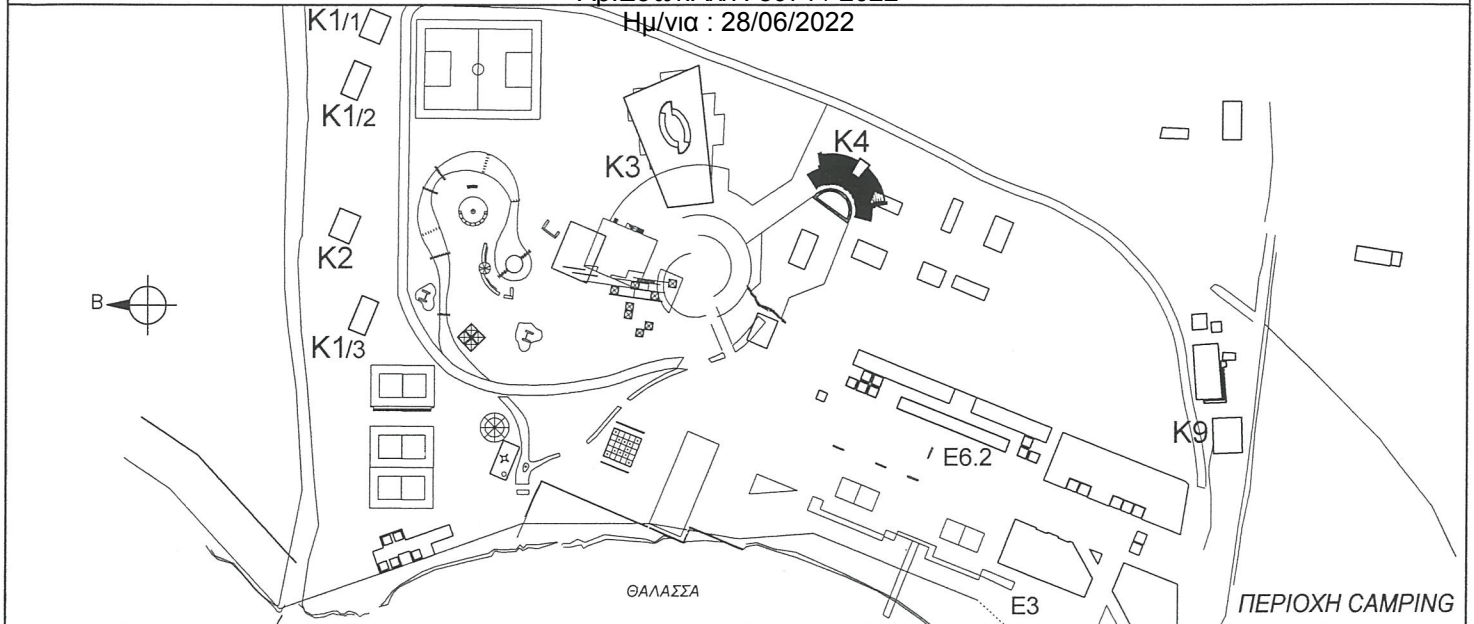


Δήμος Πατρέων  
Αρ.Εσωτ.Αλλ : 8071 / 2022  
Ημ/νια : 28/06/2022



ΣΥΜΠΡΑΤΤΟΝΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ

ΧΩΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Έφη Καραθανάση και Συν. Ε.Ε.

- ΠΑΝΟΣ ΛΕΝΤΖΟΣ
- ΕΦΑΡΛΑΝ μονοπρόσωπη ΕΠΕ
- ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΕΠΕ
- ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΤΕΤΡΑΣ ΕΠΕ
- ΜΑΡΙΝΟΣ ΣΚΕΜΠΑΣ
- ΦΩΤΙΟΣ ΠΕΡΓΑΝΤΗΣ
- ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ ΤΣΑΤΣΟΥΛΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΔΟΜΗΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΔΕΙΩΝ & ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΟΜΗΣΗΣ  
Θεωρείται μόνο ως προς την πληρότητα των  
στοιχείων και όχι ως προς το περιεχόμενό τους  
21 ΙΑΝ. 2016

Λιάκου Παναγιώτα  
Πολιτικός Μηχανικός

- Αρχιτεκτονική Μελέτη
- Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη
- Φυτοτεχνική Μελέτη
- Περιβαλλοντική Μελέτη
- Τοπογραφική Μελέτη
- Οικονομική Μελέτη
- Στατική Μελέτη
- Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη
- Γεωτεχνική Μελέτη
- Οικολογική Μελέτη
- Γεωλογική Μελέτη

ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΕΠΕ

ΚΟΥΜΑΡΙΑΝΟΥ 6 11473 ΑΘΗΝΑ

Τηλ. 210 8817970 Fax. 210 8236802 e-mail pplai@tee.gr

Συνεργάτες Στατικής Μελέτης

Σύμβουλοι Μηχανικοί για Ξύλινες Κατασκευές

Β.ΠΛΑΪΝΗΣ, Ν.ΒΕΚΥΡΗ, Α.ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ Πολ-Μηχ.  
Ε.ΤΣΑΚΑΝΙΚΑ, Π.ΜΑΝΩΛΑΤΟΣ Πολ-Μηχ.

10-10-2014  
ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - Η/Μ  
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΣΤΑΜΟΠΟΥΛΟΣ

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2007

K4 ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΑΤΡΟ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

- ΕΙΡΗΝΗ ΣΟΦΙΑΝΟΥ - Πολ. Μηχανικός- Συντονίστρια
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΑΦΑΚΑΣ - Αρχ. Μηχανικός
- ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΟΚΟΤΑΣ - Ηλεκτρ. Μηχανικός

ΣΟΦΙΑΝΟΥ ΕΙΡΗΝΗ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ με βαθμό  
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΑΦΑΚΑΣ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

“ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ” Τ.Ε.Π.Ε.  
ΚΟΥΜΑΡΙΑΝΟΥ 6 - ΑΘΗΝΑ Τ.Κ. 114 73  
ΤΗΛ. 210 8817970 - FAX: 210 8236802  
Α.Φ.Μ. 095170350 - Δ' Δ.Ο.Υ. ΑΘΗΝΩΝ

## Κ4 ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΑΤΡΟ

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

##### 1.1. Εισαγωγή

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αποτελεί στοιχείο της Στατικής Μελέτης Έφαρμογής του έργου «Ανάπλαση - Αξιοποίηση περιοχής Camping - Έλους Αγυιάς», και αναφέρεται στο κτίριο Κ4 (ανοικτό θέατρο).

Η μελέτη ανατέθηκε στα συνεργαζόμενα γραφεία:

- «Χωροδυναμική – Περιβάλλον – ανάπτυξη Έφη Καραθανάση & Συνεργάτες Ε.Ε.»
- Πάνος Λέντζος, Αγρονόμος – Τοπογράφος Μηχ.
- «Όμιλος Τεχνικών Μελετών ΤΕΠΕ» Πολ. Μηχανικοί
- «Ηλεκτρομηχανολογική Τετράς Ε.Π.Ε.» Η-Μ Μηχανικοί
- «ΕΦΑΡPLAN Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε.» Οικονομολόγοι
- «Φώτης Περγαντής» Βιολόγος –Οικολόγος
- Θεμιστοκλής Τσατσούλης – Γεωλόγος
- Μαρίνος Σκέμπας – Γεωτεχνικός Μηχ.

Η ανάθεση εκπόνησης της μελέτης έγινε με την από 27-07-2005 σύμβαση μεταξύ του Δημάρχου Πατρέων Ανδρέα Καραβόλα ενεργώντος ως εκπροσώπου του Δήμου και της κοινής εκπροσώπου των συμπραττόντων γραφείων Ευθυμίας Καραθανάση.

##### 1.2. Σύντομο ιστορικό

Το camping που βρίσκεται στην περιοχή του Έλους Αγυιάς κατασκευάστηκε σύμφωνα με την υπ' αριθμό 729/71 μελέτη του Ε.Ο.Τ. και διέθετε θέσεις για σκηνές και τροχόσπιτα. Εντός του camping υπάρχουν ισόγεια κτίρια που εξυπηρετούσαν την λειτουργία του (εστιατόριο, χώροι υγιεινής κλπ.) Το camping λειτούργησε έως το τέλος της δεκαετίας του '80.

Από το Δήμο Πατρέων εξεδόθη η υπ' αριθμ' 122/1998 οικοδομική άδεια «Αποκατάσταση και Διαρρύθμιση κτιρίων στο χώρο του camping Ε.Ο.Τ. Αγυιάς Πατρών» βάσει της οποίας κάποια από τα κτίρια ανακαινίσθηκαν χωρίς όμως να λειτουργήσουν έκτοτε ή να συντηρηθούν με αποτέλεσμα σήμερα να έχουν πλήρως απαξιωθεί.

### 1.3. Στόχος της μελέτης

Ο στόχος της μελέτης απορρέει από τη Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) και αφορά ουσιαστικά την ανάπτυξη - αξιοποίηση του χώρου του camping στο πλαίσιο μίας ήπιας ανάπτυξης που θα προσαρμόζεται στο ήπιο τοπίο του Έλους. Παράλληλα με την χρήση του χώρου του camping διαμορφώνεται ο ευρύτερος χώρος του έλους σε ένα ενιαίο πάρκο αναψυχής, ένα σύγχρονο ελληνικό παραθαλάσσιο πάρκο οικολογίας, αναψυχής και πολιτισμού προσαρμοσμένο στο ιδιαίτερο φυσικό κάλλος της περιοχής.

Η Στατική Μελέτη Έφαρμογής εκπονήθηκε παράλληλα με την Αρχιτεκτονική μελέτη και σε συνεργασία τόσο με τους Αρχιτέκτονες όσο και με τους μελετητές των άλλων ειδικοτήτων (Η/Μ, Γεωτεχνικοί).

## 2. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Πρόκειται για ανοικτό θέατρο στην περιοχή του camping. Η κάτοψη του θεάτρου είναι ημικυκλική και περιλαμβάνει ξύλινες κερκίδες διατεταγμένες αμφιθεατρικά. Αναλυτικά το θέατρο χωρίζεται σε τρία τμήματα καθ' ύψος. Το τμήμα Α, δάπεδο επί εδάφους, είναι η σκηνή, ημικυκλικής κάτοψης. Το τμήμα Β είναι το κεντρικό τμήμα των κερκίδων και το τμήμα Γ είναι το επάνω ακραίο τμήμα των κερκίδων.

Κάτω από το τμήμα Γ του θεάτρου που έχει ικανοποιητικό ύψος τοποθετούνται τα αποδυτήρια του θεάτρου. Πρόκειται για κατασκευή πλάτους 4.40 Μ. με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Στο πίσω μέρος του θεάτρου κατασκευάζεται ξύλινη πέργκολα, σε επαφή με το θέατρο.

## 3. ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Η από τον Δεκέμβριο 2005 αρχιτεκτονική προμελέτη («Χωροδυναμική – Περιβάλλον – Ανάπτυξη Έφη Καραθανάση & Συνεργάτες Ε.Ε.»)
- Η από τον Δεκέμβριο 2005 στατική προμελέτη του φέροντος οργανισμού (ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ Τ.Ε.Π.Ε.).
- Η από τον Απρίλιο 2007 αρχιτεκτονική Οριστική μελέτη –Μελέτη Έφαρμογής («Χωροδυναμική – Περιβάλλον – Ανάπτυξη Έφη Καραθανάση & Συνεργάτες Ε.Ε.»)

#### 4. ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Ο φέρων οργανισμός του θεάτρου είναι ξύλινος. Οι βαθμιδοφόροι είναι ξύλινες, κεκλιμένες, διπλές δοκοί διαστάσεων 6.8Χ29.4εκ. και διατάσσονται ακτινικά με μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 2.28Μ.

Στο κεντρικό τμήμα Β των κερκίδων, οι βαθμιδοφόροι είναι κεκλιμένες δοκοί που ξεκινούν από το έδαφος και στηρίζονται σε μεταλλικούς στύλους που εδράζονται στο έδαφος, και στην πλάκα οροφής των αποδυτηρίων. Στη συνέχεια, στο ακραίο τμήμα Γ, οι βαθμιδοφόροι στηρίζονται στο άνω μέρος της πλάκας οροφής των αποδυτηρίων και σε μεταλλικούς στύλους που εδράζονται στην πλάκα. Τα καθίσματα είναι ξύλινα στοιχεία διατομής 4.5Χ41.7εκ. που εδράζονται στις βαθμιδοφόρους δοκούς και στο μέσον της απόστασης μεταξύ των βαθμιδοφόρων σε μεταλλικό σύστημα έδρασης που αναρτάται από τα ρίχτια.

Τα κατακόρυφα στοιχεία του χώρου των αποδυτηρίων είναι τοιχώματα επάνω στα οποία εδράζονται οι δοκοί. Οι πλάκες είναι συμπαγείς πάχους 20εκ. από Ο. Σ.

#### 5. ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

##### Σεισμικότητα

Η περιοχή της Πάτρας ανήκει στην κατηγορία II του νέου πίνακα σεισμικής επικινδυνότητας του Ε.Α.Κ. 2000 ( $A=0,24g$ ). Το έδαφος κατατάσσεται σε κατηγορία Γ (χαρακτηριστικές περίοδοι φάσματος  $T_1=0.20$ ,  $T_2=0.80$ ). Το κτίριο χαρακτηρίζεται σπουδαιότητας Σ3 ( $\gamma=1.15$ )

#### 6. ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Η θεμελίωση του θεάτρου είναι σύστημα πεδילוδοκών από οπλισμένο σκυρόδεμα .

#### 7. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για την εκπόνηση της Στατικής Προμελέτης έχουν ληφθεί υπ' όψιν Κανονισμοί και διατάξεις που οι κυριότεροι αναφέρονται παρακάτω:

- Κανονισμός φορτίσεως δοκιμών έργων (Β.Δ. 10-12-1945, ΦΕΚ 171 Α/1946).
- Ευρωκώδικας 1 (EC1). Βάσεις Σχεδιασμού και Δράσεις επί των κατασκευών.
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.)97 και EN206-1 .  
(Αποφ. Ε.Δ. Δ14/19164/28-03-1997, ΦΕΚ 315 Β' / 17-04-1997).
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Σκυροδέματος (ΚΤΧΣ)  
(ΦΕΚ 381 / Β / 24-03-2000).
- Κανονισμός Μελέτης και Κατασκευής Έργων από Σκυρόδεμα (ΕΚΩΣ 2000).  
(ΥΠΕΧΩΔΕ Δ17α / 116 / 4 / ΦΝ 429, ΦΕΚ 1329 Β' /6-11-2000).
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ 2000).  
(ΥΠΕΧΩΔΕ Δ17α / 141 / 3 / ΦΝ 275, ΦΕΚ 2184 Β' /20-12-1999).
- Ευρωκώδικας 5/EC5/Σχεδιασμός ξύλινων κατασκευών και Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 338
- Ευρωκώδικας 3/EC3/Σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών

## 8. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

### Υλικά:

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| • Σκυρόδεμα φέρουσας κατασκευής | C25/30      |
| • Χάλυβας σκυροδέματος          | S500        |
| • Δομικά πλέγματα               | S500        |
| • Συγκολλητή ξυλεία             | GL28        |
| • Φυσική ξυλεία                 | C24         |
| • Συνθήκες περιβάλλοντος        | Κατηγορία 3 |
| • Δομικός χάλυβας               | Fe 360      |

### Μόνιμα Φορτία:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| • Δώματα αποδυτηρίων | 2.5 KN/m <sup>2</sup>  |
| • Ξύλινες κερκίδες   | 0.25 KN/m <sup>2</sup> |

### Ωφέλιμα Φορτία:

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| • Δώματα αποδυτηρίων | 2,0 KN/m <sup>2</sup>      |
| • Ξύλινες κερκίδες   | 5,0 KN/m <sup>2</sup>      |
| • Χιόνι              | s= 0,625 KN/m <sup>2</sup> |

- Άνεμος EC 1 τεύχος 2-4

**Σεισμός:**

- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II : A=0,24g
- Σπουδαιότητα (θέατρο) Σ3 :  $\gamma=1,15$
- Κατηγορία εδάφους Γ
- Συντελεστής Σεισμικής Συμπεριφοράς  $q=3.50$ (για Ο.Σ.)  
 $q=1.50$ (για ξύλο)


**Έδαφος:**

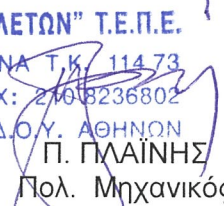
Επιτρεπόμενη τάση εδάφους  $\sigma_{\text{επ}}=100 \text{ KPa}$

Αθήνα, Απρίλιος 2007

Ο συντάξας

Για την «Ο.Τ.Μ.» Τ.Ε.Π.Ε.

  
Β. ΠΛΑΪΝΗΣ  
Πολ. Μηχανικός

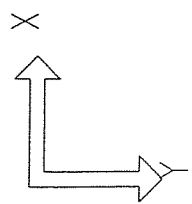
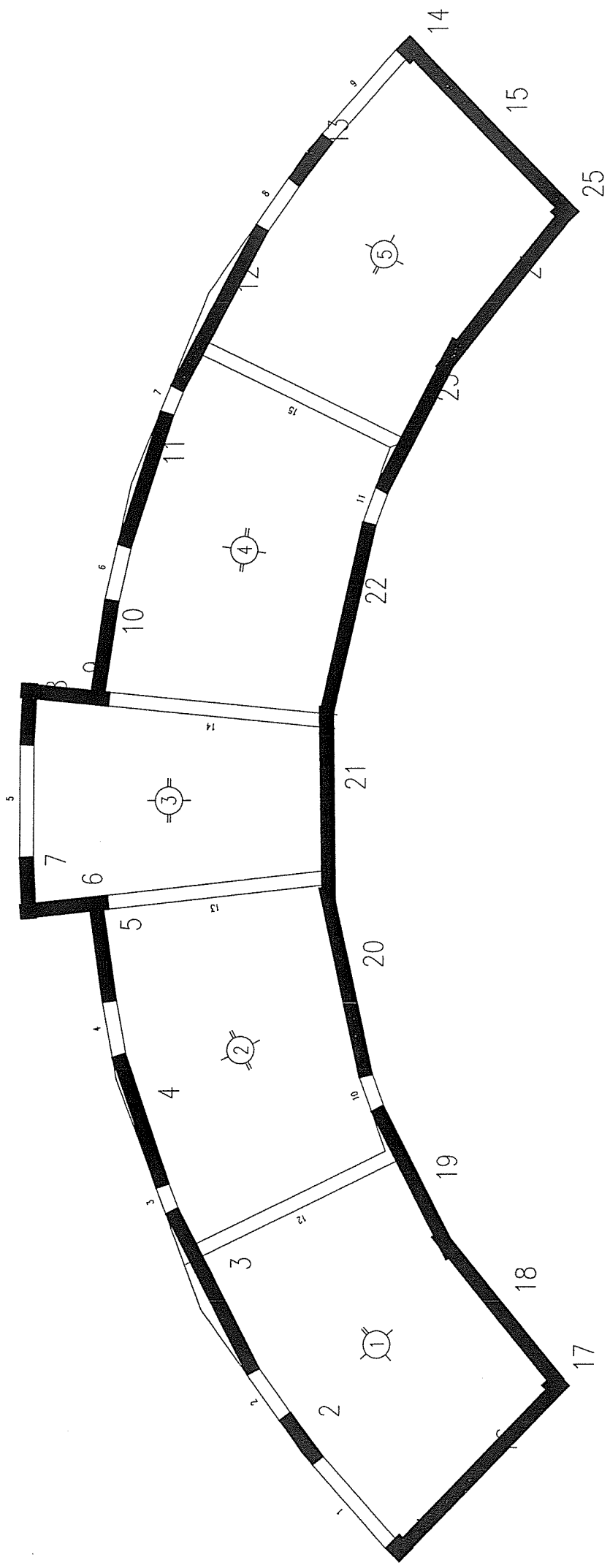
**“ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ” Τ.Ε.Π.Ε.**  
ΚΟΥΜΑΡΙΑΝΟΥ 6 - ΑΘΗΝΑ Τ.Κ. 114 73  
ΤΗΛ. 210 8817970 - FAX: 210 8236802  
Α.Φ.Μ. 095170350 - Δ' Δ.Ο.Υ. ΑΘΗΝΩΝ  
  
Π. ΠΛΑΪΝΗΣ  
Πολ. Μηχανικός

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΕΑ  
ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

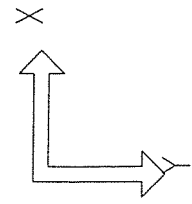
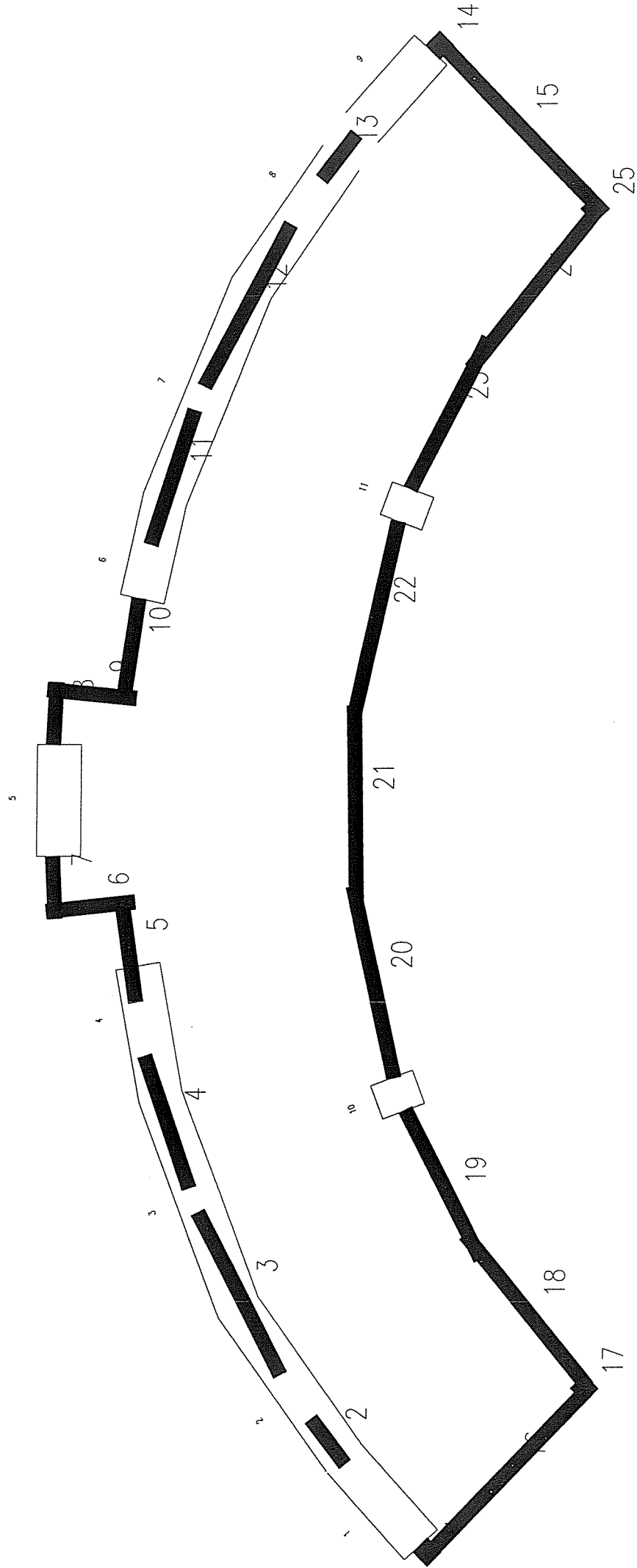
Project: CAMPING ΑΓΥΙΑΣ - ΚΤΙΡΙΟ Κ4 (ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΑΤΡΟ)

Π Ι Ν Α Ε Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

Παραδοχές-Σκίτσα.....	1
Επίλυση Πλακών.....	1
Δεδομένα Χωρικού Πλαισίου.....	4
Δυναμική Αντισεισμική Ανάλυση.....	12
Εσωτερικές Δυνάμεις και Οπλισμός Δοκών.....	19
Εσωτερικές Δυνάμεις και Οπλισμός Στύλων & Τοιχωμάτων.....	27
Εκλογή Διαμέτρων Οπλισμού Δοκών.....	60
Εκλογή Διαμέτρων Οπλισμού Στύλων & Τοιχωμάτων.....	64
Προμέτρηση Υλικών.....	69



ΟΡΟΦΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ



ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 1  
 date: 27/07/2007 , clock: 18:07:15

PROGRAM N E X T 2 0 0 7 by c o m p u t e c \*rq-mode\* - Release 1 ( MAR 2007 ) - 100000000

Σ Τ Α Τ Ι Κ Η Κ Α Ι Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Ξ Η Κ Τ Ι Ρ Ι Ω Ν  
 \*\*\*\*\*

Project: CAMPING ΑΓΥΙΑΣ - ΚΤΙΡΙΟ Κ4 (ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΑΤΡΟ)

Ε Π Ι Λ Υ Ξ Η Κ Α Ι Ο Π Λ Ι Ξ Η Π Λ Α Κ Ω Ν

ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C25/30 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500 GRK ΕΚΩΣ 2000  
 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ fcd= 14.2 MN/M2  
 ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ fyd= 434.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΞΕΩΝ ΜΗΚΥΝΣΕΩΝ ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ εc1= -2.0 0/00  
 ΜΕΡΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εcu= -3.5 0/00  
 ΜΕΡΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εsu= 20.0 0/00

ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΧΑΛΥΒΟΣ Es= 200. GN/M2

ΜΟΝΑΔΕΣ: KN ,M

Π Λ Α Κ Α 1 / lx= 6.00 ly= 4.10 h=0.20 ( hmin=0.16/0.16 ) d`=0.020 0 1 0 0 ΣΤΑΘΜΗ 1

g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
6.50	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.78	23.68	17.23	13.59		
m:	my	as:	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
10.02	19.93	1.38	2.62	φ 8/20.0	φ 8/17.5	0.00	-36.16	0.00	0.00		

Π Λ Α Κ Α 2 / lx= 6.03 ly= 4.09 h=0.20 ( hmin=0.14/0.14 ) d`=0.020 0 1 0 1 ΣΤΑΘΜΗ 1

g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
6.50	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.86	23.06	11.81	23.02		
m:	my	as:	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
9.92	17.35	1.37	2.27	φ 8/20.0	φ 8/20.0	0.00	-34.20	0.00	-34.20		

Π Λ Α Κ Α 3 / lx= 3.38 ly= 5.45 h=0.20 ( hmin=0.09/0.09 ) d`=0.020 0 1 0 1 ΣΤΑΘΜΗ 1

g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
6.50	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.63	16.31	7.93	16.16		
m:	my	as:	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
11.12	3.72	1.45	0.51	φ 8/20.0	φ 8/20.0	0.00	-20.13	0.00	-20.13		

Π Λ Α Κ Α 4 / lx= 6.01 ly= 4.09 h=0.20 ( hmin=0.14/0.14 ) d`=0.020 0 1 0 1 ΣΤΑΘΜΗ 1

g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
6.50	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.74	22.99	10.22	23.00		
m:	my	as:	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
9.93	17.22	1.37	2.25	φ 8/20.0	φ 8/20.0	0.00	-34.09	0.00	-34.09		

Π Λ Α Κ Α 5 / lx= 6.02 ly= 4.09 h=0.20 ( hmin=0.16/0.16 ) d`=0.020 0 0 0 1 ΣΤΑΘΜΗ 1

g0	q0	gr	qr	grm	qrm	R-1	R-2	R-3	R-4		
6.50	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.19	13.58	17.30	23.51		
mx	my	asx	asy	X	Y	me-1	me-2	me-3	me-4	mr0	mre
9.91	19.95	1.37	2.62	φ 8/20.0	φ 8/17.5	0.00	0.00	0.00	-35.96		

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

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΟΚΟΣ	me	as-ανω	as-κατω	ΠΡΟΣΘΕΤΑ	ΑΠΟ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ
1	12	-35.18	4.69	0.00	φ 8/20.0	φ 8/40.0 + φ 8/40.0
1	13	-27.17	3.60	0.00	φ 8/40.0	φ 8/40.0 + φ 8/40.0
1	14	-27.11	3.59	0.00	φ 8/40.0	φ 8/40.0 + φ 8/40.0
1	15	-35.03	4.68	0.00	φ 8/20.0	φ 8/40.0 + φ 8/40.0
1	54	-20.13	2.65	0.00	φ 8/20.0	φ 8/40.0
1	55	-20.13	2.65	0.00	φ 8/20.0	φ 8/40.0

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

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΟΚΟΣ	lcg	lcq	g	q	g+q
1	1	1	2	5.19	5.59	10.78
1	2	1	2	5.19	5.59	10.78
1	3	1	2	3.30	3.56	6.86
1	4	1	2	3.30	3.56	6.86
1	5	1	2	2.71	2.92	5.63
1	6	1	2	3.73	4.01	7.74
1	7	1	2	3.73	4.01	7.74
1	8	1	2	4.91	5.28	10.19
1	9	1	2	4.91	5.28	10.19
1	10	1	2	5.69	6.12	11.81
1	11	1	2	4.92	5.30	10.22
1	12	1	2	22.48	24.21	46.70
1	13	1	2	18.88	20.34	39.22
1	14	1	2	18.93	20.39	39.31
1	15	1	2	22.39	24.11	46.50
1	50	1	2	5.19	5.59	10.78
1	51	1	2	3.30	3.56	6.86
1	52	1	2	3.30	3.56	6.86
1	53	1	2	3.30	3.56	6.86
1	54	1	2	7.78	8.38	16.16
1	55	1	2	7.85	8.46	16.31
1	56	1	2	3.73	4.01	7.74
1	57	1	2	3.73	4.01	7.74
1	58	1	2	3.73	4.01	7.74
1	59	1	2	4.91	5.28	10.19
1	60	1	2	4.91	5.28	10.19
1	61	1	2	6.54	7.04	13.58
1	62	1	2	6.54	7.04	13.58
1	63	1	2	8.30	8.93	17.23
1	64	1	2	13.98	15.06	29.04
1	65	1	2	5.69	6.12	11.81
1	66	1	2	3.82	4.11	7.93
1	67	1	2	4.92	5.30	10.22
1	68	1	2	8.33	8.97	17.30
1	69	1	2	4.92	5.30	10.22
1	70	1	2	8.33	8.97	17.30

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΠΑΚΕΣ

ΣΤΑΘΜΗ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	ΧΑΛΥΒΑΣ
1	23.38	116.89	629.91
2	0.00	0.00	0.00

TIME LOG FOR DATA CHECKING AND SLAB DESIGN PHASE

Total time..... 0.000 min

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 4

date: 27/07/2007 , clock: 18:07:16

PROGRAM N E X T 2 0 0 7 by c o m p u t e c \*r-mode\* - Release 1 ( MAR 2007 ) - 100000000

Σ Τ Α Τ Ι Κ Η Κ Α Ι Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Υ Σ Η Σ Υ Σ Τ Η Μ Α Τ Ο Σ Π Λ Α Κ Ω Ν  
\*\*\*\*\*

Project: CAMPING ΑΓΥΙΑΣ - ΚΤΙΡΙΟ Κ4 (ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΑΤΡΟ)

Σ Τ Α Θ Ε Ρ Ε Σ Υ Λ Ι Κ Ο Υ Ρ Α Β Δ Ω Ν  
ΜΕΤΡΟΝ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ E= 0.2900E+08  
ΜΕΤΡΟΝ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ G= 0.1209E+08 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΕΜΝΟΥΣΩΝ

ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ko= 0.2000E+05  
to= 0.0000E+00

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Ε Σ Δ Ι Ε Υ Θ Υ Ν Σ Ε Ι Σ Κ Ο Μ Β Ω Ν

-----  
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
2	1	-1	-1	-2	0	0	-1
2	2	-1	-1	-2	0	0	-1
2	3	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	4	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	5	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	6	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	7	-1	-1	-2	0	0	-1
2	8	-1	-1	-2	0	0	-1
2	9	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	10	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	11	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	12	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	13	-1	-1	-2	0	0	-1
2	14	-1	-1	-2	0	0	-1
2	15	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	16	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	17	-1	-1	-2	0	0	-1
2	18	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	19	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	20	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	21	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	22	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	23	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	24	-1	-1	-2	-2	-2	-1
2	25	-1	-1	-2	0	0	-1

Π Ι Ν Α Κ Σ Τ Α Θ Ε Ρ Ω Ν Υ Λ Ι Κ Ο Υ

A/A	Ε1	N1	E2	G	ΟΡΘΟΤΡΟΠΙΑ
1	0.2900E+08	0.2000E+00	0.2900E+08	0.1209E+08	0

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 / Ρ Α Β Δ Ο Ι

ΣΤΑΘΜΗ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ/ΡΑΒΔΟΙ	ΤΥΠΟΣ
2	1 - 11 * 1	1 ΕΛΑΣΤΙΚ. ΕΔΡΑΖ. ΔΟΚΟΙ

Υ Ψ Η Ο Ρ Ο Φ Ω Ν

L	H	Kx	Ky	Lx	Ly	etx	ety	A	rp
1	3.00	0.227E+08	0.903E+07	27.05	9.76	1.35	0.49	0.1169E+03	7.431
2	3.00	0.000E+00	0.000E+00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1000E+01	0.000

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

ΣΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Σ Υ Ν Η Μ Ι Τ Ω Ν Α Κ Α Τ Ε Υ Θ Υ Ν Σ Ε Ω Σ
	R	0.8870109 -0.4617486 0.0000000
	S	0.4617486 0.8870109 0.0000000
	T	0.0000000 0.0000000 1.0000000

DETERMINATION OF JOINT REFERENCE SYSTEMS OTHER THAN GLOBAL

LEVEL	JOINT	D I R E C T I O N C O S I N E S-----			
2	3	R	0.9455185	-0.3255685	0.0000000
		S	0.3255685	0.9455185	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	4	R	0.9897763	-0.1426287	0.0000000
		S	0.1426287	0.9897763	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	5	R	0.1027926	0.9947028	0.0000000
		S	-0.9947028	0.1027926	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	6	R	-0.0993197	0.9950556	0.0000000
		S	-0.9950556	-0.0993197	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	9	R	0.9897763	0.1426287	0.0000000
		S	-0.1426287	0.9897763	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	10	R	0.9521294	0.3056954	0.0000000
		S	-0.3056954	0.9521294	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	11	R	0.8837655	0.4679300	0.0000000
		S	-0.4679300	0.8837655	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	12	R	0.7193397	-0.6946585	0.0000000
		S	0.6946585	0.7193397	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	15	R	0.7193397	0.6946585	0.0000000
		S	-0.6946585	0.7193397	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	16	R	0.7716247	-0.6360781	0.0000000
		S	0.6360781	0.7716247	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	18	R	0.8878153	-0.4602000	0.0000000
		S	0.4602000	0.8878153	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000

