65	0.067

date: 27/06/2008 , clock: 14:26:37

Project: Small Space Truss < stru8 >

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΜΒΩΝ ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑΤΟΣ (ΜΕ ΕΛΕΓΧΟ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ ΚΟΧΛΙΩΝ)

KOMB	CODE	2r	2r1	I	KOXΛIEΣ	φ	θ	PABA
1	1	200	179	1	M16 8.8	0.000	0.000	1
				2	M12 8.8	90.000	0.000	9
				3	M42 10.9	45.000	46.686	13
2	2	200	179	1	M12 8.8	0.000	0.000	4
				2	M12 8.8	-90.000	0.000	9
				3	M42 10.9	-45.000	46.686	19
3	3	150	135	1	M16 8.8	180.000	0.000	1
				2	M12 8.8	0.000	0.000	2
				3	M20 8.8	90.000	0.000	10
				4	M30 8.8	45.000	46.686	14
				5	M12 8.8	135.000	46.686	22
4	4	150	135	1	M12 8.8	180.000	0.000	4
				2	M12 8.8	0.000	0.000	5
				3	M20 8.8	-90.000	0.000	10
				4	M12 8.8	-135.000	46.686	16
				5	M30 8.8	-45.000	46.686	20
5	5	150	135	1	M12 8.8	180.000	0.000	2
				2	M12 8.8	0.000	0.000	3
				3	M22 8.8	90.000	0.000	11
				4	M12 8.8	45.000	46.686	15
				5	M27 8.8	135.000	46.686	23
6	6	150	135	1	M12 8.8	180.000	0.000	5
				2	M12 8.8	0.000	0.000	6
				3	M22 8.8	-90.000	0.000	11
				4	M27 8.8	-135.000	46.686	17
				5	M12 8.8	-45.000	46.686	21
7	7	200	179	1	M12 8.8	180.000	0.000	3
				2	M12 8.8	90.000	0.000	12
				3	M42 10.9	135.000	46.686	24
8	8	200	179	1	M12 8.8	180.000	0.000	6
				2	M12 8.8	-90.000	0.000	12
				3	M42 10.9	-135.000	46.686	18
9	9	250	228	1	M56 10.9	0.000	0.000	7
				2	M42 10.9	-135.000	-46.686	13
				3	M12 8.8	45.000	-46.686	16
				4	M42 10.9	135.000	-46.686	19
				5	M12 8.8	-45.000	-46.686	22
10	10	220	199	1	M56 10.9	180.000	0.000	7
				2	M56 10.9	0.000	0.000	8
				3	M30 8.8	-135.000	-46.686	14
				4	M27 8.8	45.000	-46.686	17
				5	M30 8.8	135.000	-46.686	20
				6	M27 8.8	-45.000	-46.686	23
11	11	250	228	1	M56 10.9	180.000	0.000	8
				2	M12 8.8	-135.000	-46.686	15
				3	M42 10.9	45.000	-46.686	18
				4	M12 8.8	135.000	-46.686	21
				5	M42 10.9	-45.000	-46.686	24

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ Ν E X T 2 0 1 5

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ: EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC8, EC9

Π Λ Α Κ Ε Σ (EC2)

Το ελάχιστο πάχος των πλακών ευρίσκεται αφού αυτές οπλισθούν κατά EC2 7.4.2 και τυχόν ανεπάρκειες εμφανίζονται στο .lim στο τέλος της εκτύπωσης των αποτελεσμάτων.

- 1 - Θεωρητικές διαστάσεις υπολογισμού πλάκας.
- 2 - Πάχος πλάκας.
- 4 - Επικάλυψη του οπλισμού της πλάκας(απόσταση του κέντρου βάρους της διατομής του οπλισμού από την άνω ή κάτω παρειά της πλάκας).
- 5 - Συνθήκες στήριξης πλευρών πλάκας:
 - 0 : απλή έδραση
 - 1 : πάκτωση ή συνέχεια πλάκας
 - 1 : ελεύθερη πλευρά
- 6 - Ομοιόμορφο καθολικό φορτίο πλάκας ανά m² επιφανείας.
(g₀: μόνιμο, q₀: κινητό)
- 7 - Γραμμικό φορτίο στα άκρα τριερείστου ή προβόλου.
- 8 - Γραμμική ροπή στα άκρα τριερείστου ή προβόλου.
- 9 - Αντιδράσεις πλάκας από τα μόνιμα και κινητά φορτία(αθροιστικά). Οι τιμές των αντιδράσεων είναι οι ονομαστικές και όχι σχεδιασμού.
- 10 - Ροπές κάμψεως σχεδιασμού στο άνοιγμα της πλάκας. Προκύπτουν από δυσμενείς φορτίσεις.
- 11 - Οπλισμοί ανοίγματος(cm²/m).
- 12 - Οπλισμοί ανοίγματος(ράβδοι).
- 13 - Ροπές κάμψεως σχεδιασμού πλάκας στις στηρίξεις. Προκύπτουν από δυσμενείς φορτίσεις.
- 14 - Ροπές σχεδιασμού πλάκας στην ελεύθερη πλευρά τριερείστου(ζώνη παρά την ελεύθερη πλευρά):
 - m_{r0} : ροπή ανοίγματος ζώνης
 - m_{re} : ροπή στηρίξεως ζώνης
 - Οι οπλισμοί της ζώνης ελεύθερης πλευράς δίνονται σε δεύτερη γραμμή.

ΧΩΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ (EC8)

15 - Καθένας από τους 6 βαθμούς ελευθερίας ενός κόμβου χαρακτηρίζεται από ένα αριθμό d:

- d = 0 : Ελευθερία μετακινήσεως
- = 1 : Ο βαθμός ελευθερίας ανήκει στους βαθμούς ελευθερίας ενός διαφράγματος
- > 1 : Ο βαθμός ελευθερίας είναι κατακόρυφος βαθμός ελευθερίας(ημιστερεού)
- = -1 : Δέσμευση μετακινήσεως
- = -2 : Ύπαρξη ελατηρίου κατά την αντίστοιχη διεύθυνση του οποίου η ακαμψία K ορίζεται στα 'springs'

Αν δεν ορισθεί το K, τότε ο κόμβος δεσμεύεται πλήρως(το ελατήριο έχει πολύ μεγάλη ακαμψία).

16 - Προβολές του περιγράμματος των διαφραγμάτων στους άξονες X και Y του γενικού συστήματος. Αν δεν δοθούν, υπολογίζονται αυτόματα από το πρόγραμμα.

Τα Lx και Ly χρησιμεύουν για τον καθορισμό των τυχηματικών εκκεντροτήτων.

16α - Το άθροισμα των ακαμψιών των ορόφων κατά X και Y για τον έλεγχο της κανονικότητας καθ' ύψος($E_c=1.0$).

17 - Τυχηματικές εκκεντρότητες.

18 - Ακτίνες αδρανείας των διαφραγμάτων.

18β - Διατμητικές αντοχές τοιχοπληρώσεων ορόφων σε KN.

18α - Εμβαδόν διαφραγμάτων.

Υπολογίζεται αυτόματα από τις πλάκες. Μπορεί όμως να δοθεί από τον χρήστη στην περίπτωση απουσίας πλακών ή ελλιπούς ορισμού τους.

19 - Σχετικές συντεταγμένες του άκρου μιας δοκού(αρχής ή πέρατος) ως προς το θεωρητικό κέντρο του κατακόρυφου στοιχείου(υποστυλώματος ή τοιχώματος) στο οποίο συνδέεται.

Τα Xrel και Yrel υπολογίζονται αυτόματα από το πρόγραμμα χωρίς να εισάγονται στο στατικό μοντέλο βαθμοί ελευθερίας για τα σημεία έκκεντρης σύνδεσης(σημεία δέσεως).

20 - Μάζες και ροπές αδρανείας μαζών των διαφραγμάτων τις οποίες , αν δεν τις δώσει ο χρήστης, το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα από τα κατακόρυφα φορτία των συνεισφερουσών φορτίσεων(23).

Το πρόγραμμα ελέγχει την κανονικότητα κατανομής των μαζών καθ' ύψος και στην περίπτωση που διαπιστωθεί μη κανονικότητα εκτυπώνεται μήνυμα.

20α - Κατακορύφως ταλαντούμενες μάζες(υπολογίζονται αυτόματα).

21 - Κέντρα βάρους διαφραγμάτων, όπως υπολογίζονται αυτόματα από το πρόγραμμα.

21α - Συντεταγμένες πόλων στροφής Po των διαφραγμάτων.

21β - Ακτίνες δυστρεψιάς διαφραγμάτων ως προς το κέντρο μάζας κάθε διαφράγματος για τις διευθύνσεις x και y.

21γ - Ακτίνες αδρανείας διαφραγμάτων.

21δ - Λόγος ακτίνων δυστρεψιάς προς τις ακτίνες αδρανείας των διαφραγμάτων για τις διευθύνσεις x και y. Το κτίριο θεωρείται στρεπτικά εύκαμτο κατά το κριτήριο β, όταν ο λόγος αυτός προκύψει μικρότερος της μονάδας σε ένα τουλάχιστον διάφραγμα πλην του ανωτάτου. Έλεγχος κανονικότητας σε κάτοψη κατά το κριτήριο EC8 (4.1b).

22 - Απόσταση μεταξύ κέντρου δυσκαμψίας και του κέντρου μάζας κατά διεύθυνση.

22α - Έλεγχος κανονικότητας σε κάτοψη κατά το κριτήριο EC8 (4.1a).

23 - Οι συνεισφέρουσες φορτίσεις στις μάζες με τους συντελεστές συμμετοχής τους. Τα κινητά φορτία, αναλόγως της χρήσεως του χώρου, συμμετέχουν μόνο κατά ένα ποσοστό της ονομαστικής τιμής τους που εκφράζεται από τον συντελεστή ψ_2 .

25 - Οι σχετικές μετακινήσεις των διαφραγμάτων στην περίμετρο του κτηρίου λόγω σεισμού.

26 - Γωνιακή παραμόρφωση των ορόφων dr/h (%) του κτιρίου (μέση τιμή), η οποία σύμφωνα με τον EC8 4.4.3.2 και 4.3.4 δεν πρέπει να υπερβαίνει τις τιμές:

$dr/h < .5 / (v) \%$: χωρίσματα από τοιχοποιία

$dr/h < .75 / (v) \%$: ελαφρά χωρίσματα

όπου:

$v = .4$ για κατηγορίες σπουδαιότητας III και IV

$v = .5$ για κατηγορίες σπουδαιότητας I και II

27 - Μεγίστη τιμή του συντελεστή θ που αντιστοιχεί στη μέση παραμόρφωση EC8 4.4.2.2, ο οποίος χρησιμεύει για τον ορισμό της αμεταθετότητας των πλαισίων.

