

| | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------|
| | Πιθανές καθιζήσεις | Συντελεστής σπουδαιότητας γ_l | 1,20 |
| $\delta', \alpha_1 =$ | 0,00015 m 1ου ακροβάθρου | Συντελεστής μεγέθυνσης γ_o | 2,50 |
| $\delta', \mu_1 =$ | 0,00025 m 1ου μεσοβάθρου | Χαρακτηριστική περίοδος T1 | 0,15 sec |
| $\delta', \mu_2 =$ | 0,00025 m 2ου μεσοβάθρου | Χαρακτηριστική περίοδος T2 | 0,60 sec |
| $\delta', \alpha_2 =$ | 0,00015 m 2ου ακροβάθρου | Συντελεστής απόσβεσης η | 1,00 |
| | | Συντελεστής εδάφους S | 1,00 |

| | | | | |
|-------------------------|------------------------------|-----------|--------------------------------------|----------------------|
| Ερπυσμός | $2A_c/u =$ | mm | | βλ. πίνακες παρακάτω |
| | $\Phi_{t:0-28} =$ | 0,00 | συντελεστής ερπυσμού 0 ημέρες | |
| | $\Phi_{t:28-t2} =$ | 1,30 | συντελεστής ερπυσμού 90 ημέρες | |
| | $\Phi_{t:2-\infty} =$ | 1,10 | συντελεστής ερπυσμού ∞ ημέρες | |
| Συστολή ξήρανσης | $2A_c/u =$ | mm | | βλ. πίνακες παρακάτω |
| | $\epsilon_{cs} \cdot 10^3 =$ | 0,30 | παραμόρφωση συστολής χωρίς προσημο | |
| Χαλάρωση χάλυβα | $\sigma_p / f_{pk} =$ | 0,69 ~> | 4,23 % | βλ. πίνακες παρακάτω |
| | $\Delta \sigma =$ | 51,51 MPa | τάση χαλάρωσης | |

| $\varphi(t_{\infty}, t_0)$ | | | | | | |
|--|---|------|------|---|------|------|
| Ηλικία t_0 τη στιγμή της φόρτισης (ημέρες) | Ιδεατό μέγεθος $2 \cdot A_c / u$ σε mm | | | | | |
| | 50 | 150 | 600 | 50 | 150 | 600 |
| | Ξηρές ατμοσφαιρικές συνθήκες εσωτερικού χώρου (RH = 50%) | | | Υγρές ατμοσφαιρικές συνθήκες υπαίθρου (RH = 80%) | | |
| 1 | 5,50 | 4,60 | 3,70 | 3,60 | 3,20 | 2,90 |
| 7 | 3,90 | 3,10 | 2,60 | 2,60 | 2,30 | 2,00 |
| 28 | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,90 | 1,70 | 1,50 |
| 90 | 2,40 | 2,00 | 1,60 | 1,50 | 1,40 | 1,20 |
| 365 | 1,80 | 1,50 | 1,20 | 1,10 | 1,00 | 1,00 |

| $\epsilon_{cs}(t_{\infty}, t_0) \cdot 10^3$ | | | |
|---|---------------------|---|------------|
| Θέση του στοιχείου | Σχετική υγρασία (%) | Ιδεατό μέγεθος $2 \cdot A_c / u$ σε mm | |
| | | ≤ 150 | ≥ 600 |
| Εσωτερικός χώρος | 50 | -0,60 | -0,50 |
| Υπαίθριος | 80 | -0,33 | -0,28 |

RH = Σχετική υγρασία
 A_c είναι το εμβαδόν της διατομής του στοιχείου και u είναι η περίμετρος της διατομής σε επαφή με την ατμόσφαιρα.
 Στην περίπτωση κυβοειδούς διατομής ή διατομής με διάκενα της οποίας το εσωτερικό επικοινωνεί με την ελεύθερη ατμόσφαιρα, το u θα περιλαμβάνει και την εσωτερική περίμετρο.
 Για ενδιάμεσα μεγέθη, μεταξύ 150 και 600 mm, μπορεί να γίνεται γραμμική παρεμβολή στις τιμές του Πίνακα.

Η τιμή της χαλάρωσης του χάλυβα λαμβάνεται από το ακόλουθο πνικίδιο σε συνάρτηση με το λόγο των τάσεων σ_p / f_{yk} και το είδος του χάλυβα.

| σ_p / f_{yk} | 0,60 | 0,70 | 0,80 |
|--|------|------|-------|
| Χάλυβες προέντασης χωρίς ειδική μέριμνα έναντι χαλάρωσης κλάσεως 1 (%) | 4,00 | 8,00 | 12,00 |
| Χάλυβες προέντασης χαμηλής χαλάρωσης κλάσεως 2 (%) | 1,50 | 3,00 | 6,00 |

Πιν. 9.1 Εφελκυστική αντοχή σκυροδέματος

| C | 12 | 16 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $f_{ctk0,05}$ | 1,10 | 1,30 | 1,50 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,50 | 2,70 | 2,90 |
| f_{ctm} | 1,60 | 1,90 | 2,20 | 2,60 | 2,90 | 3,20 | 3,50 | 3,80 | 4,10 |
| $f_{ct0,95}$ | 2,00 | 2,50 | 2,90 | 3,30 | 3,80 | 4,20 | 4,60 | 4,90 | 5,30 |