DETERMINATION OF JOINT REFERENCE SYSTEMS OTHER THAN GLOBAL

LEVEL	JOINT	D I R E C T I O N C O S I N E S-----			
2	19	R	0.9759167	-0.2181437	0.0000000
		S	0.2181437	0.9759166	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	20	R	0.9998158	-0.0191975	0.0000000
		S	0.0191975	0.9998158	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	21	R	0.9759169	0.2181428	0.0000000
		S	-0.2181428	0.9759169	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	22	R	0.8870109	0.4617486	0.0000000
		S	-0.4617486	0.8870109	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	23	R	0.7847765	0.6197788	0.0000000
		S	-0.6197788	0.7847766	0.0000000
		T	0.0000000	0.0000000	1.0000000
2	24				

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

ΔΙΑΤ.	X	A	I-2	I-3	I-T	A2	A3	BA	D2	D3	h1	Aw
1		0.122E+00	0.125E-02	0.125E-02	0.210E-03	0.102E+00	0.102E+00	0.35	0.35	0.35	0.040	0.122
2		0.250E+00	0.208E-01	0.130E-02	0.439E-03	0.208E+00	0.208E+00	0.25	0.25	1.00	0.040	0.250
3		0.750E+00	0.562E+00	0.391E-02	0.147E-02	0.625E+00	0.625E+00	0.25	0.25	3.00	0.040	0.750
4		0.875E+00	0.893E+00	0.456E-02	0.171E-02	0.729E+00	0.729E+00	0.25	0.25	3.50	0.040	0.875
5		0.813E+00	0.715E+00	0.423E-02	0.159E-02	0.677E+00	0.677E+00	0.25	0.25	3.25	0.040	0.813
6		0.625E+00	0.326E+00	0.326E-02	0.122E-02	0.521E+00	0.521E+00	0.25	0.25	2.50	0.040	0.625
7		0.450E+00	0.121E+00	0.234E-02	0.854E-03	0.375E+00	0.375E+00	0.25	0.25	1.80	0.040	0.450
8		0.110E+01	0.177E+01	0.573E-02	0.215E-02	0.917E+00	0.917E+00	0.25	0.25	4.40	0.040	1.100
9		0.400E+00	0.853E-01	0.208E-02	0.751E-03	0.333E+00	0.333E+00	0.25	0.25	1.60	0.040	0.400
10		0.275E+00	0.277E-01	0.143E-02	0.489E-03	0.229E+00	0.229E+00	0.25	0.25	1.10	0.040	0.275
11		0.125E+00	0.260E-02	0.651E-03	0.179E-03	0.104E+00	0.104E+00	0.25	0.25	0.50	0.040	0.125
12		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
13		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
14		0.372E+00	0.115E-01	0.115E-01	0.194E-02	0.310E+00	0.310E+00	0.61	0.61	0.61	0.040	0.372
15		0.800E+00	0.667E-01	0.427E-01	0.860E-02	0.667E+00	0.667E+00	0.80	0.80	1.00	0.040	0.800

ΣΤΑΘΕΡΕΣ	ΕΛΑΤΗΡΙΩΝ	ΣΤΟΥΣ	ΚΟΜΒΟΥΣ
ΣΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΙ-----	ΑΚΑΜΩΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
2	1-	1+ 1	0.2000E+02 3
2	2-	2+ 1	0.2000E+02 3
2	3-	3+ 1	0.5200E+05 3
2	3-	3+ 1	0.2773E+04 4
2	3-	3+ 1	0.4577E+05 5
2	4-	4+ 1	0.4000E+05 3
2	4-	4+ 1	0.2133E+04 4
2	4-	4+ 1	0.2083E+05 5
2	5-	5+ 1	0.2880E+05 3
2	5-	5+ 1	0.1536E+04 4
2	5-	5+ 1	0.7776E+04 5
2	6-	6+ 1	0.2560E+05 3
2	6-	6+ 1	0.1365E+04 4

2	6-	6*	1	0.5461E+04	5
2	7-	7*	1	0.2000E+02	3
2	8-	8*	1	0.2000E+02	3
2	9-	9*	1	0.2560E+05	3
2	9-	9*	1	0.1365E+04	4
2	9-	9*	1	0.5461E+04	5
2	10-	10*	1	0.2880E+05	3
2	10-	10*	1	0.1536E+04	4
2	10-	10*	1	0.7776E+04	5
2	11-	11*	1	0.4000E+05	3
2	11-	11*	1	0.2133E+04	4
2	11-	11*	1	0.2083E+05	5
2	12-	12*	1	0.5200E+05	3
2	12-	12*	1	0.2773E+04	4
2	12-	12*	1	0.4577E+05	5
2	13-	13*	1	0.2000E+02	3
2	14-	14*	1	0.2000E+02	3
2	15-	15*	1	0.7040E+05	3
2	15-	15*	1	0.3755E+04	4
2	15-	15*	1	0.1136E+06	5
2	16-	16*	1	0.7040E+05	3
2	16-	16*	1	0.3755E+04	4
2	16-	16*	1	0.1136E+06	5
2	17-	17*	1	0.2000E+02	3
2	18-	18*	1	0.5600E+05	3
2	18-	18*	1	0.2987E+04	4
2	18-	18*	1	0.5717E+05	5
2	19-	19*	1	0.4800E+05	3
2	19-	19*	1	0.2560E+04	4
2	19-	19*	1	0.3600E+05	5
2	20-	20*	1	0.5600E+05	3
2	20-	20*	1	0.2987E+04	4
2	20-	20*	1	0.5717E+05	5
2	21-	21*	1	0.5600E+05	3
2	21-	21*	1	0.2987E+04	4
2	21-	21*	1	0.5717E+05	5
2	22-	22*	1	0.5600E+05	3
2	22-	22*	1	0.2987E+04	4
2	22-	22*	1	0.5717E+05	5
2	23-	23*	1	0.4800E+05	3
2	23-	23*	1	0.2560E+04	4
2	23-	23*	1	0.3600E+05	5
2	24-	24*	1	0.5600E+05	3
2	24-	24*	1	0.2987E+04	4
2	24-	24*	1	0.5717E+05	5
2	25-	25*	1	0.2000E+02	3

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

ΣΤΑΘΜΗ	M	T	O	P	O	L	O	Γ	I	A	-----	ΤΥΠΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	ΠΡΟΒΟΛΕΣ	ΡΑΒΔΩΝ	--- ΔΙΑΤ	E/EO	K/RO	ΣΥΝΘ.ΑΚΡ.	
												H	A	B	X	Y	Z	GRUP		ΔΙΑΤΥ	ΥΑΙΚ
ΣΤΑΘΜΗ	1	/	1η	Στάθμη																	
1 b 1	1	1	1	2								PABA			0.	1.499	-1.344	0.000	11	1.00	
1 b 2	2	2	2	3								PABA			0.	0.797	-0.577	0.000	11	1.00	
1 b 3	3	3	3	4								PABA			0.	0.449	-0.170	0.000	11	1.00	
1 b 4	4	4	4	5								PABA			0.	0.975	-0.176	0.000	11	1.00	
1 b 5	5	5	7	8								PABA			0.	2.012	0.000	0.000	11	1.00	
1 b 6	6	6	10	11								PABA			0.	0.969	0.213	0.000	11	1.00	
1 b 7	7	7	11	12								PABA			0.	0.433	0.176	0.000	11	1.00	
1 b 8	8	8	12	13								PABA			0.	0.816	0.566	0.000	11	1.00	
1 b 9	9	9	13	14								PABA			0.	1.497	1.338	0.000	11	1.00	
1 b 10	10	10	19	20								PABA			0.	0.587	-0.219	0.000	11	1.00	
1 b 11	11	11	22	23								PABA			0.	0.587	0.219	0.000	11	1.00	
1 b 12	12	12	19	3								PABA			0.	-1.697	-3.518	0.000	11	1.00	
1 b 13	13	13	21	6								PABA			0.	-0.420	-3.864	0.000	11	1.00	
1 b 14	14	14	21	9								PABA			0.	0.391	-3.816	0.000	11	1.00	
1 b 15	15	15	23	12								PABA			0.	1.696	-3.517	0.000	11	1.00	
1 b 36	36	36	1	16								PABA			1.	-0.015	-0.015	0.000	14	1.00	
1 b 37	37	37	16	17								PABA			1.	0.015	0.014	0.000	14	1.00	
1 b 38	38	38	17	18								PABA			1.	-0.017	0.013	0.000	14	1.00	
1 b 39	39	39	18	19								PABA			1.	0.016	-0.013	0.000	14	1.00	
1 b 40	40	40	20	21								PABA			1.	0.021	-0.004	0.000	14	1.00	
1 b 41	41	41	21	22								PABA			1.	0.021	-0.001	0.000	14	1.00	
1 b 42	42	42	5	6								PABA			1.	0.020	-0.003	0.000	14	1.00	
1 b 43	43	43	6	7								PABA			1.	-0.002	-0.021	0.000	14	1.00	
1 b 44	44	44	8	9								PABA			1.	0.002	-0.021	0.000	14	1.00	
1 b 45	45	45	9	10								PABA			1.	-0.021	-0.003	0.000	14	1.00	

ΣΤΑΘΜΗ	Μ	Τ Ο Π Ο Λ Ο Γ Ι Α		Α-----ΤΥΠΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			ΕΤΟΙΚΕΙΩΝ			ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΡΑΒΔΩΝ---			ΔΙΑΤ Ε/ΕΟ	K/ΚΟ	ΣΥΝΘ.ΑΚΡ. ΔΙΑΤΥ ΥΛΙΚ
		I	K1		K2	H	A	B	W	X	Y	Z	GRUP			
1 b	46	46	23	24	PABA				1.	-0.016	-0.013	0.000	14	1.00		
1 b	47	47	24	25	PABA				1.	0.016	0.013	0.000	14	1.00		
1 b	48	48	25	15	PABA				1.	-0.015	0.015	0.000	14	1.00		
1 b	49	49	15	14	PABA				1.	0.015	-0.014	0.000	14	1.00		
1 b	50	50	3	3	PABA				-1.	-2.129	1.108	0.000	13	1.00		
1 b	51	51	3	3	PABA				-1.	-0.753	0.392	0.000	13	1.00		
1 b	52	52	4	4	PABA				-1.	-2.364	0.814	0.000	13	1.00		
1 b	53	53	5	5	PABA				-1.	-1.764	0.254	0.000	13	1.00		
1 b	54	54	6	6	PABA				-1.	0.154	1.490	0.000	13	1.00		
1 b	55	55	9	9	PABA				-1.	0.148	-1.484	0.000	13	1.00		
1 b	56	56	10	10	PABA				-1.	-1.760	-0.253	0.000	13	1.00		
1 b	57	57	11	11	PABA				-1.	-2.380	-0.764	0.000	13	1.00		
1 b	58	58	12	12	PABA				-1.	-0.757	-0.401	0.000	13	1.00		
1 b	59	59	12	12	PABA				-1.	-2.115	-1.119	0.000	13	1.00		
1 b	60	60	13	13	PABA				-1.	-0.791	-0.612	0.000	13	1.00		
1 b	61	61	15	15	PABA				-1.	2.987	-2.884	0.000	13	1.00		
1 b	62	62	16	16	PABA				-1.	3.008	2.904	0.000	13	1.00		
1 b	63	63	18	18	PABA				-1.	2.535	-2.089	0.000	13	1.00		
1 b	64	64	19	19	PABA				-1.	1.653	-0.857	0.000	13	1.00		
1 b	65	65	20	20	PABA				-1.	3.574	-0.799	0.000	13	1.00		
1 b	66	66	21	21	PABA				-1.	2.799	-0.054	0.000	13	1.00		
1 b	67	67	22	22	PABA				-1.	3.545	0.793	0.000	13	1.00		
1 b	68	68	23	23	PABA				-1.	1.602	0.834	0.000	13	1.00		
1 b	69	69	23	23	PABA				-1.	0.786	0.409	0.000	13	1.00		
1 b	70	70	24	24	PABA				-1.	2.620	2.069	0.000	13	1.00		
ΣΤΑΘΜΗ 2 / 2η Στάση																
2 b	1	71	1	2	PABA				0.	1.488	-1.343	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	2	72	2	3	PABA				0.	0.785	-0.569	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	3	73	3	4	PABA				0.	0.437	-0.166	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	4	74	4	5	PABA				0.	1.729	-0.312	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	5	75	7	8	PABA				0.	2.000	0.000	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	6	76	10	11	PABA				0.	0.959	0.211	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	7	77	11	12	PABA				0.	0.416	0.168	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	8	78	12	13	PABA				0.	0.808	0.560	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	9	79	13	14	PABA				0.	1.494	1.343	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	10	80	19	20	PABA				0.	0.597	-0.221	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	11	81	22	23	PABA				0.	0.577	0.216	0.000	15	1.00	1.00	
2 b	32	102	20	21	PABA				1.	0.021	-0.004	0.000	14	1.00		
2 b	33	103	21	22	PABA				1.	0.021	-0.001	0.000	14	1.00		
2 b	34	104	1	16	PABA				1.	-0.015	-0.015	0.000	14	1.00		
2 b	35	105	16	17	PABA				1.	0.015	0.014	0.000	14	1.00		
2 b	36	106	17	18	PABA				1.	-0.017	0.013	0.000	14	1.00		
2 b	37	107	18	19	PABA				1.	0.016	-0.013	0.000	14	1.00		
2 b	38	108	20	21	PABA				1.	0.021	-0.004	0.000	14	1.00		
2 b	39	109	21	22	PABA				1.	0.021	-0.001	0.000	14	1.00		
2 b	40	110	23	24	PABA				1.	-0.016	-0.013	0.000	14	1.00		
2 b	41	111	24	25	PABA				1.	0.016	0.013	0.000	14	1.00		
2 b	42	112	25	15	PABA				1.	-0.015	0.015	0.000	14	1.00		
2 b	43	113	15	14	PABA				1.	0.015	-0.014	0.000	14	1.00		
2 b	44	114	5	6	PABA				1.	0.020	-0.003	0.000	14	1.00		
2 b	45	115	6	7	PABA				1.	-0.002	-0.021	0.000	14	1.00		
2 b	46	116	8	9	PABA				1.	0.002	-0.021	0.000	14	1.00		
2 b	47	117	9	10	PABA				1.	-0.021	-0.003	0.000	14	1.00		
1 c	1	118	1	1	PABA				315.	0.000	0.000	3.000	1	1.00		
1 c	2	120	2	2	PABA				323.	0.000	0.000	3.000	2	1.00		
1 c	3	122	3	3	PABA				333.	0.000	0.000	3.000	5	1.00		
1 c	4	124	4	4	PABA				341.	0.000	0.000	3.000	6	1.00		
1 c	5	126	5	5	PABA				352.	0.000	0.000	3.000	7	1.00		
1 c	6	128	6	6	PABA				84.	0.000	0.000	3.000	9	1.00		
1 c	7	130	7	7	PABA				357.	0.000	0.000	3.000	10	1.00		
1 c	8	132	8	8	PABA				3.	0.000	0.000	3.000	10	1.00		
1 c	9	134	9	9	PABA				96.	0.000	0.000	3.000	9	1.00		
1 c	10	136	10	10	PABA				8.	0.000	0.000	3.000	7	1.00		
1 c	11	138	11	11	PABA				18.	0.000	0.000	3.000	6	1.00		
1 c	12	140	12	12	PABA				28.	0.000	0.000	3.000	5	1.00		
1 c	13	142	13	13	PABA				38.	0.000	0.000	3.000	2	1.00		
1 c	14	144	14	14	PABA				45.	0.000	0.000	3.000	1	1.00		
1 c	15	146	15	15	PABA				316.	0.000	0.000	3.000	8	1.00		
1 c	16	148	16	16	PABA				44.	0.000	0.000	3.000	9	1.00		
1 c	17	150	17	17	PABA				316.	0.000	0.000	3.000	1	1.00		
1 c	18	152	18	18	PABA				321.	0.000	0.000	3.000	4	1.00		
1 c	19	154	19	19	PABA				333.	0.000	0.000	3.000	3	1.00		
1 c	20	156	20	20	PABA				347.	0.000	0.000	3.000	4	1.00		
1 c	21	158	21	21	PABA				359.	0.000	0.000	3.000	4	1.00		
1 c	22	160	22	22	PABA				13.	0.000	0.000	3.000	4	1.00		

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 9

ΣΤΑΘΜΗ	M	T	O	P	O	L	O	Γ	I	A	-----	ΤΥΠΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	ΠΡΟΒΟΛΕΣ	ΡΑΒΔΩΝ---	ΔΙΑΤ	E/EO	K/KO	ΣΥΝΘ.ΑΚΡ.			
													H	A	B	W	X	Y	Z	GRUP	ΔΙΑΤΥ	ΥΛΙΚ	
1	c	23	162	23	23							PABA				28.	0.000	0.000	3.000	3	1.00		
1	c	24	164	24	24							PABA				38.	0.000	0.000	3.000	4	1.00		
1	c	25	166	25	25							PABA				45.	0.000	0.000	3.000	1	1.00		

NEQ= 150 NB= 78 JJ= 6 KKX= 3 NO= 150 NOF= 150 NOX= 75

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Φ Ο Ρ Τ Ι Ε Ε Ω Ν

- 1 Μονιμα
- 2 Κινητα
- 3 Σεισμος X1
- 4 Σεισμος X2
- 5 Σεισμος Y1
- 6 Σεισμος 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 Ξ-----			Ρ Ο Π Ε Ξ-----			Θ Ε Ρ Μ Ο Κ Ρ Α Ξ Ι Α		
	ΡΑΒΔΟΙ	L	X/L1	Y/L2	P1	P2	P3	M1	M2	M3	T1	DT2	DT3		
1 b	1-	15*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO							
1 b	1-	11*	1	1		0.000	0.000	5.000							
2 b	1-	11*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO							
1 c	1-	25*	1	1	ΓΕΝΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	0.000	0.000	25.000*GLO							
2 c	1-	25*	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= 150 NB= 78 KKK= 3 JJ= 6 Nbl= 2 Neb= 75  
 System stiffness assembly complete

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 11

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟ ΚΑΤΑ Χ, Υ ΚΑΙ Ζ - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ 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	ρm:	ρmy	r	ρm:/r	ρmy/r
1	0.1657E+03	0.9148E+04	1.47	-0.27	1.38	-0.75	3.00	18.61	6.17	7.43	2.50	0.83*

ΚΡΙΤΗΡΙΟ β: Κίριο στρεπτικά ελαίσθητο; ΟΧΙ

Σ 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	0.30

TIME LOG FOR BASIC ANALYSIS PHASE

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

□

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures + ΣΕΛΙΔΑ: 12

date: 27/07/2007 , clock: 18:07:16

PROGRAM N E X T 2 0 0 7 by c o m p u t e c \*r-mode\* - Release 1 ( MAR 2007 ) - 100000000

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΟ γ  
\*\*\*\*\*

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	Ω	T(sec)
1	0.5543E+02	0.113
2	0.1379E+03	0.046
3	0.1688E+03	0.037

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
1	0.288E-04	0.777E-01	0.241E-04
2	-0.182E-01	-0.153E-01	0.102E-01
3	0.756E-01	-0.313E-02	0.208E-02

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ	-----			ΠΑΡΑΡΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.0000	1.0000		-0.0058	-12.8707	
2	0.0395	0.0000		2.5575	0.0279	
3	0.9605	0.0000		-12.6141	0.0116	
Σ	1.0000	1.0000				

ΠΟΣΟΣ ΕΤΡΟΦΗΣ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΕΤΙΣ ΔΥΟ ΠΡΩΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΜΟΡΦΕΣ

-----

ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	MODE	X-Po	Y-Po	s-MPo	r	s-MPo/r
1	1	-0.323D+04	-0.119D+01	0.323D+04	7.43	0.434D+03
	2	0.149D+01	0.177D+01	0.249D+01		0.336D+00*

ΚΡΙΤΗΡΙΟ γ: Κτίριο στρεπτικά ευαίσθητο; ΝΑΙ

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 13  
 date: 27/07/2007 , clock: 18:07:16

PROGRAM N E X T 2 0 0 7 by c o m p u t e c \*r-mode\* - Release 1 ( MAR 2007 ) - 10000000

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Ύ Ξ Η - ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΣΥΝΙΣΤΩΣΑ 1 ( X1 )  
 \*\*\*\*\*

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	$\Omega$	T(sec)
1	0.5543E+02	0.113
2	0.1388E+03	0.045
3	0.1677E+03	0.037

\*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΣΩΝ-----			ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.0000			-0.0080		
2	0.0000			-0.0056		
3	1.0000			-12.8708		
Σ	1.0000					

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

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΕΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	$\Omega$	T(sec)
1	0.5543E+02	0.113
2	0.1355E+03	0.046
3	0.1718E+03	0.037

\*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΣΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----		
	X	Y	Z
ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ			
1	0.0000		-0.0036
2	0.1253		4.5558
3	0.8747		-12.0375
Σ	1.0000		

Δ Υ Ν Α Μ Ι Κ Η Α Ν Α Λ Ξ Η - ΕΙΣΗΜΙΚΗ ΣΥΝΙΕΤΩΣΑ 3 ( Y1 )  
 \*\*\*\*\*

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΙΔΙΟΕΥΥΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΙ

MODE	$\Omega$	T(sec)
1	0.5528E+02	0.114
2	0.1383E+03	0.045
3	0.1688E+03	0.037

\*EIGENVALUE PROBLEM SOLUTION COMPLETE

ΠΟΣΟΤΑ ΔΡΩΣΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΩΝ ΜΑΖΩΝ-----	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-----						
	ΙΔΙΟΜΟΡΦΗ	X	Y	Z	X	Y	Z
1			0.9990			-12.8641	
2			0.0010			-0.4113	
3			0.0000			-0.0451	
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) ΕΑΚ 2000

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ----- A= 0.240\*g  
 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ----- T2= 0.800 ( C )  
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ--- βo= 2.500  
 ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΡΙΣΙΜΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ----- ζ= 5.0 %  
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ ----- γI= 1.150  
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ----- qx= 3.500 qy= 3.500 qz= 1.750  
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΣ----- θ= 1.000

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟ ΚΑΤΑ Χ, Υ ΚΑΙ Ζ - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΑ: 1.00 / 0.30

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΥΠΟΨΗ ΙΔΙΟΜΟΡΦΕΣ J = 3  
 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 Ε	Δ Ι Α Φ Ρ Α Γ Μ Α Τ Ω Ν		
ΔΙΑΦΡ	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy
1	3.00	400.01		3.00	375.22	

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	h	Hx	Vx	h	Hy	Vy	V/N
1	3.00		400.01	3.00		375.22	0.256

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΕ ΑΝΑΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΟΛΙΣΘΗΣΗ

N	Vx	Vy	x-GC	y-GC	Mx	My	ex	ey	V/N
1625.1	400.0	375.2	2.83	-0.27	1200.0	1125.7	0.74	0.69	0.257

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	DX	DY	W	DX	DY	W
1	0.912E-04	-0.462E-06	0.946E-08	-0.322E-05	0.742E-03	0.324E-05
	0.786E-04	0.108E-04	-0.725E-05	0.279E-05	0.732E-03	-0.370E-05

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	δmax	δmax/h [%]	θ
*	*	ΠΕΡΙΜΕΤΡ	1/ 2	0.00010	0.003	0.000
		ΠΕΡΙΜΕΤΡ	1/ 2	0.00079	0.026	0.004

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	-5.16	0.00	1	0.00035		0.0	
0.00	4.60	0.00		0.00033			
-12.15	0.00	90.00			0.00275		0.4
14.90	0.00	90.00			0.00277		

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

□

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 19

date: 27/07/2007 , clock: 18:07:16

PROGRAM N E X T 2 0 0 7 by c o m p u t e c \*r-mode\* - Release 1 ( MAR 2007 ) - 10000000  
Project: CAMPING ΑΓΥΙΑΣ - ΚΤΙΡΙΟ Κ4 (ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΑΤΡΟ)

ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ C25/30 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500 GRK M ΕΚΩΣ 2000  
S500 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ fcd= 14.17 MN/M2  
ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ fyd= 434.8 MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΞΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ εc1= -2.0 0/00  
ΜΕΡΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ εcu= -3.5 0/00  
ΜΕΡΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΩΔ. ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΛΙΨΗ εcu= -2.0 0/00  
ΜΕΡΙΣΤΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ esu= 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 )

eldx	eldq	eldx1	eldq1	atd1	atd2	datd
250.	300.	250.	300.	0.00	0.00	0.00

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

f <sub>k</sub>	f <sub>xk</sub>	f <sub>vk0</sub>	f <sub>vk1</sub>	γ <sub>M</sub>	γ <sub>ME</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>sE</sub>	f <sub>b</sub>	f <sub>m</sub>	K	G1	CI	CA	Em
9.73	9.73	0.20	1.50	2.50	1.70	1.10	1.00	30.00	10.00	0.60	0	2	2	9734.

ΕΚΥΡΩΔΕΜΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

f <sub>ck</sub>	f <sub>vck</sub>	f <sub>y</sub>
12.00	0.27	500.

Δ Ε Δ Ο Μ Ε Ν Α Ε Υ Λ Ο Υ ( EC5 )

ft0	ft90	fc0	fc90	f <sub>my</sub>	f <sub>mz</sub>	kc90	km	f <sub>v</sub>	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
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  
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	3	
1	G	1	1.350	1.000	1.000
2	Q	2	1.500	0.300	0.300
3	E	-4	0.000	1.000	0.300
4	E	-4	0.000	1.000	0.300
5	E	-5	0.000	0.300	1.000
6	E	-5	0.000	0.300	1.000

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΔΟΚΩΝ/ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1  
 1η Στάθμη

ΔΟΚΟΣ		1 / ΔΙΑΤΟΜΗ		25.0/ 50.0 - d`= 4.0 , w=		0.0		C25/S500		1η Στάθμη		/ΣΤΑΘΜΗ 1	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ													
ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	10.15	-18.74	0.5	1.0	0.08	57.18	-25.81	0.0	0.55	2.81	1.27	2.50	-0.45
2/ 0.25	10.03	-11.76	0.5	0.6	0.05	52.80	-29.62	0.0	0.51	2.81	1.17	2.50	-0.56
3/ 0.50	9.05	-5.98	0.5	0.3	0.04	48.41	-33.44	0.0	0.47	2.81	1.08	2.50	-0.69
4/ 0.75	6.97	-1.17	0.4	0.1	0.03	44.02	-37.25	0.0	0.43	2.81	0.98	2.50	-0.85
5/ 1.01	6.34	2.66	0.3	0.0	0.03	40.08	-41.52	0.0	0.40	2.81	0.92	2.50	-0.97
6/ 1.26	5.86	-0.77	0.3	0.0	0.03	36.26	-45.91	0.0	0.44	2.81	1.02	2.50	-0.79
7/ 1.51	7.52	-5.90	0.4	0.3	0.03	32.45	-50.29	0.0	0.49	2.81	1.12	2.50	-0.65
8/ 1.76	8.50	-12.40	0.4	0.6	0.05	28.63	-54.68	0.0	0.53	2.81	1.22	2.50	-0.52
9/ 2.01	8.51	-20.00	0.4	1.0	0.09	24.82	-59.07	0.0	0.57	2.81	1.31	2.50	-0.42

ΔΟΚΟΣ		2 / ΔΙΑΤΟΜΗ		25.0/ 50.0 - d`= 4.0 , w=		0.0		C25/S500		1η Στάθμη		/ΣΤΑΘΜΗ 1	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ													
ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	13.48	-15.94	0.7	0.8	0.07	103.49	-81.46	0.0	1.00	2.81	2.30	2.50	-0.79
2/ 0.12	10.70	-10.76	0.5	0.5	0.05	100.80	-83.73	0.0	0.97	2.81	2.24	2.50	-0.83
3/ 0.25	7.79	-6.06	0.4	0.3	0.03	98.11	-86.01	0.0	0.95	2.81	2.18	2.50	-0.88
4/ 0.37	4.61	-1.69	0.2	0.1	0.02	95.43	-88.29	0.0	0.92	2.81	2.12	2.50	-0.93
5/ 0.49	4.12	0.69	0.2	0.0	0.02	92.74	-90.56	0.0	0.90	2.81	2.06	2.50	-0.98
6/ 0.61	6.66	-3.21	0.3	0.2	0.03	90.05	-92.84	0.0	0.90	2.81	2.06	2.50	-0.97
7/ 0.74	10.19	-7.39	0.5	0.4	0.04	87.54	-95.29	0.0	0.92	2.81	2.12	2.50	-0.92
8/ 0.86	13.39	-11.84	0.7	0.6	0.06	85.26	-97.98	0.0	0.95	2.81	2.18	2.50	-0.87
9/ 0.98	16.26	-16.58	0.8	0.8	0.07	82.99	-100.67	0.0	0.97	2.81	2.24	2.50	-0.82

ΔΟΚΟΣ		3 / ΔΙΑΤΟΜΗ		25.0/ 50.0 - d`= 4.0 , w=		0.0		C25/S500		1η Στάθμη		/ΣΤΑΘΜΗ 1	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ													
ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	20.09	-3.20	1.0	0.2	0.09	108.10	-153.82	0.0	1.49	3.00	3.76	2.27	-0.70
2/ 0.06	16.60	-1.80	0.8	0.1	0.07	107.21	-154.83	0.0	1.50	3.01	3.81	2.26	-0.69
3/ 0.12	13.22	-0.46	0.7	0.0	0.06	106.33	-155.84	0.0	1.51	3.03	3.85	2.25	-0.68
4/ 0.18	9.73	0.84	0.5	0.0	0.04	105.44	-156.85	0.0	1.52	3.04	3.90	2.23	-0.67
5/ 0.24	6.13	2.04	0.3	0.0	0.03	104.56	-157.87	0.0	1.53	3.05	3.95	2.22	-0.66
6/ 0.30	3.55	-1.80	0.2	0.1	0.02	103.68	-158.88	0.0	1.54	3.06	3.99	2.21	-0.65
7/ 0.36	4.40	-6.02	0.2	0.3	0.03	102.79	-159.89	0.0	1.54	3.07	4.04	2.20	-0.64
8/ 0.42	5.48	-10.59	0.3	0.5	0.05	101.91	-160.90	0.0	1.55	3.08	4.09	2.19	-0.63
9/ 0.48	6.51	-15.21	0.3	0.8	0.07	101.03	-161.91	0.0	1.56	3.09	4.13	2.18	-0.62

ΔΟΚΟΣ		4 / ΔΙΑΤΟΜΗ		25.0/ 50.0 - d`= 4.0 , w=		0.0		C25/S500		1η Στάθμη		/ΣΤΑΘΜΗ 1	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ													
ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	8.47	-8.92	0.4	0.5	0.04	55.94	-47.31	0.0	0.54	2.81	1.24	2.50	-0.85
2/ 0.12	6.68	-6.30	0.3	0.3	0.03	54.11	-49.40	0.0	0.52	2.81	1.20	2.50	-0.91
3/ 0.25	4.63	-3.91	0.2	0.2	0.02	52.29	-51.48	0.0	0.51	2.81	1.16	2.50	-0.98
4/ 0.37	2.32	-1.74	0.1	0.1	0.01	50.47	-53.57	0.0	0.52	2.81	1.19	2.50	-0.94
5/ 0.50	0.24	-0.29	0.0	0.0	0.00	48.64	-55.66	0.0	0.54	2.81	1.24	2.50	-0.87
6/ 0.62	1.91	-3.07	0.1	0.2	0.01	46.82	-57.75	0.0	0.56	2.81	1.28	2.50	-0.81
7/ 0.74	3.40	-6.16	0.2	0.3	0.03	44.99	-59.84	0.0	0.58	2.81	1.33	2.50	-0.75

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 21

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
8/ 0.87	4.66	-9.50	0.2	0.5	0.04	43.17	-61.92	0.0	0.60	2.81	1.38	2.50	-0.70
9/ 0.99	5.70	-13.10	0.3	0.7	0.06	41.35	-64.01	0.0	0.62	2.81	1.42	2.50	-0.65

ΔΟΚΟΣ 5 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	1.08	-9.02	0.1	0.5	0.04	29.25	-0.54	0.0	0.28	2.81	0.65	2.50	-0.02
2/ 0.25	2.85	-4.46	0.1	0.2	0.02	25.44	-3.91	0.0	0.25	2.81	0.57	2.50	-0.15
3/ 0.50	4.00	-1.11	0.2	0.1	0.02	21.63	-7.29	0.0	0.21	2.81	0.48	2.50	-0.34
4/ 0.75	5.50	1.38	0.3	0.0	0.02	17.82	-10.67	0.0	0.17	2.81	0.40	2.50	-0.60
5/ 1.01	6.29	2.94	0.3	0.0	0.03	14.05	-14.09	0.0	0.14	2.81	0.31	2.50	-1.00
6/ 1.26	5.39	1.40	0.3	0.0	0.02	10.67	-17.90	0.0	0.17	2.81	0.40	2.50	-0.60
7/ 1.51	3.94	-1.09	0.2	0.1	0.02	7.29	-21.71	0.0	0.21	2.81	0.48	2.50	-0.34
8/ 1.76	2.82	-4.50	0.1	0.2	0.02	3.92	-25.52	0.0	0.25	2.81	0.57	2.50	-0.15
9/ 2.01	1.06	-9.07	0.1	0.5	0.04	0.54	-29.33	0.0	0.28	2.81	0.65	2.50	-0.02
*/ 1.00	6.29	0.00	0.3	0.0	0.03								

ΔΟΚΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	4.66	-11.70	0.2	0.6	0.05	57.28	-34.57	0.0	0.55	2.81	1.27	2.50	-0.60
2/ 0.12	3.91	-8.39	0.2	0.4	0.04	55.11	-36.46	0.0	0.53	2.81	1.22	2.50	-0.66
3/ 0.25	2.93	-5.34	0.1	0.3	0.02	52.93	-38.35	0.0	0.51	2.81	1.18	2.50	-0.72
4/ 0.37	1.71	-2.57	0.1	0.1	0.01	50.76	-40.23	0.0	0.49	2.81	1.13	2.50	-0.79
5/ 0.50	0.30	-0.10	0.0	0.0	0.00	48.59	-42.12	0.0	0.47	2.81	1.08	2.50	-0.87
6/ 0.62	2.17	-1.42	0.1	0.1	0.01	46.41	-44.01	0.0	0.45	2.81	1.03	2.50	-0.95
7/ 0.74	4.14	-3.34	0.2	0.2	0.02	44.24	-45.90	0.0	0.44	2.81	1.02	2.50	-0.96
8/ 0.87	5.83	-5.50	0.3	0.3	0.03	42.07	-47.79	0.0	0.46	2.81	1.06	2.50	-0.88
9/ 0.99	7.26	-7.88	0.4	0.4	0.03	40.05	-49.83	0.0	0.48	2.81	1.11	2.50	-0.80

ΔΟΚΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	7.34	-14.82	0.4	0.8	0.07	165.20	-109.47	0.0	1.60	3.12	4.29	2.14	-0.66
2/ 0.06	6.08	-10.36	0.3	0.5	0.05	164.15	-110.38	0.0	1.59	3.11	4.24	2.15	-0.67
3/ 0.12	4.77	-5.97	0.2	0.3	0.03	163.10	-111.29	0.0	1.58	3.10	4.19	2.16	-0.68
4/ 0.18	3.68	-1.91	0.2	0.1	0.02	162.05	-112.20	0.0	1.57	3.09	4.14	2.17	-0.69
5/ 0.23	5.66	1.91	0.3	0.0	0.02	160.99	-113.11	0.0	1.56	3.08	4.09	2.19	-0.70
6/ 0.29	8.81	0.51	0.4	0.0	0.04	159.94	-114.02	0.0	1.55	3.07	4.04	2.20	-0.71
7/ 0.35	11.85	-1.02	0.6	0.1	0.05	158.89	-114.93	0.0	1.54	3.06	3.99	2.21	-0.72
8/ 0.41	15.10	-2.60	0.8	0.1	0.07	157.84	-115.84	0.0	1.53	3.05	3.94	2.22	-0.73
9/ 0.47	19.13	-4.23	1.0	0.2	0.08	156.79	-116.75	0.0	1.51	3.04	3.90	2.24	-0.74

ΔΟΚΟΣ 8 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	15.86	-16.99	0.8	0.9	0.08	100.54	-82.46	0.0	0.97	2.81	2.23	2.50	-0.82
2/ 0.12	13.01	-12.21	0.7	0.6	0.06	97.92	-84.69	0.0	0.95	2.81	2.18	2.50	-0.86
3/ 0.25	9.84	-7.70	0.5	0.4	0.04	95.30	-86.92	0.0	0.92	2.81	2.12	2.50	-0.91
4/ 0.37	6.35	-3.46	0.3	0.2	0.03	92.76	-89.23	0.0	0.90	2.81	2.06	2.50	-0.96
5/ 0.50	3.53	0.49	0.2	0.0	0.02	90.53	-91.85	0.0	0.89	2.81	2.04	2.50	-0.99
6/ 0.62	4.43	-1.88	0.2	0.1	0.02	88.31	-94.47	0.0	0.91	2.81	2.10	2.50	-0.93

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
7/ 0.74	7.71	-6.21	0.4	0.3	0.03	86.08	-97.09	0.0	0.94	2.81	2.16	2.50	-0.89
8/ 0.87	10.71	-10.88	0.5	0.6	0.05	93.85	-99.71	0.0	0.96	2.81	2.22	2.50	-0.84
9/ 0.99	13.56	-16.00	0.7	0.8	0.07	81.62	-102.33	0.0	0.99	2.81	2.27	2.50	-0.80

ΔΟΚΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	8.91	-19.57	0.5	1.0	0.09	58.52	-25.62	0.0	0.57	2.81	1.30	2.50	-0.44
2/ 0.25	8.74	-12.15	0.4	0.6	0.05	54.26	-29.33	0.0	0.52	2.81	1.21	2.50	-0.54
3/ 0.50	7.64	-5.79	0.4	0.3	0.03	50.01	-33.05	0.0	0.48	2.81	1.11	2.50	-0.66
4/ 0.75	5.89	-0.78	0.3	0.0	0.03	45.75	-36.76	0.0	0.44	2.81	1.02	2.50	-0.80
5/ 1.00	6.22	2.61	0.3	0.0	0.03	41.49	-40.48	0.0	0.40	2.81	0.92	2.50	-0.98
6/ 1.25	6.87	-1.25	0.3	0.1	0.03	37.39	-44.35	0.0	0.43	2.81	0.99	2.50	-0.84
7/ 1.51	8.96	-6.08	0.5	0.3	0.04	33.68	-48.60	0.0	0.47	2.81	1.08	2.50	-0.69
8/ 1.76	9.97	-11.84	0.5	0.6	0.05	29.97	-52.86	0.0	0.51	2.81	1.17	2.50	-0.57
9/ 2.01	10.18	-18.79	0.5	1.0	0.08	26.25	-57.11	0.0	0.55	2.81	1.27	2.50	-0.46

ΔΟΚΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	4.22	-3.83	0.2	0.2	0.02	36.12	-35.92	0.0	0.35	2.81	0.80	2.50	-0.99
2/ 0.08	3.20	-2.92	0.2	0.1	0.01	34.37	-37.52	0.0	0.36	2.81	0.83	2.50	-0.92
3/ 0.16	2.05	-2.15	0.1	0.1	0.01	32.85	-39.33	0.0	0.38	2.81	0.87	2.50	-0.84
4/ 0.23	0.79	-1.53	0.0	0.1	0.01	31.32	-41.15	0.0	0.40	2.81	0.91	2.50	-0.76
5/ 0.31	-0.48	-2.05	0.0	0.1	0.01	29.79	-42.96	0.0	0.42	2.81	0.95	2.50	-0.69
6/ 0.39	-0.40	-3.20	0.0	0.2	0.01	28.26	-44.78	0.0	0.43	2.81	1.00	2.50	-0.63
7/ 0.47	-0.10	-4.62	0.0	0.2	0.02	26.74	-46.59	0.0	0.45	2.81	1.04	2.50	-0.57
8/ 0.55	0.09	-6.32	0.0	0.3	0.03	25.21	-48.41	0.0	0.47	2.81	1.08	2.50	-0.52
9/ 0.63	0.15	-8.29	0.0	0.4	0.04	23.68	-50.22	0.0	0.49	2.81	1.12	2.50	-0.47

ΔΟΚΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	-0.66	-10.46	0.0	0.5	0.05	54.29	-21.67	0.0	0.52	2.81	1.21	2.50	-0.40
2/ 0.08	-0.53	-7.92	0.0	0.4	0.03	52.63	-23.07	0.0	0.51	2.81	1.17	2.50	-0.44
3/ 0.16	-0.51	-5.63	0.0	0.3	0.02	50.98	-24.48	0.0	0.49	2.81	1.13	2.50	-0.48
4/ 0.23	-0.60	-3.59	0.0	0.2	0.02	49.32	-25.89	0.0	0.48	2.81	1.10	2.50	-0.52
5/ 0.31	-0.36	-1.79	0.0	0.1	0.01	47.66	-27.29	0.0	0.46	2.81	1.06	2.50	-0.57
6/ 0.39	1.21	-1.17	0.1	0.1	0.01	46.01	-28.70	0.0	0.44	2.81	1.02	2.50	-0.62
7/ 0.47	2.80	-1.52	0.1	0.1	0.01	44.35	-30.11	0.0	0.43	2.81	0.99	2.50	-0.68
8/ 0.55	4.33	-2.05	0.2	0.1	0.02	42.70	-31.51	0.0	0.41	2.81	0.95	2.50	-0.74
9/ 0.63	5.72	-2.69	0.3	0.1	0.03	41.04	-32.92	0.0	0.40	2.81	0.91	2.50	-0.80

ΔΟΚΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 25.0/ 50.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	-29.42	-99.30	0.0	5.4	0.47	151.88	45.28	0.0	1.47	2.98	3.67	2.30	0.00
2/ 0.49	-7.51	-34.11	0.0	1.8	0.15	115.16	32.07	0.0	1.11	2.81	2.56	2.50	0.00
3/ 0.98	13.15	1.36	0.7	0.0	0.06	78.43	18.85	0.0	0.76	2.81	1.74	2.50	0.00
4/ 1.46	42.48	13.53	2.2	0.0	0.19	41.71	5.64	0.0	0.40	2.81	0.93	2.50	0.00
5/ 1.95	53.88	19.25	2.8	0.0	0.24	11.81	-7.58	0.0	0.11	2.81	0.26	2.50	-0.64
6/ 2.44	47.35	15.62	2.5	0.0	0.21	-1.90	-31.74	0.0	0.31	2.81	0.71	2.50	0.00
7/ 2.93	22.89	5.28	1.2	0.0	0.10	-15.11	-68.46	0.0	0.66	2.81	1.52	2.50	0.00



ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΔΟΚΩΝ/ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2  
 \*\*\*\*\*  
 2η Στάθμη

ΔΟΚΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	91.92	-84.79	2.2	2.0	0.03	75.93	-103.86	0.0	0.15	2.81	1.11	2.50	-0.73
2/ 0.25	66.37	-65.39	1.6	1.6	0.02	78.95	-100.09	0.0	0.14	2.81	1.07	2.50	-0.79
3/ 0.50	41.90	-45.36	1.0	1.1	0.01	82.00	-96.24	0.0	0.14	2.81	1.02	2.50	-0.85
4/ 0.75	19.10	-25.24	0.5	0.6	0.01	85.09	-92.33	0.0	0.13	2.81	0.98	2.50	-0.92
5/ 1.00	-0.72	-11.57	0.0	0.3	0.00	88.24	-88.37	0.0	0.13	2.81	0.94	2.50	-1.00
6/ 1.25	19.93	-26.13	0.5	0.6	0.01	91.45	-84.37	0.0	0.13	2.81	0.97	2.50	-0.92
7/ 1.50	43.25	-46.77	1.0	1.1	0.01	94.71	-80.33	0.0	0.14	2.81	1.01	2.50	-0.85
8/ 1.75	67.40	-66.38	1.6	1.6	0.02	98.37	-76.56	0.0	0.14	2.81	1.05	2.50	-0.78
9/ 2.00	92.37	-84.95	2.2	2.1	0.03	102.53	-73.20	0.0	0.15	2.81	1.09	2.50	-0.71

ΔΟΚΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	69.88	-64.55	1.7	1.6	0.02	37.98	-102.36	0.0	0.15	2.81	1.09	2.50	-0.37
2/ 0.12	74.59	-76.83	1.8	1.9	0.02	39.68	-100.22	0.0	0.15	2.81	1.07	2.50	-0.40
3/ 0.24	79.50	-88.85	1.9	2.1	0.03	41.39	-98.09	0.0	0.14	2.81	1.04	2.50	-0.42
4/ 0.36	84.62	-100.61	2.0	2.4	0.03	43.12	-95.96	0.0	0.14	2.81	1.02	2.50	-0.45
5/ 0.48	89.96	-112.10	2.2	2.7	0.04	44.87	-93.81	0.0	0.14	2.81	1.00	2.50	-0.48
6/ 0.61	95.50	-123.34	2.3	3.0	0.04	46.62	-91.66	0.0	0.13	2.81	0.98	2.50	-0.51
7/ 0.73	101.26	-134.32	2.4	3.3	0.04	48.38	-89.49	0.0	0.13	2.81	0.95	2.50	-0.54
8/ 0.85	107.23	-145.03	2.6	3.5	0.05	50.15	-87.30	0.0	0.13	2.81	0.93	2.50	-0.57
9/ 0.97	113.41	-155.48	2.8	3.8	0.05	51.91	-85.09	0.0	0.12	2.81	0.91	2.50	-0.61

ΔΟΚΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	2.70	-32.19	0.1	0.8	0.01	31.58	-66.89	0.0	0.10	2.81	0.71	2.50	-0.47
2/ 0.06	-0.96	-33.65	0.0	0.8	0.01	32.53	-65.71	0.0	0.10	2.81	0.70	2.50	-0.50
3/ 0.12	-4.57	-35.79	0.0	0.9	0.01	33.49	-64.53	0.0	0.09	2.81	0.69	2.50	-0.52
4/ 0.18	-7.93	-37.79	0.0	0.9	0.01	34.45	-63.35	0.0	0.09	2.81	0.67	2.50	-0.54
5/ 0.23	-10.22	-39.64	0.0	1.0	0.01	35.40	-62.17	0.0	0.09	2.81	0.66	2.50	-0.57
6/ 0.29	-12.44	-41.36	0.0	1.0	0.01	36.36	-60.99	0.0	0.09	2.81	0.65	2.50	-0.60
7/ 0.35	-13.43	-42.93	0.0	1.0	0.01	37.32	-59.81	0.0	0.09	2.81	0.64	2.50	-0.62
8/ 0.41	-13.26	-44.36	0.0	1.1	0.01	38.28	-58.62	0.0	0.08	2.81	0.62	2.50	-0.65
9/ 0.47	-11.52	-45.65	0.0	1.1	0.01	39.24	-57.44	0.0	0.08	2.81	0.61	2.50	-0.68

ΔΟΚΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	37.95	-60.75	0.9	1.5	0.02	51.11	-56.44	0.0	0.08	2.81	0.60	2.50	-0.91
2/ 0.22	26.17	-49.22	0.6	1.2	0.02	54.92	-51.77	0.0	0.08	2.81	0.58	2.50	-0.94
3/ 0.44	15.23	-36.65	0.4	0.9	0.01	59.57	-47.91	0.0	0.09	2.81	0.63	2.50	-0.80
4/ 0.66	5.13	-23.05	0.1	0.6	0.01	64.27	-44.08	0.0	0.09	2.81	0.68	2.50	-0.69
5/ 0.88	-2.69	-13.08	0.0	0.3	0.00	68.99	-40.24	0.0	0.10	2.81	0.73	2.50	-0.58
6/ 1.10	7.65	-12.94	0.2	0.3	0.00	73.72	-36.39	0.0	0.11	2.81	0.79	2.50	-0.49
7/ 1.32	23.97	-20.11	0.6	0.5	0.01	78.49	-32.52	0.0	0.11	2.81	0.84	2.50	-0.41

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
8/ 1.54	41.73	-26.83	1.0	0.6	0.01	83.26	-28.64	0.0	0.12	2.81	0.89	2.50	-0.34
9/ 1.76	60.54	-32.69	1.5	0.8	0.02	88.05	-24.73	0.0	0.13	2.81	0.94	2.50	-0.28

ΔΟΚΟΣ 5 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	30.21	-37.78	0.7	0.9	0.01	11.42	-53.12	0.0	0.08	2.81	0.57	2.50	-0.21
2/ 0.25	18.62	-35.25	0.4	0.8	0.01	16.35	-47.11	0.0	0.07	2.81	0.50	2.50	-0.35
3/ 0.50	8.27	-31.22	0.2	0.8	0.01	21.27	-41.09	0.0	0.06	2.81	0.44	2.50	-0.52
4/ 0.75	1.98	-32.16	0.0	0.8	0.01	26.19	-35.08	0.0	0.05	2.81	0.37	2.50	-0.75
5/ 1.00	-2.24	-33.26	0.0	0.8	0.01	31.18	-29.13	0.0	0.05	2.81	0.33	2.50	-0.93
6/ 1.25	-1.22	-31.34	0.0	0.8	0.01	37.19	-24.20	0.0	0.05	2.81	0.40	2.50	-0.65
7/ 1.50	7.14	-28.03	0.2	0.7	0.01	43.22	-19.27	0.0	0.06	2.81	0.46	2.50	-0.45
8/ 1.75	18.00	-31.54	0.4	0.8	0.01	49.26	-14.32	0.0	0.07	2.81	0.52	2.50	-0.29
9/ 2.00	30.11	-33.53	0.7	0.8	0.01	55.31	-9.36	0.0	0.08	2.81	0.59	2.50	-0.17

ΔΟΚΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	26.97	-20.48	0.6	0.5	0.01	40.23	-84.52	0.0	0.12	2.81	0.90	2.50	-0.48
2/ 0.12	16.76	-15.40	0.4	0.4	0.01	42.47	-81.77	0.0	0.12	2.81	0.87	2.50	-0.52
3/ 0.25	8.04	-11.20	0.2	0.3	0.00	44.70	-79.03	0.0	0.11	2.81	0.84	2.50	-0.57
4/ 0.37	2.33	-9.40	0.1	0.2	0.00	46.93	-76.28	0.0	0.11	2.81	0.81	2.50	-0.62
5/ 0.49	3.78	-14.15	0.1	0.3	0.00	49.15	-73.55	0.0	0.11	2.81	0.78	2.50	-0.67
6/ 0.61	7.63	-20.69	0.2	0.5	0.01	51.37	-70.81	0.0	0.10	2.81	0.75	2.50	-0.73
7/ 0.74	14.08	-29.22	0.3	0.7	0.01	53.60	-68.08	0.0	0.10	2.81	0.72	2.50	-0.79
8/ 0.86	20.79	-37.41	0.5	0.9	0.01	55.81	-65.36	0.0	0.09	2.81	0.70	2.50	-0.85
9/ 0.98	27.78	-45.26	0.7	1.1	0.01	58.08	-62.68	0.0	0.09	2.81	0.67	2.50	-0.93

ΔΟΚΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	-11.09	-46.06	0.0	1.1	0.01	52.80	-39.01	0.0	0.08	2.81	0.56	2.50	-0.74
2/ 0.06	-12.40	-45.12	0.0	1.1	0.01	54.00	-38.04	0.0	0.08	2.81	0.57	2.50	-0.70
3/ 0.11	-12.46	-44.04	0.0	1.1	0.01	55.19	-37.08	0.0	0.08	2.81	0.59	2.50	-0.67
4/ 0.17	-11.80	-42.82	0.0	1.0	0.01	56.38	-36.12	0.0	0.08	2.81	0.60	2.50	-0.64
5/ 0.22	-10.30	-41.46	0.0	1.0	0.01	57.57	-35.16	0.0	0.08	2.81	0.61	2.50	-0.61
6/ 0.28	-8.28	-39.97	0.0	1.0	0.01	58.75	-34.19	0.0	0.09	2.81	0.63	2.50	-0.58
7/ 0.34	-6.21	-38.35	0.0	0.9	0.01	59.94	-33.23	0.0	0.09	2.81	0.64	2.50	-0.55
8/ 0.39	-3.67	-36.58	0.0	0.9	0.01	61.13	-32.27	0.0	0.09	2.81	0.65	2.50	-0.53
9/ 0.45	-0.39	-34.68	0.0	0.8	0.01	62.32	-31.31	0.0	0.09	2.81	0.66	2.50	-0.50

ΔΟΚΟΣ 8 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	118.12	-155.24	2.9	3.8	0.05	84.95	-53.43	0.0	0.12	2.81	0.90	2.50	-0.63
2/ 0.12	111.67	-144.65	2.7	3.5	0.05	87.38	-51.50	0.0	0.13	2.81	0.93	2.50	-0.59
3/ 0.25	105.46	-133.77	2.6	3.2	0.04	89.78	-49.57	0.0	0.13	2.81	0.96	2.50	-0.55
4/ 0.37	99.49	-122.59	2.4	3.0	0.04	92.16	-47.64	0.0	0.13	2.81	0.98	2.50	-0.52
5/ 0.49	93.76	-111.12	2.3	2.7	0.04	94.53	-45.71	0.0	0.14	2.81	1.01	2.50	-0.48
6/ 0.61	88.26	-99.35	2.1	2.4	0.03	96.89	-43.80	0.0	0.14	2.81	1.03	2.50	-0.45
7/ 0.74	82.99	-87.30	2.0	2.1	0.03	99.25	-41.89	0.0	0.14	2.81	1.06	2.50	-0.42
8/ 0.86	77.96	-74.96	1.9	1.8	0.02	101.60	-40.00	0.0	0.15	2.81	1.08	2.50	-0.39

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 26

ΔΙΑΤΟΜΗ	maxMed	minMed	As+	As-	ρmax%	maxVed	minVed	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
9/ 0.98	73.16	-62.33	1.8	1.5	0.02	103.96	-38.13	0.0	0.15	2.81	1.11	2.50	-0.37

ΔΟΚΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	95.98	-82.95	2.3	2.0	0.03	70.73	-107.33	0.0	0.16	2.81	1.14	2.50	-0.66
2/ 0.25	70.01	-65.12	1.7	1.6	0.02	74.45	-102.72	0.0	0.15	2.81	1.09	2.50	-0.72
3/ 0.50	44.97	-46.14	1.1	1.1	0.01	78.09	-98.15	0.0	0.14	2.81	1.05	2.50	-0.80
4/ 0.75	20.84	-26.03	0.5	0.6	0.01	82.34	-94.29	0.0	0.14	2.81	1.00	2.50	-0.87
5/ 1.00	-0.89	-11.62	0.0	0.3	0.00	86.80	-90.72	0.0	0.13	2.81	0.97	2.50	-0.96
6/ 1.26	18.62	-25.79	0.4	0.6	0.01	91.21	-87.22	0.0	0.13	2.81	0.97	2.50	-0.96
7/ 1.51	41.34	-46.53	1.0	1.1	0.01	95.58	-83.77	0.0	0.14	2.81	1.02	2.50	-0.88
8/ 1.76	65.56	-66.80	1.6	1.6	0.02	99.89	-80.36	0.0	0.14	2.81	1.06	2.50	-0.80
9/ 2.01	91.17	-86.56	2.2	2.1	0.03	104.14	-76.97	0.0	0.15	2.81	1.11	2.50	-0.74

ΔΟΚΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	21.74	-10.17	0.5	0.2	0.01	51.38	-53.90	0.0	0.08	2.81	0.57	2.50	-0.95
2/ 0.08	17.69	-6.23	0.4	0.1	0.01	52.70	-52.87	0.0	0.08	2.81	0.56	2.50	-1.00
3/ 0.16	13.75	-2.21	0.3	0.1	0.00	54.02	-51.82	0.0	0.08	2.81	0.58	2.50	-0.96
4/ 0.24	13.15	1.27	0.3	0.0	0.00	55.35	-50.77	0.0	0.08	2.81	0.59	2.50	-0.92
5/ 0.32	14.63	2.69	0.4	0.0	0.00	56.69	-49.72	0.0	0.08	2.81	0.60	2.50	-0.88
6/ 0.40	16.34	0.67	0.4	0.0	0.01	58.03	-48.67	0.0	0.08	2.81	0.62	2.50	-0.84
7/ 0.48	18.27	-3.02	0.4	0.1	0.01	59.37	-47.61	0.0	0.09	2.81	0.63	2.50	-0.80
8/ 0.56	21.56	-6.77	0.5	0.2	0.01	60.71	-46.55	0.0	0.09	2.81	0.65	2.50	-0.77
9/ 0.64	26.45	-10.43	0.6	0.3	0.01	62.06	-45.49	0.0	0.09	2.81	0.66	2.50	-0.73

ΔΟΚΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 80.0/100.0 - d'= 4.0 , w= 0.0 C25/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	18.15	-11.52	0.4	0.3	0.01	48.06	-55.19	0.0	0.08	2.81	0.59	2.50	-0.87
2/ 0.08	13.95	-7.77	0.3	0.2	0.00	49.12	-53.84	0.0	0.08	2.81	0.57	2.50	-0.91
3/ 0.15	10.33	-4.43	0.2	0.1	0.00	50.18	-52.50	0.0	0.08	2.81	0.56	2.50	-0.96
4/ 0.23	9.12	-1.80	0.2	0.0	0.00	51.24	-51.15	0.0	0.07	2.81	0.55	2.50	-1.00
5/ 0.31	8.60	-1.73	0.2	0.0	0.00	52.30	-49.81	0.0	0.08	2.81	0.56	2.50	-0.95
6/ 0.39	9.26	-3.06	0.2	0.1	0.00	53.35	-48.47	0.0	0.08	2.81	0.57	2.50	-0.91
7/ 0.46	13.02	-6.35	0.3	0.2	0.00	54.40	-47.14	0.0	0.08	2.81	0.58	2.50	-0.87
8/ 0.54	17.18	-9.86	0.4	0.2	0.01	55.45	-45.80	0.0	0.08	2.81	0.59	2.50	-0.83
9/ 0.62	21.44	-13.29	0.5	0.3	0.01	56.49	-44.47	0.0	0.08	2.81	0.60	2.50	-0.79

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 1  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 1 / ΔΙΑΤΟΜΗ		35.0/ 35.0 - d'= 4.0 , w= 314.9				C25/S500		1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1		
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
		1	-10.58	-0.04	-0.15	0.00	0.42	0.07		
		2	-10.51	0.06	0.09	0.00	0.07	-0.07		
		3	-2.25	0.09	0.01	0.00	-0.07	-0.13		
		4	2.90	-0.10	-0.71	0.01	0.90	0.14		
		5	-11.38	0.31	2.47	0.00	-2.83	-0.44		
		6	8.47	-0.21	-1.81	0.00	2.01	0.30		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	1.67				3.52	0.56		
2/ 3.00										
		1	-19.77	-0.04	-0.15	0.00	-0.03	-0.03		
		2	-10.51	0.06	0.09	0.00	0.35	0.11		
		3	-2.25	0.09	0.01	0.00	-0.04	0.14		
		4	2.90	-0.10	-0.71	0.01	-1.23	-0.16		
		5	-11.38	0.31	2.47	0.00	4.57	0.49		
		6	8.47	-0.21	-1.81	0.00	-3.41	-0.34		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-7.52				-4.97	-0.57		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.02	1.00	12.25	19.94	0.00	0.10	2.81	0.31	2.50	-0.27
2/ 3.00	0.02	1.00	12.25	18.77	0.00	0.10	2.81	0.31	2.50	-0.27
						0.01	2.81	0.04	2.50	-0.27

Δυσηροτης= 29.7/ 29.7  
 as= 4.35

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 2  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 2 / ΔΙΑΤΟΜΗ 100.0/ 25.0 - d'= 4.0 , w= 322.5		C25/S500		1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1						
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
		1	-25.63	-0.06	4.59	0.00	-7.04	-0.78		
		2	-16.78	0.06	2.79	0.00	-3.51	-0.69		
		3	1.22	0.08	0.19	0.00	-0.20	-0.05		
		4	-4.19	-0.22	-8.82	0.01	10.75	0.15		
		5	-16.18	0.90	-39.00	-0.01	47.56	-0.70		
		6	-12.77	-0.68	-30.77	0.01	37.52	0.54		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	11.75				-117.94	0.53		
2/ 3.00										
		1	-44.38	-0.06	4.59	0.00	6.75	-0.97		
		2	-16.78	0.06	2.79	0.00	4.87	-0.52		
		3	1.22	0.08	0.19	0.00	0.37	0.19		
		4	-4.19	-0.22	-8.82	0.01	-15.70	-0.49		
		5	-16.18	0.90	-39.00	-0.01	-69.44	2.01		
		6	-12.77	-0.68	-30.77	0.01	-54.80	-1.51		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-12.03				170.12	-4.79		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.02	1.00	25.00	3.94	0.00	1.21	2.81	2.77	2.50	-0.27
2/ 3.00	0.02	1.00	25.00	2.86	0.00	1.21	2.81	2.77	2.50	-0.27
						0.03	2.81	0.28	2.50	-0.28
						0.03	2.81	0.28	2.50	-0.28

Λυγηροτης= 10.4/ 41.6  
 ( K )as= 1.53  
 q/1.5= 2.33

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΕΤΥΛΩΝ - ΕΤΥΛΟΣ 3  
 \*\*\*\*\*

ΕΤΥΛΟΣ 3 / ΔΙΑΤΟΜΗ 325.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 332.5 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-54.36	14.26	24.45	0.00	-13.70	-32.79
		2	-50.98	13.53	9.78	0.00	-0.46	-31.34
		3	6.02	0.62	12.20	0.00	-14.11	-0.63
		4	6.46	-0.85	-33.03	0.05	37.37	0.91
		5	7.84	-5.48	-123.59	-0.02	135.35	7.30
		6	-5.92	-4.62	-98.16	0.02	106.75	6.37

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.49	0.49	12.19	12.19			
					3.75	3.75

2/ 3.00

	1	-115.29	14.26	24.45	0.00	59.64	10.00
	2	-50.98	13.53	9.78	0.00	28.87	9.23
	3	6.02	0.62	12.20	0.00	22.49	1.23
	4	6.46	-0.85	-33.03	0.05	-61.72	-1.64
	5	7.84	-5.48	-123.59	-0.02	-235.43	-9.14
	6	-5.92	-4.62	-98.16	0.02	-187.74	-7.48

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.49	0.49	12.19	12.19			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	4.24	3.83	0.01	1.00	0.68	2.81	2.50	
2/ 3.00	2.98	3.38	0.01	1.00	0.68	2.81	2.50	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 4  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 4 / ΔΙΑΤΟΜΗ 250.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 341.0 C25/S500 1η Στόμνη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-39.92	-0.24	18.04	0.00	-32.23	-1.11
		2	-29.47	-0.44	16.60	0.00	-30.18	-0.85
		3	-0.39	-0.54	16.64	0.00	-20.47	0.44
		4	3.81	-0.61	-27.29	0.04	34.33	0.60
		5	25.28	-0.08	68.34	-0.02	-85.69	-0.62
		6	21.84	0.29	-51.75	0.02	64.46	0.31

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.38 0.38 9.38 9.38 3.75 3.75

2/ 3.00

		1	-86.80	-0.24	18.04	0.00	21.90	-1.84
		2	-29.47	-0.44	16.60	0.00	19.63	-2.17
		3	-0.39	-0.54	16.64	0.00	29.46	-1.18
		4	3.81	-0.61	-27.29	0.04	-47.55	-1.22
		5	25.28	-0.08	68.34	-0.02	119.33	-0.86
		6	21.84	0.29	-51.75	0.02	-90.78	1.17

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.38 0.38 9.38 9.38 3.75 3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	3.51	3.57	0.01	1.00	0.51	2.81	2.50	
2/ 3.00	3.18	2.78	0.01	1.00	0.51	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 5  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 5 / ΔΙΑΤΟΜΗ 180.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 351.8 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-64.97	0.50	-14.83	0.00	34.72	-1.69
		2	-52.69	0.91	-8.33	0.00	24.52	-2.17
		3	5.52	0.36	14.93	0.00	-18.25	-0.66
		4	-7.53	-0.66	-20.74	0.02	25.26	1.16
		5	2.13	1.02	25.13	-0.01	-30.99	-1.62
		6	-1.72	-0.59	-14.41	0.01	17.99	0.88

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

2/ 3.00

1	-98.72	0.50	-14.83	0.00	-9.76	-0.19
2	-52.69	0.91	-8.33	0.00	-0.47	0.55
3	5.52	0.36	14.93	0.00	26.53	0.41
4	-7.53	-0.66	-20.74	0.02	-36.95	-0.80
5	2.13	1.02	25.13	-0.01	44.40	1.44
6	-1.72	-0.59	-14.41	0.01	-25.25	-0.89

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	2.89	3.24	0.02	1.00	0.43	2.81	2.50	
2/ 3.00	2.90	2.54	0.02	1.00	0.43	2.81	2.50	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΕΤΥΛΩΝ - ΕΤΥΛΟΣ 6  
 \*\*\*\*\*

ΕΤΥΛΟΣ 6 / ΔΙΑΤΟΜΗ 160.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 84.1 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-33.39	-0.67	-10.31	0.00	34.50	1.44
		2	-32.54	-0.37	-16.95	0.00	41.72	0.95
		3	-0.43	0.72	-5.71	0.00	11.82	-0.92
		4	0.98	-1.07	8.17	0.02	-16.81	1.40
		5	12.45	1.11	-13.32	-0.01	23.98	-1.46
		6	11.74	-0.51	8.95	0.01	-15.04	0.67

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

2/ 3.00

		1	-63.39	-0.67	-10.31	0.00	3.58	-0.58
		2	-32.54	-0.37	-16.95	0.00	-9.12	-0.16
		3	-0.43	0.72	-5.71	0.00	-5.31	1.23
		4	0.98	-1.07	8.17	0.02	7.69	-1.83
		5	12.45	1.11	-13.32	-0.01	-15.98	1.86
		6	11.74	-0.51	8.95	0.01	11.82	-0.85

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	3.48	3.36	0.02	1.00	0.49	2.81	2.50	
2/ 3.00	3.03	3.04	0.02	1.00	0.49	2.81	2.50	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 7  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 7 / ΔΙΑΤΟΜΗ		110.0/ 25.0 - d'= 4.0 , w= 357.1		C25/S500		1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1				
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
		1	4.47	0.27	-4.46	0.00	13.33	-0.77		
		2	3.07	0.47	-1.37	0.00	7.38	-1.02		
		3	-7.85	0.18	8.15	0.00	-8.97	-0.33		
		4	10.95	-0.23	-12.07	0.01	13.59	0.43		
		5	-7.77	0.39	6.87	-0.01	-8.04	-0.65		
		6	2.12	-0.28	-0.59	0.01	0.72	0.45		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	18.67				31.54	-0.45		
2/ 3.00										
		1	-16.15	0.27	-4.46	0.00	-0.04	0.05		
		2	3.07	0.47	-1.37	0.00	3.27	0.40		
		3	-7.85	0.18	8.15	0.00	15.49	0.21		
		4	10.95	-0.23	-12.07	0.01	-22.62	-0.26		
		5	-7.77	0.39	6.87	-0.01	12.57	0.50		
		6	2.12	-0.28	-0.59	0.01	-1.06	-0.39		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		4.33				-34.03	-0.93		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.01	1.00	27.50	12.76	0.00	0.21	2.81	0.48	2.50	-0.20
2/ 3.00	0.01	1.00	27.50	15.95	0.00	0.21	2.81	0.48	2.50	-0.20
						0.01	2.81	0.12	2.50	-0.18
						0.01	2.81	0.12	2.50	-0.18