Αμετάθετα θεωρούνται τα πλαίσια όταν:

$\theta < 0.10$: ακαμψίες σταδίου II

Σύμφωνα με τον EC8 4.4.2.2 , ο συντελεστής θ (δείκτης σχετικής μεταθετότητας), υπολογιζόμενος πάντοτε με ακαμψίες σταδίου II, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την τιμή 0.3, ενώ για μικρότερες τιμές προβλέπεται:

$\theta < 0.1$: η επιρροή P-Δ μπορεί να αγνοηθεί

$0.1 < \theta < 0.2$: η επιρροή P-Δ λαμβάνεται υπόψη πολλαπλασιάζοντας τα σεισμικά εντατικά μεγέθη με τον συντελεστή $1/(1-\theta)$.

28 - Το εύρος του αντισεισμικού αρμού πλήρους διαχωρισμού που απαιτείται σε κάθε μια από τις τέσσερις πλευρές του κτιρίου.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΕΥΚΑΜΨΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ γ (EC8)

- 28α - Ιδιοπερίοδοι κτιρίου
- 28β - Ιδιοδιανύσματα ως προς τους βαθμούς ελευθερίας των διαφραγμάτων.
- 28γ - Παράγοντες συμμετοχής. Χρησιμοποιούνται εδώ για τον προσδιορισμό των σημαντικών ιδιομορφών.
- 28δ - Συντεταγμένες των πόλων στροφής των διαφραγμάτων στις δύο πρώτες σημαντικές ιδιομορφές, οι οποίες εδώ είναι οι ιδιομορφές 1 και 2.
- 28ε - Οι αποστάσεις των πόλων στροφής των διαφραγμάτων από τα αντίστοιχα κέντρα μάζας τους.
- 28ζ - Ακτίνες αδρανείας των διαφραγμάτων.
- 28η - Το κτίριο δεν είναι στρεπτικά εύκαμπτο όταν ο λόγος s-MPO/r είναι μεγαλύτερος της μονάδος για όλα τα διαφράγματα πλην του ανωτάτου.
- 28θ - Οι παράγοντες συμπεριφοράς q, όπως αυτοί υπολογίζονται κατά EC8 5.2.2.2.
- 28ι - Αυξητικοί συντελεστές των εντατικών μεγεθών του σεισμού στους στύλους λόγω ανωμαλιών των τοιχοπληρώσεων σε όψη(EC8 4.3.6.3.2).

ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ (EC8)

Σύμφωνα με τον EC8 4.3.2 γίνονται 4 ή 5 διαφορετικές δυναμικές επιλύσεις.

- 29 - Ιδιοπερίοδος και ιδιοδιανύσματα για σεισμική δράση 1 (X1).
- 29α - Ποσοστά δρωσών ιδιομορφικών μαζών για σεισμική δράση 1.
- 29β - 'Αθροισμα ποσοστών δρωσών ιδιομορφικών μαζών Σ για σεισμική δράση 1. Πρέπει να είναι: $\Sigma > 0.90$.
- 29γ - Παράγοντες συμμετοχής για σεισμική δράση 1.
- 30 - Ιδιοπερίοδος και ιδιοδιανύσματα για σεισμική δράση 2 (X2).
- 30α - Ποσοστά δρωσών ιδιομορφικών μαζών για σεισμική δράση 2.
- 30β - 'Αθροισμα ποσοστών δρωσών ιδιομορφικών μαζών Σ για σεισμική δράση 2. Πρέπει να είναι: $\Sigma > 0.90$.
- 30γ - Παράγοντες συμμετοχής για σεισμική δράση 2.
- 31 - Ιδιοπερίοδος και ιδιοδιανύσματα για σεισμική δράση 3 (Y1).
- 31α - Ποσοστά δρωσών ιδιομορφικών μαζών για σεισμική δράση 3.
- 31β - 'Αθροισμα ποσοστών δρωσών ιδιομορφικών μαζών Σ για σεισμική δράση 3. Πρέπει να είναι: $\Sigma > 0.90$.
- 31γ - Παράγοντες συμμετοχής για σεισμική δράση 3.
- 32 - Ιδιοπερίοδος και ιδιοδιανύσματα για σεισμική δράση 4 (Y2).
- 32α - Ποσοστά δρωσών ιδιομορφικών μαζών για σεισμική δράση 4.

- 32β - Άθροισμα ποσοστών δρῶσῶν ιδιομορφικῶν μαζῶν Σ για σεισμική δράση 4. Πρέπει να είναι: $\Sigma > 0.90$.
- 32γ - Παράγοντες συμμετοχῆς για σεισμική δράση 4.
- 33 - Ιδιοπερίοδος και ιδιοδιανύσματα για σεισμική δράση 5 (Z).
- 34 - Φάσμα σχεδιασμοῦ του EC8 3.2.2.5.
- 34α - Ο αριθμὸς των ιδιομορφῶν που λαμβάνονται υπόψη στα αποτελέσματά. Πάντως το NEXT βρίσκει στον r-mode ὅλες τις ιδιομορφές.
- 34β - Στο NEXT ο συνδυασμὸς των ιδιομορφικῶν αποκρίσεων γίνεται είτε με τον κανόνα: SRSS (Square Root of Sums of Squares), είτε με τον κανόνα: CQC (Complete Quadratic Combination).
- 34γ - Αντισεισμικός κανονισμὸς και κατηγορίες πλαστιμότητος:
- H : Κατηγορία πλαστιμότητος υψηλή (ΚΠΥ)
M : Κατηγορία πλαστιμότητος μέση (ΚΠΜ)
L : Κατηγορία πλαστιμότητος χαμηλή(ΚΠΧ)
- 35 - Μέγιστες πιθανές αδρανειακές δυνάμεις διαφραγμάτων για σεισμὸ κατά X.
- 36 - Μέγιστες πιθανές αδρανειακές δυνάμεις διαφραγμάτων για σεισμὸ κατά Y.
- 37 - Μέγιστες πιθανές δυναμικές τέμνουσες ορόφων για σεισμὸ κατά X και Y.
- 38 - Δυναμική τέμνουσα βάσης κατά X.
- 39 - Δυναμική τέμνουσα βάσης κατά Y.
- 39α - Λόγος της μεγίστης πιθανῆς τέμνουσας των ορόφων προς την αντίστοιχη συνολικὸ κατακόρυφο φορτίο.
Χρησιμεύει για τυχόν απαιτούμενο ἔλεγχο ολίσθησης του κτιρίου στο σύνολό του.
- 40 - Οι μέγιστες πιθανές μετακινήσεις των διαφραγμάτων για τις 4 σεισμικές συνιστώσες. Οι μετακινήσεις αυτές αναφέρονται στην προβολή της αρχῆς του γενικὸ συστήματος ἢ των ειδικῶν συστημάτων των διαφραγμάτων, αν ἔχουν ορισθεῖ τέτοια, πάνω στο αντίστοιχο διάφραγμα.
- 40α - Οι μέγιστες πιθανές κατακόρυφες μετακινήσεις των ημιστερῶν.
- 41 - Τα εντατικά μεγέθη της δυναμικῆς ἀνάλυσης στην αρχή της δοκού για τη σεισμική συνιστώσα 1 (πρώτη γραμμῆ) και τη συνιστώσα 2 (δεύτερη γραμμῆ).
- 42 - Ὅπως παραπάνω με τη διαφορά ὅτι ἐδῶ τα εντατικά μεγέθη αναφέρονται στο πέρασ της δοκού.
- 43 - Τα εντατικά μεγέθη της δυναμικῆς ἀνάλυσης στην αρχή της δοκού για τη σεισμική συνιστώσα 3 (πρώτη γραμμῆ) και τη συνιστώσα 4 (δεύτερη γραμμῆ).

- 44 - Όπως παραπάνω με τη διαφορά ότι εδώ τα εντατικά μεγέθη αναφέρονται στο πέρας της δοκού.
- 45 - Τα εντατικά μεγέθη της δυναμικής ανάλυσης στην κεφαλή του στύλου για τη σεισμική συνιστώσα 1 (πρώτη γραμμή) και τη συνιστώσα 2 (δεύτερη γραμμή).
- 46 - Όπως παραπάνω με τη διαφορά ότι εδώ τα εντατικά μεγέθη αναφέρονται στον πόδα του στύλου.
- 47 - Τα εντατικά μεγέθη της δυναμικής ανάλυσης στην κεφαλή του στύλου για τη σεισμική συνιστώσα 3 (πρώτη γραμμή) και τη συνιστώσα 4 (δεύτερη γραμμή).
- 48 - Όπως παραπάνω με τη διαφορά ότι εδώ τα εντατικά μεγέθη αναφέρονται στον πόδα του στύλου.
- 48α - Τα εντατικά μεγέθη της δυναμικής ανάλυσης στην κεφαλή του στύλου για τη σεισμική συνιστώσα 5 (κατακόρυφη).
- 48β - Τα εντατικά μεγέθη της δυναμικής ανάλυσης στον πόδα του στύλου για τη σεισμική συνιστώσα 5 (κατακόρυφη).

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ (EC2 / EC8)

- 49 - Κανονισμός σκυροδέματος και κατηγορία πλαστιμότητας.
- 49α - Συντελεστές υπεραντοχής γ_{Rd} για τους ικανοτικούς ελέγχους.