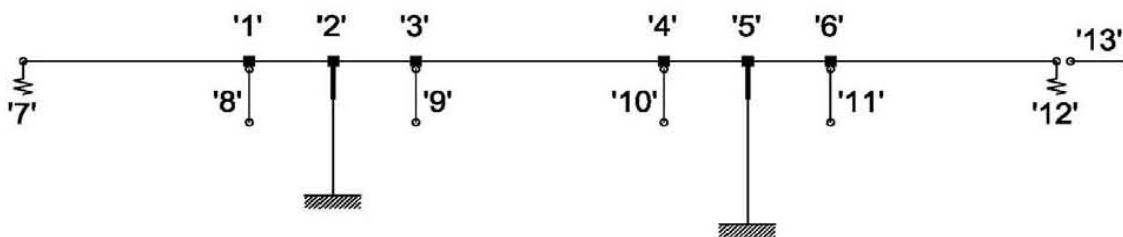
(Πιν. 2.1 Κανονισμού)

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

1. Περιγραφή στατικού συστήματος

Για τον υπο μελέτη φορέα εφαρμόζονται τα δύο παρακάτω προσομοιώματα υπολογισμού:

- για την ένταση κατά μήκος της γέφυρας ένας **δισδιάστατος φορέας** με την εφαρμογή της **μεθόδου μετακινήσεων** (13 βαθμοί ελευθερίας):



- Για την εγκάρσια ένταση της γέφυρας (ανεμοπίεση, σεισμός) ένας **δισδιάστατος φορέας** με την εφαρμογή της **μεθόδου μετακινήσεων** (8 βαθμοί ελευθερίας)



Για τον **αντισεισμικό έλεγχο** εφαρμόζονται οι παραδοχές της Μεθόδου της Θεμελιώδους Ιδιομορφής κατά **ΕΛΟΤ EN1998-2, παρ.4.2.2**, και συγκεκριμένα για την ιδιοπερίοδο κατά μήκος της γέφυρας εφαρμόζεται η παράγραφος 4.2.2.3, ενώ για την ιδιοπερίοδο της εγκάρσιας λειτουργίας της γέφυρας χρησιμοποιείται η επόμενη παράγραφος 4.2.2.4.

Οι παράγραφοι αυτές παρατίθενται παρακάτω:

4.2.2.3 Προσομοίωση άκαμπτου καταστρώματος

(1) Η προσομοίωση αυτή μπορεί να εφαρμοστεί μόνον όταν - υπό τη σεισμική δράση - η παραμόρφωση του καταστρώματος σε οριζόντιο επίπεδο είναι αμελητέα σε σχέση με τις μετακινήσεις των κεφαλών των βάρων. Αυτό ισχύει πάντοτε στη διαμήκη διεύθυνση σχεδόν ευθύγραμμων γεφυρών με συνεχές κατάστρωμα. Στην εγκάρσια διεύθυνση, το κατάστρωμα μπορεί να υποθεθεί πρακτικά άκαμπτο εάν $L/B \leq 4,0$ ή γενικότερα, αν ικανοποιείται η ακόλουθη συνθήκη:

$$\frac{d_d}{d_a} \leq 0,20 \quad (4.11)$$

όπου:

L είναι το συνολικό μήκος του συνεχούς καταστρώματος

B είναι το πλάτος του καταστρώματος και

d_d και d_a είναι αντίστοιχα η μέγιστη διαφορά και ο μέσος όρος των μετακινήσεων στην εγκάρσια διεύθυνση όλων των κεφαλών των βάρων υπό την εγκάρσια σεισμική δράση ή υπό τη δράση ενός εγκάρσιου φορτίου παρόμοιας κατανομής (με την σεισμική δράση).

(2)Α Οι σεισμικές δράσεις πρέπει να προσδιορίζονται με την εφαρμογή στο κατάστρωμα μιας οριζόντιας ισοδύναμης στατικής δύναμης F που δίδεται από τη σχέση:

$$F = M S_d(T) \quad (4.12)$$

όπου:

M είναι η συνολική ενεργός μάζα του φορέα, ίση με την μάζα του καταστρώματος συν την μάζα του άνω μισού των βάρων

$S_d(T)$ είναι η φασματική επιτάχυνση του φάσματος σχεδιασμού (EN 1998-1:2004, 3.2.2.5), που αντιστοιχεί στην θεμελιώδη ιδιοπερίοδο T της γέφυρας, υπολογιζόμενη από την σχέση:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{M}{K}} \quad (4.13)$$

όπου $K = \sum K_i$ είναι η δυσκαμψία του συστήματος, ίση με το άθροισμα των δυσκαμψιών των βάρων.

(3) Στην εγκάρσια διεύθυνση η δύναμη F μπορεί να κατανέμεται κατά μήκος του καταστρώματος, ανάλογα με την κατανομή των ενεργών μαζών.

4.2.2.4 Προσομοίωση παραμορφώσιμου καταστρώματος

(1)Α Το προσομοίωμα παραμορφώσιμου (εύκαμπτου) καταστρώματος πρέπει να χρησιμοποιείται όταν δεν ικανοποιείται η σχέση (4.11).

(2) Όταν δεν χρησιμοποιείται ακριβέστερη μέθοδος υπολογισμού, η θεμελιώδης ιδιοπερίοδος του φορέα κατά την εξεταζόμενη οριζόντια διεύθυνση μπορεί να υπολογίζεται από τον λόγο Rayleigh, ενός γενικευμένου συστήματος ενός βαθμού ελευθερίας ως εξής:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{\sum M_i d_i^2}{g \sum M_i d_i}} \quad (4.14)$$

όπου:

M_i είναι η μάζα που είναι συγκεντρωμένη στον κόμβο i

d_i είναι η μετακίνηση στην εξεταζόμενη διεύθυνση, όταν ο φορέας φορτίζεται από δυνάμεις gM_i που δρουν σε όλους τους κόμβους στην εξεταζόμενη διεύθυνση.