Λυγηρότης= 9.4/ 41.6  
 ( K )as= 1.51  
 q/1.5= 2.33

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 8  
 \*\*\*\*\*

ΕΤΥΛΟΣ 8 / ΔΙΑΤΟΜΗ 110.0/ 25.0 - d'= 4.0 , w= 2.9		C25/S500		1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1						
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00		1	0.39	0.26	3.40	0.00	-11.51	-0.71		
		2	0.08	0.44	1.05	0.00	-6.39	-0.92		
		3	7.77	-0.17	8.15	0.00	-8.81	0.33		
		4	-10.82	0.22	-12.06	0.01	13.33	-0.43		
		5	3.86	-0.33	2.37	-0.01	-2.47	0.56		
		6	-9.47	0.43	-9.04	0.01	10.01	-0.76		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	25.75				-40.78	0.92		
2/ 3.00		1	-20.23	0.26	3.40	0.00	-1.31	0.07		
		2	0.08	0.44	1.05	0.00	-3.25	0.39		
		3	7.77	-0.17	8.15	0.00	15.63	-0.19		
		4	-10.82	0.22	-12.06	0.01	-22.85	0.23		
		5	3.86	-0.33	2.37	-0.01	4.63	-0.43		
		6	-9.47	0.43	-9.04	0.01	-17.11	0.53		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		5.10				45.48	-1.23		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.01	1.00	27.50	11.17	0.00	0.36	2.81	0.83	2.50	-0.25
						0.02	2.81	0.18	2.50	-0.22
2/ 3.00	0.01	1.00	27.50	12.01	0.00	0.36	2.81	0.83	2.50	-0.25
						0.02	2.81	0.18	2.50	-0.22

λυγηροτης= 9.4/ 41.6  
 ( K )as= 1.46  
 q/1.5= 2.33

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 9  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 9 / ΔΙΑΤΟΜΗ 160.0/ 25.0 - d`=18.8 , w= 95.7 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-29.39	0.56	-9.77	0.00	31.56	-1.23
		2	-28.92	0.31	-15.48	0.00	37.28	-0.81
		3	0.95	0.72	5.54	0.00	-12.02	-0.91
		4	-1.86	-1.08	-7.92	0.02	17.16	1.37
		5	13.81	0.71	10.61	-0.01	-19.38	-0.87
		6	15.08	-1.32	-14.85	0.01	28.56	1.65

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.38 0.38 9.38 9.38  
 3.75 3.75

2/ 3.00

		1	-59.39	0.56	-9.77	0.00	2.26	0.45
		2	-28.92	0.31	-15.48	0.00	-9.17	0.11
		3	0.95	0.72	5.54	0.00	4.61	1.27
		4	-1.86	-1.08	-7.92	0.02	-6.59	-1.88
		5	13.81	0.71	10.61	-0.01	12.46	1.25
		6	15.08	-1.32	-14.85	0.01	-16.00	-2.30

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.38 0.38 9.38 9.38  
 3.75 3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	3.57	3.39	0.01	1.00	0.19	2.81	2.50	
2/ 3.00	3.09	3.12	0.01	1.00	0.19	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 10  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 10 / ΔΙΑΤΟΜΗ 180.0/ 25.0 - d`=18.8 , w= 8.2 C25/S500 1η Στ&θμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-59.59	0.53	12.32	0.00	-29.44	-1.60
		2	-47.56	0.84	6.75	0.00	-20.52	-1.95
		3	-6.92	-0.32	15.03	0.00	-17.52	0.65
		4	9.77	0.60	-20.93	0.02	24.15	-1.14
		5	-4.20	-0.72	18.71	-0.01	-21.10	1.14
		6	9.36	1.12	-29.59	0.01	33.49	-1.87

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

2/ 3.00

1	-93.34	0.53	12.32	0.00	7.53	-0.02
2	-47.56	0.84	6.75	0.00	-0.28	0.57
3	-6.92	-0.32	15.03	0.00	27.57	-0.31
4	9.77	0.60	-20.93	0.02	-38.64	0.66
5	-4.20	-0.72	18.71	-0.01	35.05	-1.01
6	9.36	1.12	-29.59	0.01	-55.29	1.48

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	3.42	2.93	0.02	1.00	0.35	2.81	2.50	
2/ 3.00	2.64	2.77	0.02	1.00	0.35	2.81	2.50	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 11  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 11 / ΔΙΑΤΟΜΗ 250.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 17.8 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-39.12	-0.10	-15.00	0.00	28.11	-1.25
		2	-29.79	-0.25	-14.25	0.00	26.28	-1.04
		3	1.94	0.25	16.80	0.00	-19.85	-0.13
		4	-6.00	0.21	-27.14	0.04	33.20	-0.13
		5	24.16	-0.78	51.44	-0.02	-64.42	0.37
		6	28.97	-0.81	-67.81	0.02	84.99	0.34

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

2/ 3.00

1	-85.99	-0.10	-15.00	0.00	-16.90	-1.55
2	-29.79	-0.25	-14.25	0.00	-16.47	-1.79
3	1.94	0.25	16.80	0.00	30.54	0.61
4	-6.00	0.21	-27.14	0.04	-48.24	0.49
5	24.16	-0.78	51.44	-0.02	89.88	-1.97
6	28.97	-0.81	-67.81	0.02	-118.44	-2.11

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.38	0.38	9.38	9.38			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	3.77	3.36	0.01	1.00	0.51	2.81	2.50	
2/ 3.00	2.96	3.05	0.01	1.00	0.51	2.81	2.50	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 12  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 12 / ΔΙΑΤΟΜΗ 325.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 27.9 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00		1	-56.43	14.27	-20.78	0.00	10.89	-32.76
		2	-52.62	13.57	-7.11	0.00	-0.99	-31.36
		3	-6.56	-0.52	12.81	0.00	-15.45	0.58
		4	-7.36	0.78	-33.46	0.05	38.89	-0.84
		5	-7.25	-4.19	99.04	-0.02	-109.07	6.07
		6	9.80	-4.99	124.65	0.02	-138.50	6.92

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.49	0.49	12.19	12.19			
					3.75	3.75

2/ 3.00

1	-117.37	14.27	-20.78	0.00	-51.44	10.06
2	-52.62	13.57	-7.11	0.00	-22.33	9.34
3	-6.56	-0.52	12.81	0.00	22.98	-0.99
4	-7.36	0.78	-33.46	0.05	-61.49	1.50
5	-7.25	-4.19	99.04	-0.02	188.04	-6.50
6	9.80	-4.99	124.65	0.02	235.46	-8.04

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.49	0.49	12.19	12.19			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	3.85	3.93	0.01	1.00	0.68	2.81	2.50	
2/ 3.00	3.53	3.08	0.01	1.00	0.68	2.81	2.50	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 13  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 13 / ΔΙΑΤΟΜΗ 100.0/ 25.0 - d'= 4.0 , w= 37.7		C25/S500		ln Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1						
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
		1	-29.41	-0.01	-4.02	0.00	6.66	-0.75		
		2	-20.61	0.06	-2.36	0.00	3.32	-0.66		
		3	-1.30	-0.08	0.28	0.00	-0.32	0.06		
		4	4.15	0.15	-8.80	0.01	10.67	-0.08		
		5	-12.65	-0.40	31.04	-0.01	-37.71	0.25		
		6	15.99	0.55	-39.25	0.01	47.68	-0.32		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	9.14				121.13	-1.53		
2/ 3.00										
		1	-48.16	-0.01	-4.02	0.00	-5.41	-0.80		
		2	-20.61	0.06	-2.36	0.00	-3.77	-0.48		
		3	-1.30	-0.08	0.28	0.00	0.53	-0.19		
		4	4.15	0.15	-8.80	0.01	-15.72	0.37		
		5	-12.65	-0.40	31.04	-0.01	55.40	-0.95		
		6	15.99	0.55	-39.25	0.01	-70.07	1.33		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-9.61				-173.62	2.42		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.03	1.00	25.00	3.86	0.00	1.53	3.05	3.95	2.22	-0.27
2/ 3.00	0.03	1.00	25.00	2.81	0.00	1.53	3.05	3.95	2.22	-0.27
						0.02	2.81	0.23	2.50	-0.29

Δυσχημοτης= 10.4/ 41.6  
 ( K )as= 1.56  
 q/1.5= 2.33

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΕΤΥΛΩΝ - ΕΤΥΛΟΣ 14  
 \*\*\*\*\*

ΕΤΥΛΟΣ 14 / ΔΙΑΤΟΜΗ		35.0/ 35.0 - d'= 4.0 , w= 45.1				C25/S500		1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1		
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00		1	-10.64	-0.02	0.22	0.00	-0.51	0.06		
		2	-10.70	0.08	-0.01	0.00	-0.18	-0.09		
		3	2.35	-0.09	0.01	0.00	-0.07	0.13		
		4	-2.98	0.11	-0.70	0.01	0.89	-0.15		
		5	8.67	-0.25	1.82	0.00	-2.02	0.35		
		6	-11.66	0.36	-2.48	0.00	2.84	-0.50		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	1.92				-3.62	0.60		
2/ 3.00		1	-19.82	-0.02	0.22	0.00	0.14	-0.01		
		2	-10.70	0.08	-0.01	0.00	-0.22	0.14		
		3	2.35	-0.09	0.01	0.00	-0.04	-0.14		
		4	-2.98	0.11	-0.70	0.01	-1.22	0.17		
		5	8.67	-0.25	1.82	0.00	3.43	-0.41		
		6	-11.66	0.36	-2.48	0.00	-4.59	0.58		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ		-7.27				5.10	-0.64		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.02	1.00	12.25	19.16	0.00	0.10	2.81	0.31	2.50	-0.26
						0.01	2.81	0.05	2.50	-0.29
2/ 3.00	0.02	1.00	12.25	18.05	0.00	0.10	2.81	0.31	2.50	-0.26
						0.01	2.81	0.05	2.50	-0.29

Λυγηροτης= 29.7/ 29.7  
 as= 4.30

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 15  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 15 / ΔΙΑΤΟΜΗ 440.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 316.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-32.07	-1.10	-3.48	0.00	30.73	2.42
		2	-35.16	-0.57	20.83	0.00	-7.46	1.67
		3	-10.53	-0.51	-24.04	0.00	32.48	0.96
		4	-8.52	2.18	26.18	0.06	-33.30	-2.74
		5	6.79	-6.06	-56.25	-0.03	63.18	6.65
		6	-3.78	7.89	81.17	0.03	-93.90	-8.80

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.66	0.66	16.50	16.50			
					3.75	3.75

2/ 3.00

1	-114.57	-1.10	-3.48	0.00	20.28	-0.88
2	-35.16	-0.57	20.83	0.00	55.03	-0.06
3	-10.53	-0.51	-24.04	0.00	-39.64	-0.57
4	-8.52	2.18	26.18	0.06	45.23	3.80
5	6.79	-6.06	-56.25	-0.03	-105.58	-11.52
6	-3.78	7.89	81.17	0.03	149.60	14.88

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.66	0.66	16.50	16.50			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	6.11	5.82	0.01	1.00	0.33	2.81	2.50	
2/ 3.00	4.75	5.06	0.01	1.00	0.33	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 16  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 16 / ΔΙΑΤΟΜΗ 440.0/ 25.0 - d`=18.8 , w= 44.0 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-30.19	-0.76	6.52	0.00	-35.66	1.89
		2	-33.78	-0.22	-17.86	0.00	3.45	1.10
		3	10.52	0.52	-23.98	0.00	32.84	-0.97
		4	8.51	-2.15	26.09	0.06	-33.59	2.71
		5	-3.81	7.68	-79.51	-0.03	92.84	-8.58
		6	6.82	-5.88	54.78	0.03	-62.02	6.47

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

cl1	cl2	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.66	0.66	16.50	16.50			
					3.75	3.75

2/ 3.00

	1	-112.69	-0.76	6.52	0.00	-16.11	-0.39
	2	-33.78	-0.22	-17.86	0.00	-50.14	0.43
	3	10.52	0.52	-23.98	0.00	-39.12	0.60
	4	8.51	-2.15	26.09	0.06	44.69	-3.74
	5	-3.81	7.68	-79.51	-0.03	-145.67	14.47
	6	6.82	-5.88	54.78	0.03	102.32	-11.19

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

cl1	cl2	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.66	0.66	16.50	16.50			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	5.75	6.06	0.01	1.00	0.32	2.81	2.50	
2/ 3.00	5.17	4.87	0.01	1.00	0.32	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 17  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 17 / ΔΙΑΤΟΜΗ		35.0/ 35.0 - d'= 4.0 , w= 316.0				C25/S500		1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1		
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
		1	2.50	-0.07	-0.12	0.00	0.22	0.17		
		2	1.49	0.02	-0.17	0.00	0.30	0.03		
		3	0.49	0.09	0.17	0.00	-0.27	-0.13		
		4	-1.31	-0.11	0.14	0.01	-0.22	0.15		
		5	-5.99	0.31	-0.21	0.00	0.24	-0.45		
		6	-4.99	-0.21	-0.25	0.00	0.31	0.30		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	5.60				0.75	0.28		
2/ 3.00										
		1	-6.69	-0.07	-0.12	0.00	-0.13	-0.05		
		2	1.49	0.02	-0.17	0.00	-0.22	0.08		
		3	0.49	0.09	0.17	0.00	0.25	0.14		
		4	-1.31	-0.11	0.14	0.01	0.21	-0.17		
		5	-5.99	0.31	-0.21	0.00	-0.40	0.49		
		6	-4.99	-0.21	-0.25	0.00	-0.44	-0.33		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	0.14				0.15	-0.46		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
1/ 0.00	0.01	1.00	12.25	40.84	0.00	0.01	2.81	0.03	2.50	-0.18
2/ 3.00	0.01	1.00	12.25	99.00	0.00	0.01	2.81	0.04	2.50	-0.23
						0.01	2.81	0.04	2.50	-0.23

Δυσχημοτης= 29.7/ 29.7  
 as= 4.30

Ε Ε Ω Τ Ε Ρ Ι Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Ε Κ Α Ι Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Ι Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 18  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 18 / ΔΙΑΤΟΜΗ 350.0/ 25.0 - d`=18.8 , w= 320.5 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-35.65	-1.79	-21.25	0.00	52.22	4.21
		2	-33.99	-1.57	-37.22	0.00	72.92	3.71
		3	8.50	-0.51	36.30	0.00	-56.29	0.67
		4	7.83	-0.42	29.34	0.05	-45.59	0.54
		5	-22.19	-1.22	-6.66	-0.02	2.87	1.85
		6	-21.58	-1.00	20.43	0.03	-25.51	1.63

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.53 0.53 13.13 13.13 3.75 3.75

2/ 3.00

		1	-101.27	-1.79	-21.25	0.00	-11.52	-1.18
		2	-33.99	-1.57	-37.22	0.00	-38.74	-0.99
		3	8.50	-0.51	36.30	0.00	52.62	-0.87
		4	7.83	-0.42	29.34	0.05	42.43	-0.72
		5	-22.19	-1.22	-6.66	-0.02	-17.10	-1.82
		6	-21.58	-1.00	20.43	0.03	35.77	-1.38

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.53 0.53 13.13 13.13 3.75 3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	5.31	5.16	0.01	1.00	0.20	2.81	2.50	
2/ 3.00	4.46	4.45	0.01	1.00	0.20	2.81	2.50	

Ε Ε Ω Τ Ε Ρ Ι Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Ε Σ Κ Α Ι Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Ι Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 19  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 19 / ΔΙΑΤΟΜΗ 300.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 332.6 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ 1/ 0.00	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
		1	-50.21	-3.19	-9.87	0.00	5.75	7.20
		2	-40.86	-3.17	-19.97	0.00	20.57	6.92
		3	-11.52	-0.40	36.76	0.00	-46.62	0.46
		4	-9.30	0.71	29.65	0.04	-37.61	-1.11
		5	3.73	-0.83	-3.49	-0.02	2.67	1.37
		6	-7.20	1.28	15.39	0.02	-17.38	-2.20

acd-w= 3.50 3.50  
acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	11.25	11.25			
					3.75	3.75

2/ 3.00

	1	-106.46	-3.19	-9.87	0.00	-23.87	-2.37
	2	-40.86	-3.17	-19.97	0.00	-39.32	-2.58
	3	-11.52	-0.40	36.76	0.00	63.66	-0.73
	4	-9.30	0.71	29.65	0.04	51.34	1.01
	5	3.73	-0.83	-3.49	-0.02	-7.80	-1.12
	6	-7.20	1.28	15.39	0.02	28.80	1.64

acd-w= 1.00 1.00  
acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΝ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	11.25	11.25			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	4.14	3.97	0.01	1.00	0.23	2.81	2.50	
2/ 3.00	3.26	3.40	0.01	1.00	0.23	2.81	2.50	

Ε Ξ Ω Τ Ε Ρ Ι Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Σ Κ Α Ι Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Ι Σ Τ Υ Λ Ω Ν - Σ Τ Υ Λ Ο Σ 20  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 20 / ΔΙΑΤΟΜΗ 350.0/ 25.0 - d`=18.8 , w= 347.4 C25/S500 1η Στ&θμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-40.51	-5.47	-21.84	0.00	55.56	11.81
		2	-40.42	-5.54	-29.09	0.00	62.11	11.53
		3	17.33	0.39	53.40	0.00	-71.45	-0.53
		4	14.10	-1.04	43.26	0.05	-57.85	1.58
		5	-0.93	2.46	-7.80	-0.02	12.97	-4.24
		6	3.43	-1.39	22.31	0.03	-32.76	2.63

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.53	0.53	13.13	13.13			
					3.75	3.75

2/ 3.00

		1	-106.14	-5.47	-21.84	0.00	-9.95	-4.60
		2	-40.42	-5.54	-29.09	0.00	-25.14	-5.08
		3	17.33	0.39	53.40	0.00	88.75	0.64
		4	14.10	-1.04	43.26	0.05	71.94	-1.55
		5	-0.93	2.46	-7.80	-0.02	-10.43	3.15
		6	3.43	-1.39	22.31	0.03	34.17	-1.55

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.52	0.52	13.12	13.12			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	4.79	5.24	0.01	1.00	0.28	2.81	2.50	
2/ 3.00	4.66	4.18	0.01	1.00	0.28	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 21  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 21 / ΔΙΑΤΟΜΗ 350.0/ 25.0 - d`=18.8 , w= 358.9 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-93.01	-6.89	-1.00	0.00	0.25	14.52
		2	-82.24	-6.94	-2.29	0.00	2.06	14.18
		3	-1.09	-0.18	56.74	0.00	-86.33	0.23
		4	0.94	-0.15	45.78	0.05	-69.65	0.18
		5	-0.55	-2.39	-7.88	-0.02	12.52	4.25
		6	1.23	-2.34	10.73	0.03	-15.76	4.20

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.53	0.53	13.13	13.13			
					3.75	3.75

2/ 3.00

	1	-158.64	-6.89	-1.00	0.00	-2.75	-6.14
	2	-82.24	-6.94	-2.29	0.00	-4.80	-6.65
	3	-1.09	-0.18	56.74	0.00	83.88	-0.33
	4	0.94	-0.15	45.78	0.05	67.68	-0.27
	5	-0.55	-2.39	-7.88	-0.02	-11.11	-2.91
	6	1.23	-2.34	10.73	0.03	16.42	-2.83

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.53	0.53	13.13	13.13			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	4.38	4.68	0.01	1.00	0.28	2.81	2.50	
2/ 3.00	3.98	3.67	0.01	1.00	0.28	2.81	2.50	

Ε Σ Ω Τ Ε Ρ Ι Κ Ε Σ Δ Υ Ν Α Μ Ε Ι Ε Κ Α Ι Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Ι Ε Τ Υ Λ Ω Ν - Ε Τ Υ Λ Ο Σ 22  
 \*\*\*\*\*

ΕΤΥΛΟΣ 22 / ΔΙΑΤΟΜΗ 350.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 12.6 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-37.45	-4.93	16.92	0.00	-43.98	10.43
		2	-35.17	-5.17	22.95	0.00	-49.90	10.45
		3	-18.01	-0.08	57.75	0.00	-78.61	0.24
		4	-14.56	1.07	46.69	0.05	-63.57	-1.62
		5	3.11	-1.47	-21.97	-0.02	31.45	2.60
		6	-2.30	2.50	5.48	0.03	-9.05	-4.20

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.53 0.53 13.13 13.13 3.75 3.75

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
2/ 3.00								
		1	-103.07	-4.93	16.92	0.00	6.77	-4.36
		2	-35.17	-5.17	22.95	0.00	18.95	-5.05
		3	-18.01	-0.08	57.75	0.00	94.63	0.01
		4	-14.56	1.07	46.69	0.05	76.50	1.58
		5	3.11	-1.47	-21.97	-0.02	-34.47	-1.80
		6	-2.30	2.50	5.48	0.03	7.40	3.30

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ  
 c11 c12 As+ As- vEd-x ash asv  
 0.53 0.53 13.13 13.13 3.75 3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	5.43	4.98	0.01	1.00	0.30	2.81	2.50	
2/ 3.00	4.07	4.53	0.01	1.00	0.30	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 23  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 23 / ΔΙΑΤΟΜΗ 300.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 27.5 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-63.57	-3.68	5.90	0.00	-5.86	7.74
		2	-54.78	-3.42	17.93	0.00	-21.71	7.23
		3	10.50	0.48	35.68	0.00	-44.27	-0.50
		4	8.47	-0.72	28.78	0.04	-35.72	1.11
		5	-6.68	1.33	-13.34	-0.02	14.42	-2.25
		6	2.84	-0.95	2.03	0.02	-1.64	1.45

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	11.25	11.25			
				3.75	3.75	

2/ 3.00

1	-119.82	-3.68	5.90	0.00	11.82	-3.30
2	-54.78	-3.42	17.93	0.00	32.09	-3.03
3	10.50	0.48	35.68	0.00	62.78	0.94
4	8.47	-0.72	28.78	0.04	50.62	-1.06
5	-6.68	1.33	-13.34	-0.02	-25.61	1.75
6	2.84	-0.95	2.03	0.02	4.44	-1.39

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.45	0.45	11.25	11.25			
				3.75	3.75	

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	3.82	3.91	0.01	1.00	0.22	2.81	2.50	
2/ 3.00	3.25	3.19	0.01	1.00	0.22	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 24  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 24 / ΔΙΑΤΟΜΗ 350.0/ 25.0 - d'=18.8 , w= 38.3 C25/S500 1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3
1/ 0.00								
		1	-35.52	-2.09	25.84	0.00	-56.51	4.55
		2	-35.79	-1.72	42.49	0.00	-79.70	3.91
		3	-7.84	0.54	36.74	0.00	-56.81	-0.65
		4	-7.22	0.44	29.71	0.05	-46.06	-0.53
		5	-20.79	-1.23	-18.58	-0.02	22.38	1.89
		6	-21.38	1.45	3.60	0.03	3.32	-2.07

acd-w= 3.50 3.50  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.53	0.53	13.13	13.13			
					3.75	3.75

2/ 3.00

	1	-101.14	-2.09	25.84	0.00	21.01	-1.73
	2	-35.79	-1.72	42.49	0.00	47.76	-1.24
	3	-7.84	0.54	36.74	0.00	53.40	0.96
	4	-7.22	0.44	29.71	0.05	43.06	0.79
	5	-20.79	-1.23	-18.58	-0.02	-33.34	-1.79
	6	-21.38	1.45	3.60	0.03	14.11	2.29

acd-w= 1.00 1.00  
 acd-j= 1.00 1.00

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΣΕΩΣ

c11	c12	As+	As-	vEd-x	ash	asv
0.53	0.53	13.13	13.13			
					3.75	3.75

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ	As+	As-	vd	Cap	vEd-x	vRd-x	cotθ	ζ
1/ 0.00	5.23	5.21	0.01	1.00	0.20	2.81	2.50	
2/ 3.00	4.51	4.37	0.01	1.00	0.20	2.81	2.50	

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΥΛΩΝ - ΣΤΥΛΟΣ 25  
 \*\*\*\*\*

ΣΤΥΛΟΣ 25 / ΔΙΑΤΟΜΗ		35.0/ 35.0 - d'= 4.0 , w= 45.4				C25/S500		1η Στάθμη /ΣΤΑΘΜΗ 1		
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΥΝΔ.	LC	N	V2	V3	T	M2	M3		
1/ 0.00										
		1	2.10	-0.07	0.16	0.00	-0.29	0.17		
		2	1.32	0.02	0.22	0.00	-0.38	0.02		
		3	-0.40	-0.10	0.17	0.00	-0.26	0.14		
		4	1.31	0.11	0.14	0.01	-0.21	-0.16		
		5	-5.15	-0.23	0.25	0.00	-0.31	0.32		
		6	-6.21	0.34	0.21	0.00	-0.24	-0.47		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	4.81				-0.96	0.26		
2/ 3.00										
		1	-7.09	-0.07	0.16	0.00	0.19	-0.04		
		2	1.32	0.02	0.22	0.00	0.27	0.10		
		3	-0.40	-0.10	0.17	0.00	0.25	-0.16		
		4	1.31	0.11	0.14	0.01	0.21	0.18		
		5	-5.15	-0.23	0.25	0.00	0.43	-0.36		
		6	-6.21	0.34	0.21	0.00	0.40	0.54		
	ΚΡΙΣΙΜΟΣ	*	-0.09				-0.07	-0.50		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ										
ΔΙΑΤΟΜΗ	vd	ρ%	As-tot	Cap	Asdiag	vEd-x	vRd-x	Asw	cotθ	ζ
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1/ 0.00	0.01	1.00	12.25	41.01	0.00	0.01	2.81	0.03	2.50	-0.13
2/ 3.00	0.01	1.00	12.25	99.00	0.00	0.01	2.81	0.03	2.50	-0.13
						0.01	2.81	0.04	2.50	-0.24

Δυσχημοτης= 29.7/ 29.7  
 as= 4.33

Ε Υ Ν Θ Η Κ Ε Σ Γ Ι Α Τ Ο Ν Ι Κ Α Ν Ο Τ Ι Κ Ο Ε Λ Ε Γ Χ Ο Κ Ο Μ Β Ω Ν

---

Τ Ε Μ Ν Ο Υ Σ Α Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ω Ν Σ Τ Η Β Α Σ Η

VX-walls = 396.00 VX-tot = 400.00 ην-x = 0.990  
 VY-walls = 295.14 VY-tot = 375.20 ην-y = 0.787

ΚΤΙΡΙΟ ΣΤΡΕΠΤΙΚΑ ΕΥΑΙΘΕΤΟ; ΟΧΙ - ΚΡΙΤΗΡΙΟ β

LEV	0.2/ην		I/Imax	
1	0.202	X	1.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ
	0.254	Y	1.000	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΚΟΜΒΩΝ

Α Ν Τ Ι Δ Ρ Α Ξ Ε Ι Ξ			Ε Τ Η Ρ Ι Ε Ε Ω Ν			
ΣΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Δ/ΣΗ LC	ΣΥΝΔ	R	R_max	R_min
2	1	3				
			1	-0.040		
			2	-0.013		
			3	0.006		
			4	0.005		
			5	-0.003		
			6	0.004		
2	2	3				
			1	-0.042		
			2	-0.014		
			3	0.005		
			4	0.004		
			5	-0.002		
			6	-0.002		
2	3	3				
			1	-115.879		
			2	-40.120		
			3	8.233		
			4	7.218		
			5	6.964		
			6	6.778		
2	3	4				
			1	0.324		
			2	0.247		
			3	0.018		
			4	-0.021		
			5	-0.501		
			6	-0.481		
2	3	5				
			1	1.420		
			2	0.913		
			3	1.109		
			4	1.120		
			5	-4.120		
			6	-3.871		
2	4	3				
			1	-92.694		
			2	-33.025		
			3	3.160		
			4	2.572		
			5	15.587		
			6	14.830		
2	4	4				
			1	0.206		
			2	0.146		
			3	0.001		
			4	-0.029		
			5	-0.480		
			6	-0.453		
2	4	5				
			1	0.502		
			2	0.294		
			3	0.473		
			4	0.455		
			5	-1.246		
			6	-1.176		
2	5	3				
			1	-68.460		
			2	-24.628		
			3	-0.596		
			4	0.560		
			5	14.027		
			6	13.558		

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΕΤΗΡΙΕΩΝ	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
ΣΤΑΘΜΗ ΚΟΜΒΟΣ Δ/ΣΗ LC	ΣΥΝΔ	R R_max R_min
2 5 4		
	1	0.139
	2	0.078
	3	-0.008
	4	-0.007
	5	-0.363
	6	-0.359
2 5 5		
	1	0.107
	2	0.045
	3	0.144
	4	0.125
	5	-0.150
	6	-0.156
2 6 3		
	1	-62.456
	2	-22.723
	3	-0.173
	4	0.434
	5	16.456
	6	16.017
2 6 4		
	1	0.012
	2	0.004
	3	0.024
	4	0.020
	5	-0.014
	6	-0.016
2 6 5		
	1	-0.476
	2	-0.259
	3	0.023
	4	0.020
	5	1.312
	6	1.297
2 7 3		
	1	-0.050
	2	-0.018
	3	0.000
	4	0.000
	5	0.016
	6	0.016
2 8 3		
	1	-0.050
	2	-0.018
	3	0.000
	4	0.000
	5	0.016
	6	0.016
2 9 3		
	1	-62.897
	2	-23.039
	3	0.161
	4	-0.484
	5	16.344
	6	16.848
2 9 4		
	1	-0.002
	2	0.005
	3	0.023
	4	0.019
	5	-0.009
	6	0.006

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	ΕΥΝΑ	R	R_max	R_min
2	9	5					
				1	-0.470		
				2	-0.255		
				3	0.019		
				4	-0.018		
				5	1.302		
				6	1.319		
2	10	3					
				1	-69.136		
				2	-25.145		
				3	0.571		
				4	-0.591		
				5	13.967		
				6	14.522		
2	10	4					
				1	0.135		
				2	0.077		
				3	-0.007		
				4	0.006		
				5	-0.360		
				6	-0.365		
2	10	5					
				1	-0.054		
				2	0.003		
				3	0.139		
				4	0.118		
				5	0.124		
				6	0.113		
2	11	3					
				1	-94.458		
				2	-34.495		
				3	-3.308		
				4	-2.708		
				5	14.944		
				6	15.658		
2	11	4					
				1	0.206		
				2	0.144		
				3	-0.008		
				4	0.019		
				5	-0.448		
				6	-0.467		
2	11	5					
				1	-0.361		
				2	-0.156		
				3	0.471		
				4	0.449		
				5	1.100		
				6	1.163		
2	12	3					
				1	-119.098		
				2	-43.007		
				3	-8.374		
				4	-7.352		
				5	6.900		
				6	7.072		
2	12	4					
				1	0.329		
				2	0.250		
				3	-0.023		
				4	0.023		
				5	-0.501		
				6	-0.522		

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΕΤΗΡΙΕΣ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΤΗΡΙΕΣ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ
ΕΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Δ/ΣΗ	LC	ΣΥΝΔ	R	R_max	R_min
2	12	5					
			1		-1.214		
			2		-0.684		
			3		1.101		
			4		1.110		
			5		3.986		
			6		4.235		
2	13	3					
			1		-0.044		
			2		-0.015		
			3		-0.005		
			4		-0.004		
			5		-0.002		
			6		-0.002		
2	14	3					
			1		-0.041		
			2		-0.015		
			3		-0.006		
			4		-0.005		
			5		-0.004		
			6		-0.003		
2	15	3					
			1		-138.076		
			2		-46.991		
			3		-18.412		
			4		-16.245		
			5		-37.074		
			6		-36.913		
2	15	4					
			1		0.190		
			2		0.093		
			3		-0.077		
			4		-0.067		
			5		-0.454		
			6		-0.451		
2	15	5					
			1		6.146		
			2		3.260		
			3		-2.154		
			4		2.558		
			5		-17.181		
			6		-19.711		
2	16	3					
			1		-132.545		
			2		-41.726		
			3		18.325		
			4		16.188		
			5		-36.596		
			6		-36.743		
2	16	4					
			1		0.203		
			2		0.107		
			3		0.077		
			4		0.068		
			5		-0.455		
			6		-0.455		
2	16	5					
			1		-5.752		
			2		-2.949		
			3		-2.154		
			4		2.595		
			5		19.584		
			6		17.028		

Α Ν Τ Ι Δ Ρ Α Σ Ε Ι Σ				Ε Τ Η Ρ Ι Ε Ε Ω Ν			
ΣΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Δ/ΕΗ	LC	ΣΥΝΔ	R	R_max	R_min
2	17	3					
			1		-0.036		
			2		-0.011		
			3		0.004		
			4		0.004		
			5		-0.017		
			6		-0.016		
2	18	3					
			1		-104.772		
			2		-33.662		
			3		10.587		
			4		10.292		
			5		-33.589		
			6		-31.860		
2	18	4					
			1		0.151		
			2		0.079		
			3		0.045		
			4		-0.059		
			5		-0.577		
			6		-0.518		
2	18	5					
			1		3.006		
			2		2.001		
			3		1.015		
			4		1.184		
			5		-8.985		
			6		-8.535		
2	19	3					
			1		-95.674		
			2		-32.806		
			3		6.957		
			4		6.490		
			5		-11.681		
			6		-11.026		
2	19	4					
			1		0.144		
			2		0.079		
			3		0.024		
			4		-0.045		
			5		-0.569		
			6		-0.523		
2	19	5					
			1		1.492		
			2		1.034		
			3		0.648		
			4		0.671		
			5		-4.057		
			6		-3.887		
2	20	3					
			1		-118.759		
			2		-43.359		
			3		3.735		
			4		3.366		
			5		4.999		
			6		5.121		
2	20	4					
			1		0.193		
			2		0.114		
			3		-0.011		
			4		-0.009		
			5		-0.704		
			6		-0.698		

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΕΤΗΡΩΣΕΩΝ	ΣΥΝΔ	R	R_max	R_min
ΣΤΑΘΜΗ ΚΟΜΒΟΣ Δ/ΣΗ LC	ΣΥΝΔ	ΣΥΝΔ	R	R_max	R_min
2 20 5					
	1		1.204		
	2		0.888		
	3		1.154		
	4		1.050		
	5		-2.950		
	6		-2.895		
2 21 3					
	1		-120.977		
	2		-45.070		
	3		0.020		
	4		-0.018		
	5		9.704		
	6		9.707		
2 21 4					
	1		0.205		
	2		0.124		
	3		0.003		
	4		0.003		
	5		-0.716		
	6		-0.716		
2 21 5					
	1		0.279		
	2		0.250		
	3		1.219		
	4		1.091		
	5		-0.261		
	6		-0.238		
2 22 3					
	1		-119.972		
	2		-44.578		
	3		-3.864		
	4		-3.502		
	5		5.080		
	6		4.918		
2 22 4					
	1		0.207		
	2		0.128		
	3		0.023		
	4		0.018		
	5		-0.693		
	6		-0.701		
2 22 5					
	1		-0.830		
	2		-0.508		
	3		1.117		
	4		1.025		
	5		2.907		
	6		2.981		
2 23 3					
	1		-98.411		
	2		-35.367		
	3		-6.766		
	4		-6.306		
	5		-10.271		
	6		-10.906		
2 23 4					
	1		0.165		
	2		0.091		
	3		-0.020		
	4		0.040		
	5		-0.523		
	6		-0.565		