Σύμφωνα με τον EC8 είναι:

Ικανοτικός κόμβων: $\gamma_{Rd} = 1.30$ (EC8 4.4.2.3)

Ικανοτική τέμνουσα δοκών: $\gamma_{Rd} = 1.20$ (H) , 1.10 (M)

Ικανοτική τέμνουσα στύλων: $\gamma_{Rd} = 1.30$ (H) , 1.10 (M)

Ικανοτική τέμνουσα και
ικανοτική ροπή τοιχωμάτων: Περιβάλλουσες σχεδιασμού κατά EC8 5.4.2.4 και 5.5.2.4

- 50 - Παράμετροι αντοχής του εδάφους για τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας των μεμονωμένων πεδίων.
- 51 - Δεδομένα για τη δημιουργία των περιβαλλουσών των εντατικών μεγεθών.
- 52 - Κάθε είδος φορτίσεως χαρακτηρίζεται από ένα χαρακτήρα: G, Q, T, S, E κτλ. και ένα αριθμό που εκφράζει τον τρόπο με τον οποίο η φόρτιση αυτή συνδυάζεται με τις άλλες:

Χαρακτήρας G : Μόνιμα
 Q : Κινητά

T : Θερμοκρασία
S : Συστολή ξηράνσεως
W : Άνεμος
E : Σεισμός

Τύπος φόρτισης 1 : Μόνιμη
2 : Κινητή
3 : Κινητή εναλλασσόμενης φοράς
4 : Ομάδα από δύο ή περισσότερες κινητές φορτίσεις μη συνυπάρχουσες
-4 : Ομάδα από δύο ή περισσότερες κινητές φορτίσεις εναλλασσόμενης
φοράς μη συνυπάρχουσες
5 : Ομάδα από δύο ή περισσότερες κινητές φορτίσεις μη συνυπάρχουσες
-5 : Ομάδα από δύο ή περισσότερες κινητές φορτίσεις εναλλασσόμενης
φοράς μη συνυπάρχουσες

Όταν υπάρχει μια ομάδα φορτίσεων αυτή παίρνει τον αριθμό 4, ενώ αν υπάρχουν και άλλες αυτές παίρνουν τους διαδοχικούς αριθμούς 5, 6,...

53 - Συντελεστές συμμετοχής των φορτίσεων στην πρώτη περιβάλλουσα(εδώ χωρίς σεισμό).

Στην περιβάλλουσα αυτή λαμβάνεται υπόψη η φόρτιση 1 (μόνιμα) με μερικό συντελεστή ασφαλείας 1.35 και η φόρτιση 2 (κινητά) με συντελεστή ασφαλείας 1.50.

54 - Συντελεστές συμμετοχής των φορτίσεων στην δεύτερη περιβάλλουσα (εδώ με σεισμό X).

Στην περιβάλλουσα αυτή λαμβάνεται υπόψη η φόρτιση 1 (μόνιμα) με μερικό συντελεστή ασφαλείας 1.0, η φόρτιση 2 (κινητά) με συντελεστή $\psi_2 = 0.5$, η δυσμενέστερη από τις φορτίσεις 3 και 4 (σεισμικές συνιστώσες κατά X) με εναλλασσόμενο πρόσημο και συγχρόνως ποσοστό 30% της δυσμενέστερης από τις φορτίσεις 5 και 6 (σεισμικές συνιστώσες κατά Y) με εναλλασσόμενο πρόσημο και ποσοστό 30% της κατακόρυφης σεισμικής συνιστώσας , αν υπάρχει(φόρτιση 7). Στην περίπτωση που ο δείκτης σχετικής μεταθετότητας θ σε οποιοδήποτε όροφο είναι μεγαλύτερος του 0.10 οι αντίστοιχοι μερικοί συντελεστές του σεισμού είναι πολλαπλασιασμένοι με $1/(1-\theta)$.

55 - Συντελεστές συμμετοχής των φορτίσεων στην τρίτη περιβάλλουσα(εδώ με σεισμό Y).

Στην περιβάλλουσα αυτή λαμβάνεται υπόψη η φόρτιση 1 (μόνιμα) με μερικό συντελεστή ασφαλείας 1.0, η φόρτιση 2 (κινητά) με συντελεστή $\psi_2 = 0.5$, η δυσμενέστερη από τις φορτίσεις 5 και 6 (σεισμικές συνιστώσες κατά Y) με εναλλασσόμενο πρόσημο και συγχρόνως ποσοστό 30% της δυσμενέστερης από τις φορτίσεις 3 και 4 (σεισμικές συνιστώσες κατά X) με εναλλασσόμενο πρόσημο και ποσοστό 30% της κατακόρυφης σεισμικής συνιστώσας ,αν υπάρχει(φόρτιση 7). Στην περίπτωση που ο δείκτης σχετικής μεταθετότητας θ σε οποιοδήποτε όροφο είναι μεγαλύτερος του 0.10 οι αντίστοιχοι μερικοί συντελεστές του σεισμού είναι πολλαπλασιασμένοι με $1/(1-\theta)$.

55α - Συντελεστές συμμετοχής των φορτίσεων στην τέταρτη περιβάλλουσα(εδώ με κατακόρυφο σεισμό Z). Τέταρτη περιβάλλουσα δημιουργείται μόνο αν έχουμε κατακόρυφη σεισμική συνιστώσα.

Στην περιβάλλουσα αυτή λαμβάνεται υπόψη η φόρτιση 1 (μόνιμα) με μερικό συντελεστή ασφαλείας 1.0, η φόρτιση 2 (κινητά) με συντελεστή: $\psi = 0.5$, η κατακόρυφη σεισμική φόρτιση 7 (σεισμική συνιστώσα κατά Z) με εναλλασσόμενο πρόσημο και συγχρόνως ποσοστό 30% της δυσμενέστερης από τις φορτίσεις 3 και 4 (σεισμικές συνιστώσες κατά X) με εναλλασσόμενο πρόσημο και ποσοστό 30% της δυσμενέστερης από τις φορτίσεις 5 και 6 (σεισμικές συνιστώσες κατά Y) με εναλλασσόμενο πρόσημο.

Οι 3 ή 4 περιβάλλουσες που περιγράψαμε παραπάνω είναι αρκετές για την εύρεση όλων των δυσμενών συνδυασμών σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις κτιριακών έργων.

55β - Αναλυτική εκτύπωση όλων των περιβαλλουσών των εντατικών μεγεθών σχεδιασμού.

56 - Περιβάλλουσες ροπών κάμψεως σχεδιασμού δοκού.

57 - Περιβάλλουσες οπλισμού κάμψεως δοκού.

58 - Μέγιστα ποσοστά οπλισμού κάμψεως δοκού.

59 - Περιβάλλουσες τεμνουσών σχεδιασμού δοκού.

Οι αναγραφόμενες τέμνουσες δεν είναι εκείνες της ανάλυσης, αλλά οι ικανοτικές τέμνουσες όπως αυτές υπολογίζονται από το πρόγραμμα.

59α - Μέγιστες τιμές των στρεπτικών ροπών σχεδιασμού σε 2η γραμμή.

60 - Δισδιαγώνιος οπλισμός διατμήσεως, αν απαιτείται.

Όταν όλη η τέμνουσα πρέπει να παραληφθεί με δισδιαγώνιο οπλισμό, στο δεξιό περιθώριο εκτυπώνεται το γράμμα D, ενώ αν απαιτείται η παραλαβή της μισής τέμνουσας από δισδιαγώνιο εκτυπώνεται, αντί D, D2. Όταν ο λόγος $L/d > 2.5$ αντί δισδιαγωνίου οπλισμού τοποθετούνται δισκεκλιμένοι συνδετήρες και αντί του D εκτυπώνεται ο χαρακτήρας i. Σε όλες τις περιπτώσεις, στην στήλη 62 αναγράφεται ο συνολικός οπλισμός των απαιτούμενων από την ανάλυση συνδετήρων, ανεξαρτήτως αν απαιτείται δισδιαγώνιος(D, D2) οπλισμός ή δισκεκλιμένοι συνδετήρες(i), και οι συνδετήρες αυτοί εμφανίζονται στα σχέδια..Αν ο χρήστης επιλέξει να χρησιμοποιήσει διαγώνιο οπλισμό(D, D2, I), οι συνδετήρες που εμφανίζονται στα σχέδια ελαττώνονται ανάλογα σύμφωνα με τον κανονισμό.

61 - Μέγιστες διατμητικές τάσεις σχεδιασμού vEd σε MPa από τέμνουσα με το αντίστοιχο επιτρεπόμενο όριο $vRdx$. Οι αντίστοιχες τάσεις από στρέψη μπορούν να εκτυπωθούν σε δεύτερη γραμμή.

Στην περίπτωση που η διατομή δεν επαρκεί εκτυπώνεται στο δεξιό περιθώριο ένας αστερίσκος(*).

62 - Περιβάλλουσα του οπλισμού διατμήσεως σε cm^2 ανά m μήκους δοκού από τέμνουσα και σε 2η γραμμή του οπλισμού στρέψεως.

62α - Συνεφαπτομένη της γωνίας θ των θλιβομένων διαγωνίων.

62β - Συντελεστής εναλλαγής της φοράς της τεμνούσης.

Τα αποτελέσματα όλων των παραπάνω περιβαλλουσών δίνονται εδώ στα 1/8 της ράβδου(το πρόγραμμα επιτρέπει μέχρι 30 σημεία αποτελεσμάτων σε ένα άνοιγμα). Όλες αυτές οι τιμές χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία των αναπτυγμάτων του οπλισμού. Αν θέλουμε, είναι δυνατόν να μην εκτυπωθούν όλες οι τιμές, αλλά μόνον το 1/2 ή 1/4 αυτών για οικονομία στην εκτύπωση, παρόλο που θα ευρεθούν και θα χρησιμοποιηθούν εσωτερικά από το πρόγραμμα.

- 63 - Εντατικά μεγέθη στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου για κάθε μια φόρτιση χωριστά. Εδώ η φόρτιση 1 είναι η μόνιμη, η φόρτιση 2 η κινητή και οι φορτίσεις 3, 4, 5, 6 και 7 οι 5 σεισμικές συνιστώσες(3 και 4 κατά X, 5 και 6 κατά Y και 7 κατά Z) που προέρχονται από τη δυναμική ανάλυση με τιμές κατάλληλα προσημασμένες.

Αν θέλουμε μπορούμε να ζητήσουμε τα εντατικά μεγέθη και σε ενδιάμεσες θέσεις ενός στύλου.

- 64 - Ο κρίσιμος συνδυασμός των N, M2, M3, καθοριστικός του οπλισμού της διατομής.
- 65 - Η μέγιστη ανηγμένη αξονική δύναμη σχεδιασμού του στύλου για τους σεισμικούς συνδυασμούς.

Για τους στύλους με απαιτήσεις αντισεισμικότητας πρέπει:

$$vd < 0.65 (M) , 0.55 (H)$$

- 66 - Ποσοστό οπλισμού στύλου.
- 67 - Συνολικός οπλισμός στύλου(cm²).
- 68 - Σχετικός συντελεστής ασφαλείας της διατομής του στύλου:

cap = 1.00 : Με τον τιθέμενο οπλισμό(προηγούμενη στήλη) εξαντλείται οριακά η αντοχή της διατομής

cap < 1.00 : Η διατομή δεν επαρκεί για το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό οπλισμού(default: ρmax = 4%)

cap > 1.00 : Για το ελάχιστο ποσοστό οπλισμού(default: ρmin = 1%) δεν εξαντλείται η αντοχή της διατομής. Η διατομή εξαντλείται με τα εντατικά μεγέθη του κρίσιμου συνδυασμού N, M2, M3, πολλαπλασιασμένα με cap.