(3)Α Οι σημαντικές δυνάμεις πρέπει να προσδιορίζονται εφαρμόζοντας σε όλους τους κόμβους, οριζόντιες δυνάμεις F_i οι οποίες δίνονται από την σχέση

$$F_i = \frac{4\pi^2}{gT^2} S_d(T) d_i M_i \quad (4.15)$$

όπου:

T είναι η περίοδος της θεμελιώδους ιδιομορφής της ταλάντωσης κατά τη διεύθυνση που εξετάζεται,

M_i είναι η μάζα που είναι συγκεντρωμένη στον κόμβο i ,

d_i είναι η μετακίνηση του κόμβου i , που λαμβάνεται ως προσέγγιση για το σχήμα της πρώτης ιδιομορφής (μπορεί να ληφθεί ίση με τις τιμές που προσδιορίζονται στην (2), παραπάνω),

$S_d(T)$ είναι η φασματική επιτάχυνση του φάσματος σχεδιασμού (EN 1998-1:2004, 3.2.2.5), και

g είναι η επιτάχυνση της βαρύτητας.

2. Φορτία υπολογισμού

1. ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ ΦΟΡΕΑ
2. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΟΝΙΜΑ
3. ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗ ($t=0$)
4. ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗ ($t=\infty$)
5. ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ – ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ – ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ
6. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΚΑΘΙΖΗΣΕΙΣ
7. ΠΙΘΑΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗ ΑΚΡΟΒΑΘΡΟΥ Α1
8. ΠΙΘΑΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗ ΜΕΣΟΒΑΘΡΟΥ Μ1
9. ΠΙΘΑΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗ ΜΕΣΟΒΑΘΡΟΥ Μ2
10. ΠΙΘΑΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗ ΑΚΡΟΒΑΘΡΟΥ Α2
11. ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ ΦΟΡΤΙΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (UDL-MODEL1) στο 1^ο άνοιγμα
12. ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ ΦΟΡΤΙΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (UDL-MODEL1) στο 2^ο άνοιγμα
13. ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ ΦΟΡΤΙΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (UDL-MODEL1) στο 3^ο άνοιγμα
- 21-43. ΑΞΟΝΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (TS-MODEL1)
51. ΤΡΟΧΟΠΕΔΗΣΗ +X
52. ΤΡΟΧΟΠΕΔΗΣΗ -X
53. ΑΥΞΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΞΟΝΑ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
54. ΜΕΙΩΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΞΟΝΑ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
55. ΑΥΞΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΝΩ ΠΑΡΕΙΑΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
56. ΜΕΙΩΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΝΩ ΠΑΡΕΙΑΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
57. ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ ΧΩΡΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ (1^ο και 2^ο άνοιγμα)
58. ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ ΧΩΡΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ (2^ο και 3^ο άνοιγμα)
59. ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ ΜΕ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ (1^ο και 2^ο άνοιγμα)
60. ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ ΜΕ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ (2^ο και 3^ο άνοιγμα)
51. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Χ (κατά μήκος της γέφυρας)
52. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Υ (κάθετα στον άξονα της γέφυρας)
53. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑ Ζ

Ίδιο βάρος

Υπολογίζεται αυτόματα από το πρόγραμμα

Πρόσθετα μόνιμα

Εισάγεται ομοιόμορφα κατανεμημένο φορτίο

Κατακόρυφα φορτία κυκλοφορίας [ΕΛΟΤ 1991-2 παρ. 4.3.2]

Εφαρμόζονται τα φορτία που προβλέπει ο κανονισμός (**LOAD MODEL 1**)

Τροχοπέδηση [ΕΛΟΤ 1991-2 παρ. 4.4.1]

Θερμοκρασιακές δράσεις [ΕΛΟΤ 1991-1-5 παρ.6.1 και 6.2]

Ανεμοπίεση [ΕΛΟΤ 1991-1-4 τμήμα 8]

Ομάδες κινητών φορτίων [ΕΛΟΤ 1991-2 παρ. 4.5.1

Τα κατακόρυφα φορτία κυκλοφορίας συνδυάζονται με τα οριζόντια φορτία (τροχοπέδηση, άνεμο κτλ) με βάση τους παρακάτω κανόνες:

| | Load Model 1 | Τροχοπέδηση | Έλεγχος |
|---------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------|
| Ομάδα φορτίου 1 gr1a | Χαρακτ. τιμή $1.0 \cdot TS + 1.0 \cdot UDL$ | - | Φορέας καταστρώματος |
| Ομάδα φορτίου 2 gr2 | Συχνή τιμή (ψ_1) $0.75 \cdot TS + 0.40 \cdot UDL$ | Χαρακτ. τιμή $1.0 \cdot Q_{lk}$ | Στύλοι βάθρων |

Σεισμικά φορτία

Αναλύθηκε παραπάνω

3. Συνδυασμοί ελέγχου δομικών στοιχείων του φορέα της γέφυρας

Οι οριακές καταστάσεις λειτουργικότητας ελέγχονται για τους παρακάτω συνδυασμούς:

- Χαρακτηριστικός (σπάνιος) συνδυασμός

$$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + P_k + 1.0 \cdot Q_{k1} + \sum_{i > 1} \psi_0 \cdot Q_{ki}$$

- Συχνός συνδυασμός

$$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + P_k + \psi_1 \cdot Q_{k1} + \sum_{i > 1} \psi_2 \cdot Q_{ki}$$

- Οιονεί-μόνιμος συνδυασμός

$$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + P_k + \psi_2 \cdot Q_{k1} + \sum_{i > 1} \psi_2 \cdot Q_{ki}$$

Οι οριακές καταστάσεις αστοχίας ελέγχονται για τους παρακάτω συνδυασμούς:

- Μόνιμες και παροδικές καταστάσεις (όχι για κόπωση)

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} \cdot G_{kj} + \gamma_P \cdot P_k + \gamma_Q \cdot Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot Q_{ki}$$

- Καταστάσεις με σεισμό

$$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + P_k + \gamma_1 \cdot A_{Ed} + \sum_{i \geq 1} \psi_2 \cdot Q_{ki}$$

όπου:

| | |
|----------------|--|
| G_{kj} | Χαρακτηριστική τιμή μόνιμης δράσης |
| P_k | Χαρακτηριστική τιμή προέντασης |
| Q_{k1} | Χαρακτηριστική τιμή δεσπόζουσας μεταβλητής δράσης |
| Q_{ki} | Χαρακτηριστική τιμή μη δεσπόζουσας μεταβλητής δράσης |
| A_d | Τιμή σχεδιασμού τυχηματικής δράσης |
| A_{Ed} | Τιμή σχεδιασμού σεισμικής δράσης |
| γ_{Gj} | Μερικός συντελεστής ασφαλείας της μόνιμης δράσης j |
| γ_{GAj} | όμοιος με γ_{Gj} , αλλά για διαστασιολόγηση τυχηματικών καταστάσεων |
| γ_P | Μερικός συντελεστής ασφαλείας για δράση λόγω προέντασης |
| γ_{PA} | όμοιος με γ_P , αλλά για διαστασιολόγηση τυχηματικών καταστάσεων |
| γ_Q | Μερικός συντελεστής ασφαλείας για την μεταβλητή δράση i |
| γ_1 | συντελεστής σπουδαιότητας (για σεισμό) |
| ψ | συντελεστής συνδυασμού |

Οι μερικοί συντελεστές ασφαλείας δράσεων είναι:

| Δράση | | Κατάσταση διαστασιολόγησης | |
|--|-----------------|----------------------------|------------|
| | | Μόνιμη ή παροδική | τυχηματική |
| Μόνιμες δράσεις : (ίδιο βάρος, πρόσθετα μόνιμα) - μη ευνοϊκές - ευνοϊκές | γ_{Gsup} | 1,35 | 1,00 |
| | γ_{Ginf} | 1,00 | 1,00 |
| Οριζόντια ώθηση του εδάφους λόγω του ίδιου βάρους (και του υπερτιθέμενου φορτίου) - μη ευνοϊκή - ευνοϊκή | γ_{Gsup} | 1,50 | - |
| | γ_{Ginf} | 1,00 | - |
| Προένταση | γ_P | 1,00 | 1,00 |
| Αναμενόμενες (πιθανές) καθιζήσεις | γ_{Gset} | 1,00 | - |
| Δυνατές διαφορικές καθιζήσεις | γ_{Gset} | 1,00 | - |
| Κυκλοφορία - μη ευνοϊκή - ευνοϊκή | γ_Q | 1,35 | 1,00 |
| | | 0 | 0 |
| Άλλες μεταβλητές δράσεις - μη ευνοϊκές - ευνοϊκές | γ_Q | 1,50 | 1,00 |
| | | 0 | 0 |
| Τυχηματικές δράσεις | γ_A | - | 1,00 |

Οι συντελεστές συνδυασμού μεταβλητών δράσεων είναι:

| Δράση | Ονομασία | | ψ_0 | ψ_1 | ψ_2 |
|------------------|--|-----|----------|----------|----------|
| Κινητά φορτία | Ομάδα φορτίου 1 (gr1a) | TS | 0,75 | 0,75 | 0 |
| | | UDL | 0,40 | 0,40 | 0 |
| | μονός άξονας (gr1b) | | 0 | 0,75 | 0 |
| | Ομάδα φορτίου 2 (οριζόντια φορτία – gr2) | | 0 | 0 | 0 |
| | Ομάδα φορτίου 3 (φορτία πεζών – gr3) | | 0 | 0,40 | 0 |
| Οριζόντια φορτία | | | 0 | 0 | 0 |
| Φορτία ανέμου | F_{wk} | | 0,60 | 0,20 | 0 |
| Θερμοκρασία | T_k | | 0,60 | 0,60 | 0,50 |

- Εφελκυστικές τάσεις (έλεγχος σταδίου I ή II) [$<f_{ctm}$] [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.1(2)]

Ο έλεγχος των εφελκυστικών τάσεων πραγματοποιείται για το (σπάνιο) χαρακτηριστικό συνδυασμό.

- Θλιπτικές τάσεις [$<0.60 \cdot f_c$] [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.2(2)]

Ο έλεγχος των θλιπτικών τάσεων πραγματοποιείται για το (σπάνιο) χαρακτηριστικό συνδυασμό. Οι προς έλεγχο τάσεις είναι συντηρητικά οι ελαστικές ή, όταν η διατομή είναι σε στάδιο II (ρηγματωμένη διατομή), οι ανελαστικές.