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΕΤΗΡΙΕΣ	ΕΤΗΡΙΕΣ	ΕΤΗΡΙΕΣ	ΕΤΗΡΙΕΣ	ΕΤΗΡΙΕΣ
ΣΤΑΘΜΗ	ΚΟΜΒΟΣ	Δ/ΣΗ	LC	ΣΥΝΔ	R
2	23	5			R_max
					R_min
			1		-1.228
			2		-0.798
			3		0.651
			4		0.671
			5		3.932
			6		4.102
2	24	3			
			1		-108.607
			2		-37.274
			3		-10.550
			4		-10.207
			5		-31.419
			6		-33.087
2	24	4			
			1		0.172
			2		0.092
			3		-0.042
			4		0.056
			5		-0.526
			6		-0.582
2	24	5			
			1		-2.700
			2		-1.724
			3		1.032
			4		1.166
			5		8.375
			6		8.791
2	25	3			
			1		-0.037
			2		-0.012
			3		-0.004
			4		-0.004
			5		-0.016
			6		-0.017

TIME LOG FOR INTERNAL FORCES AND DESIGN PHASE

Internal forces, envelopes & reinforcement..... 0.010 min  
 Total time..... 0.010 min

□

Program N E X T 2 0 0 7 by Computec - Finite Element Analysis & Design of Structures \* ΣΕΛΙΔΑ: 60

date: 27/07/2007 , clock: 18:07:17

PROGRAM N E X T 2 0 0 7 by c o m p u t e c \*r-mode\* - Release 1 ( MAR 2007 ) - 100000000  
 Project: CAMPING ΑΓΥΙΑΣ - ΚΤΙΡΙΟ Κ4 (ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΑΤΡΟ)

ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ C25/30 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΑΛΥΒΑ S500 GRK M ΕΚΩΣ 2000  
 S500 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ  $f_{cd} = 14.17$  MN/M2  
 ΥΠΟΛΟΓ ΑΝΤΟΧΗ ΧΑΛΥΒΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ  $f_{yd} = 434.8$  MN/M2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΝΣΕΩΝ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΕΧΡΙ  $\epsilon_{cl} = -2.0$  0/00  
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΩΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ  $\epsilon_{cu} = -3.5$  0/00  
 ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΡΑΧΥΝΣΗ ΕΚΥΡΩΔ. 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 ΘΕΜΕΛΑ 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  
 ΣΥΝΟΧΗ = 0.00 KN/M2

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ = 200.00 KN/M2

ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ ΙΚΑΝΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΜΒΩΝ

ΕΚΛΟΓΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1  
 \*\*\*\*\*

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 1 - 2 - .... ( Δ 1 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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	3φ12 3φ12			1φ 8/12		1φ 8/12	25/ 50
2- 3	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50
3- 4	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50
4- 5	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 7 - 8 - .... ( Δ 5 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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	3φ12 3φ12			1φ 8/12		1φ 8/12	25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 10 - 11 - .... ( Δ 6 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50
11- 12	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50
12- 13	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50
13- 14	3φ12 3φ12			1φ 8/12		1φ 8/12	25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 19 - 20 - .... ( Δ 10 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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		
19- 20	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 22 - 23 - .... ( Δ 11 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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		
22- 23	3φ12 3φ12				1φ 8/12		25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 19 - 3 - .... ( Δ 12 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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		
19- 3	3φ12 3φ12	1φ12		1φ 8/12	1φ 8/25	1φ 8/12	25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 21 - 6 - .... ( Δ 13 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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	
21- 6	3φ12 3φ12	1φ12 1φ12	1φ 8/12	1φ 8/25 1φ 8/12	25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 21 - 9 - .... ( Δ 14 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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	
21- 9	3φ12 3φ12	1φ12	1φ 8/12	1φ 8/25 1φ 8/12	25/ 50

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 23 - 12 - .... ( Δ 15 ) / ΣΤΑΘΜΗ 1

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	
23- 12	3φ12 3φ12	1φ12	1φ 8/12	1φ 8/25 1φ 8/12	25/ 50

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 1

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	512. Kgs					
φ 8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20
114.	73.	325.	0.	0.	0.	0.
ΕΚΥΡΩΔΕΜΑ	3.47 M3	ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ	27.73M2			

ΕΚΛΟΓΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΟΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2  
 \*\*\*\*\*

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 1 - 2 - .... ( Δ 1 ) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΚΑΤΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ	Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΑΝΩ ΚΑΤΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΑΝΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2		
1- 2	12φ18 12φ18			2φ10/18			80/100
2- 3	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100
3- 4	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100
4- 5	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 7 - 8 - .... ( Δ 5 ) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΚΑΤΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ	Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΑΝΩ ΚΑΤΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΑΝΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2		
7- 8	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 10 - 11 - .... ( Δ 6 ) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΚΑΤΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ	Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΑΝΩ ΚΑΤΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΑΝΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2		
10- 11	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100
11- 12	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100
12- 13	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100
13- 14	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 19 - 20 - .... ( Δ 10 ) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΚΑΤΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ	Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΑΝΩ ΚΑΤΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΑΝΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2		
19- 20	10φ20 10φ20			2φ10/20			80/100

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Ζ Υ Γ Ω Μ Α Τ Ο Σ C\* 22 - 23 - .... ( Δ 11 ) / ΣΤΑΘΜΗ 2

ΑΝΟΙΓΜΑ	ΜΕΣΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΘ. ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ	ΚΑΤΩ	Σ Υ Ν	Δ Ε Τ	Η Ρ Ε Σ	ΔΙΑΤΟΜΗ
C1 - C2	ΑΝΩ ΚΑΤΩ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΔΕΞΙΑ *ΑΝΩ	ΑΚΡΟ 1	ΜΕΣΟΝ	ΑΚΡΟ 2		
22- 23	27φ12 27φ12			2φ10/12			80/100

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΗΣ 2

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	2610. Kgs						
φ 8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ25
0.	455.	79.	0.	0.	204.	1871.	0.
ΕΚΥΡΟΔΕΜΑ	10.30	Μ3	ΕΥΛΟΥΤΥΠΟΣ	25.75	Μ2		

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΤΑΘΜΕΣ

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	3122. Kgs						
φ 8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ25
114.	528.	404.	0.	0.	204.	1871.	0.
ΕΚΥΡΟΔΕΜΑ	13.76	Μ3	ΕΥΛΟΥΤΥΠΟΣ	53.47	Μ2		

ΕΚΛΟΓΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΥΛΩΝ  
\*\*\*\*\*

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 1

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h			
1	4φ18	+	4φ14( 2 2 )	3φ 8/15.0	3φ 8/15.0	0.35 / 0.35			314.9
2	4φ18	+	4φ14( 2 2 )	3φ 8/10.0	3φ 8/10.0	Lcr=0.60 ω =0.100			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 2

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h			
1	4φ18	+	10φ14( 8 2 )	3φ 8/15.0	6φ 8/15.0	1.00 / 0.25			322.5
2	4φ18	+	10φ14( 8 2 )	3φ 8/10.0	6φ 8/10.0	Lcr= L ω =0.100			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 3

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ		
	L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ18	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.488 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.488 / 0.250		
2		4φ18	+	2φ14			3.250 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18	+	2φ14					

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 4

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ		
	L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ16	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ16	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 / 0.250		
2		4φ16	+	2φ14			2.500 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ16	+	2φ14					

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 5

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ		
	L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ16	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ16	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 / 0.250		
2		4φ16	+	2φ14			1.800 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ16	+	2φ14					

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 6

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ		
	L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ16	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ16	+	2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 / 0.250		
2		4φ16	+	2φ14			1.600 / 0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ16	+	2φ14					

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 7

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
1	4φ18 +	12φ14( 10 2 )	3φ 8/15.0	7φ 8/15.0	1.10 /	0.25			357.1
2	4φ18 +	12φ14( 10 2 )	3φ 8/10.0	7φ 8/10.0	Lcr= L	ω =0.100			

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 8

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
1	4φ18 +	12φ14( 10 2 )	3φ 8/15.0	7φ 8/15.0	1.10 /	0.25			2.9
2	4φ18 +	12φ14( 10 2 )	3φ 8/10.0	7φ 8/10.0	Lcr= L	ω =0.100			

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 9

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΤΑ ΑΚΡΑ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ16 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	1.600 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ16 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 /	0.250		
2		4φ16 + 2φ14			0.375 /	0.250		
2		4φ16 + 2φ14			1.600 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 10

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΤΑ ΑΚΡΑ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ16 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	1.800 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ16 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 /	0.250		
2		4φ16 + 2φ14			0.375 /	0.250		
2		4φ16 + 2φ14			1.800 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 11

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΤΑ ΑΚΡΑ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ16 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	2.500 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ16 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.375 /	0.250		
2		4φ16 + 2φ14			0.375 /	0.250		
2		4φ16 + 2φ14			2.500 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20

Ο Π Λ Ι Ε Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 12

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΤΑ ΑΚΡΑ	Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
L	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1	As+	4φ18 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	3.250 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.488 /	0.250		
2		4φ18 + 2φ14			0.488 /	0.250		
2		4φ18 + 2φ14			3.250 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 13

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
1	4φ18	+ 10φ14( 8 2 )	3φ 8/15.0	6φ 8/15.0	1.00	0.25			37.7
2	4φ18	+ 10φ14( 8 2 )	3φ 8/10.0	6φ 8/10.0	Lcr=	L ω =0.100			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 14

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
1	4φ18	+ 4φ14( 2 2 )	3φ 8/15.0	3φ 8/15.0	0.35	0.35			45.1
2	4φ18	+ 4φ14( 2 2 )	3φ 8/10.0	3φ 8/10.0	Lcr=0.60	ω =0.100			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 15

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1					4.400	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As+	4φ20 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.660	0.250		
	As-	4φ20 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.660	0.250		
2					4.400	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ20 + 4φ14						
2		4φ20 + 4φ14						

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 16

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1					4.400	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As+	4φ20 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.660	0.250		
	As-	4φ20 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.660	0.250		
2					4.400	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ20 + 4φ14						
2		4φ20 + 4φ14						

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 17

ΣΤΑΘΜΗ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
1	4φ18	+ 4φ14( 2 2 )	3φ 8/15.0	3φ 8/15.0	0.35	0.35			316.0
2	4φ18	+ 4φ14( 2 2 )	3φ 8/10.0	3φ 8/10.0	Lcr=0.60	ω =0.100			

Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 18

ΣΤΑΘΜΗ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΑΚΡΑ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
	L	ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	lw/c	b	ΚΑΤΑΚΟΡ	ΟΡΙΖΟΝΤ
1					3.500	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As+	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525	0.250		
	As-	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525	0.250		
2					3.500	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18 + 4φ14						
2		4φ18 + 4φ14						

## Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 19

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
1	As+	4φ18 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.450 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.450 /	0.250		
2		4φ18 + 2φ14			3.000 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18 + 2φ14						

## Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 20

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
1	As+	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 /	0.250		
2		4φ18 + 4φ14			3.500 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18 + 4φ14						
2		4φ18 + 4φ14						

## Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 21

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
1	As+	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 /	0.250		
2		4φ18 + 4φ14			3.500 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18 + 4φ14						

## Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 22

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
1	As+	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 /	0.250		
2		4φ18 + 4φ14			3.500 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18 + 4φ14						

## Ο Π Λ Ι Σ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 23

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
1	As+	4φ18 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.450 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18 + 2φ14	2φ 8/10.0	3φ 8/10.0	0.450 /	0.250		
2		4φ18 + 2φ14			3.000 /	0.250	2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18 + 2φ14						

Ο Π Λ Ι Ξ Μ Ο Σ Τ Ο Ι Χ Ω Μ Α Τ Ο Σ 24

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
1	As+	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 / 0.250	0.250	2φ10/20	2φ10/20
	As-	4φ18 + 4φ14	2φ 8/10.0	4φ 8/10.0	0.525 / 0.250	0.250		
2		4φ18 + 4φ14			3.500 / 0.250		2φ10/20	2φ10/20
2		4φ18 + 4φ14						
2		4φ18 + 4φ14						

Ο Π Λ Ι Ξ Μ Ο Σ Σ Τ Υ Λ Ο Υ 25

ΣΤΑΘΜΗ L	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ		Σ Υ Ν Δ Ε Τ Η Ρ Ε Σ		Δ Ι Α Τ Ο Μ Η		bo	do	w
	ΓΩΝΙΕΣ	ΠΛΕΥΡΕΣ	X	Y	h	b			
1	4φ18 + 4φ14	( 2 2 )	3φ 8/15.0	3φ 8/15.0	0.35	0.35			45.4
2	4φ18 + 4φ14	( 2 2 )	3φ 8/10.0	3φ 8/10.0	Lcr=0.60	ω =0.100			

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΤΥΛΟΥΣ

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	6392. Kgs						
φ 8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ25
2000.	2011.	0.	817.	361.	997.	207.	0.
ΕΚΥΡΩΔΕΜΑ	42.57 Μ3	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	377.10 Μ2				

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ - ΔΟΚΟΙ + ΣΤΥΛΟΙ

ΒΑΡΟΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	9515. Kgs						
φ 8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ25
2114.	2539.	404.	817.	361.	1201.	2078.	0.
ΕΚΥΡΩΔΕΜΑ	56.33 Μ3	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	430.57 Μ2				

Ε Υ Ν Ο Λ Ι Κ Ε Σ Π Ο Σ Ο Τ Η Τ Ε Σ Υ Λ Ι Κ Ω Ν

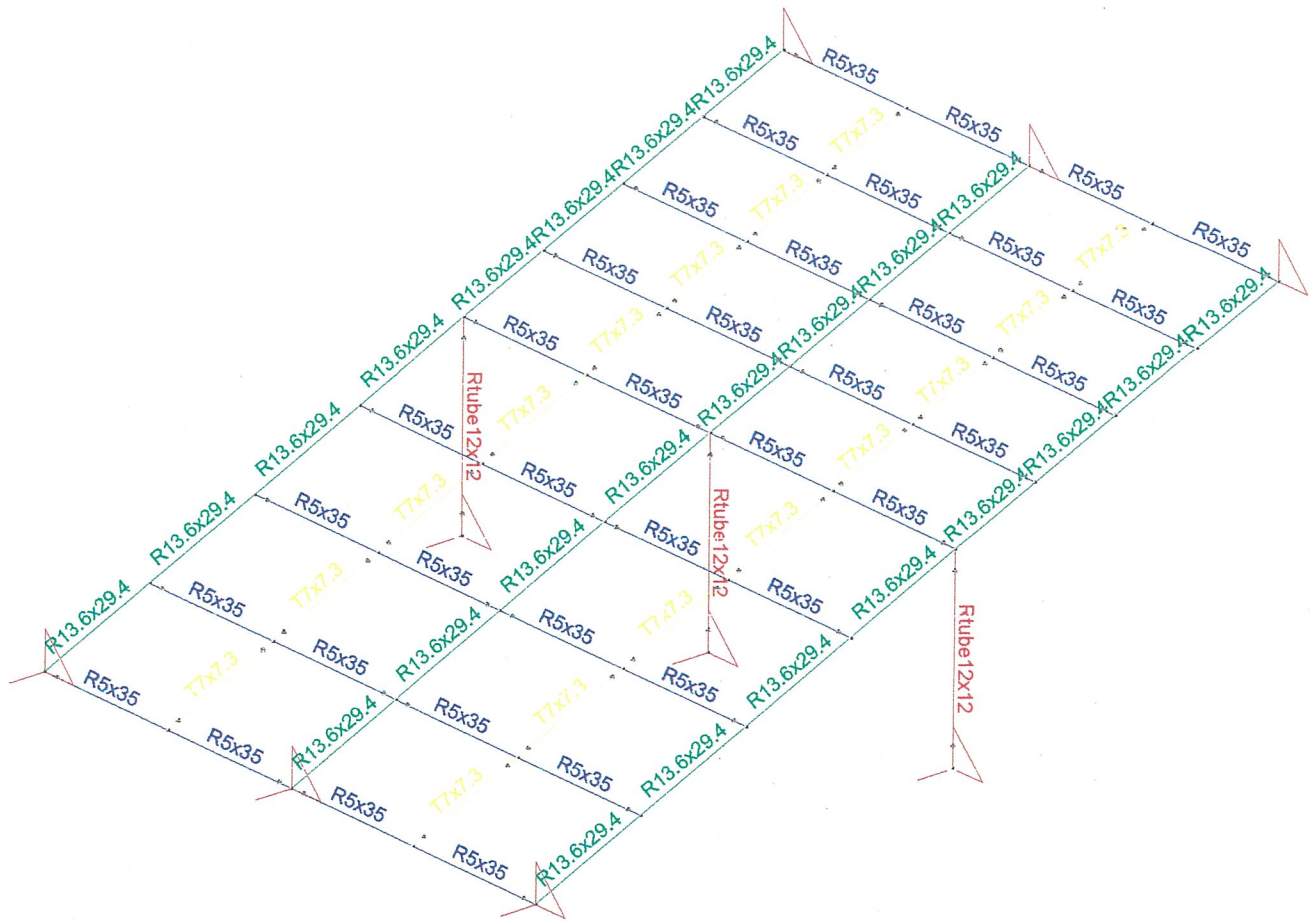
ΣΤΑΘΜΗ		ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ	ΧΑΛΥΒΑΣ
1	ΠΛΑΚΕΣ	23.38	116.89	629.00
	ΔΟΚΟΙ	3.47	27.73	512.00
2	ΠΛΑΚΕΣ	0.00	0.00	0.00
	ΔΟΚΟΙ	10.30	25.75	2609.00
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΘΜΩΝ		37.15	170.37	3750.00
	ΣΤΥΛΟΙ	42.63	377.10	6386.00
	ΠΕΔΙΑ	0.00	0.00	0.00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		79.78	547.47	10136.00

TIME LOG FOR DETAILING OF REINFORCEMENT PHASE

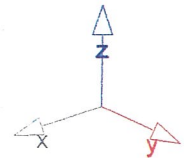
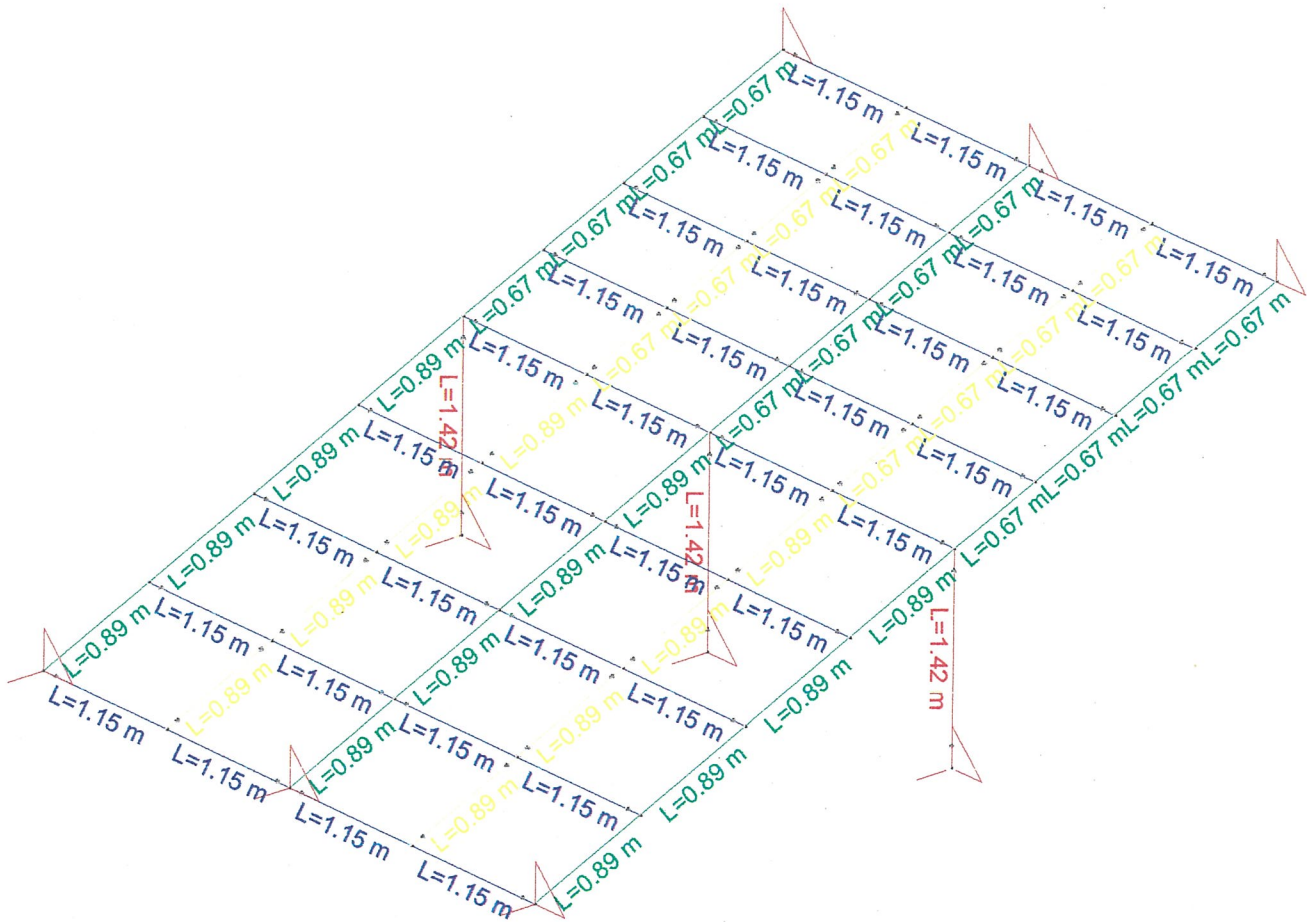
Detailing of reinforcement..... 0.000 min



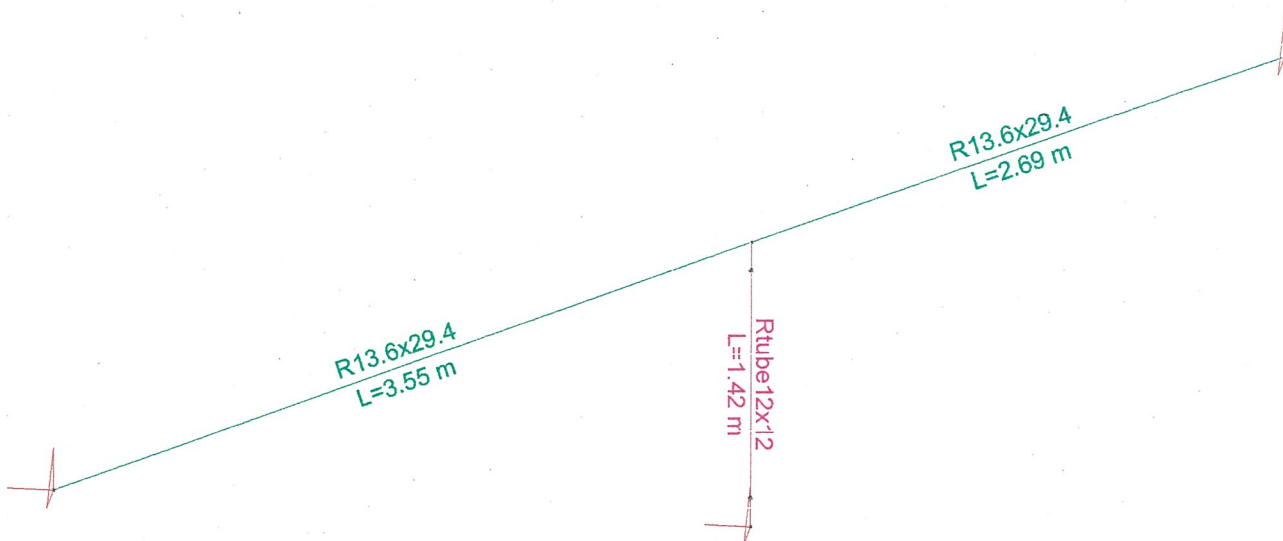
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ  
ΞΥΛΙΝΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ



Study	KERKIDES 1
Case set	
Nature	Definition of the model / @
Comment	

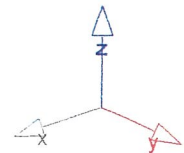
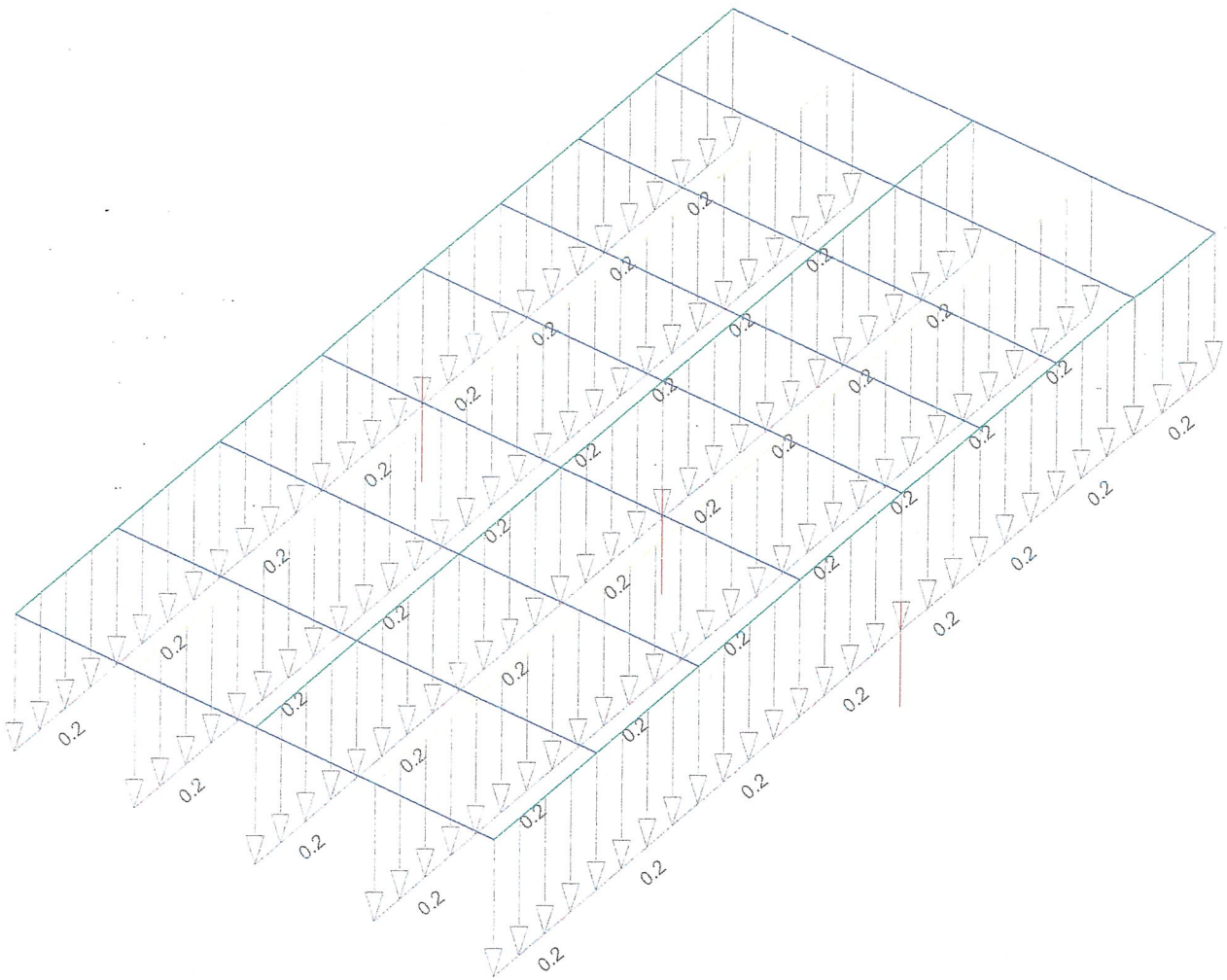


Study	KERKIDES 1
Case set	
Nature	Definition of the model / @
Comment	

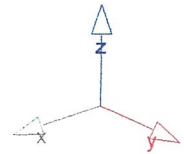
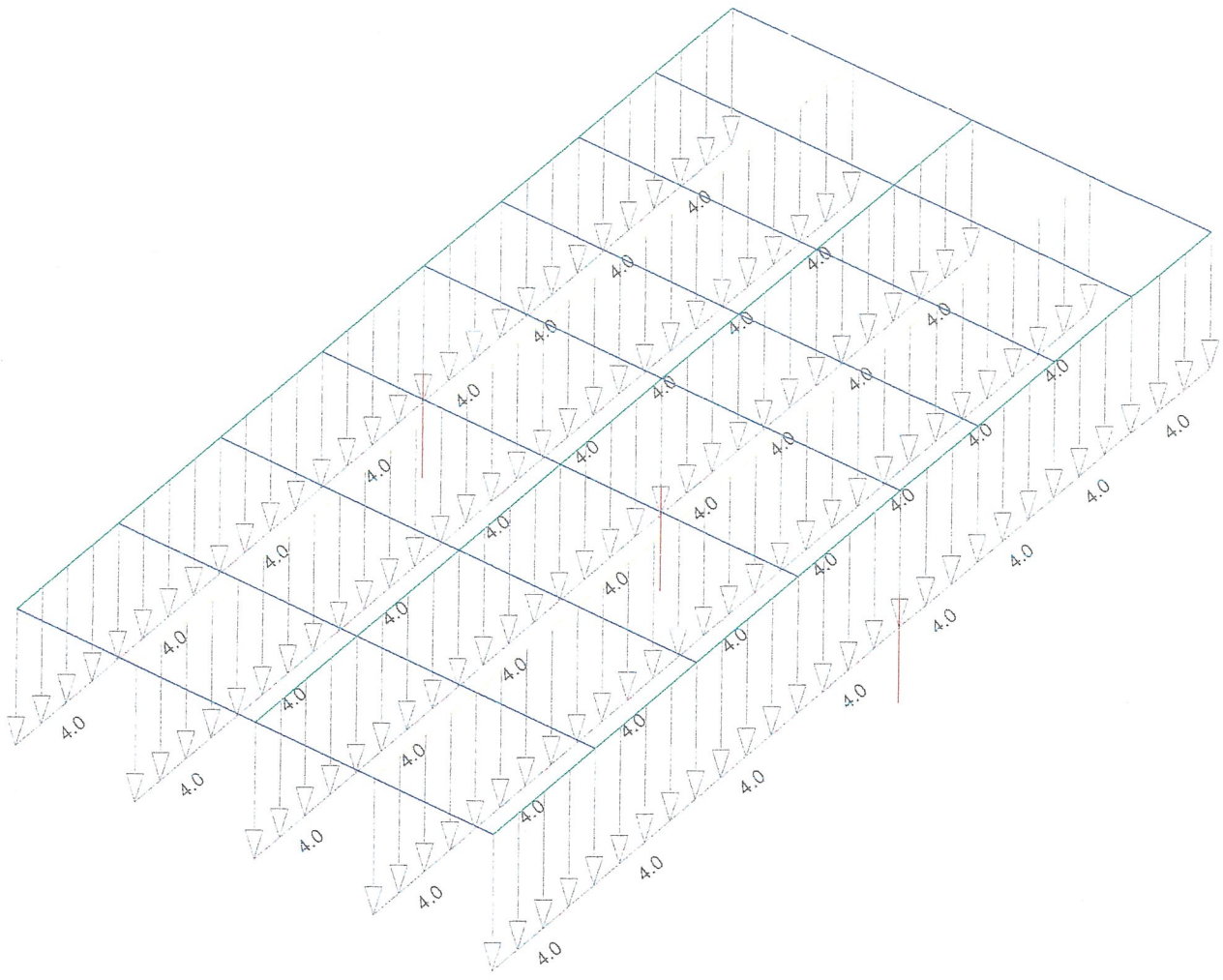


Study	KERKIDES
Case set	
Nature	Definition of the model / @
Comment	

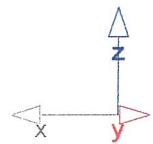
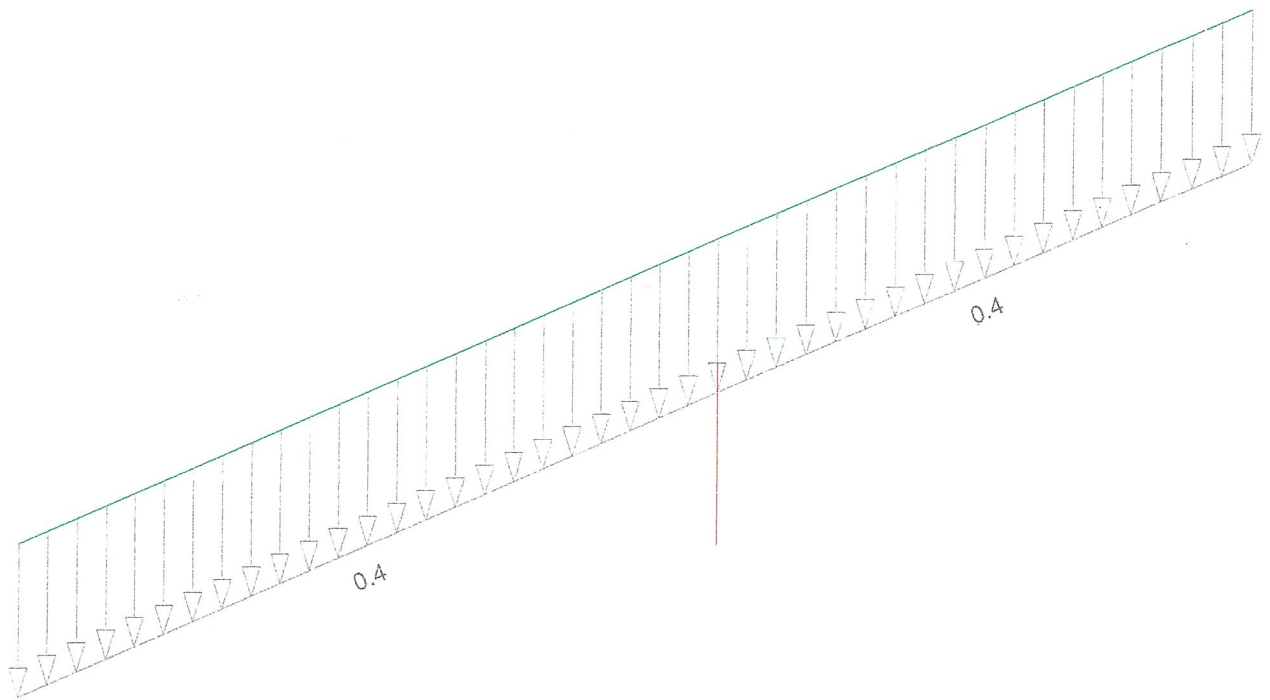
**ΦΟΡΤΙΑ**