- 68a - Μήκη λυγισμού, λυγηρότητες και λόγος διάτμησης στύλου.

- 69 - Μέγιστη διατμητική τάση της διατομής του στύλου κατά X (1^η γραμμή) και κατά Y (2^η γραμμή) σε MPa.

- 70 - Οπλισμός διατμήσεως του στύλου σε cm²/m κατά X (1^η γραμμή) και κατά Y (2^η γραμμή).

- 71 - Μέγιστο όριο της διατμητικής τάσης.

- 72 - Συνεφαπτομένη της γωνίας θ των θλιβομένων διαγωνίων.

- 72α - Συντελεστής εναλλαγής φοράς τεμνούσης ζ.
- 72β - Τα κοντά υποστυλώματα επισημαίνονται με τον χαρακτήρα(K). Αναγράφεται επίσης ο λόγος διάτμησης a_s και ο λόγος $q/1.5$ με τον οποίο πολλαπλασιάζονται τα εντατικά μεγέθη του σεισμού.
- 73 - Καθορισμός των περισφιγγομένων άκρων της κρίσιμης περιοχής του τοιχώματος.
- 74 - Οπλισμός αντοχής στα άκρα του τοιχώματος.
- 74α - Ελάχιστος οπλισμός περισφιγγομένων άκρων του τοιχώματος.
- 75 - Ανηγμένη αξονική σχεδιασμού του τοιχώματος για τους συνδυασμούς με σεισμό. Πρέπει:
- $$v_d < 0.40 (M) , 0.35 (H)$$
- 76 - Διατμητική τάση του τοιχώματος σε MPa.
- 76α - Μέγιστο όριο της διατμητικής τάσης.
- 77 - Οπλισμός διατμήσεως του τοιχώματος σε cm^2/m (οριζόντιες και κατακόρυφες ράβδοι εσχαρών) κατά EC8 5.5.3.4.3.
- 79 - Ο κρίσιμος συνδυασμός N.Ed, M2.Ed, M3.Ed για τον οποίο προκύπτει ο μέγιστος οπλισμός της διατομής. Περιλαμβάνονται οι επιβαρύνσεις από λυγισμό και ικανοτικό έλεγχο.
- 80 - Μεγεθυντικοί συντελεστές με τους οποίους πολλαπλασιάζονται οι σεισμικές ροπές M2 ή M3 των στύλων για να προκύψουν οι ικανοτικές τιμές τους. Ο πρώτος συντελεστής αφορά τον σεισμό κατά X από αριστερά, ο δεύτερος τον σεισμό κατά X από δεξιά, ενώ οι δύο τελευταίοι συντελεστές αφορούν τις δύο φορές του σεισμού κατά Y.
- 80α – Μεγεθυντικός συντελεστής α_{cd-v} με τον οποίον πολλαπλασιάζονται οι σεισμικές τέμνουσες σύμφωνα με τον EC8 5.4.2.4, και η καμπτική ροπή M_{ed} από την περιβάλλουσα των ροπών του τοιχώματος (EC8 5.4.2.4, Fig. 5.3).
- 81 - Οι τέμνουσες που παραλαμβάνουν τα τοιχώματα κατά X και Y.
- 82 - Οι συνολικές τέμνουσες βάσεως κατά X και Y.
- 83 - Οι λόγοι η_n της τέμνουσας των τοιχωμάτων κατά X και Y ως προς την αντίστοιχη τέμνουσα βάσεως.
- Αναγκαία συνθήκη για να μην απαιτείται η εκτέλεση ικανοτικού ελέγχου κόμβων κατά μία διεύθυνση είναι:
- $$\eta_n > 0.50 \quad (\text{Τύπος φορέα } W \text{ και } W_{eq})$$
- Υπό την προϋπόθεση το κτίριο να μην είναι στρεπτικά εύκαμπτο.

- 83α - Συγκεντρωτικός πίνακας των κριτηρίων για την υποχρέωση εφαρμογής ικανοτικού ελέγχου κόμβων κατά διεύθυνση και όροφο.
Υποχρεωτικός είναι ο ικανοτικός κόμβων σε ένα όροφο κατά μια διεύθυνση(X ή Y), όταν:

$$A_{wi}/A_{wb} < (0.5/\eta_v) \cdot (A_i/A_b)$$

Όπου απαιτείται ικανοτικός έλεγχος κόμβων, αναγράφεται στην αντίστοιχη στάθμη και διεύθυνση η ένδειξη:

'ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΜΒΩΝ'

Αν ζητήσουμε την εκτέλεση του NEXT με ικανοτικό έλεγχο κόμβων κατά EC8 (ec8y-r datafile), το πρόγραμμα εκτελεί ικανοτικό κόμβων μόνο στους ορόφους και τις διευθύνσεις που τούτο είναι υποχρεωτικό. Βεβαίως, υπάρχει στο NEXT η δυνατότητα να γίνει ικανοτικός κόμβων σε μια διεύθυνση, ανεξαρτήτως των παραπάνω συνθηκών(βλέπε εντολή capacity).

- 84 - Οι συνδυασμοί των εντατικών μεγεθών με τους οποίους ελέγχεται το πέδιλο.
Οι παραπάνω συνδυασμοί έχουν προκύψει κατόπιν εφαρμογής των μερικών συντελεστών ασφαλείας του Κανονισμού και αναφέρονται στις αντιδράσεις των ελατηρίων στην περίπτωση ελαστικής έδρασης ή στα εντατικά μεγέθη των υποστυλωμάτων στον πόδα του σε όλες τις άλλες περιπτώσεις.
- 84α - Συντελεστές ικανοτικής μεγέθυνσης των εντατικών μεγεθών του πεδίλου κατά EC8 4.4.2.6.
- 84β - Μέση τάση εδάφους για δράση της ικανοτικής αξονικής δύναμης N_{fd} στην διεπιφάνεια του θεμελίου υπολογιζομένης επί της ενεργού επιφάνειας A' : $q_{Ed-x} = N_{fd}/A'$
- 84γ - Οριακή τάση εδάφους $q_{Rd-x} = R_{Nd}/A'$
- 84δ - Μειωτικός συντελεστής της οριακής αντοχής του εδάφους για τους μη σεισμικούς συνδυασμούς(EAK).
- 84ε - Επιτρεπόμενη τάση εδάφους, όταν αυτή δίνεται από τον χρήστη.
Αν είναι $\sigma\text{-επιτρ} = 0$, τότε η οριακή αντοχή του εδάφους R_{Nd} υπολογίζεται από το πρόγραμμα, χωριστά για κάθε πέδιλο και συνδυασμό δράσεων, από τις παραμέτρους αντοχής του εδάφους(γωνία τριβής, συνοχή και ειδικό βάρος).
- 84ζ - Λόγος της μεγίστης οριζόντιας δύναμης του πεδίλου προς το αντίστοιχο κατακόρυφο φορτίο.
Χρησιμεύει για τυχόν απαιτούμενο έλεγχο ολίσθησης του πεδίλου.
- 84η - Η ενεργός επιφάνεια του θεμελίου.
- 84θ - Εκκεντρότητα του φορτίου κατά τη μία διεύθυνση(δυσμενέστερη).
- 84ι - Ο τύπος του φορέα του κτιρίου κατά τις διευθύνσεις X και Y, όπως αυτός ευρίσκεται από το πρόγραμμα.
- 84κ - Έλεγχος αντοχής και οπλισμός κόμβων δοκών-υποστυλωμάτων κατά EC8 5.5.2.3 και 5.5.3.3.
- 84λ - Έλεγχος ολίσθησης τοιχωμάτων στη βάση τους κατά EC8 5.5.3.4.4.

ΕΚΛΟΓΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΟΠΛΙΣΗΣ (EC2 / EC8)

- 85 - Τα ζυγώματα(σειρά συνεχών ανοιγμάτων) καθορίζονται από τους αριθμούς των κόμβων/στύλων.
- 86 - Κάθε άνοιγμα ορίζεται από τον κόμβο αρχής και τον κόμβο πέρατος.
- 87 - Διαστάσεις και μορφή διατομής στύλου.
- 88 - Διαμήκης οπλισμός στύλου(ράβδοι και θέση τους στη διατομή).
- 89 - Αναμονές ράβδων οπλισμού στα θεμέλια.
- 90 - Συνδετήρες στύλων. Η 1η γραμμή αναφέρεται στους κανονικούς συνδετήρες του υποστυλώματος ενώ η 2η γραμμή στους συνδετήρες περισφίξεως των κρίσιμων περιοχών στην κεφαλή και τον πόδα.
Η τιμή του L_{cr} αντιπροσωπεύει το κρίσιμο μήκος το οποίο περισφίγγεται και το ω το απαιτούμενο μηχανικό ογκομετρικό ποσοστό του οπλισμού περισφίξεως.
- 91 - Διαστάσεις τοιχώματος.
- 92 - Εσχάρες οπλισμού τοιχώματος.
- 93 - Διαμήκης οπλισμός στα άκρα του τοιχώματος. Η 1η γραμμή αναφέρεται στην περιοχή του θετικού συνόρου και η 2η του αρνητικού.
- 94 - Αναμονές του διαμήκους οπλισμού στα άκρα του τοιχώματος
- 95 - Συνδετήρες περισφίξεως των άκρων της κρίσιμης περιοχής του τοιχώματος(κλώνοι κατά X και Y).
- 96 - Διαστάσεις των περισφιγγομένων άκρων του τοιχώματος.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΜΜΙΚΤΑ ΜΕΛΗ (EC3 / EC4 / EC9)

- 100 - Πρόσθετα δεδομένα για τις μεταλλικές δοκούς.

Η βασικές ιδιότητες των χαλύβδινων μελών συνδέονται με την ποιότητα του χάλυβα(S235, S275, S355 , S420 , S460), την μορφή της διατομής(I,H, κοιλοδοκοί κλπ), τον τρόπο μόρφωσης της διατομής (ελατή, συγκολλητή) και το είδος της καταπόνησης (εφελκυσμός, θλίψη, κάμψη, σύνθετη καταπόνηση) σε συνάρτηση με τον λόγο του πάχους κορμού και πέλματος προς τις συνολικές εξωτερικές διαστάσεις της διατομής.

Σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, οι διατομές κατατάσσονται σε 4 κατηγορίες:

- 1 και 2 - Χρησιμοποιείται η πλαστική ροπή αντιστάσεως

- 3 -Χρησιμοποιείται η ελαστική ροπή αντιστάσεως
- 4 -Χρησιμοποιείται απομειωμένη ενεργός διατομή λόγω τοπικού λυγισμού

Επίσης, για θλιβόμενα μέλη, γίνεται χρήση 4 καμπυλών λυγισμού: a, b, c και d, εκ των οποίων ευνοϊκότερη είναι η a και δυσμενέστερη η d.

- 101 - Η εκλεγείσα βέλτιστη(οικονομικότερη) διατομή του μέλους.
Είναι η διατομή με το μικρότερο βάρος που επιλέγεται από μια δεδομένη βιβλιοθήκη διατομών και πληροί όλους τους ελέγχους του EC3. Στην περίπτωση κατά την οποία το συγκεκριμένο μέλος ανήκει σε μια ομάδα ράβδων, οι οποίες οφείλουν να έχουν την ίδια διατομή ,τότε είναι δυνατόν η διατομή αυτή να μην είναι η οικονομικότερη δυνατή για το μέλος αυτό διστασιολογούμενο ανεξαρτήτως άλλων δεσμεύσεων.
- 101α - Σύμμικτη διατομή κατά τον EC4. Ισχύει η βελτιστοποίηση της προηγούμενης παραγράφου (101).
- 101β - Διαστάσεις της συνεργαζόμενης πλάκας από σκυρόδεμα της σύμμικτης δοκού.
- 101γ - Οπλισμός (διαμήκης) εντός του συνεργαζόμενου πλάτους.
- 101δ - Θέση του πλαστικού ουδετέρου άξονα της σύμμικτης διατομής.
- 101ε - Ο αριθμός των διατμητικών συνδέσμων στο άνοιγμα. Ο πρώτος αριθμός ισχύει για μεσαίο άνοιγμα , ο δεύτερος για ακραίο και ο τρίτος για αμφιέριστο.
- 101ζ - Η διάμετρος του διατμητικού συνδέσμου.
- 101η - Η ποιότητα του χάλυβα των συνδέσμων.
- 101θ - Βαθμός της διατμητικής σύνδεσης.
 $\eta = 1.0$: πλήρης διατμητική σύνδεση
 $0.4 \leq \eta < 1.0$: μερική διατμητική σύνδεση
- 101ι - Πλαστική αξονική αντοχή της σύμμικτης διατομής.
- 101κ - Πλαστική ροπή αντοχής της σύμμικτης διατομής για θετικές ροπές.
- 101λ - Πλαστική ροπή αντοχής της σύμμικτης διατομής για αρνητικές ροπές.
- 102 - Η ποιότητα του χάλυβα για τη συγκεκριμένη ράβδο. Μπορεί να είναι διαφορετική από ράβδο σε ράβδο.
- 103 - Η ράβδος αυτή ανήκει σε μια ομάδα ράβδων τύπου G και αριθμό τον αριθμό που ακολουθεί το σύμβολο του τύπου. Όλες οι ράβδοι της ομάδας G4 έχουν τις αυτές εξωτερικές διαστάσεις h και b, μπορεί όμως να έχουν διαφορετικά πάχη ελασμάτων.
- 104 - Το συνολικό μέγιστο βέλος στο άνοιγμα της δοκού μετρούμενο από την ευθεία που συνδέει τις στηρίξεις. Το πρόγραμμα εκλέγει έτσι την διατομή της δοκού, ώστε το βέλος να παραμένει εντός των επιτρεπομένων ορίων: $L/300$ (στάθμη 2).

- 105 - Κατηγορία διατομής για την αντίστοιχη φόρτιση.
- 106 - Κρίσιμος(δυσμενέστερος) συνδυασμός εντατικών μεγεθών της διατομής περιλαμβανομένων των επιβαρύνσεων από λυγισμό και ικανοτικό έλεγχο.
- 107 - Σχετικός συντελεστής ασφαλείας της διατομής: $cap=1$. - οριακή εξάντληση της διατομής, $cap>1$. - περίσσεια αντοχής της διατομής, $cap<1$. ανεπάρκεια διατομής.
- 108 - Συνολικό βάρος του χάλυβα των μεταλλικών μελών.
- 109 - Έλεγχος διατομής δοκού σε κάμψη, στρεπτοκαμπτικό λυγισμό και αξονική δύναμη.
- 109α - Έλεγχος της σύμμικτης δοκού σε κάμψη και στρεπτοκαμπτικό λυγισμό κατά τον EC4 (στήριξη).
- 109β - Έλεγχος της σύμμικτης δοκού σε κάμψη κατά τον EC4 (άνοιγμα).
- 110 - Έλεγχος διάτμησης μεταλλικής δοκού.
- 110α - Έλεγχος στρέψης μεταλλικής δοκού.
- 111 - Ενδιάμεσα αποτελέσματα ελέγχου της διατομής της δοκού.
- 112 - Έλεγχος διατομής στύλου σε διαξονική κάμψη, λυγισμό και πλευρικό λυγισμό.
- 112α- Έλεγχος διατομής σύμμικτου στύλου σε διαξονική κάμψη και λυγισμό.
- 113 - Έλεγχος στύλου σε διάτμηση.
- 113α- Έλεγχος σε διάτμηση σύμμικτου στύλου.
- 114 - Έλεγχος στύλου σε στρέψη.
- 114α - Ενδιάμεσα αποτελέσματα ελέγχου της διατομής του στύλου.

ΜΕΛΗ ΑΠΟ ΞΥΛΟ (EC5)

- 115 - Δεδομένα αντοχής και παραμόρφωσης του ξύλου. Για τη σημασία των συμβόλων ο χρήστης του NEXT πρέπει να ανατρέξει στον EC5.
- 116 - Η εκλεγείσα βέλτιστη(οικονομικότερη) διατομή του μέλους.
Είναι η διατομή με τη μικρότερη επιφάνεια που επιλέγεται από μια δεδομένη βιβλιοθήκη διατομών και πληροί όλους τους ελέγχους του EC5. Στην περίπτωση κατά την οποία το συγκεκριμένο μέλος ανήκει σε μια ομάδα ράβδων, οι οποίες οφείλουν να έχουν την ίδια διατομή, τότε είναι δυνατόν η διατομή αυτή να μην είναι η οικονομικότερη δυνατή για το μέλος αυτό διστασιολογούμενο ανεξαρτήτως άλλων δεσμεύσεων.
- 117 - Το σύμβολο που δηλώνει ότι το υλικό της ράβδου είναι το ξύλο: T = Timber.

- 118 - Η ράβδος αυτή ανήκει σε μια ομάδα ράβδων τύπου G και αριθμό τον αριθμό που ακολουθεί το σύμβολο του τύπου. Όλες οι ράβδοι της ομάδας έχουν τις αυτές διαστάσεις h και b.
- 119 - Το συνολικό μέγιστο βέλος στο άνοιγμα της δοκού μετρούμενο από την ευθεία που συνδέει τις στηρίξεις. Το πρόγραμμα εκλέγει έτσι την διατομή της δοκού, ώστε το βέλος να παραμένει εντός των επιτρεπομένων ορίων.
- 120 - Κρίσιμος(δυσμενέστερος) συνδυασμός εντατικών μεγεθών της διατομής.
- 121 - Σχετικός συντελεστής ασφαλείας της διατομής: $cap=1$. - οριακή εξάντληση της διατομής, $cap>1$. - περίσσεια αντοχής της διατομής, $cap<1$. - ανεπάρκεια διατομής.
- 122 - Έλεγχος τάσεων διατομής.
122α - Συνολικός όγκος των ξύλων.

ΦΕΡΟΥΣΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ (EC6)

- 130 - Δεδομένα αντοχής της τοιχοποιίας. Για τη σημασία των συμβόλων ο χρήστης του NEXT πρέπει να ανατρέξει στον EC6.
- 131 - Η φέρουσα τοιχοποιία μπορεί να δηλωθεί: (1) Άοπλη, (2) Οπλισμένη, (3) Διαζωματική.
- 132 - Ο χρήστης πρέπει να δηλώσει το είδος των αρμών: Πλήρεις ή όχι.
Ο χαρακτηρισμός αυτός έχει συνέπειες στην διατμητική αντοχή.
- 133 - Αντοχή των λιθοσωμάτων σε MPa.
134 - Αντοχή του κονιάματος σε MPa.
135 - Χαρακτηριστική αντοχή της τοιχοποιίας σε MPa. Εδώ έχει προκύψει από την αντοχή των λιθοσωμάτων και του κονιάματος από τον τύπο (3.1) του EC6 για $K=0.60$.
- 136 - Διαστάσεις του τοίχου.
137 - Χαρακτηρισμός του υλικού και της αντοχής της τοιχοποιίας: M = Masonry. Ο αριθμός που ακολουθεί είναι η χαρακτηριστική αντοχή της τοιχοποιίας σε MPa.
- 138 - Έλεγχος άοπλου τοίχου σε εγκάρσια εκκεντρότητα στην κορυφή και την βάση(EC6 εξ 4.5)
139 - Ο σχετικός συντελεστής ασφαλείας του τοίχου για τον παραπάνω έλεγχο.
140 - Εγκάρσια εκκεντρότητα του τοίχου κατά την(4.8) του EC6.
141 - Μειωτικός συντελεστής της αντοχής.
142 - Μήκος λυγισμού τοίχου.
143 - Ενεργό πάχος τοίχου.
144 - Λυγηρότητα του τοίχου.
- 145 - Επί μέρους συντελεστής ασφαλείας για το υλικό(τοιχοποιία).
- 146 - Έλεγχος του τοίχου σε τέμνουσα δύναμη(EC6 εξ. 4.22 και 4.23).
147 - Ο σχετικός συντελεστής ασφαλείας του τοίχου για τον παραπάνω έλεγχο.
148 - Χαρακτηριστική διατμητική αντοχή της τοιχοποιίας(EC6 3.6.3).

- 149 - Μήκος θλιβομένης ζώνης του τοίχου.
- 150 - Έλεγχος τοίχου σε κάμψη με αξονικό φορτίο(EC6 7.7.1.6).
- 151 - Διαμήκης οπλισμός τοίχου. Αν δεν προκύπτει οπλισμός ο τοίχος επαρκεί ως άοπλος.
- 152 - Ο σχετικός συντελεστής ασφαλείας του τοίχου για τον παραπάνω έλεγχο.
- 153 - Μέγιστες διατμητικές τάσεις οπλισμένου τοίχου.
- 154 - Αν οι οριακές αυτές διατμητικές τάσεις δεν ξεπεραστούν δεν απαιτείται οπλισμός διάτμησης.
- 155 - Για οπλισμένη τοιχοποιία, υπέρβαση των οριακών αυτών διατμητικών τάσεων συνεπάγεται αλλαγή διατομής.
- 156 - Οπλισμός διατμήσεως οπλισμένης τοιχοποιίας σε cm^2/m .