- Τάσεις χαλαρού οπλισμού [$<0.80 \cdot f_y$] [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.2(5)]

Ο έλεγχος των τάσεων του οπλισμού πραγματοποιείται για το (σπάνιο) χαρακτηριστικό συνδυασμό. Οι προς έλεγχο τάσεις οπλισμού προκύπτουν από την ισορροπία των εσωτερικών δυνάμεων της διατομής (ανελαστικές τάσεις).

- Εφελκυστικές τάσεις (έλεγχος απόθλιψης) [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.3.1(5)]

[<0.0 στην παρειά προς το καλώδιο]

Ο έλεγχος της απουσίας των εφελκυστικών τάσεων πραγματοποιείται για τον συχνό συνδυασμό. Πρέπει να μην υπάρχουν εφελκυστικές ελαστικές τάσεις στην παρειά του σκυροδέματος που είναι εγγύτερα στην χάραξη των καλωδίων (γενικά κάτω στα ανοίγματα και πάνω στις στηρίξεις).

- Θλιπτικές τάσεις [$<0.45 \cdot f_c$] [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.2(3)]

Ο έλεγχος των θλιπτικών τάσεων πραγματοποιείται για τον οιονεί μόνιμο συνδυασμό. Ο έλεγχος πρέπει να ικανοποιείται ώστε να είναι αξιόπιστη η παραδοχή γραμμικών σχέσεων για των υπολογισμό των απωλειών ερπυσμού και συστολής ξήρανσης.

- Τάσεις χάλυβα προέντασης [$<0.75 \cdot f_p$] [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.2(5)]

Ο έλεγχος των τάσεων του χάλυβα προέντασης πραγματοποιείται για τον οιονεί μόνιμο συνδυασμό.

- **Τάσεις χαλαρού οπλισμού [<70 MPa]** [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 6.8.6(1),(2)]

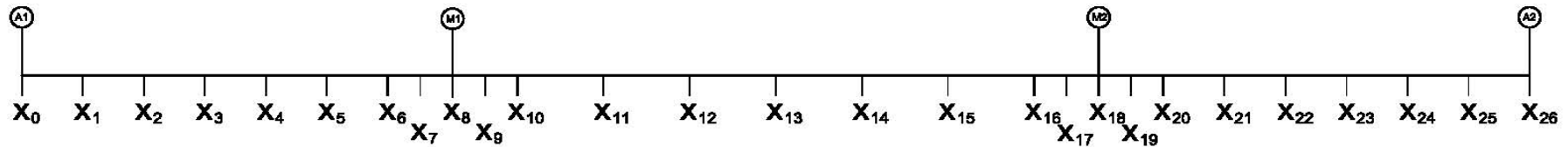
Ο έλεγχος των τάσεων του οπλισμού πραγματοποιείται για τον συχνό συνδυασμό. Οι προς έλεγχο τάσεις οπλισμού προκύπτουν από την ισορροπία των εσωτερικών δυνάμεων της διατομής (ανελαστικές τάσεις).

- **Έλεγχος ρηγμάτωσης (άμεσος υπολογισμός)** [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.3.1(5)]

Ο έλεγχος ρηγμάτωσης πραγματοποιείται για το συχνό συνδυασμό για εύρος ρωγμής 0.2mm (για τη δυσμενέστερη κατηγορία έκθεσης).