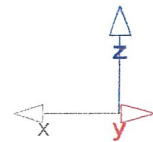
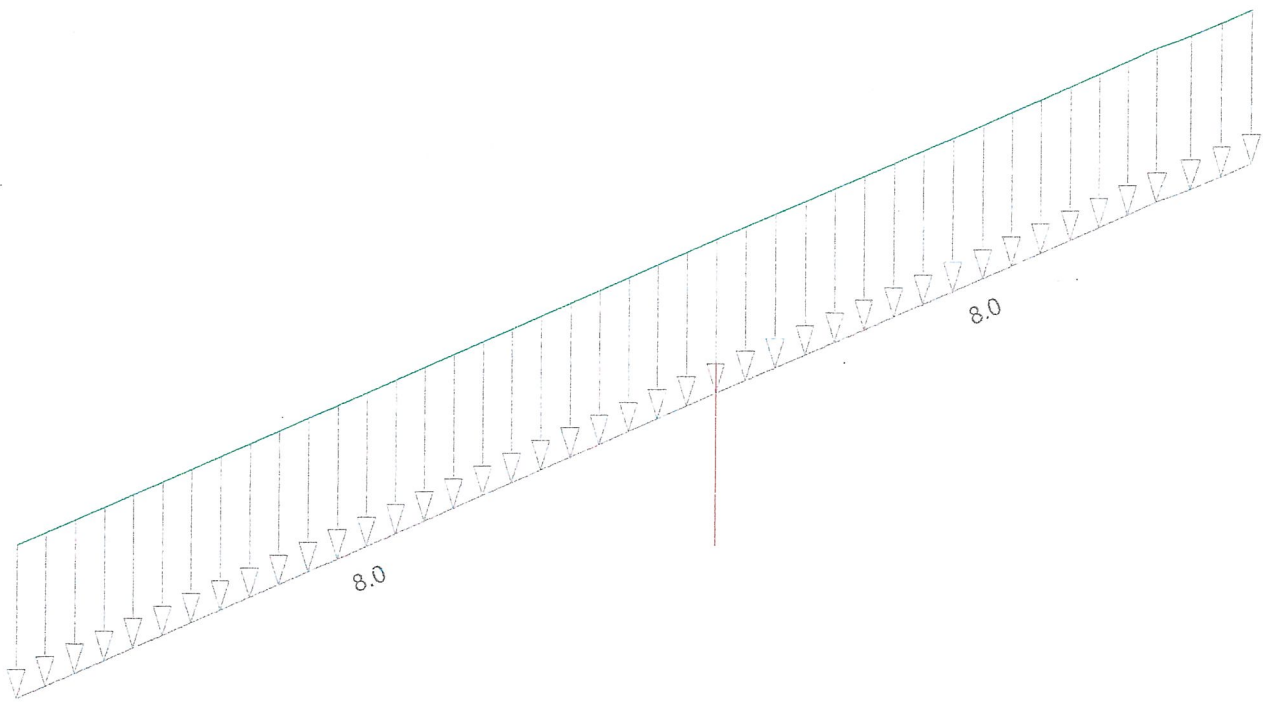
Study	KERKIDES 1
Case set	G1
Nature	Static Load Set / @
Comment	



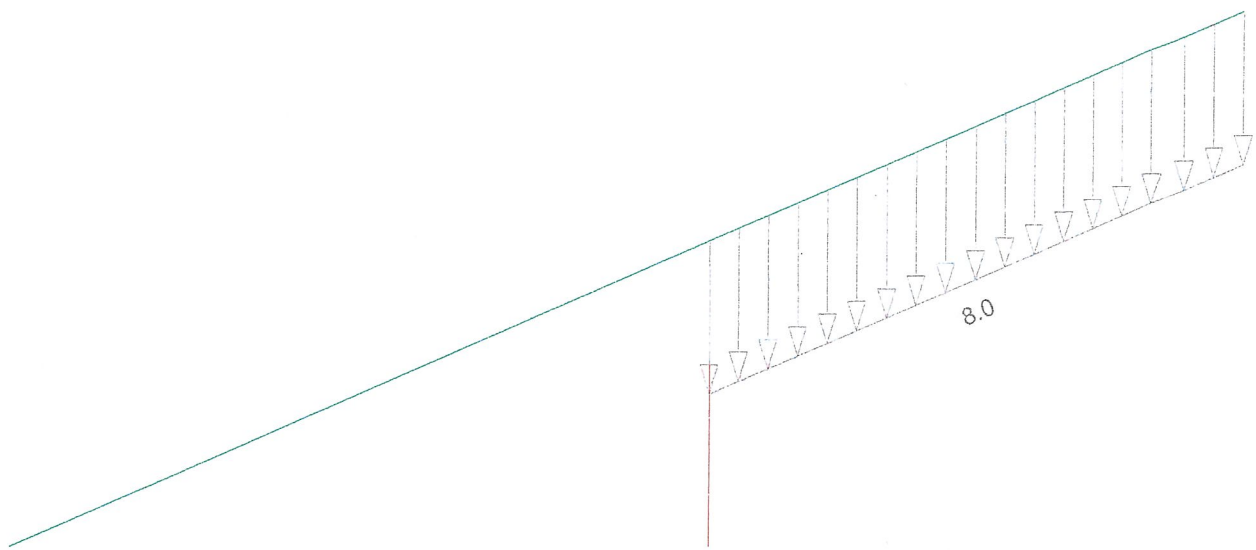
Study	KERKIDES 1
Case set	Q
Nature	Static Load Set / @
Comment	



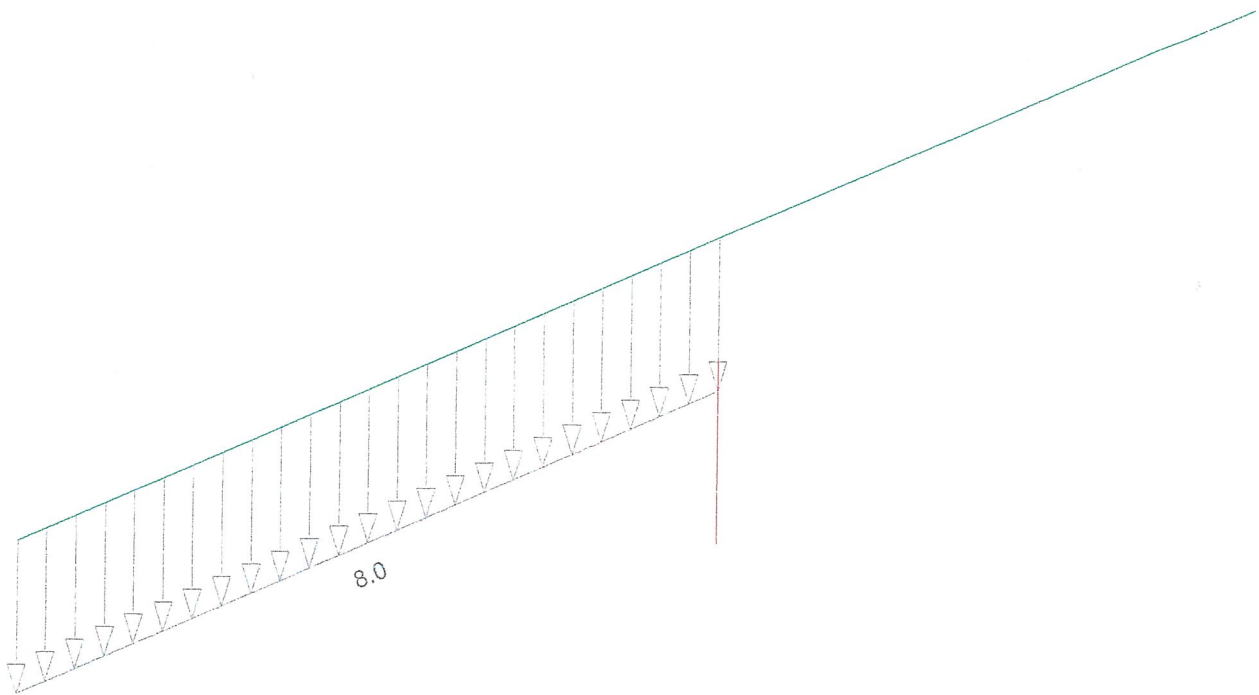
Study	KERKIDES
Case set	G1
Nature	Static Load Set / @
Comment	



Study	KERKIDES
Case set	Q
Nature	Static Load Set / @
Comment	

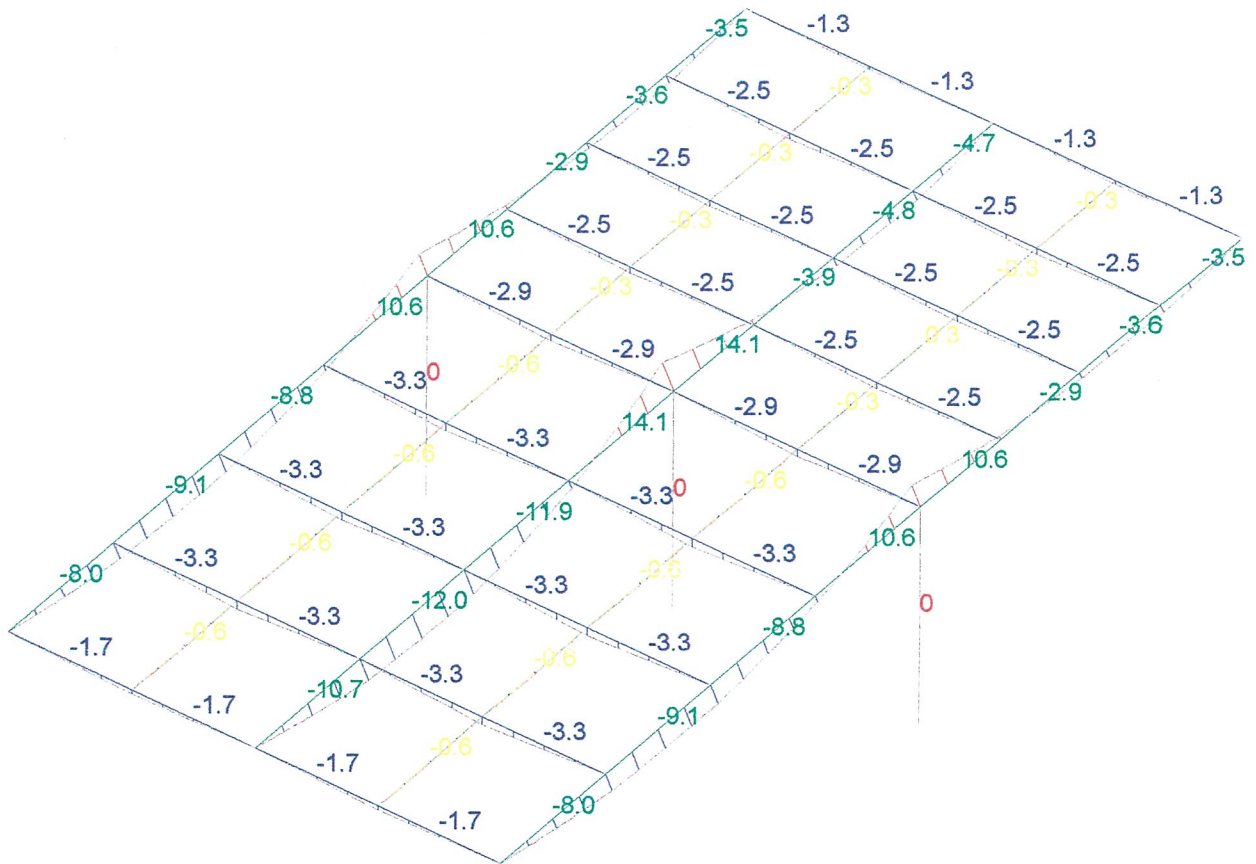


Study	KERKIDES
Case set	Q2
Nature	Static Load Set / @
Comment	



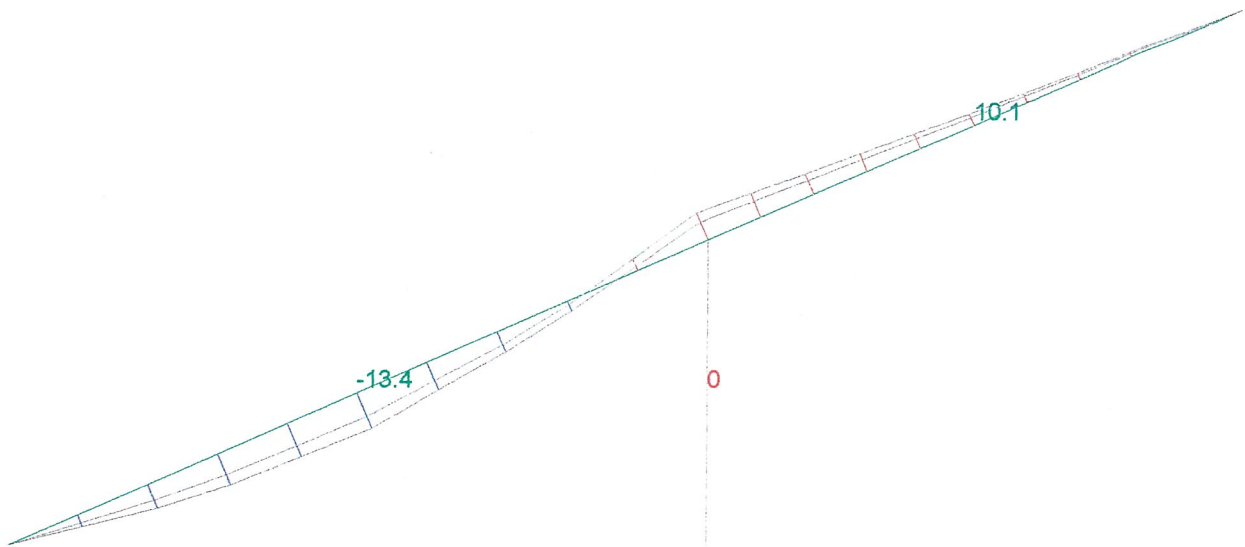
Study	KERKIDES
Case set	Q1
Nature	Static Load Set / @
Comment	

**ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ**



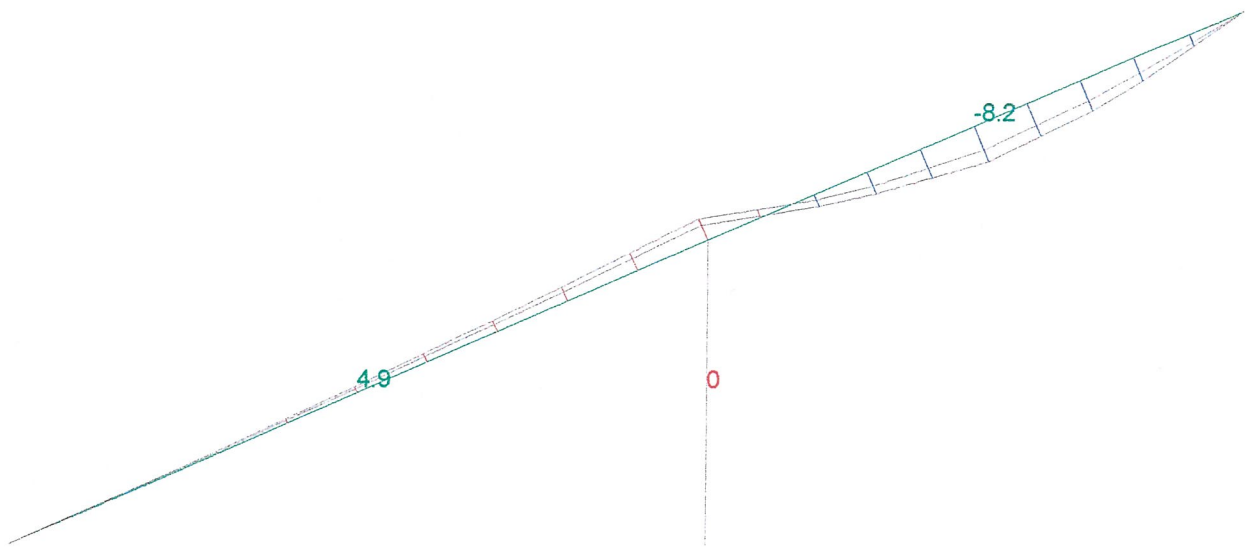
MAX=14.1 kNm Element:4083

Study	KERKIDES 1
Case set	1.35G+1.5Q
Nature	Static Results / Bending Moment $M_y$
Comment	



MAX=13.4 kNm Element:4076

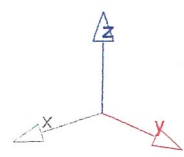
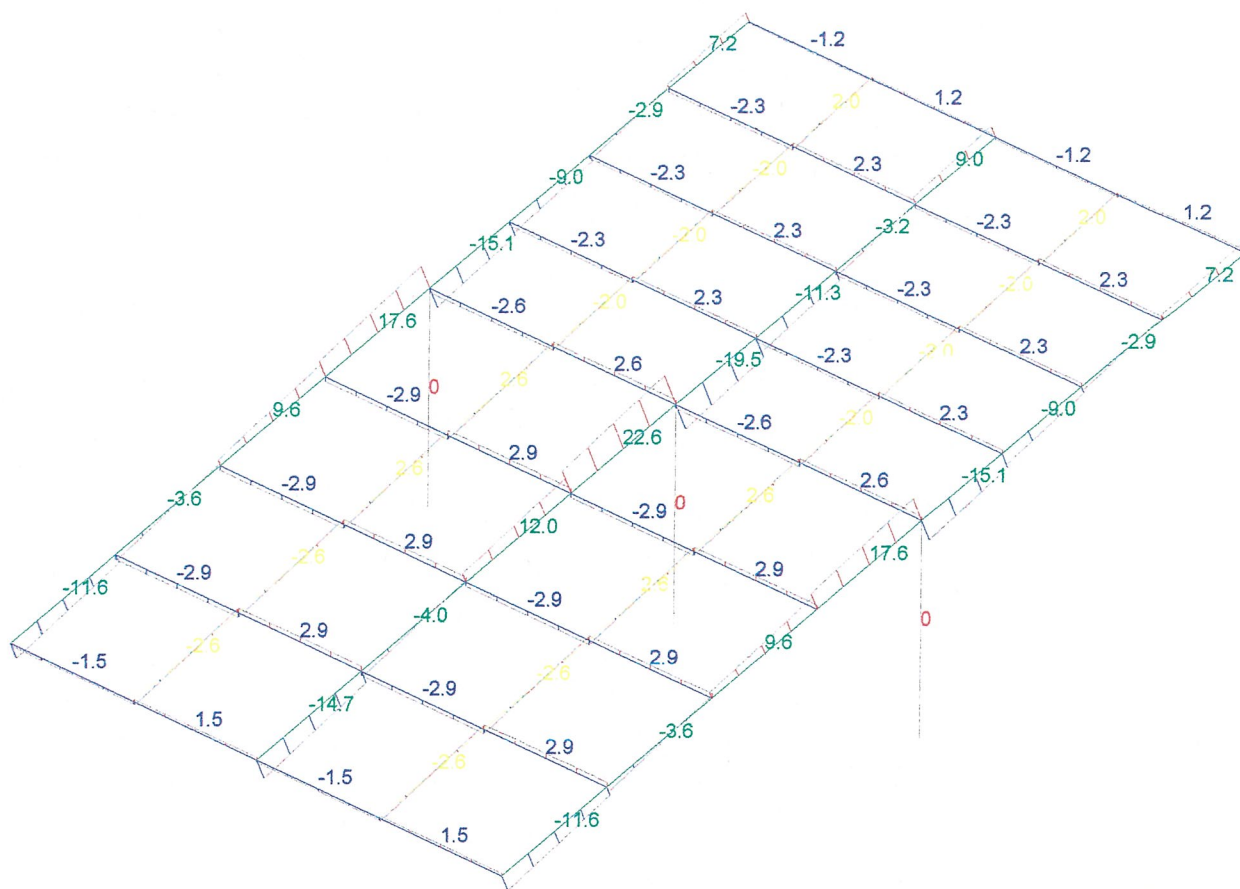
Study	KERKIDES
Case set	1.35G+1.5Q1
Nature	Static Results / Bending Moment My
Comment	



MAX=8.2 kNm Element:4077

Study	KERKIDES
Case set	1.35G+1.5Q2
Nature	Static Results / Bending Moment My
Comment	

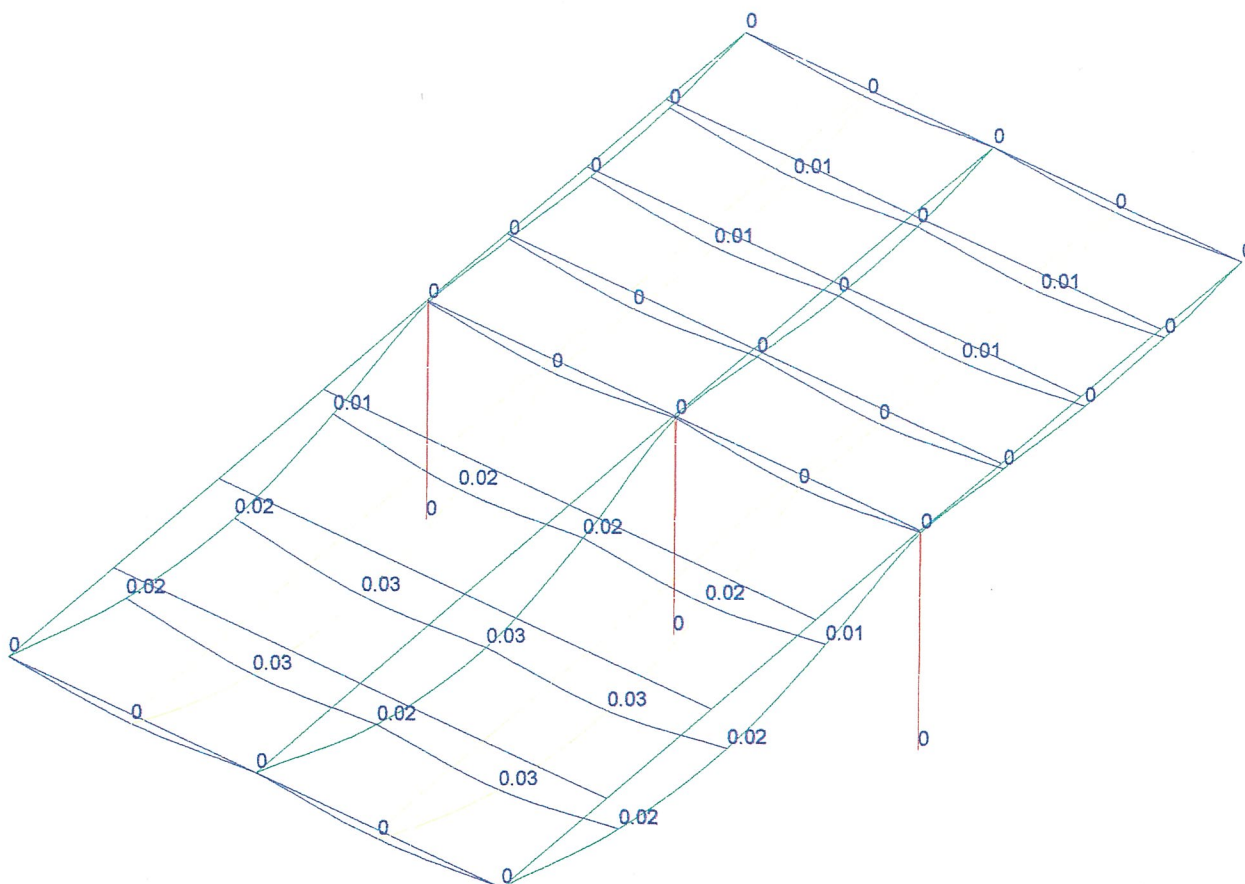




MAX=22.6 kN Element:4083

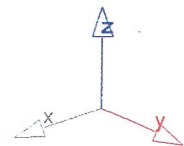
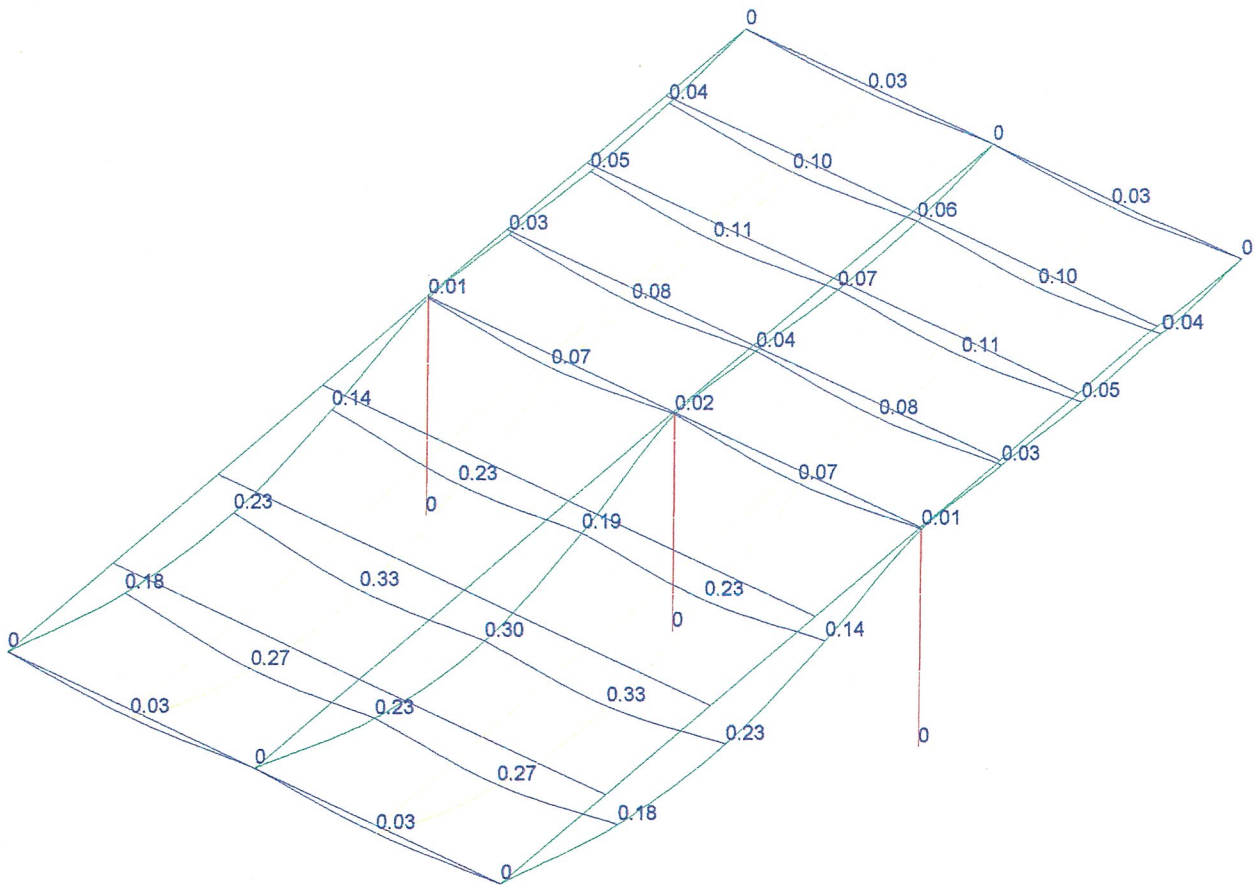
Study	KERKIDES 1
Case set	1.35G+1.5Q
Nature	Static Results / Shear Force Tz
Comment	

**ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ**



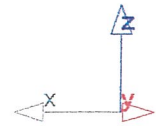
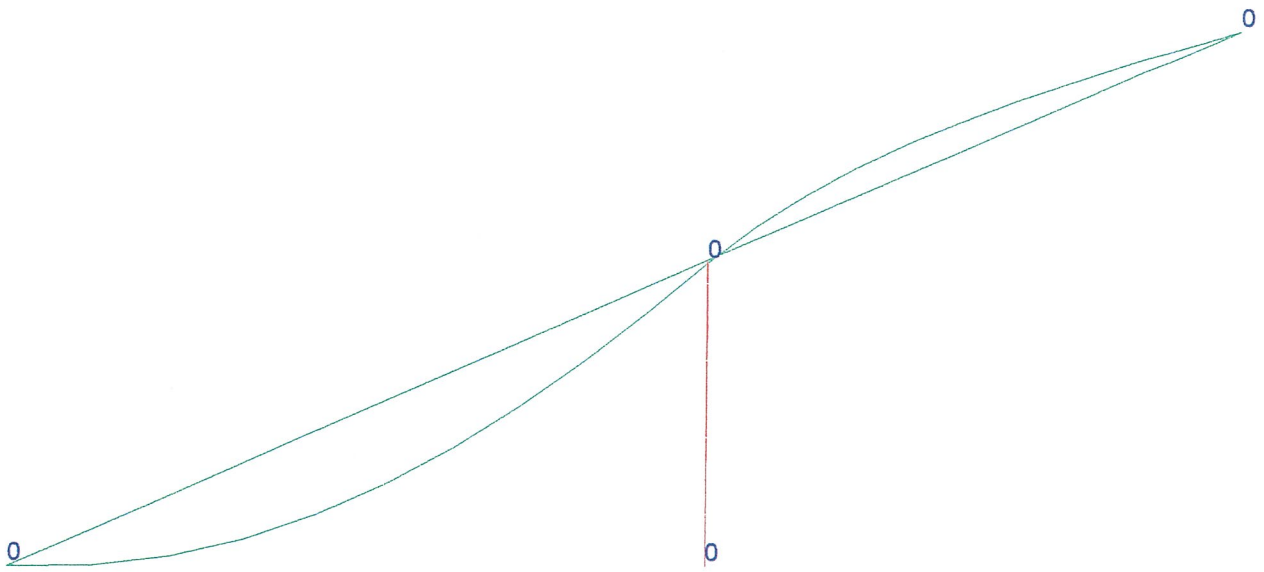
MAX=0.03 cm Element:4105

Study	KERKIDES 1
Case set	G1
Nature	Static Results / Displacement
Comment	



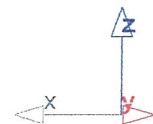
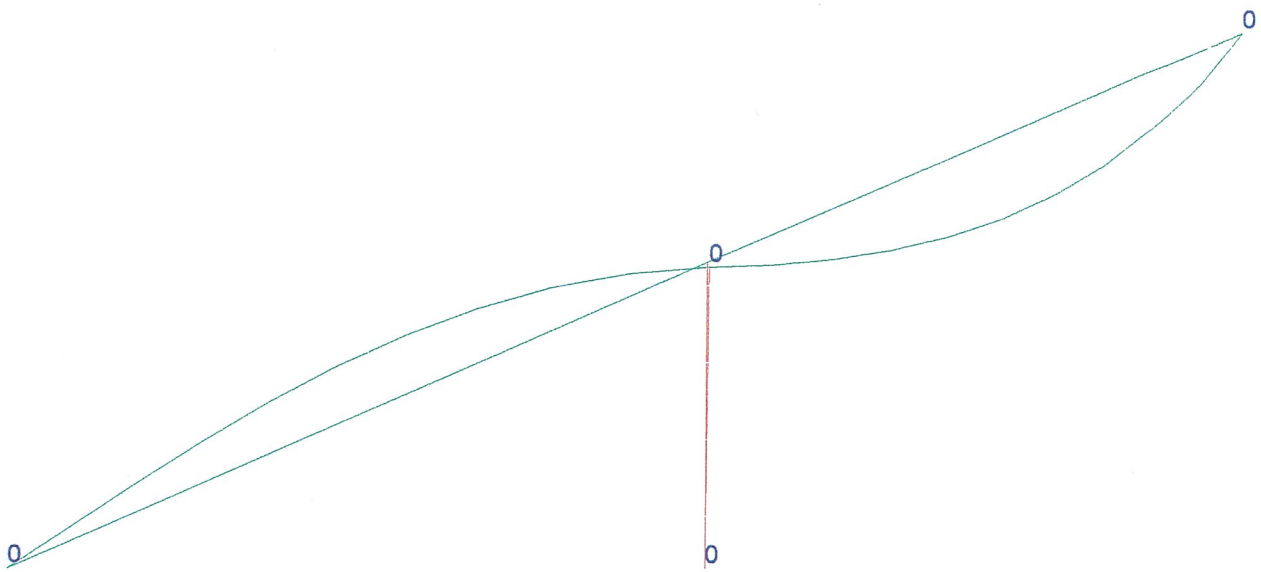
MAX=0.34 cm Element:4126