Π Ρ Ο Ε Ν Τ Α Σ Η - Γ Ε Φ Υ Ρ Ε Σ (EC2-2, EC8-2 , din-fachberichte)

- 160 - Δεδομένα καθορισμού τυχούσας διατομής. Όλες οι προεντεταμένες διατομές πρέπει να περιγράφονται ως τυχούσες.
- 161 - Καθορισμός προεντεταμένης ραβδοσειράς εντός του φορέα. Ένας τένοντας μπορεί να εκτείνεται σε περισσότερες από μια ράβδους της ραβδοσειράς.
- 162 - Εκτυπώνονται πληροφορίες για τη θέση του κεντροβαρικού άξονα και τις τιμές των ελαστικών σταθερών των διατομών σε χαρακτηριστικές θέσεις της ραβδοσειράς.
- 163 - Ποιότητα του χάλυβα προέντασης και τιμές των παραμέτρων για τον υπολογισμό των απωλειών λόγω τριβών, ολίσθησης των αγκυρώσεων, ερπυσμού, συστολής ξήρανσης και χαλάρωσης του χάλυβα.
- 163α - Περίπτωση φορτίσεως: 'Προένταση'. Η φόρτιση αυτή περιλαμβάνει το υπερστατικό μέρος των εσωτερικών δυνάμεων από προένταση.
- 164 - Υπολογισμός στοιχείων χάραξης του τένοντα και δυνάμεις προεντάσεως μετά τις απώλειες από τριβές και ολίσθηση των αγκυρώσεων.
- 165 - Διαγράμματα των ισοστατικών εντατικών μεγεθών της προέντασης σε μια δοκό όπως προκύπτουν από τη συμβολή όλων των τενόντων.
- 166 - Υπερστατικά εντατικά μεγέθη λόγω προέντασης.
- 166α - Φορτίσεις γεφύρας. Εδώ οι φορτίσεις 4 έως 15 είναι οι περιβάλλουσες των κινητών φορτίων κυκλοφορίας τις οποίες το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα. Εκτυπώνονται τα εντατικά μεγέθη ανά διατομή.
- 166β - Τα εντατικά μεγέθη της διατομής για όλες τις φορτίσεις.
- 167 - Έλεγχος σε αστοχία(ULS) χαρακτηριστικών διατομών προεντεταμένης δοκού.
- 167α - Έλεγχος διάτμησης και στρέψης διατομών προεντεταμένης δοκού στην κατάσταση αστοχίας(ULS).
- 167β - Οπλισμός διατμήσεως του κορμού της διατομής ανά τρέχον μέτρο δοκού.
- 167γ - Οπλισμός στρέψεως ανά μέτρο μήκους(συνδετήρες) και ανά μέτρο ύψους(διαμήκης οπλισμός παρειών).
- 167δ - Οπλισμός διατμήσεως του άνω πέλματος της διατομής ανά τρέχον μέτρο δοκού.
- 167ε - Οπλισμός διατμήσεως του κάτω πέλματος της διατομής ανά τρέχον μέτρο δοκού.
- 167ζ - Διαμήκης οπλισμός στρέψεως(ανά μέτρο).

167η - Για συνδυασμένη καταπόνηση από διάτμηση και στρέψη πρέπει να είναι:

$$CR = \tau Ed / \tau Rd + \nu Ed / \nu Rd < 1$$

167θ - Έλεγχος και οπλισμός μεσοβάθρου. Εδώ κιβωτιοειδούς διατομής.

168 - Παράμετροι για τον έλεγχο σε ρηγμάτωση διατομών από οπλισμένο και προεντεταμένο σκυρόδεμα.

168α - Συνδυασμοί φορτίσεων για τους ελέγχους λειτουργικότητας.

169 - Ισοστατικά εντατικά μεγέθη διατομής από προένταση.

169α - Ελαστικές σταθερές προεντεταμένης διατομής.

170 - Τάσεις σκυροδέματος στις ακραίες ίνες προεντεταμένης διατομής πριν και μετά τις χρόνιες απώλειες από συστολή ξήρανσης και ερπυσμό(SLS).

171 - Έλεγχος προεντεταμένης διατομής σε ρηγμάτωση και υπολογισμός του απαιτούμενου οπλισμού.

Asw : οπλισμός ρηγμάτωσης κορμού

Asf : οπλισμός ρηγμάτωσης πέλματος

171* - Έλεγχος ρηγμάτωσης σε αρμό εργασίας.

172 - Κύριες τάσεις διατομής στην κατάσταση λειτουργικότητας(SLS).

173 - Οι 40 πρώτες ιδιοπερίοδοι της γεφύρας.

174 - Τα αντίστοιχα ιδιοδιανύσματα.

175 - Οι μάζες των κόμβων τις οποίες το πρόγραμμα υπολογίζει από τα μόνιμα φορτία της γεφύρας για την δυναμική ανάλυση.

175α - Το άθροισμα όλων των μαζών.

176 - Τα ποσοστά των δρυσών ιδιομορφικών μαζών για κάθε μια από τις διευθύνσεις X, Y και Z.

177 - Οι παράγοντες συμμετοχής των ιδιομορφών για κάθε μια από τις διευθύνσεις X, Y και Z.

178 - Το άθροισμα των ποσοστών των δρυσών ιδιομορφικών μαζών στις διευθύνσεις X, Y και Z. Κάθε ένα από τα αθροίσματα αυτά πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 0.90 .

179 - Οι μέγιστες πιθανές σεισμικές μετακινήσεις των κόμβων της γεφύρας.

180 - Οι μέγιστες πιθανές σεισμικές εσωτερικές δυνάμεις στην αρχή της ράβδου για σεισμό κατά X.

181 - Οι μέγιστες πιθανές σεισμικές εσωτερικές δυνάμεις στην αρχή της ράβδου για σεισμό κατά Y.

182 - Οι μέγιστες πιθανές σεισμικές εσωτερικές δυνάμεις στην αρχή της ράβδου για σεισμό κατά Z.

180α - Οι μέγιστες πιθανές σεισμικές εσωτερικές δυνάμεις στο πέρας της ράβδου για σεισμό κατά X.

181α - Οι μέγιστες πιθανές σεισμικές εσωτερικές δυνάμεις στο πέρας της ράβδου για σεισμό κατά Y.

182α - Οι μέγιστες πιθανές σεισμικές εσωτερικές δυνάμεις στο πέρας της ράβδου για σεισμό κατά Z.

183 - Συνδυασμοί των φορτίσεων για τους ελέγχους σε αστοχία κατά DIN-Fachbericht 102.

184 - Οι μετακινήσεις των κόμβων της γεφύρας για κάθε μια φόρτιση.

Εδώ οι μετακινήσεις των σεισμικών φορτίσεων 24, 25 και 26 είναι εκείνες που προκύπτουν από την δυναμική ανάλυση.

ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ ΔΟΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (EC2)

- 200 - Μέγιστο ανεκτό εύρος ρωγμής σε mm.
- 201 - Μεγίστη χρησιμοποιούμενη διάμετρος στις δοκούς.
- 202 - Επικάλυψη των ράβδων του οπλισμού των δοκών.
- 203 - Διάμετροι και επικαλύψεις των ράβδων των τεσσάρων στρώσεων οπλισμού των επιφανειακών πεπερασμένων στοιχείων κατά τις διευθύνσεις x και y.
- 204 - Συνδυασμός λειτουργικότητας.
- 205 - Φόρτιση θερμοκρασίας.
- 206 - Οι δυσμενέστεροι συνδυασμοί των αξονικών και ροπών κάμψεως για των έλεγχο σε ρηγμάτωση.
- 207 - Ο οπλισμός άνω και κάτω που απαιτείται από τον έλεγχο σε αστοχία (ULS) ή ο ελάχιστος απαιτούμενος οπλισμός.
- 208 - Ο απαιτούμενος οπλισμός για τον έλεγχο της ρηγμάτωσης (SLS) στην περίπτωση που ο υπάρχων οπλισμός δεν επαρκεί.
- 209 - Η διάμετρος του οπλισμού που λαμβάνεται υπόψη για τον έλεγχο του εύρους των ρωγμών.
- 210 - Το εύρος ρωγμής.
- 211 - Η απόσταση των ρωγμών.
- 212 - Η μέση ανηγμένη μήκυνση του οπλισμού.
- 213 - Η εφελκυστική τάση του οπλισμού στο στάδιο II.
- 214 - Η θέση της ουδετέρας γραμμής της διατομής.
- 215 - Η οριακή διάμετρος των ράβδων του οπλισμού. Για μικρότερες διαμέτρους οι απαιτήσεις περιορισμού της ρηγμάτωσης ικανοποιούνται.

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ – ΚΟΜΒΟΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ (EC3 1-8)

- 220 - Τύπος κόμβου. Αναγράφεται η μορφή του κόμβου όπως αυτή αναγνωρίζεται αυτόματα από το NEXT. Το πρώτο σύμβολο είναι ο τύπος του χωρικού κόμβου, ενώ το δεύτερο ο τύπος του κόμβου στο επίπεδο της σύνδεσης.
- 221 - Y - Το επίπεδο της σύνδεσης είναι κάθετο στον μείζονα άξονα της διατομής του υποστυλώματος Y (τοπικός άξονας 2).
Z - Το επίπεδο της σύνδεσης είναι κάθετο στο ελάσσονα άξονα της διατομής του υποστυλώματος Z (τοπικός άξονας 3).
X - Σύνδεση δοκού σε δοκό.
- 222 - B - Κοχλιωτή σύνδεση(Bolted).
W - Συγκολλητή σύνδεση(Welded).
- 223 - RIGID - Στερεά σύνδεση(Σύνδεση ροπής).
N.PINNED- Ονομαστικά αρθρωτή σύνδεση(Σύνδεση τεμνούσης).
- 224 - Είδος σύνδεσης ως προς τον τρόπο και τα μέσα.