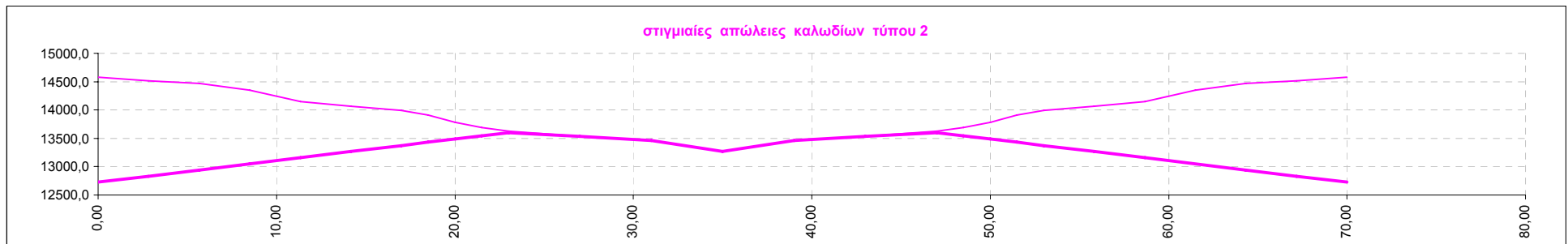
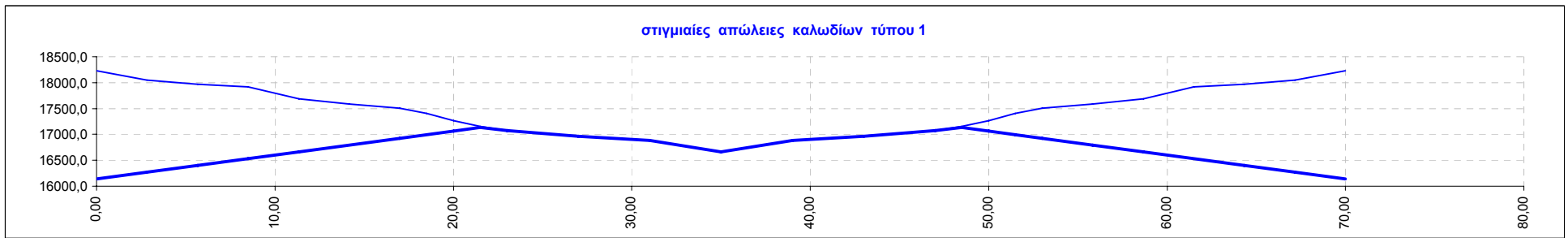
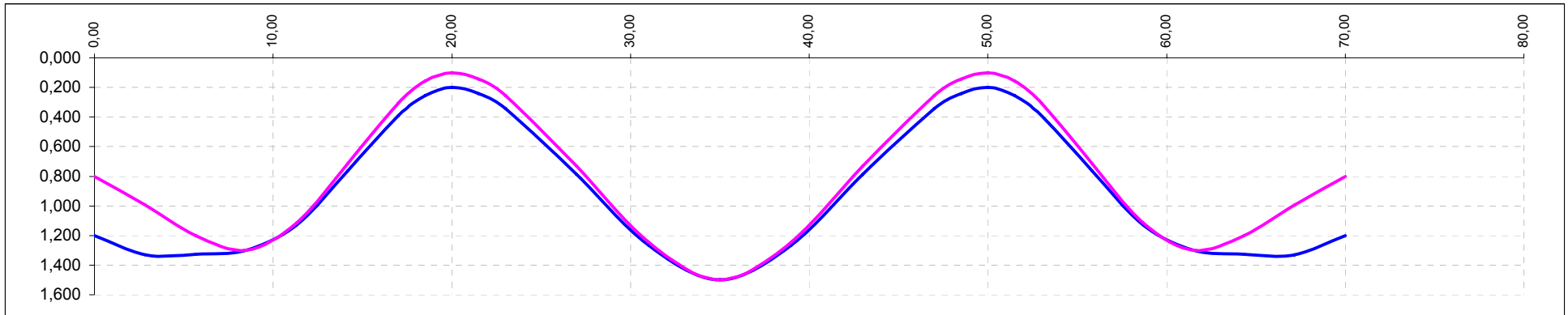
Ελάχιστος και Τοποθετούμενος οπλισμός

| α.α | x | $A_{s,min,κ\acute{\alpha}\tau\omega}$ | Φ (mm) | s (cm) | $A_{s,τοπ,κ\acute{\alpha}\tau\omega}$ | $A_{s,min,\acute{\alpha}\nu\omega}$ | Φ (mm) | s (cm) | $A_{s,τοπ,\acute{\alpha}\nu\omega}$ | σκέλη/ m | Φ (mm) | s (cm) | $A_{ss,τοπ}$ | $A_{ss,min}$ |
|----------------------|-------|---------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|-------------------------------------|----------|-------------|--------|--------------|--------------|
| X ₀ | 0,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁ | 2,83 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₂ | 5,67 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₃ | 8,50 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₄ | 11,33 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₅ | 14,17 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₆ | 17,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₇ | 18,50 | 15,34 | 20 | 15 | 20,94 | 11,81 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₈ | 20,00 | 15,34 | 20 | 15 | 20,94 | 11,81 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₉ | 21,50 | 15,34 | 20 | 15 | 20,94 | 11,81 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁₀ | 23,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁₁ | 27,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁₂ | 31,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁₆ | 47,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁₇ | 48,50 | 15,34 | 20 | 15 | 20,94 | 11,81 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁₈ | 50,00 | 15,34 | 20 | 15 | 20,94 | 11,81 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₁₉ | 51,50 | 15,34 | 20 | 15 | 20,94 | 11,81 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₂₀ | 53,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₂₁ | 55,83 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₂₂ | 58,67 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 4,0 | 14 | 12 | 51,31 | 8,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| X ₂₆ | 70,00 | 15,67 | 20 | 15 | 20,94 | 11,47 | 18 | 15 | 16,96 | 18,0 | 14 | 10 | 277,09 | 9,60 |
| | | $A_{s,min}$ | πλήθος | Φ (mm) | $A_{s,τοπ}$ | | | | | σκέλη/ m | Φ (mm) | s (cm) | $A_{ss,τοπ}$ | $A_{ss,min}$ |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 23,69 | 120 | 25 | 589,05 | | | | | 8,0 | 16 | 5 | 321,70 | 38,40 |
| X _{10,μ,πα} | 30,00 | 23,69 | 120 | 25 | 589,05 | | | | | 8,0 | 16 | 5 | 321,70 | 38,40 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 23,69 | 120 | 25 | 589,05 | | | | | 8,0 | 16 | 5 | 321,70 | 38,40 |
| X _{20,μ,πα} | 3,00 | 23,69 | 120 | 25 | 589,05 | | | | | 8,0 | 16 | 5 | 321,70 | 38,40 |