Study	KERKIDES 1
Case set	Q
Nature	Static Results / Displacement
Comment	



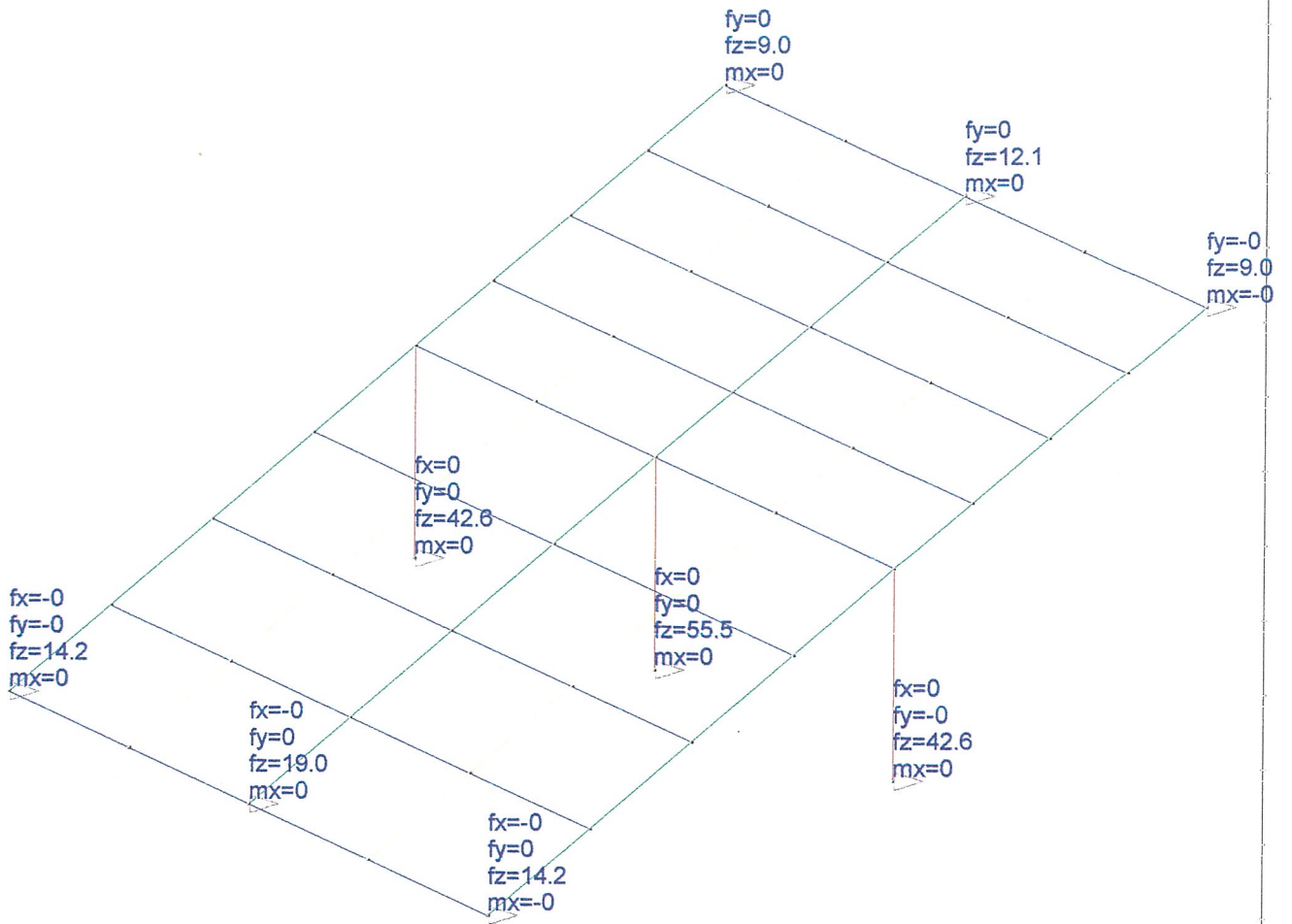
MAX=0.22 cm Element:4076

Study	KERKIDES
Case set	Q1
Nature	Static Results / Displacement
Comment	



MAX=0.09 cm Element:4077

Study	KERKIDES
Case set	Q2
Nature	Static Results / Displacement
Comment	



MAX=55.5 kN Node:5487

Study	KERKIDES 1
Case set	1.35G+1.5Q
Nature	Static Results / Reactions
Comment	

**ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΥΛΙΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

**(Ευρωκώδικας 5)**

**ΚΕΡΚΙΔΕΣ**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΑΝΙΔΩΜΑΤΟΣ**

**ΔΟΚΟΙ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΗΤΟ ΞΥΛΟ**

ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	410
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	3,0
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	28,0
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	6,0
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	12000
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	750

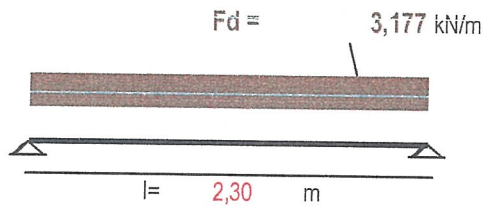
		Διατομή
b	41 cm	
h	4,5 cm	
A	185 cm <sup>2</sup>	0,190 ΔΙΑΤΜΗΣΗ
Wy	138 cm <sup>3</sup>	1,043 ΚΑΜΨΗ
Iy	311 cm <sup>4</sup>	2,623 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ
Wx	1261 cm <sup>3</sup>	4,041
Ix	25845 cm <sup>4</sup>	3,019
	$u_{2inst,flex} =$	2,01 cm
	$u_{net,fin} =$	4,65 cm
	<b>Q=</b>	<b>5,0 KN/m<sup>2</sup></b>

**ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗ**

Φόρτια	δοκοί ανά	<b>0,41 μ</b>		
(g)				
ι.β. (πάχος) =	0	0,000 kN/m	ι.β. =	0
ι.β. κονιάματος (πάχος) -	0	0,000 kN/m	ι.β. -	0
ι.β. δοκού		0,076 kN/m		
ι.β. σανιδώματος (πάχος) =	0,0	0,000 kN/m		
		Gk=		0,076 kN/m
(q)	κινητό φορτίο	5,0 kN/m <sup>2</sup>	Qk=	2,050 kN/m

medium term	
$\gamma_Q$	1,5
$\gamma_G$	1,35
$\gamma_M$ ξύλου	<b>1,25</b>

**Συνδυασμός Φόρτισης**  $F_d = \gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$



$M_d = F_d \cdot l^2 / 8 = 2,10 \text{ kNm}$   
 $V_d = F_d \cdot l / 2 = 3,65 \text{ kN}$

service class	<b>3</b>		
load duration	medium term	$k_{mod}$	<b>0,65</b>
Εξασφαλισμένο θλιβόμενο πέλμα σε όλο το μήκος	<i>ναι</i>	$k_{crit}$	<b>1,0</b>
Διανομή φορτίων μέσω πετσώματος	<i>όχι</i>	$k_{ls}$	<b>1,0</b>
Υψος διατομής > 15εκ.	<i>ναι</i>	$k_h$	<b>1,0</b>

### Ελεγχος κάμψης

---

$$\sigma_{m,y,d} = \frac{M_d}{W_y} = 15,18 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{y,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{m,k} / \gamma_M = 14,96 \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος διάτμησης

---

$$\tau_d = 1,5 \cdot V_d / A = 0,30 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M = 1,56 \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος θλίψης κάθετα στις ίνες (περιοχές εδράσεων)

---

$$\sigma_{c,90,d} = V_d / (b \cdot i_b)$$

$$f_{c,90,d} = k_{mod} \cdot f_{c,90,k} / \gamma_M = 3,12 \text{ N/mm}^2$$

$k_{c,90} =$	ευνοϊκός και δεν λαμβάνεται υπ' όψιν
--------------	--------------------------------------

$$i_b = V_d / (b \cdot f_{c,90,d}) = 0,29 \text{ cm}$$

**Ελεγχος παραμορφώσεων**

Gk= 0,076 kN/m

Qk= 2,050 kN/m

**Σηγμαία παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

$u_{1,inst} = U_{inst,flex} + U_{inst,shear} = 0,07 \text{ cm}$

$U_{inst,flex} = 0,07 \text{ cm}$

$U_{inst,shear} = 0,0004 \text{ cm}$

**Σηγμαία παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

$u_{2,inst} = U_{inst,flex} + U_{inst,shear} = 2,01 \text{ cm} < L/300 = 0,77 \text{ cm}$

$U_{inst,flex} = 2,00 \text{ cm}$

$U_{inst,shear} = 0,012 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	μόνιμα
συντελεστής ερπυσμού	$k_{def} = 2,00$

2.2.3

$u_{1,fin} = u_{1,inst} * (1 + k_{def}) = 0,22 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	ΜΕΣΟΧΡΟΝΙΑ
συντελεστής ερπυσμού	$k_{def} = 2,00$
	$\psi_{2,q} = 0,60$

$u_{2,fin} = u_{2,inst} * (1 + \psi_{2,1}k_{def}) = 4,42 \text{ cm}$

**Συνολική παραμόρφωση**

$u_{net,fin} = u_{1,fin} + u_{2,fin} = 4,65 \text{ cm} < L/200 = 1,15 \text{ cm}$

**PIXTI**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΩΝ ΞΥΛΩΝ (PIXTI)**

**ΔΟΚΟΙ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΗΤΟ ΞΥΛΟ**

ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class	<b>GL28</b>	
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	<b>410</b>
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>3,0</b>
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>28,0</b>
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>6,0</b>
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>12000</b>
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>750</b>

		Διατομή
b	<b>4,5</b> cm	
h	<b>32,0</b> cm	
A	144 cm <sup>2</sup>	0,200 ΔΙΑΤΜΗΣΗ
Wy	768 cm <sup>3</sup>	0,295 ΚΑΜΨΗ
Iy	12288 cm <sup>4</sup>	0,056 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ
Wx	108 cm <sup>3</sup>	0,130
Ix	243 cm <sup>4</sup>	0,074
u <sub>2inst,flex</sub>	0,05	cm
u <sub>net,fin</sub>	0,14	cm
Q	<b>5,0</b>	<b>KN/m<sup>2</sup></b>

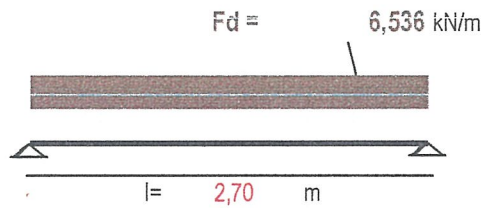
<b>Φόρτια</b>	δοκοί ανά	<b>0,8</b> μ
---------------	-----------	--------------

(g)	ι.β. (πάχος)=	<b>0</b>	0,000 kN/m	ι.β. =	<b>0</b>
	ι.β. κονιάματος (πάχος)-	<b>0</b>	0,000 kN/m	ι.β. -	<b>0</b>
	ι.β. δοκού		0,059 kN/m		
	ι.β. δοκού εσωτερικής		0,207 kN/m		
	ι.β. σανιδώματος (πάχος)=	<b>4,0</b>	0,131 kN/m		
			Gk=		<b>0,397</b> kN/m

(q)	κινητό φορτίο	<b>5,0</b> kN/m <sup>2</sup>	Qk=	<b>4,000</b> kN/m
-----	---------------	------------------------------	-----	-------------------

medium term	
$\gamma_Q$	<b>1,5</b>
$\gamma_G$	<b>1,35</b>
$\gamma_M$ ξύλου	<b>1,25</b>

<b>Συνδυασμός Φόρτισης</b>	$F_d = \gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$
----------------------------	---



$M_d = F_d \cdot l^2 / 8 =$	<b>3,30</b> kNm
$V_d = F_d \cdot l / 2 =$	<b>3,00</b> kN

service class	<b>3</b>		
load duration	medium term	$k_{mod}$	<b>0,65</b>
Εξασφαλισμένο θλιβόμενο πέλμα σε όλο το μήκος	<b>ναι</b>	$k_{crit}$	<b>1,0</b>
Διανομή φορτίων μέσω πετσώματος	<b>όχι</b>	$k_{ls}$	<b>1,0</b>

Υψος διατομής > 15εκ.	<i>vdi</i>	$k_h$	<b>1,0</b>
-----------------------	------------	-------	------------

### Ελεγχος κάμψης

$$\sigma_{m,y,d} = \frac{M_d}{W_y} = \mathbf{4,30} \text{ N/mm}^2$$

$$f_{y,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{m,k} / \gamma_M = \mathbf{14,56} \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος διάτμησης

$$\tau_d = 1,5 \cdot V_d / A = \mathbf{0,31} \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M = \mathbf{1,56} \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος θλίψης κάθετα στις ίνες (περιοχές εδράσεων)

$$\sigma_{c,90,d} = V_d / (b \cdot l_b)$$

$$f_{c,90,d} = k_{mod} \cdot f_{c,90,k} / \gamma_M = \mathbf{3,12} \text{ N/mm}^2$$

$k_{c,90} =$	ευνοϊκός και δεν λαμβάνεται υπ' όψιν
--------------	--------------------------------------

$$l_b = V_d / (b \cdot f_{c,90,d}) = \mathbf{2,14} \text{ cm}$$

**Ελεγχος παραμορφώσεων**

Gk= 0,397 kN/m

Qk= 4,000 kN/m

**Στιγμαία παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

$u1_{inst} = U_{inst,flex} + U_{inst,shear} = 0,01 \text{ cm}$

$U_{inst,flex} = 0,02 \text{ cm}$

$U_{inst,shear} = 0,0040 \text{ cm}$

**Στιγμαία παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

$u2_{inst} = U_{inst,flex} + U_{inst,shear} = 0,05 \text{ cm} < L/300 = 0,90 \text{ cm}$

$U_{inst,flex} = 0,19 \text{ cm}$

$U_{inst,shear} = 0,041 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	μόνιμα
συντελεστής ερπισμού	$k_{def} = 2,00$

2.2.3

$u1_{fin} = u1_{inst} * (1+k_{def}) = 0,03 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	ΜΕΣΟΧΡΟΝΙΑ
συντελεστής ερπισμού	$k_{def} = 2,00$
	$\psi_{2,q} = 0,60$

$u2_{fin} = u2_{inst} * (1+\psi_{2,q}k_{def}) = 0,11 \text{ cm}$

**Συνολική παραμόρφωση**

$U_{net,fin} = u1_{fin} + u2_{fin} = 0,14 \text{ cm} < L/250 = 1,08 \text{ cm}$

**ΚΕΡΚΙΔΕΣ**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΑΝΙΔΩΜΑΤΟΣ**

**ΔΟΚΟΙ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΗΤΟ ΞΥΛΟ**

ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	<b>410</b>
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>3,0</b>
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>28,0</b>
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>6,0</b>
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>12000</b>
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>750</b>

		Διατομή
b	<b>41</b> cm	
h	<b>4,5</b> cm	
A	185 cm <sup>2</sup>	0,141 ΔΙΑΤΜΗΣΗ
Wy	138 cm <sup>3</sup>	0,570 ΚΑΜΨΗ
Iy	311 cm <sup>4</sup>	1,064 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ
Wx	1261 cm <sup>3</sup>	1,640
Ix	25845 cm <sup>4</sup>	1,225

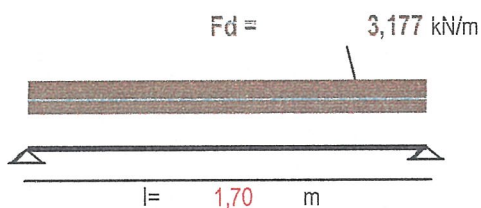
$u_{2inst,flex} = 0,60$  cm  
 $u_{net,fin} = 1,39$  cm  
 $Q = 5,0$  KN/m<sup>2</sup>

**ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗ**

Φόρτια	δοκοί ανά	<b>0,41</b> μ		
(g)				
	ι.β. (πάχος)=	<b>0</b>	0,000 kN/m	ι.β. = <b>0</b>
	ι.β. κονιάματος (πάχος)–	<b>0</b>	0,000 kN/m	ι.β. – = <b>0</b>
	ι.β. δοκού		0,076 kN/m	
	ι.β. σανιδώματος (πάχος)=	<b>0,0</b>	0,000 kN/m	
			Gk= <b>0,076</b> kN/m	
(q)	κινητό φορτίο	<b>5,0</b> kN/m <sup>2</sup>	Qk= <b>2,050</b> kN/m	

medium term	
$\gamma_Q$	<b>1,5</b>
$\gamma_G$	<b>1,35</b>
$\gamma_M$ ξύλου	<b>1,25</b>

Συνδυασμός Φόρτισης	Fd =	$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$
---------------------	------	---



$M_d = F_d \cdot l^2 / 8 = 1,15$  kNm  
 $V_d = F_d \cdot l / 2 = 2,70$  kN

service class	<b>3</b>		
load duration	medium term	$k_{mod}$	<b>0,65</b>
Εξασφαλισμένο θλιβόμενο πέλμα σε όλο το μήκος	<b>ναι</b>	$k_{crit}$	<b>1,0</b>
Διανομή φορτίων μέσω πετσώματος	<b>όχι</b>	$k_{ls}$	<b>1,0</b>
Ύψος διατομής > 15εκ.	<b>ναι</b>	$k_h$	<b>1,0</b>

## ΚΕΡΚΙΔΕΣ

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΑΝΙΔΩΜΑΤΟΣ

## ΔΟΚΟΙ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΗΤΟ ΞΥΛΟ

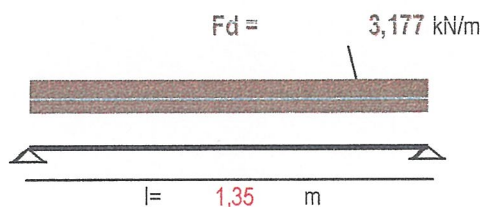
ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	<b>410</b>
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>3,0</b>
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>28,0</b>
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>6,0</b>
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>12000</b>
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>750</b>

		Διατομή
b	<b>41 cm</b>	
h	<b>4,5 cm</b>	
A	185 cm <sup>2</sup>	0,112 ΔΙΑΤΜΗΣΗ
W <sub>y</sub>	138 cm <sup>3</sup>	0,359 ΚΑΜΨΗ
I <sub>y</sub>	311 cm <sup>4</sup>	0,536 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ
W <sub>x</sub>	1261 cm <sup>3</sup>	0,826
I <sub>x</sub>	25845 cm <sup>4</sup>	0,617
	$u_{2inst,flex} =$	0,24 cm
	$u_{net,fin} =$	0,56 cm
	<b>Q=</b>	<b>5,0 KN/m<sup>2</sup></b>

Φόρτια	δοκοί ανά	<b>0,41 μ</b>		
(γι)				
	ι.β. (πάχος)=	0	0,000 kN/m	ι.β. = 0
	ι.β. κονιάματος (πάχος)-	0	0,000 kN/m	ι.β. - 0
	ι.β. δοκού		0,076 kN/m	
	ι.β. σανιδώματος (πάχος)=	0,0	0,000 kN/m	
			Gk=	0,076 kN/m
(α)	κινητό φορτίο	5,0 kN/m <sup>2</sup>	Qk=	2,050 kN/m

medium term	
$\gamma_Q$	1,5
$\gamma_G$	1,35
$\gamma_M$ ξύλου	<b>1,25</b>

Συνδυασμός Φόρτισης	$F_d =$	$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$
---------------------	---------	---



$$M_d = F_d \cdot l^2 / 8 = 0,72 \text{ kNm}$$

$$V_d = F_d \cdot l / 2 = 2,14 \text{ kN}$$

service class	<b>3</b>		
load duration	medium term	$k_{mod}$	<b>0,65</b>
Εξασφαλισμένο θλιβόμενο πέλμα σε όλο το μήκος	<b>ναι</b>	$k_{crit}$	<b>1,0</b>
Διανομή φορτίων μέσω πετσώματος	<b>όχι</b>	$k_{ls}$	<b>1,0</b>
Υψος διατομής > 15εκ.	<b>ναι</b>	$k_h$	<b>1,0</b>

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΥΡΙΩΝ ΔΟΚΩΝ

ΔΟΚΟΙ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΗΤΟ ΞΥΛΟ

ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	410
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	3,0
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	28,0
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	6,0
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	12000
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	750

		Διατομή
b	13,6 cm	
h	29,4 cm	
A	400 cm <sup>2</sup>	0,55 ΔΙΑΤΜΗΣΗ
Wy	1959 cm <sup>3</sup>	0,49 ΚΑΜΨΗ
Iy	28800 cm <sup>4</sup>	0,26 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ
Wx	906 cm <sup>3</sup>	0,54
Ix	6163 cm <sup>4</sup>	0,31

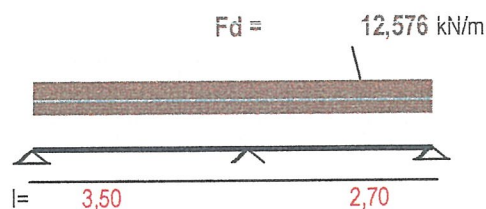
$u_{2inst,flex} = 0,30$  cm  
 $u_{net,fin} = 0,75$  cm  
 $Q = 5,0$  KN/m<sup>2</sup>

Φόρτια	δοκοί ανά	<b>1,6</b> μ
--------	-----------	--------------

(g)	ι.β. (πάχος) = 0 ι.β. κονιάματος (πάχος) = 0 ι.β. δοκού 0,164 kN/m ι.β. σανιδώματος (πάχος) = 4,0 0,262 kN/m Gk = 0,426 kN/m	ι.β. = 0 ι.β. = 0
(q)	κινητό φορτίο 5,0 kN/m <sup>2</sup> Qk = 8,000 kN/m	

medium term	
$\gamma_Q$	1,5
$\gamma_G$	1,35
$\gamma_M$ ξύλου	<b>1,25</b>

Συνδυασμός Φορτίσης  $F_d = \gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$



$M_d = F_d \cdot l^2 / 8 = 14,10$  kNm  
 $V_d = F_d \cdot l / 2 = 23,00$  kN

service class	<b>3</b>		
load duration	medium term	$k_{mod}$	<b>0,65</b>
Εξασφαλισμένο θλιβόμενο πέλμα σε όλο το μήκος	vai	$k_{crit}$	<b>1,0</b>
Διανομή φορτίων μέσω πετσώματος	όχι	$k_{is}$	<b>1,0</b>
Ύψος διατομής > 15εκ.	vai	$k_h$	<b>1,0</b>

### Ελεγχος κάμψης

---

$$\sigma_{m,y,d} = \frac{M_d}{W_y} = 7,20 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{y,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{m,k} / \gamma_M = 14,56 \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος διάτμησης

---

$$\tau_d = 1,5 \cdot V_d / A = 0,86 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M = 1,56 \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος θλίψης κάθετα στις ίνες (περιοχές εδράσεων)

---

$$\sigma_{c,90,d} = V_d / (b \cdot l_b)$$

$$f_{c,90,d} = k_{mod} \cdot f_{c,90,k} / \gamma_M = 3,12 \text{ N/mm}^2$$

$k_{c,90} =$	ευνοϊκός και δεν λαμβάνεται υπ' όψιν
--------------	--------------------------------------

$$l_b = V_d / (b \cdot f_{c,90,d}) = 5,42 \text{ cm}$$

**Ελεγχος παραμορφώσεων**

Gk= 0,426 kN/m

Qk= 8,000 kN/m

**Στιγμαία παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

$u_{1,inst} = U_{inst,flex} + U_{inst,shear} = 0,03 \text{ cm}$

$U_{inst,flex} = 0,02 \text{ cm}$

$U_{inst,shear} = 0,0026 \text{ cm}$

**Στιγμαία παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

$u_{2,inst} = U_{inst,flex} + U_{inst,shear} = 0,36 \text{ cm} < L/300 = 1,17 \text{ cm}$

$U_{inst,flex} = 0,45 \text{ cm}$

$U_{inst,shear} = 0,049 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	μόνιμα
συντελεστής ερπυσμού	$k_{def} = 2,00$

2.2.3

$u_{1,fin} = u_{1,inst} * (1+k_{def}) = 0,09 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	ΜΕΣΟΧΡΟΝΙΑ
συντελεστής ερπυσμού	$k_{def} = 2,00$
	$\psi_{2,q} = 0,60$

$u_{2,fin} = u_{2,inst} * (1+\psi_{2,q}k_{def}) = 0,66 \text{ cm}$

**Συνολική παραμόρφωση**

$u_{net,fin} = u_{1,fin} + u_{2,fin} = 0,75 \text{ cm} < L/250 = 1,40 \text{ cm}$

**ΚΕΡΚΙΔΕΣ ΑΜΦΙΕΡΕΙΣΤΕΣ**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΥΡΙΩΝ ΔΟΚΩΝ**

**ΔΟΚΟΙ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΗΤΟ ΞΥΛΟ**

ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	<b>410</b>
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>3,0</b>
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>28,0</b>
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>6,0</b>
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>12000</b>
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>750</b>

		Διατομή
b	<b>13,6</b> cm	
h	<b>29,4</b> cm	
A	400 cm <sup>2</sup>	0,659 ΔΙΑΤΜΗΣΗ
$W_y$	1959 cm <sup>3</sup>	0,720 ΚΑΜΨΗ
$I_y$	28800 cm <sup>4</sup>	0,403 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ
$W_x$	906 cm <sup>3</sup>	0,804
$I_x$	6163 cm <sup>4</sup>	0,476

$u_{2inst,flex} = 0,40$  cm  
 $u_{net,fin} = 0,96$  cm  
**Q= 5,0** KN/m<sup>2</sup>

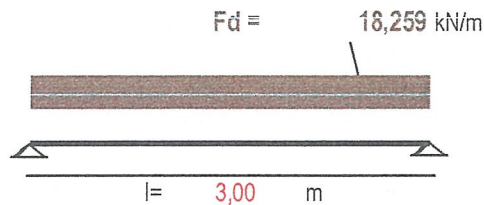
Φόρτια	δοκοί ανά	<b>2,3</b> μ
--------	-----------	--------------

(g)	ι.β. (πάχος)=	0	0,000 kN/m	ι.β. =	0
	ι.β. κονιάματος (πάχος)-	0	0,000 kN/m	ι.β. -	0
	ι.β. δοκού		0,164 kN/m		
	ιβ. δοκού εσωτερικής		0,207 kN/m		
	ι.β. σανιδώματος (πάχος)=	<b>4,0</b>	0,377 kN/m		
			Gk=		<b>0,748</b> kN/m

(q)	κινητό φορτίο	<b>5,0</b> kN/m <sup>2</sup>	Qk=	<b>11,500</b> kN/m
-----	---------------	------------------------------	-----	--------------------

medium term	
$\gamma_Q$	1,5
$\gamma_G$	1,35
$\gamma_M$ ξύλου	<b>1,25</b>

Συνδυασμός Φόρτισης	$F_d = \gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$
---------------------	---



$M_d = F_d \cdot l^2 / 8 = 20,54$  kNm  
 $V_d = F_d \cdot l / 2 = 27,39$  kN

service class	<b>3</b>		
load duration	medium term	$k_{mod}$	<b>0,65</b>
Εξασφαλισμένο θλιβόμενο πέλμα σε όλο το μήκος	<b>ναι</b>	$k_{crit}$	<b>1,0</b>
Διανομή φορτίων μέσω πετρώματος	<b>όχι</b>	$k_{ls}$	<b>1,0</b>

Υψος διατομής > 15εκ.	vai	kh	1,0
-----------------------	-----	----	-----

### Ελεγχος κάμψης

$$\sigma_{m,y,d} = \frac{M_d}{W_y} = 10,48 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{y,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{m,k} / \gamma_M = 14,56 \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος διάτμησης

$$\tau_d = 1,5 \cdot V_d / A = 1,03 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v,d} = k_{ls} \cdot k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M = 1,56 \text{ N/mm}^2$$

### Ελεγχος θλίψης κάθετα στις ίνες (περιοχές εδράσεων)

$$\sigma_{c,90,d} = V_d / (b \cdot l_b)$$

$$f_{c,90,d} = k_{mod} \cdot f_{c,90,k} / \gamma_M = 3,12 \text{ N/mm}^2$$

$k_{c,90} =$	ευνοϊκός και δεν λαμβάνεται υπ' όψιν
--------------	--------------------------------------

$$l_b = V_d / (b \cdot f_{c,90,d}) = 6,45 \text{ cm}$$

**Ελεγχος παραμόρφωσης**

Gk= 0,748 kN/m

Qk= 11,500 kN/m

**Στιγμαία παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

$u_{1,inst} = u_{inst,flex} + u_{inst,shear} = 0,03 \text{ cm}$

$u_{inst,flex} = 0,02 \text{ cm}$

$u_{inst,shear} = 0,0034 \text{ cm}$

**Στιγμαία παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

$u_{2,inst} = u_{inst,flex} + u_{inst,shear} = 0,40 \text{ cm} < \frac{L}{300} = 1,00 \text{ cm}$

$u_{inst,flex} = 0,35 \text{ cm}$

$u_{inst,shear} = 0,052 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω μόνιμων φορτίων**

κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	μόνιμα
συντελεστής ερπυσμού	$k_{def} = 2,00$

2.2.3

$u_{1,fin} = u_{1,inst} * (1+k_{def}) = 0,08 \text{ cm}$

**Τελική παραμόρφωση λόγω κινητών (μεσοχρόνιων) φορτίων**

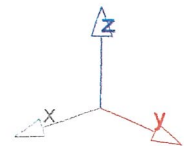
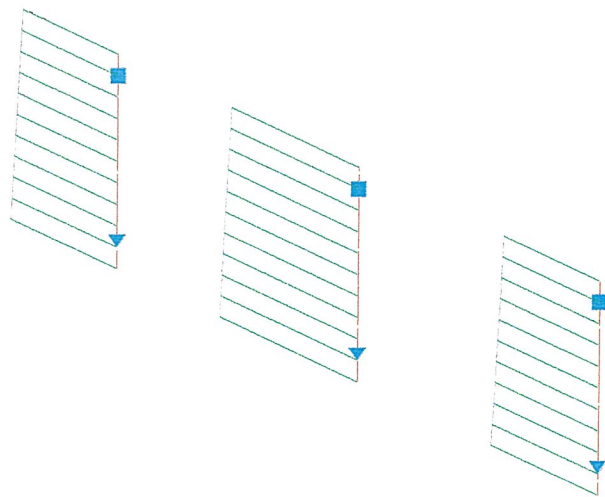
κλάση λειτουργίας	3
κλάση διάρκειας φόρτισης	ΜΕΣΟΧΡΟΝΙΑ
συντελεστής ερπυσμού	$k_{def} = 2,00$
	$\psi_{2,q} = 0,60$

$u_{2,fin} = u_{2,inst} * (1+\psi_{2,1}k_{def}) = 0,89 \text{ cm}$

**Συνολική παραμόρφωση**

$u_{net,fin} = u_{1,fin} + u_{2,fin} = 0,96 \text{ cm} < \frac{L}{250} = 1,20 \text{ cm}$

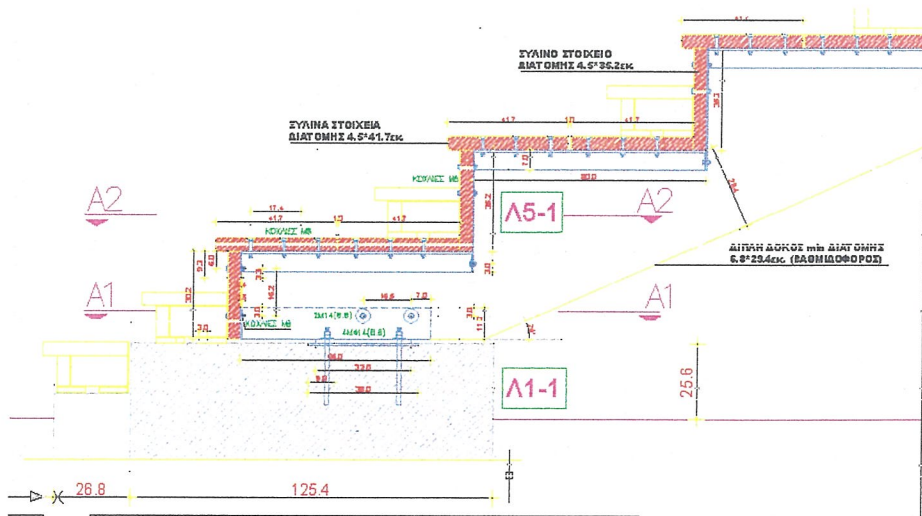
## ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ

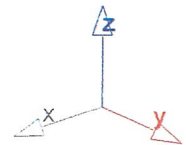
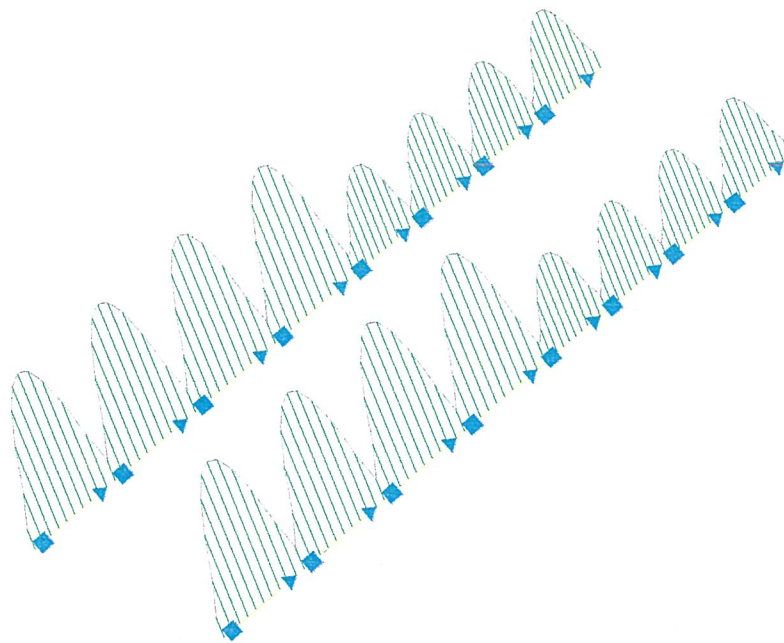


MAX=0.0091

Study	KERKIDES 1
Case set	
Nature	Member design / @
Comment	

# ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΩΝ





MAX=0.2747

Study	KERKIDES 1
Case set	
Nature	Member design / @
Comment	

**ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ  
EC5, EC3**

ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	410
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	3
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	28,0
$f_{t,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	0,45
$f_{c,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	27,0
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	6,0
$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	21,0
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	13500
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	844
$E_{0,05}$	N/mm <sup>2</sup>	10800

<b>b</b>	<b>10,0</b> cm	Διατομή
<b>h</b>	<b>20,0</b> cm	
A	200 cm <sup>2</sup>	
W <sub>y</sub>	667 cm <sup>3</sup>	
I <sub>y</sub>	6667 cm <sup>4</sup>	
W <sub>z</sub>	333 cm <sup>3</sup>	
I <sub>z</sub>	1667 cm <sup>4</sup>	
i <sub>z</sub>	2,9 cm	
i <sub>y</sub>	5,8 cm	