Τα είδη σύνδεσης κατά τον EC3-Part 1-8: Design of joints είναι:

1. Στερεές συνδέσεις(ροπής)

α. Κόμβοι

ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ - Προεξέχουσα
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ - Μη προεξέχουσα
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΠΕΛΜΑΤΩΝ

β. Ενώσεις δοκών

ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ - Προεξέχουσα
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ - Μη προεξέχουσα
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΕΣ ΠΕΛΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΡΜΟΥ

γ. Έδραση υποστυλώματος

ΠΛΑΚΑ ΕΔΡΑΣΗΣ

2. Αρθρωτές συνδέσεις(τεμνούσης)

α. Κόμβοι

ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ - Δοκού σε στύλο
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΓΩΝΙΑΚΑ ΚΟΡΜΟΥ - Δοκού σε δοκό
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ - Δοκού δε στύλο
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ ΚΟΡΜΟΥ - Δοκού δε δοκό
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ - Δοκού σε στύλο
ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΜΕ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΠΛΑΚΑ - Δοκού σε δοκό

β. Ενώσεις δοκών

ΑΡΘΡΩΣΗ ΔΟΚΟΥ

γ. Έδραση υποστυλώματος

ΑΡΘΡΩΣΗ ΜΕ ΠΙΡΟ

Τα είδη σύνδεσης σε δικτυωτές κατασκευές είναι:

α. Συγκολλητοί κόμβοι δικτυωμάτων μεταξύ κοιλοδοκών και κοιλοδοκών ή μεταξύ κοιλοδοκών και διατομών Η κατά το παράρτημα Κ τύπου:

T, Y, X, N, K, KT, DY, DK, CR, TT, XX, KK

β. Συγκολλητοί κόμβοι δικτυωμάτων μεταξύ διατομών 2L, 2LL και 2U μεσω κομβοελασμάτων τύπου:

T, Y, N, K, KT

γ. Σφαιρικοί κόμβοι χωροδικτυωμάτων στους οποίους συνδέονται μέσω κοχλιών ράβδοι διατομής CHS(τύπου MERO).

- 225 - Οι ράβδοι που συντρέχουν στον κόμβο, οι διατομές τους, οι ποιότητες του χάλυβα και οι μεταξύ τους γωνίες.
- 225α - Με X χαρακτηρίζεται η ράβδος του κόμβου επί της οποίας κοχλιούνται ή συγκολλούνται οι άλλες.
- 226 - Τα κρίσιμα εντατικά μεγέθη σχεδιασμού των ράβδων.
- 227 - Η αντοχή σχεδιασμού σε διάτμηση του κορμού του υποστυλώματος.
- 228 - Η αντοχή σχεδιασμού σε θλίψη του κορμού του υποστυλώματος.
- 229 - Η αντοχή σχεδιασμού σε θλίψη του πέλματος και του κορμού της δοκού.

- 230 - Η παράμετρος μετασχηματισμού(Annex J πίναξ J.4).
- 231 - Οι διαστάσεις και η ποιότητα της μετωπικής πλάκας σε mm.
Ο πρώτος αριθμός αναφέρεται στο ύψος, ο δεύτερος στο πλάτος και τρίτος στο πάχος της πλάκας.
- 232 - Η διάμετρος και η ποιότητα του χρησιμοποιούμενου κοχλία.
- 233 - Προεξοχή της πλάκας από το εφελκούμενο πέλμα της δοκού.
- 234 - Η απόσταση μεταξύ των δύο στηλών των οπών.
- 235 - Το πάχος της συγκόλλησης της μετωπικής πλάκας στη δοκό.
- 236 - Αντοχή σχεδιασμού σε εφελκυσμό του κοχλία.
- 237 - Αποστάσεις των σειρών των κοχλιών από το εφελκούμενο πέλμα της δοκού.

- 238 - Δρώσα αντοχή σχεδιασμού σε εφελκυσμό για κάθε σειρά κοχλιών.
- 239 - Μειωμένη διατμητική αντοχή σχεδιασμού για κάθε σειρά κοχλιών.
- 240 - Η ροπή αντοχής σχεδιασμού του κόμβου.
- 241 - Τέμνουσα αντοχής σχεδιασμού της δοκού.
- 242 - Ροπή αντοχής σχεδιασμού της δοκού.

- 243 - Ο σχετικός συντελεστής ασφαλείας του κόμβου ως προς την ροπή σχεδιασμού της δοκού.
- 244 - Απόσταση του άνω άκρου των γωνιακών από το άνω πέλμα της δοκού.
- 245 - Κενό μεταξύ άκρου στηριζόμενης δοκού και της παρειάς κορμού ή πέλματος του υποστυλώματος ή της κυρίας(στηρίζουσας) δοκού.
- 246 - Διαφορά στάθμης των άνω πελμάτων μεταξύ κυρίας και δευτερεύουσας δοκού.

- 247 - Αποστάσεις των οπών από τα άκρα των γωνιακών κατά την κατακόρυφη και οριζόντια έννοια.
- 248 - Αποστάσεις μεταξύ των οπών κατά την κατακόρυφη και οριζόντια έννοια.
- 249 - Αντοχή σχεδιασμού του κοχλία σε διάτμηση.
- 250 - Αντοχή σχεδιασμού του κοχλία σε σύνθλιψη της άντυγας.
- 251 - Μεγίστη τέμνουσα σχεδιασμού του κοχλία.
- 252 - Αντοχή σχεδιασμού σε διάτμηση.
- 253 - Design block shear resistance.
- 254 - Ροπή αντοχής σχεδιασμού λαμβάνοντας υπόψη και την διάτμηση.
- 255 - Ροπή σχεδιασμού λόγω εκκεντρότητας.
- 256 - Σειρές και στήλες κοχλιών στο άκρο της στηριζόμενης δοκού.
Οι σειρές κοχλιών στην στηρίζουσα δοκό ή υποστυλώμα είναι όσες και στην στηριζόμενη δοκό ενώ οι στήλες είναι πάντοτε δύο, μια στήλη για κάθε γωνιακό.
- 257 - Διαστάσεις και η ποιότητα του χάλυβα της λεπίδας κορμού.

- Ο πρώτος αριθμός αναφέρεται στο ύψος, ο δεύτερος στο πλάτος και τρίτος στο πάχος της λεπίδας.
- 258 - Απόσταση του άνω άκρου της λεπίδας από το άνω πέλμα της δοκού.
- 259 - Το πάχος της συγκόλλησης της λεπίδας κορμού στο υποστυλώμα ή την κύρια δοκό.
- 260 - Κενό μεταξύ άκρου στηριζόμενης δοκού και του υποστυλώματος ή της κυρίας δοκού.
Το κενό μετριέται από το περίγραμμα της διατομής του υποστυλώματος ή της κυρίας δοκού αν είναι $exc > 0$ και από την παρειά του κορμού της διατομής αν είναι $exc < 0$.
- 261 - Διαστάσεις των αποτιμήσεων της δοκού.
- 262 - Σειρές και στήλες κοχλιών λεπίδας κορμού ή μετωπικής πλάκας.
- 263 - Διαστάσεις και η ποιότητα του χάλυβα της μετωπικής πλάκας.
Ο πρώτος αριθμός αναφέρεται στο ύψος, ο δεύτερος στο πλάτος και τρίτος στο πάχος της πλάκας.
- 264 - Θεμέλιο ή μπλοκ από σκυρόδεμα στο οποίο αγκυρώνεται η πλάκα εδράσεως του υποστυλώματος. Οι δύο πρώτοι αριθμοί αναφέρονται στις διαστάσεις σε κάτοψη και ο τρίτος στο ύψος του θεμελίου.
Αναγράφεται εν συνεχεία η ποιότητα του σκυροδέματος και οι διαστάσεις της δρώσας επιφάνειας.
- 265 - Η διατομή του εδραζόμενου υποστυλώματος.
- 266 - Οι κρίσιμες δυνάμεις σχεδιασμού στον πόδα του υποστυλώματος.
- 267 - ΟΙ διαστάσεις και η ποιότητα του χάλυβα της πλάκας έδρασης.
- 268 - Προεξοχή της πλάκας έδρασης πέραν του πέλματος της διατομής του υποστυλώματος.
- 269 - Πάχος της συγκόλλησης μεταξύ υποστυλώματος και πλάκας έδρασης.
- 270 - Διάμετρος και ποιότητα των κοχλιών αγκύρωσης.
- 271 - Αποστάσεις οπών παράλληλα με τα πέλματα του υποστυλώματος.
- 272 - Αποστάσεις των οπών από τα άκρα της πλάκας κατά την παράλληλη με τον κορμό της διατομής έννοια.
- 273 - Αποστάσεις των οπών από τα άκρα της πλάκας κατά την παράλληλη με τα πέλματα της διατομής έννοια.
- 274 - Αντοχή σχεδιασμού σε εφελκυσμό του κοχλία αγκύρωσης.
- 275 - Αντοχές ροπών σχεδιασμού της αγκύρωσης κατ' αμφοτέρες τις διευθύνσεις.
- 276 - Κριτήριο συνδυασμένης αντοχής της έδρασης του υποστυλώματος λαμβάνοντας υπόψη και τις δύο ροπές.
- 277 - Ο σχετικός συντελεστής ασφαλείας της έδρασης.
- 300 - Διάμετρος σφαιρικού κόμβου χωροδικτύωματος σε mm.
- 301 - Αντοχή σχεδιασμού του κόμβου σε εφελκυσμό.
- 302 - Σφαιρικές συντεταγμένες του σημείου της τομής των ράβδων με τη σφαίρα.
- 303 - Μέγεθος και ποιότητα των κοχλιών των ράβδων.
- 304 - Μέγιστες και ελάχιστες τιμές τω δράσεων σχεδιασμού των ράβδων.

PUSHOVER ANALYSIS (KANEΠE 2013 /EC8-3)

- 320 - Γωνία σεισμικής διέγερσης(0.,90.,180.,270.).
- 321 - Σεισμική επιτάχυνση.
- 322 - Πλαστιμότητα φορέα: HD – Φορέας τύπου 2, υψηλής πλαστιμότητας.
LD – Φορέας τύπου 1, χαμηλής πλαστιμότητας(κτίρια πριν το 1985).
- 323 - Στάθμη επιτελεστικότητας: SD – Σημαντικές βλάβες(Significant Damage).

NC – Οιονεί κατάρρευση(Near Collapse).