| α.α | m | m | rad | rad | kN | kN | m | rad | rad | kN | kN | m ² | m ³ | m ⁴ | m ³ | m ² | m ³ | m | m | |
|-----------------|-------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|--|
| | x | Z _{καλώδιο1} | θ _{καλώδιο1} | Δθ _{καλώδιο1} | P _{καλώδιο1} | P _{καλώδιο1} (με ολίσθηση) | Z _{καλώδιο2} | θ _{καλώδιο2} | Δθ _{καλώδιο2} | P _{καλώδιο2} | P _{καλώδιο2} (με ολίσθηση) | A _C | S _C | I _C | S _O | A _{CN} | S _{CN} | Y _{2CN} | Y _{1CN} =H-Y _{2CN} | |
| X ₀ | 0,00 | 1,200 | 0,087 | 0,000 | 18225,0 | 16140,8 | 0,800 | 0,052 | 0,000 | 14580,0 | 12725,5 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0142 | 12,4907 | 9,4870 | 0,7595 | 1,0405 | |
| X ₁ | 2,83 | 1,331 | 0,014 | 0,073 | 18051,0 | 16271,4 | 0,994 | 0,077 | 0,025 | 14517,4 | 12833,4 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0165 | 12,4907 | 9,4847 | 0,7593 | 1,0407 | |
| X ₂ | 5,67 | 1,326 | -0,012 | 0,026 | 17970,9 | 16402,0 | 1,200 | 0,062 | 0,016 | 14469,7 | 12941,3 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0179 | 12,4907 | 9,4833 | 0,7592 | 1,0408 | |
| X ₃ | 8,50 | 1,300 | 0,000 | 0,012 | 17919,6 | 16532,6 | 1,300 | 0,000 | 0,062 | 14349,7 | 13049,2 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0184 | 12,4907 | 9,4828 | 0,7592 | 1,0408 | |
| X ₄ | 11,33 | 1,128 | -0,107 | 0,107 | 17682,1 | 16663,2 | 1,112 | -0,117 | 0,117 | 14144,2 | 13157,1 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0159 | 12,4907 | 9,4853 | 0,7594 | 1,0406 | |
| X ₅ | 14,17 | 0,762 | -0,140 | 0,033 | 17589,9 | 16793,8 | 0,713 | -0,153 | 0,036 | 14065,8 | 13265,0 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0105 | 12,4907 | 9,4907 | 0,7598 | 1,0402 | |
| X ₆ | 17,00 | 0,390 | -0,111 | 0,030 | 17505,6 | 16924,4 | 0,308 | -0,121 | 0,032 | 13994,3 | 13372,9 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0049 | 12,4907 | 9,4962 | 0,7603 | 1,0397 | |
| X ₇ | 18,50 | 0,254 | -0,067 | 0,044 | 17407,6 | 16993,6 | 0,159 | -0,074 | 0,047 | 13909,9 | 13430,0 | 14,7000 | 11,5100 | 4,0802 | 0,0029 | 14,8469 | 11,6188 | 0,7826 | 1,0174 | |
| X ₈ | 20,00 | 0,200 | 0,000 | 0,067 | 17264,7 | 17062,7 | 0,100 | 0,000 | 0,074 | 13786,4 | 13487,1 | 14,7000 | 11,5100 | 4,0802 | 0,0021 | 14,8469 | 11,6196 | 0,7826 | 1,0174 | |
| X ₉ | 21,50 | 0,240 | 0,050 | 0,050 | 17155,2 | 17131,9 | 0,143 | 0,054 | 0,054 | 13693,1 | 13544,3 | 14,7000 | 11,5100 | 4,0802 | 0,0027 | 14,8469 | 11,6191 | 0,7826 | 1,0174 | |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,343 | 0,085 | 0,035 | 17075,1 | 17075,1 | 0,254 | 0,092 | 0,038 | 13625,1 | 13601,4 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0042 | 12,4907 | 9,4970 | 0,7603 | 1,0397 | |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,787 | 0,125 | 0,040 | 16963,2 | 16963,2 | 0,732 | 0,135 | 0,043 | 13531,3 | 13531,3 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0108 | 12,4907 | 9,4904 | 0,7598 | 1,0402 | |
| X ₁₂ | 31,00 | 1,263 | 0,102 | 0,023 | 16882,7 | 16882,7 | 1,244 | 0,110 | 0,025 | 13464,4 | 13464,4 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0178 | 12,4907 | 9,4834 | 0,7592 | 1,0408 | |
| X ₁₃ | 35,00 | 1,500 | 0,000 | 0,102 | 16657,7 | 16657,7 | 1,500 | 0,000 | 0,110 | 13273,6 | 13273,6 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0213 | 12,4907 | 9,4799 | 0,7590 | 1,0410 | |
| X ₁₄ | 39,00 | 1,263 | 0,102 | 0,023 | 16882,7 | 16882,7 | 1,244 | 0,110 | 0,025 | 13464,4 | 13464,4 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0178 | 12,4907 | 9,4834 | 0,7592 | 1,0408 | |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,787 | 0,125 | 0,040 | 16963,2 | 16963,2 | 0,732 | 0,135 | 0,043 | 13531,3 | 13531,3 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0108 | 12,4907 | 9,4904 | 0,7598 | 1,0402 | |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,343 | 0,085 | 0,035 | 17075,1 | 17075,1 | 0,254 | 0,092 | 0,038 | 13625,1 | 13601,4 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0042 | 12,4907 | 9,4970 | 0,7603 | 1,0397 | |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,240 | 0,050 | 0,050 | 17155,2 | 17131,9 | 0,143 | 0,054 | 0,054 | 13693,1 | 13544,3 | 14,7000 | 11,5100 | 4,0802 | 0,0027 | 14,8469 | 11,6191 | 0,7826 | 1,0174 | |
| X ₁₈ | 50,00 | 0,200 | 0,000 | 0,067 | 17264,7 | 17062,7 | 0,100 | 0,000 | 0,074 | 13786,4 | 13487,1 | 14,7000 | 11,5100 | 4,0802 | 0,0021 | 14,8469 | 11,6196 | 0,7826 | 1,0174 | |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,254 | -0,067 | 0,044 | 17407,6 | 16993,6 | 0,159 | -0,074 | 0,047 | 13909,9 | 13430,0 | 14,7000 | 11,5100 | 4,0802 | 0,0029 | 14,8469 | 11,6188 | 0,7826 | 1,0174 | |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,390 | -0,111 | 0,030 | 17505,6 | 16924,4 | 0,308 | -0,121 | 0,032 | 13994,3 | 13372,9 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0049 | 12,4907 | 9,4962 | 0,7603 | 1,0397 | |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,762 | -0,140 | 0,033 | 17589,9 | 16793,8 | 0,713 | -0,153 | 0,036 | 14065,8 | 13265,0 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0105 | 12,4907 | 9,4907 | 0,7598 | 1,0402 | |
| X ₂₂ | 58,67 | 1,128 | -0,107 | 0,107 | 17682,1 | 16663,2 | 1,112 | -0,117 | 0,117 | 14144,2 | 13157,1 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0159 | 12,4907 | 9,4853 | 0,7594 | 1,0406 | |
| X ₂₃ | 61,50 | 1,300 | 0,000 | 0,012 | 17919,6 | 16532,6 | 1,300 | 0,000 | 0,062 | 14349,7 | 13049,2 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0184 | 12,4907 | 9,4828 | 0,7592 | 1,0408 | |
| X ₂₄ | 64,33 | 1,326 | -0,012 | 0,026 | 17970,9 | 16402,0 | 1,200 | 0,062 | 0,016 | 14469,7 | 12941,3 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0179 | 12,4907 | 9,4833 | 0,7592 | 1,0408 | |
| X ₂₅ | 67,17 | 1,331 | 0,014 | 0,073 | 18051,0 | 16271,4 | 0,994 | 0,077 | 0,025 | 14517,4 | 12833,4 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0165 | 12,4907 | 9,4847 | 0,7593 | 1,0407 | |
| X ₂₆ | 70,00 | 1,200 | 0,087 | 0,000 | 18225,0 | 16140,8 | 0,800 | 0,052 | 0,000 | 14580,0 | 12725,5 | 12,3438 | 9,3894 | 3,8946 | 0,0142 | 12,4907 | 9,4870 | 0,7595 | 1,0405 | |
| | | | 0,5ΣΔθ= 0,087 | | k_x (rad/m)= | 0,0016 | | 0,5ΣΔθ= 0,052 | | k_x (rad/m)= | 0,0014 | | | | | | | | | |
| | | | | | x_0 (m)= | 21,920 | | | | x_0 (m)= | 23,521 | | | | | | | | | |
| | | | | | θ_0 (rad)= | 0,062 | | | | θ_0 (rad)= | 0,102 | | | | | | | | | |
| | | | | | $\Delta\theta_0$ (rad)= | 0,442 | | | | $\Delta\theta_0$ (rad)= | 0,501 | | | | | | | | | |
| | | | | | P_{x0} (kN)= | 17151,2 | | | | P_{x0} (kN)= | 13621,2 | | | | | | | | | |
| | | | | | P'_A (kN)= | 16140,8 | | | | P'_A (kN)= | 12725,5 | | | | | | | | | |