**Έλεγχος θλίψης υπό γωνία ως προς τις ίνες**

Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	$\gamma_M$ ξύλου	Nd=	$\gamma_M \cdot Nd / k_{mod}$
1.35G+1.5Q	medium	k <sub>mod</sub>	<b>0,65</b>	1,3	<b>51</b>	102,0
1.35G+1.5W+0.9W		k <sub>mod</sub>		1,3	<b>0</b>	
1.35G+1.5S+0.9W	short term	k <sub>mod</sub>		1,3	<b>0</b>	
G+Seismχ+0.3S	instant.	k <sub>mod</sub>		1,0	<b>0</b>	

Nd= **51** KN

Δυσμενέστερος Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	$\gamma_M$ ξύλου	Nd=
1.35G+1.5Q	medium	k <sub>mod</sub>	<b>0,65</b>	1,3	<b>51,00</b>

$\sigma_{c,\alpha,d} = Nd / (b \cdot l_b)$

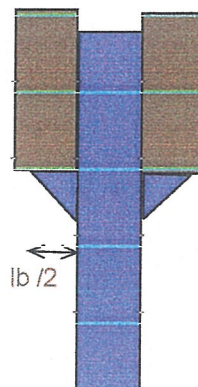
Nd<sub>v</sub>= **51,00** KN

22,53  
9,93E-01

162

$\alpha = 66$        $f_{c,\alpha,k} = 6,89$  N/mm<sup>2</sup>  
 $f_{c,\alpha,d} = 3,44$  N/mm<sup>2</sup>

Ιαπατούμενο  $b/2 = 3,7$  cm < **5** cm = Ινυπάρχον



ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	410
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	3
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	28,0
$f_{t,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	0,45
$f_{c,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	27,0
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	6,0
$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	21,0
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	13500
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	844
$E_{0,05}$	N/mm <sup>2</sup>	10800

<b>b</b>	<b>10,0</b> cm	Διατομή
<b>h</b>	<b>12,0</b> cm	
A	120 cm <sup>2</sup>	
W <sub>y</sub>	240 cm <sup>3</sup>	
I <sub>y</sub>	1440 cm <sup>4</sup>	
W <sub>z</sub>	200 cm <sup>3</sup>	
I <sub>z</sub>	1000 cm <sup>4</sup>	
i <sub>z</sub>	2,9 cm	
i <sub>y</sub>	3,5 cm	

**Έλεγχος θλίψης υπό γωνία ως προς τις ίνες**

Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	$\gamma_M$ ξύλου	Nd=	$\gamma_M \cdot Nd / k_{mod}$
1.35G+1.5Q	medium	k <sub>mod</sub>	0,65	1,3	30	60,0
1.35G+1.5W+0.9W		k <sub>mod</sub>		1,3	0	
1.35G+1.5S+0.9W	short term	k <sub>mod</sub>		1,3	0	
G+Seismχ+0.3S	instant.	k <sub>mod</sub>		1,0	0	

Nd= **30** KN

Δυσμενέστερος Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	$\gamma_M$ ξύλου	Nd=
1.35G+1.5Q	medium	k <sub>mod</sub>	0,65	1,3	30,00

$\sigma_{c,\alpha,d} = Nd / (b \cdot l_b)$

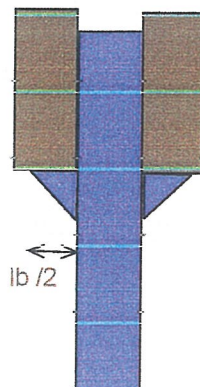
Nd= **30,00** KN

22,53  
9,93E-01

162

$\alpha = 66$        $f_{c,\alpha,k} = 6,89$  N/mm<sup>2</sup>  
 $f_{c,\alpha,d} = 3,44$  N/mm<sup>2</sup>

$l_b / 2 = 3,6$  cm <  $5,5$  cm = **Ινυπάρχον**



ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	<b>410</b>
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>3</b>
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>28,0</b>
$f_{t,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>0,45</b>
$f_{c,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>27,0</b>
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>6,0</b>
$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>21,0</b>
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>13500</b>
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>844</b>
$E_{0,05}$	N/mm <sup>2</sup>	<b>10800</b>

<b>b</b>	<b>8,0 cm</b>	Διατομή
<b>h</b>	<b>13,6 cm</b>	
A	109 cm <sup>2</sup>	
Wy	247 cm <sup>3</sup>	
Iy	1677 cm <sup>4</sup>	
Wz	145 cm <sup>3</sup>	
Iz	580 cm <sup>4</sup>	
iz	2,3 cm	
iy	3,9 cm	

**Ελεγχος θλίψης υπό γωνία ως προς τις ίνες**

Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	$\gamma_M$ ξύλου	<b>V=</b>	$\gamma_M \cdot N_d / k_{mod}$
1.35G+1.5Q	medium	k <sub>mod</sub>	<b>0,65</b>	1,3	<b>19</b>	38,0
1.35G+1.5W+0.9W		k <sub>mod</sub>		1,3	<b>0</b>	
1.35G+1.5S+0.9W	short term	k <sub>mod</sub>		1,3	<b>0</b>	
G+Seismχ+0.3S	instant.	k <sub>mod</sub>		1,0	<b>0</b>	

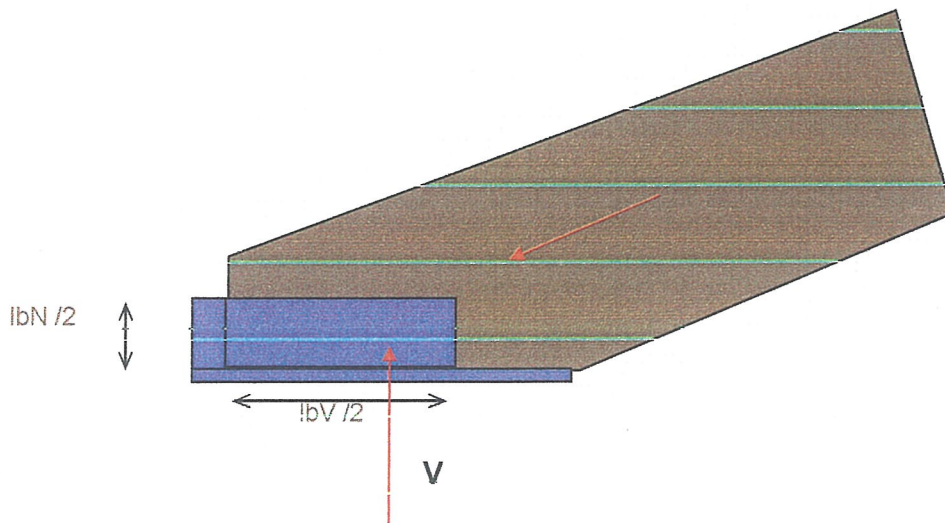
**V= 19 KN**

Δυσμενέστερος Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	$\gamma_M$ ξύλου	<b>Nd=</b>
1.35G+1.5Q	medium	k <sub>mod</sub>	<b>0,65</b>	1,3	<b>30,00</b> (Λ1-2)

$\sigma_{c,\alpha,d} = N_d / (b \cdot l_b)$       **N<sub>d</sub>v= 30,00 KN**      22,53 / 9,93E-01      162

$\alpha = 66$        $f_{c,\alpha,k} = 6,89$  N/mm<sup>2</sup>       $f_{c,\alpha,d} = 3,44$  N/mm<sup>2</sup>

**Ιαπατούμενο  $bV/2 = 3,2$  cm < 33 cm = Ινυπάρχον**



Ελεγχος θλίψης υπό γωνία ως προς τις ίνες

Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	3	γM ξύλου	N=
1.35G+1.5Q	medium	kmod	0,65	1,3	-7,00

$\sigma_{c,\alpha,d} = N_d / (b \cdot I_b)$

N= -7,00 KN

0,00 162  
6,00E+00

$\alpha = 0$

$f_{c,\alpha,k} = f_{c,90,k} \cdot f_{c,0,k} / (f_{c,0,k} \cdot (\sin \alpha)^{0.5} + f_{c,90,k} \cdot (\cos \alpha)^{0.5}) =$	27,00	N/mm <sup>2</sup>
$f_{c,\alpha,d} =$	13,50	N/mm <sup>2</sup>

Απαιτούμενο  $bN/2 =$

-0,6 cm

ΣΥΓΚ. ΞΥΛΕΙΑ		
strength class		<b>GL28</b>
$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	410
$f_{v,k}$	N/mm <sup>2</sup>	3
$f_{m,k}$	N/mm <sup>2</sup>	28,0
$f_{t,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	0,45
$f_{c,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	27,0
$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	6,0
$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	21,0
$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	13500
$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	844
$E_{0,05}$	N/mm <sup>2</sup>	10800

b	0,0 cm	Διατομή
h	18,0 cm	
A	0 cm <sup>2</sup>	
W <sub>y</sub>	0 cm <sup>3</sup>	
I <sub>y</sub>	0 cm <sup>4</sup>	
W <sub>z</sub>	0 cm <sup>3</sup>	
I <sub>z</sub>	0 cm <sup>4</sup>	
i <sub>z</sub>	0,0 cm	
i <sub>y</sub>	5,2 cm	

Ελεγχος θλίψης υπό γωνία ως προς τις ίνες

Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	γM ξύλου	Nd=	γM*Nd/kmod
1.35G+1.5Q	medium	kmod	0,65	1,3	12	24,0
1.35G+1.5W+0.9W		kmod		1,3	0	
1.35G+1.5S+0.9W	short term	kmod		1,3	0	
G+Seismχ+0.3S	instant.	kmod		1,0	0	

Nd= 12 KN

Δυσμενέστερος Συνδ. φόρτισης	load duration	service class	<b>3</b>	γM ξύλου	Nd=
1.35G+1.5Q	medium	kmod	0,65	1,3	12,00

$\sigma_{c,\alpha,d} = Nd/(b \cdot l_b)$

Ndv= 12,00 KN

22,53  
9,93E-01

162

$\alpha = 66$

$f_{c,\alpha,k} = 6,89$  N/mm<sup>2</sup>

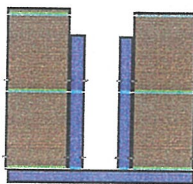
$f_{c,\alpha,d} = 3,44$  N/mm<sup>2</sup>

Απαιτούμενο  $b/2 = 1,0$  cm

<

5,5 cm

= Ινυ υπάρχουν



$\leftrightarrow$   
l<sub>b</sub> / 2

ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ					Λ4
<b>ΜΠΟΥΛΟΝΙΑ - ΒΛΗΤΡΑ - ΒΙΑΞ (D&gt;8mm)</b>					
<b>Μονομήτη συνδεση ξυλου- χαλυβα</b>					
εξωτερικές λεπτές χαλύβδινες λεπίδες			tχαλ.<0.5d		
<b>ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ</b>			<b>Μόνιμα - Κινητά</b>		
γM ξύλου			<b>1,3</b>		
strength class			<b>GL28</b>		
ρk	(kg/m3)	<b>410</b>			
t2=min πάχος ξύλου (mm)			<b>68</b>		
d	(mm)	<b>12</b>			
			$f_{h2k}=0.082*(1-0.01d)*ρk$	<b>29,6</b>	
service class			<b>3</b>		
load duration			medium term	kmod	<b>0,65</b>
			$f_{h2d}=kmod*f_{h2k}/γM$	<b>14,8</b>	N/mm2
<b>κωνοφόρα</b>	k90=1.35+0.015d	<b>1,53</b>			
<b>πλατύφυλλα</b>	k90=0.90+0.015d	<b>1,08</b>			
γωνία φορτίου - ινών (α)			<b>0</b>		
			$f_{had} = f_{hd}/(k_{90}*\sin^2\alpha + \cos^2\alpha) =$	<b>14,8</b>	N/mm2
f <sub>u,k</sub>		<b>800</b>			
			$M_{yk}=0.8 f_{u,k} (d^3)/6$	<b>184320</b>	Nmm
γM (μεταλ. συνδέσμου)			<b>1,1</b>		
			$M_{yd} = M_{y,k} / \gamma M =$	<b>167564</b>	Nmm
<b>Rd1=0.4*f<sub>hd</sub>*t*d</b>			<b>4828,4</b>	N	
<b>Rd2=1.1*(2*M<sub>yd</sub>*f<sub>hd</sub>*d)^0.5</b>			<b>8484,2</b>	N	
			<b>Rd = min(Ri)</b>	<b>4,8</b>	KN
min ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΠΟΥΛΟΝΙΩΝ					
μεταξύ τους παράλληλα στη δύναμη (α1)			<b>7d &gt;80mm</b>	<b>84</b>	mm
μεταξύ τους κάθετα στη δύναμη (α2)			<b>4d</b>	<b>48</b>	mm
από φορτισμένο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3t)			<b>7d</b>	<b>84</b>	mm
από αφορτιστο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3c)			<b>4d</b>	<b>48</b>	mm
από φορτισμένο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4t)			<b>4d</b>	<b>48</b>	mm
από αφορτιστο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4c)			<b>3d</b>	<b>36</b>	mm



ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ					Λ4
<b>ΜΠΟΥΛΟΝΙΑ - ΒΛΗΤΡΑ - ΒΙΔΕΣ (D&gt;8mm)</b>					
<b>Μονόμητη σύνδεση ξύλου-χαλυβα</b>					
εξωτερικές λεπτές χαλύβδινες λεπίδες			tχαλ.<0.5d		
<b>ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ</b>			<b>Μόνιμα - Κινητά</b>		
γM ξύλου			<b>1,3</b>		
strength class		<b>GL28</b>			
ρk	(kg/m3)	<b>410</b>			
t2=min πάχος ξύλου (mm)		<b>68</b>			
d	(mm)	<b>12</b>			
		$f_{h2k}=0.082*(1-0.01d)*\rho_k$		<b>29,6</b>	
service class		<b>3</b>			
load duration		medium term	kmod	<b>0,65</b>	
				$f_{h2d}=k_{mod}*f_{h2k}/\gamma_M$	<b>14,8</b> N/mm2
<b>κωνοφόρα</b>	k90=1.35+0.015d	<b>1,53</b>			
<b>πλατύφυλλα</b>	k90=0.90+0.015d	<b>1,08</b>			
γωνία φορτίου - ινών ( <b>α</b> )		<b>24</b>			
		$f_{hd} = f_{h0d}/(k_{90}*\sin\alpha^2 + \cos\alpha^2) =$		<b>13,6</b> N/mm2	
f <sub>u,k</sub>		<b>800</b>			
		$M_{yk}=0.8 f_{u,k} (d^3)/6$		<b>184320</b> Nmm	
γM (μεταλ. συνδέσμου)		<b>1,1</b>			
		$M_{yd} = M_{y,k} / \gamma_M =$		<b>167564</b> Nmm	
<b>Rd1=0.4*f<sub>hd</sub>*t*d</b>		<b>4439,1</b>	N		
<b>Rd2=1.1*(2*M<sub>yd</sub>*f<sub>hd</sub>*d)^0.5</b>		<b>8135,1</b>	N		
		<b>Rd = min(Ri)</b>		<b>4,4</b> KN	
<b>min ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΠΟΥΛΟΝΙΩΝ</b>					
μεταξύ τους παράλληλα στη δύναμη ( <b>α1</b> )		<b>7d &gt;80mm</b>	<b>84</b> mm		
μεταξύ τους κάθετα στη δύναμη ( <b>α2</b> )		<b>4d</b>	<b>48</b> mm		
από φορτισμένο άκρο παραλ. στη δύναμη ( <b>α3t</b> )		<b>7d</b>	<b>84</b> mm		
από αφορτιστο άκρο παραλ. στη δύναμη ( <b>α3c</b> )		<b>4d</b>	<b>48</b> mm		
από φορτισμένο άκρο κάθετο στη δύναμη ( <b>α4t</b> )		<b>4d</b>	<b>48</b> mm		
από αφορτιστο άκρο κάθετο στη δύναμη ( <b>α4c</b> )		<b>3d</b>	<b>36</b> mm		



ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ						Λ1
<b>ΜΠΟΥΛΟΝΙΑ - ΒΛΗΤΡΑ - ΒΙΔΕΣ (D&gt;8mm)</b>						
<b>Μονόμητη σύνδεση ξύλου-χαλυβα</b>						
εξωτερικές λεπτές χαλύβδινες λεπίδες				tχαλ.<0.5d		
<b>ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ</b>			<b>Μόνιμα - Κινητά</b>			
		γM ξύλου	<b>1,3</b>			
strength class		<b>GL28</b>				
ρk	(kg/m3)	<b>410</b>				
t2=min πάχος ξύλου (mm)		<b>68</b>				
d	(mm)	<b>14</b>				
		$f_{h2k}=0.082*(1-0.01d)*ρk$		<b>28,9</b>		
service class		<b>3</b>				
load duration		medium term	kmod	<b>0,65</b>		
				$f_{h2d}=kmod*f_{h2k}/γM$	<b>14,5</b>	N/mm2
κωνοφόρα	k90=1.35+0.015d	<b>1,56</b>				
πλατύφυλλα	k90=0.90+0.015d	<b>1,11</b>				
γωνία φορτίου - ινών (α)		<b>24</b>				
		$f_{hd} = f_{hd0}/(k_{90}*\sin^2\alpha + \cos^2\alpha) =$		<b>13,2</b>		N/mm2
fu,k		<b>800</b>				
		$M_{yk}=0.8 f_{u,k} (d^3)/6$		<b>292693</b>		Nmm
γM (μεταλ. συνδέσμου)		<b>1,1</b>				
		$M_{yd} = M_{y,k} / \gamma_M =$		<b>266085</b>		Nmm
$Rd1=0.4*f_{hd}*t*d$		<b>5038,3</b>		<b>N</b>		
$Rd2=1.1*(2*M_{yd}*f_{hd}*d)^{0.5}$		<b>10921,3</b>		<b>N</b>		
				$Rd = \min(Ri)$	<b>5.0</b>	<b>KN</b>
<b>min ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΠΟΥΛΟΝΙΩΝ</b>						
μεταξύ τους παράλληλα στη δύναμη (α1)		<b>7d &gt;80mm</b>		<b>98</b>		mm
μεταξύ τους κάθετα στη δύναμη (α2)		<b>4d</b>		<b>56</b>		mm
από φορτισμένο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3t)		<b>7d</b>		<b>98</b>		mm
από αφορτιστο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3c)		<b>4d</b>		<b>56</b>		mm
από φορτισμένο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4t)		<b>4d</b>		<b>56</b>		mm
από αφορτιστο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4c)		<b>3d</b>		<b>42</b>		mm

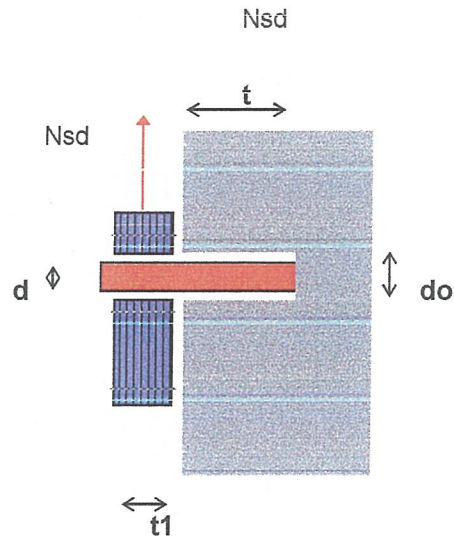


ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ						Λι
<b>ΜΠΟΥΛΟΝΙΑ - ΒΛΗΤΡΑ - ΒΙΔΕΣ (D&gt;8mm)</b>						
<b>Μονόμητη σύνδεση ξύλου-χαλυβα</b>						
εξωτερικές λεπτές χαλύβδινες λεπίδες				tχαλ.<0.5d		
<b>ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ</b>			<b>Μόνιμα - Κινητά</b>			
		γM ξύλου	<b>1,3</b>			
strength class		<b>GL28</b>				
ρk	(kg/m3)	410				
t2=min πάχος ξύλου (mm)		140				
d	(mm)	<b>14</b>				
		fh2k=0.082*(1-0.01d)*ρk		28,9		
service class		<b>3</b>				
load duration		medium term	kmod	<b>0,65</b>		
				fh2d=kmod*fh2k/γM		14,5 N/mm2
<b>κωνοφόρα</b>	k90=1.35+0.015d	1,56				
<b>πλατύφυλλα</b>	k90=0.90+0.015d	1,11				
γωνία φορτίου - ινών (α)		<b>0</b>				
		fhad = fhod/(k90*sina^2+cosa^2) =		14,5		N/mm2
fu,k		<b>800</b>				
		Myk=0.8 fu,k (d^3)/6		292693		Nmm
γM (μεταλ. συνδέσμου)		<b>1,1</b>				
		Myd = My,k / γM =		266085		Nmm
Rd1=0.4*fhd*t*d		11334,0		N		
Rd2=1.1*(2*Myd*fhd*d)^0.5		11416,0		N		
				Rd = min(Ri)		11,3 KN
<b>min ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΠΟΥΛΟΝΙΩΝ</b>						
μεταξύ τους παράλληλα στη δύναμη (α1)		7d >80mm		<b>98</b>		mm
μεταξύ τους κάθετα στη δύναμη (α2)		4d		<b>56</b>		mm
από φορτισμένο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3t)		7d		<b>98</b>		mm
από αφόρτιστο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3c)		4d		<b>56</b>		mm
από φορτισμένο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4t)		4d		<b>56</b>		mm
από αφόρτιστο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4c)		3d		<b>42</b>		mm



Ποιότητα χάλυβα λαμών	Fe 360
πάχος λάμας 4mm<t<100	f <sub>u</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 340 f <sub>y</sub> = 215
t <sub>1</sub> =πάχος λάμας (mm)	6
t=πάχοςεσωτ. λάμαςmm)	6

Ποιότητα χάλυβα πείρου	4,6
f <sub>ub</sub> =	400
f <sub>yb</sub> =	240
d πείρου (mm)	14
do οπής (mm)	16



ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	1.35G + 1.5Q
γ <sub>Mb</sub>	1,25

Διατμητική δύναμη Q<sub>sd</sub> = 16 =F<sub>v,Sd</sub> KN

Εφελκυστική δύναμη F<sub>t,sd</sub> = 6,80 KN

Διατμητική αντοχή κοχλιών για ποιότητες 4.6, 5.6, 8.8

F<sub>v,Sd</sub>= 16 KN

F<sub>v,Rd</sub> = 0.6\*Ab\*f<sub>ub</sub>/γ<sub>Mb</sub> = 29,5 KN

αριθμός τμήσεων = 1,0

min αριθμός κοχλιών n = 0,54

### Αντοχή σύνθλιψης άντυγας

$$e1 = 83 \text{ mm}$$

$$p1 = 140 \text{ mm}$$

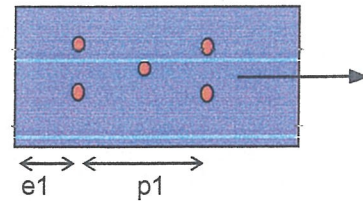
$$e1/3d_o = 1,73$$

$$p1/3d_o - 1/4 = 2,67$$

$$f_{ub}/f_u = 1,18$$

$$1$$

$$\alpha_{\min} = 1,00$$



$$F_{b,Rd} = 2.5 \cdot \alpha \cdot t_{\min} \cdot d \cdot f_u / \gamma_{M2} = 57,1 \text{ KN}$$

$$\text{αριθμός κοχλιών } n = 4,0$$

$$\text{αριθμός τμήσεων} = 1,0$$

$$\text{Συνολική αντοχή} = 228,5 \text{ KN}$$

### Αντοχή ελάσματος σε εφελκυσμό

$$\text{πλάτος ελάσματος} = 242 \text{ mm}$$

$$\text{min πάχος ελάσματος} = 6 \text{ mm}$$

$$A \text{ ελάσματος} = 1452$$

$$d_o = 16$$

$$\text{αριθμός οπών} = 2$$

$$A_{net} = 1260$$

$\gamma_{M0} =$	1,1
$\gamma_{M2} =$	1,25

$$N_{t,Rd} = \min ( A f_y / \gamma_{M0}, 0.9 A_{net} f_u / \gamma_{M2} )$$

$$284 \text{ KN}$$

$$308 \text{ KN}$$

$$N_{t,Rd} = 284 \text{ KN}$$

$$\text{αριθμός ελασμάτων} = 1$$

$$N_{\text{συμ.τ.},Rd} = 284 \text{ KN} > 16$$

### Κριτήριο όλκιμης συμπεριφοράς

$$0.9 \cdot A_{net} / A > f_y \cdot \gamma_{M2} / f_u \cdot \gamma_{M0}$$

$$1,09 < 1$$

### Εφελκυστική αντοχή

d = 14 mm

A (mm <sup>2</sup> ) διατομή λείου κορμού	153,86
As (mm <sup>2</sup> ) ενεργός διατομή	245

$$F_{t,Rd} = 0.9 \cdot f_{ub} \cdot A_s / \gamma_{Mb} = 70,6 \text{ KN} > 6,8 \text{ KN}$$

$$Q = 16 \text{ KN}$$

$$e = 0,085 \text{ m}$$

$$M = 1,36 \text{ KNm}$$

απόσταση αγκυρίων =

$$e_{bolt} = 0,2 \text{ m}$$

$$N = 6,80 \text{ KN}$$

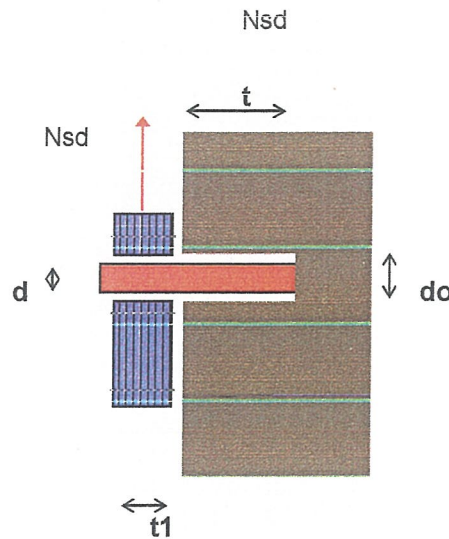
### Έλεγχος συνδυασμού εφελκυσμού και διάτμησης

$$F_{v,Sd} / F_{v,Rd} + F_{t,Sd} / (1.4 \cdot F_{t,Rd}) < 1$$

$$0,61 < 1$$

Ποιότητα χάλυβα λαμών	Fe 360
πάχος λάμας 4mm<t<100	f <sub>u</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 340 f <sub>y</sub> = 215
t <sub>1</sub> =πάχος λάμας (mm)	4
t=πάχοςεσωτ. λάμαςmm)	4

Ποιότητα χάλυβα πείρου	4,6
f <sub>ub</sub> =	400
f <sub>yb</sub> =	240
d πείρου (mm)	8
do οπής (mm)	10



ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	1.35G + 1.5Q
γ <sub>Mb</sub>	1,25

Διατμητική δύναμη Q<sub>sd</sub> = 4 =F<sub>v</sub>,S<sub>d</sub> KN

Εφελκυστική δύναμη F<sub>t,sd</sub> = 1,70 KN

Διατμητική αντοχή κοχλιών για ποιότητες 4.6, 5.6, 8.8

F<sub>v,Sd</sub>= 4 KN

F<sub>v,Rd</sub> = 0.6\*Ab\*f<sub>ub</sub>/γ<sub>Mb</sub> = 9,6 KN

αριθμός τμήσεων = 1,0

min αριθμός κοχλιών n = 0,41

### Αντοχή σύνθλιψης άντυγας

$$e1 = 30 \text{ mm}$$

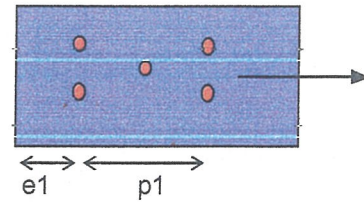
$$p1 = 90 \text{ mm}$$

$$e1/3d_o = 1,00$$

$$p1/3d_o - 1/4 = 2,75$$

$$f_{ub}/f_u = 1,18$$

$$1$$



$$\alpha_{\min} = 1,00$$

$$F_{b,Rd} = 2.5 \cdot \alpha \cdot t_{\min} \cdot d \cdot f_u / \gamma_{M2} = 21,8 \text{ KN}$$

$$\text{αριθμός καχλιών } n = 1,0$$

$$\text{αριθμός τμήσεων} = 1,0$$

$$\text{Συνολική αντοχή} = 21,8 \text{ KN}$$

### Αντοχή ελάσματος σε εφελκυσμό

$$\text{πλάτος ελάσματος} = 73 \text{ mm}$$

$$\text{min πάχος ελάσματος} = 4 \text{ mm}$$

$$A \text{ ελάσματος} = 292$$

$$d_o = 10$$

$$\text{αριθμός οπών} = 2$$

$$A_{net} = 212$$

$\gamma_{M0} =$	1,1
$\gamma_{M2} =$	1,25

$$N_{t,Rd} = \min ( A f_y / \gamma_{M0}, 0.9 A_{net} f_u / \gamma_{M2} )$$

$$57 \text{ KN}$$

$$52 \text{ KN}$$

$$N_{t,Rd} = 52 \text{ KN}$$

$$\text{αριθμός ελασμάτων} = 1$$

$$N_{suv.t,Rd} = 52 \text{ KN} > 4$$

### Κριτήριο όλκιμης συμπεριφοράς

$$0.9 \cdot A_{net} / A > f_y \cdot \gamma_{M2} / f_u \cdot \gamma_{M0}$$

$$0,91 < 1$$

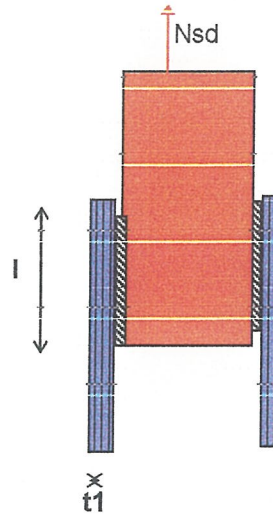
ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ (ΑΡΝΗΤΙΚΗ)						Λ4
<b>ΜΠΟΥΛΟΝΙΑ - ΒΛΗΤΡΑ - ΒΙΔΕΣ (D&gt;8mm)</b>						
<b>Μονόμητη σύνδεση ξύλου-χαλυβα</b>						
εξωτερικές λεπτές χαλύβδινες λεπίδες				tχαλ.<0.5d		
<b>ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ</b>			<b>Μόνιμα - Κινητά</b>			
		γM ξύλου	<b>1,3</b>			
strength class		<b>GL28</b>				
ρk	(kg/m3)	410				
t2=min πάχος ξύλου (mm)		136				
d	(mm)	<b>12</b>				
		$f_{h2k}=0.082*(1-0.01d)*ρk$		29,6		
service class		<b>3</b>				
load duration		medium term	kmod	<b>0,65</b>		
				$f_{h2d}=kmod*f_{h2k}/γM$	14,8	N/mm2
<b>κωνοφόρα</b>		$k_{90}=1.35+0.015d$	<b>1,53</b>			
πλατύφυλλα		$k_{90}=0.90+0.015d$	<b>1,08</b>			
		γωνία φορτίου - ινών (α)	<b>24</b>			
		$f_{had} = f_{hd}/(k_{90}*\sin\alpha^2+\cos\alpha^2) =$		<b>13,6</b>	N/mm2	
f <sub>u,k</sub>		<b>800</b>				
		$M_{yk}=0.8 f_{u,k} (d^3)/6$		184320	Nmm	
γM (μεταλ. συνδέσμου)		<b>1,1</b>				
		$M_{yd} = M_{y,k} / \gamma_M =$		<b>167564</b>	Nmm	
<b>Rd1=0.4*f<sub>hd</sub>*t*d</b>		<b>8878,3</b>	N			
<b>Rd2=1.1*(2*M<sub>yd</sub>*f<sub>hd</sub>*d)^0.5</b>		<b>8135,1</b>	N			
		<b>Rd = min(Ri)</b>		<b>8,1</b>	KN	
να απαιτ = Fd/(Rd)=		<b>0,38</b>	αριθμός μπουλονιών		Q=	<b>3,1</b> KN
<b>min ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΠΟΥΛΟΝΙΩΝ</b>						
μεταξύ τους παράλληλα στη δύναμη (α1)		<b>7d &gt;80mm</b>	<b>84</b>		mm	
μεταξύ τους κάθετα στη δύναμη (α2)		<b>4d</b>	<b>48</b>		mm	
από φορτισμένο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3t)		<b>7d</b>	<b>84</b>		mm	
από αφορτιστο άκρο παραλ. στη δύναμη (α3c)		<b>4d</b>	<b>48</b>		mm	
από φορτισμένο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4t)		<b>4d</b>	<b>48</b>		mm	
από αφορτιστο άκρο κάθετο στη δύναμη (α4c)		<b>3d</b>	<b>36</b>		mm	



Έλεγχος συγκόλλησης

EC3

Ποιότητα χάλυβα λαμών	Fe 360
$f_u$ (N/mm <sup>2</sup> ) =	360
$f_y$ =	215
t1=πάχος λάμας (mm)	3



ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

$\gamma_{Mw}$  1,10

$N_{sd} = 51 = F_{v,Sd}$  KN

Αντοχή συγκόλλησης

$\alpha = \text{παχος ραφής} = 3 \text{ mm}$   
 $\alpha > 3 \text{ mm}$   
 $40 \text{ mm}$   
 $6 \cdot \alpha = 18 \text{ mm}$

$l \text{ (μήκος ραφής)} = 60 \text{ mm}$   
 $l < 150 \cdot \alpha = 450 \text{ mm}$

αριθμός ραφών = 1  
 $\Sigma l = 80 \text{ mm}$   
 $\beta_w = 0,6$

$F_{w,Rd} \cdot \Sigma l = \alpha \cdot f_u / (3^{0.5} \cdot \beta_w \cdot \gamma_{Mw}) \cdot \Sigma l = 57 \text{ KN}$

“ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ” Τ.Ε.Π.Ε.  
 ΚΟΥΜΑΡΙΑΝΟΥ 6 - ΑΘΗΝΑ Τ.Κ. 114 73  
 ΤΗΛ. 210-8817970 - FAX: 210 8236802  
 Α.Φ.Μ. 095170350 - Δ' Δ.Ο.Υ. ΑΘΗΝΩΝ