- 324 - Μέσες τιμές αντοχών σκυροδέματος και χάλυβα.
- 324 α- Συντελεστές αξιοπιστίας μέσω αντοχών σκυροδέματος και χάλυβα κατά EC8-3.
- 325 - Συντελεστής συμμετοχής εγκάρσιας συνιστώσας.
- 326 - Τυχηματική εκκεντρότητα. Η κύρια σεισμική φόρτιση εφαρμόζεται στα σημεία 1 ή 2 όταν αυτή είναι παράλληλη προς τον άξονα X και στα σημεία 3 ή 4 όταν είναι παράλληλη προς τον άξονα Y.
- 327 - Κατανομή σεισμικών φορτίων. Προβλέπονται τρεις τρόποι φόρτισης:
- 1) Δυναμική πολυ-ιδιομορφική αναπροσαρμοζόμενη(FEMA 440).
 - 2) Τριγωνική κατανομή.
 - 3) Ορθογωνική κατανομή.
- 328 - Βήματα ανάλυσης.
- 329 - Μετακίνηση σημείου ελέγχου σε κάθε βήμα.
- 330 - Τέμνουσα βάσεως σε κάθε βήμα.
- 331 - Οι τρεις πρώτες ιδιοπερίοδοι του φορέα σε κάθε βήμα.
- 332 - Η στοχευομένη μετακίνηση όπως ευρίσκεται μετά από διγραμικοποίηση της Καμπύλης Αντίστασης.
- 333 - Η τέμνουσα βάσεως που αντιστοιχεί στην στοχευομένη μετακίνηση.
- 334 - Ενδιάμεσα αποτελέσματα για τον υπολογισμό της στοχευομένης μετακίνησης(ΚΑΝΕΠΕ . 2013 παρ. 5.7.4.2).
- 335,336,337 - Βλέπε EC8-1, 5.2.2.2(4).
- 338 - Βλέπε EC8-1, 5.2.2.2(5).
- 339 - Το βήμα της ανάλυσης που αντιστοιχεί στην στοχευομένη μετακίνηση.
- 340 - Συντελεστής ασφαλείας παραμορφωσιακών μεγεθών ανάλυσης.
- 341 - Συντελεστής ασφαλείας παραμορφωσιακών μεγεθών διαρροής.
- 342 - Γωνία στροφής χορδής ή πλαστική γωνία στροφής που αντιστοιχεί στην στοχευομένη μετακίνηση.
- 343 - Γωνία στροφής χορδής στην αστοχία.
- 344 - Τοπικός δείκτης πλαστιμότητας $m = \theta_d/\theta_y$
- 345 - Γωνία στροφής χορδής στην διαρροή.
- 346 - Η θ_d είναι η τιμή σχεδιασμού της διαθέσιμης γωνιακής παραμόρφωσης(EC8 – 3 παρ A.3.2.3). Πρέπει να είναι $\theta < \theta_d$.
- 347 - Αντοχές υπολογισμού($f_{cd}=f_{cm}/C_{Fc}$, $f_{yd}=f_{ym}/C_{Fs}$)
- 348 - Ο συντελεστής ασφαλείας σε κάμψη $CAP= \theta_d/\theta$. Πρέπει να είναι μεγαλύτερος της μονάδος.
- 349 - Τέμνουσα που αντιστοιχεί στην στοχευομένη μετακίνηση.
- 350 - Διατμητική τάση της διατομής που αντιστοιχεί στην στοχευομένη μετακίνηση.
- 351 - Διατμητική τάση αντοχής της διατομής οφειλόμενη στον υπάρχοντα οπλισμό διάτμησης.
- 352 - Διατμητική τάση αντοχής της διατομής περιοριζόμενη από την θραύση του σκυροδέματος.
- 353 - Αντοχές υπολογισμού σε διάτμηση($f_{cd}=f_{cm}/(C_{Fc}*\gamma_c)$, $f_{yd}=f_{ym}/(C_{Fs}*\gamma_s)$).
- 354 - Ο συντελεστής ασφαλείας σε διάτμηση $cap= \min(vR_d, vR_d-x)/vEd$. Πρέπει να είναι μεγαλύτερος της μονάδος. Με δύο αστερίσκους επισημαίνεται υπέρβαση της αντοχής του σκυροδέματος.

- 360 - Εντατικά μεγέθη στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 361 - Άνω οπλισμός στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 362 - Ροπή αστοχίας στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 363 - Γωνία παραμόρφωσης κατά την διαρροή στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 364 - Γωνία παραμόρφωσης κατά την αστοχία στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 365 - Τοπικός δείκτης πλαστιμότητας της διατομής στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 366 - Δείκτης ανεπάρκειας της διατομής στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 367 - Συντελεστής ασφαλείας της διατομής στην αρχή και το πέρας της δοκού.
- 368 - Εντατικά μεγέθη στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.
- 369 - Συνολικός οπλισμός στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.
- 370 - Ροπές αστοχίας των διατομών στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.
- 371 - Γωνίες παραμόρφωσης κατά την διαρροή στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.
- 372 - Γωνίες παραμόρφωσης κατά την αστοχία στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.
- 373 - Τοπικοί δείκτες πλαστιμότητας της διατομής στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.
- 374 - Δείκτης ανεπάρκειας της διατομής στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.
- 375 - Συντελεστής ασφαλείας της διατομής στην κεφαλή και τον πόδα του στύλου.

ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

- 400 - Γωνία κατεύθυνσης σεισμικής δράσης(0. / 90. / 180. / 270.).
- 401 - Γένεση εγκάρσιου σεισμού με τον κανόνα(1.00,0.30).
- 402 - Τυχηματική εκκεντρότητα. Η σεισμική συνιστώσα εφαρμόζεται στο σημείο 2.
- 403 - Συντελεστές συμμετοχής των φορτίσεων: μονίμων, κινητών και σεισμού.
- 404 - Σεισμικός συντελεστής.
- 405 - Συντελεστής συμπεριφοράς.
- 406 - Ποσοστό κρίσιμης απόσβεσης.
- 407 - Ελάχιστη τιμή του συντελεστή απόσβεσης για τις ιδιομορφές με $T > 0.8 \cdot T_{0,max}$.
- 408 - Θεμελιώδεις ιδιοπερίοδοι της μονωμένης κατασκευής.
- 409 - Αρίθμηση μονωτήρων.
- 410 - Κόμβος τοποθέτησης του μονωτήρα.
- 411 - Στάθμη κάτωθεν της οποίας ευρίσκεται ο μονωτήρας.
- 412 - Επιλεγόμενος μονωτήρας.
- 413 - Συντεταγμένες θέσης του μονωτήρα.
- 414 - Αξονική δύναμη του μονωτήρα.
- 415 - Ενεργός οριζόντια ακαμψία του μονωτήρα.
- 416 - Κατακόρυφη ακαμψία του μονωτήρα.
- 417 - Ποσοστό κρίσιμης απόσβεσης του μονωτήρα.
- 418 - Συντελεστής τριβής του μονωτήρα.
- 419 - Οριζόντιες μετακινήσεις του μονωτήρα κατά X και Y.
- 420 - Μεγίστη οριζόντια μετακίνηση του μονωτήρα.
- 421 - Τιμή του R/γ .
- 422 - Βιβλιοθήκη μονωτήρων.
- 423 - Το file FRIC με τις τιμές του συντελεστή τριβής συναρτήσει του κατακόρυφου φορτίου (μονωτήρες FPS).
- 424 - Το file SOFT (NORM, HARD) που περιέχει το μέτρο διάτμησης G και τον συντελεστή απόσβεσης ξ συναρτήσει της γωνιακής παραμόρφωσης γ (μονωτήρες HDRB).

ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ ΑΝΕΜΟΥ ΚΑΙ ΧΙΟΝΙΟΥ (EC1-1-4 / EC1-1-3)

- 450 - Βασική ταχύτητα ανέμου.
- 451 - Directional factor.
- 452 - Season factor.
- 453 - Orography factor.
- 454 - Terrain factor.
- 455 - Turbulence factor.
- 456 - Air density
- 457 - Βασική πίεση ανέμου(υπολογίζεται από το NEXT).

- 458 - Ζώνη χιονιού.
- 459 - Υψόμετρο τοποθεσίας.
- 460 - Συντελεστής έκθεσης(χιόνι).

- 461 - Συντελεστής έκθεσης(άνεμος).
- 462 - Ανεμοπίεση συναρτήσει του ύψους z από την στάθμη του εδάφους.
- 463 - Ύψη ορόφων.
- 464 - Τύπος κατασκευής.
- 465 - Τύπος στέγης.
- 466 - Ύψος κατασκευής.
- 467 - Ύψος στηθαίου(κτίρια).
- 468 - Curvature radius(eaves).
- 469 - Διαστάσεις κτιρίου σε κάτοψη.
- 470 - Μήκος τοίχου.
- 471 - Γωνία κλίσης.
- 472 - Solidity ratio.
- 473 - Συντελεστής εμποδισμού υποστέγου.
- 474 - Ισυντελεστής εσωτερικής πίεσης.
- 475 - Συντελεστής αναγωγής επιρροής άκρων.
- 476 - Συντελεστής δυνάμεων.
- 477 - $j=+1$: Λαμβάνονται υπόψη οι θετικές τιμές της ανεμοποίησης.
 $j=-1$: Λαμβάνονται υπόψη οι αρνητικές τιμές της ανεμοποίησης.
- 478 - Structural factor.
- 479 - Peak factor.
- 480 - Background response part.
- 481 - Resonant response part.
- 482 - Structural logarithmic decrement of damping.
- 483 - Aerodynamic logarithmic decrement of damping.
- 484 - Θεμελιώδης συχνότητα κατασκευής.
- 485 - Ισοδύναμη μάζα ανά μονάδα μήκους για τη θεμελιώδη ιδιομορφή.
- 486 - Αριθμός στάθμης.
- 487 - απόσταση στάθμης ορόφου από την στάθμη του εδάφους.
- 488 - Βασική πίεση ανέμου στην στάθμη ορόφου.
- 489 - Συντελεστής εξωτερικής πίεσης στους κατακόρυφους τοίχους.
- 490 - Ανεμοπίεση στις ζώνες A έως E των εξωτερικών τοίχων.
- 491 - Διαστάσεις καθορισμού των ζωνών A, B, και C.
- 492 - Ύψος στέγης από την στάθμη του εδάφους.
- 493 - Βασική τιμή της πίεσης ανέμου στην στέγη.
- 494 - Συντελεστής πίεσης στην στάθμη της στέγης.
- 495 - Ανεμοπίεση στις ζώνες F έως I της στέγης.

- 496 - διαστάσεις καθορισμού των ζωνών F, G, H, και I.
- 497 - Εσωτερική ανεμοποίηση.

- 500 - Φορτίο χιονιού.
- 501 - Φορτίο συγκέντρωσης χιονιού.
- 502 - Φόρτιση χιονιού στις δικούζ(χωρίς συγκέντρωση).