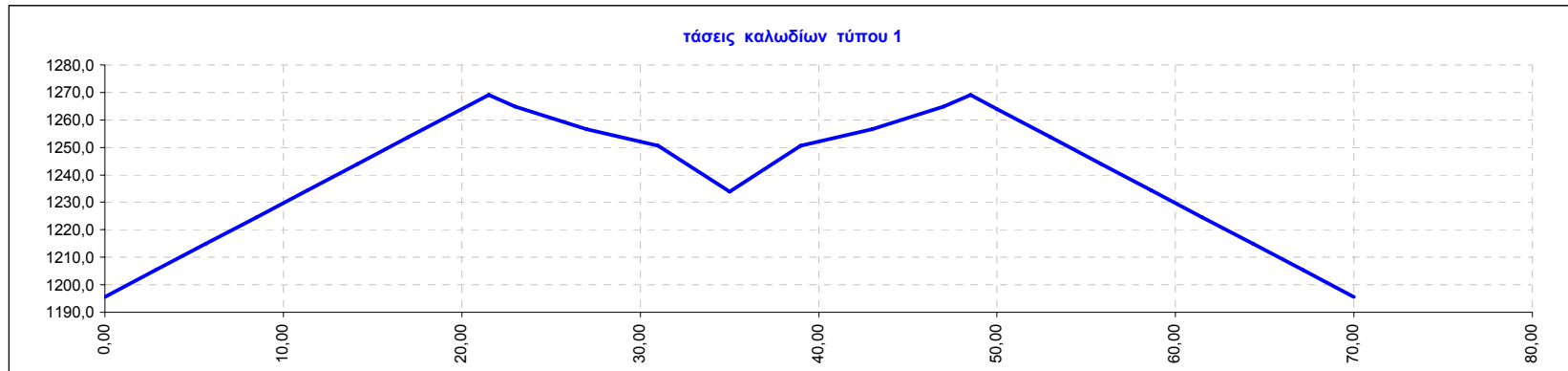
δεδομένα χάραξης καλωδίων



δεδομένα χάραξης καλωδίων

| α.α | m ⁴ | m ⁴ | m ⁴ | m ³ | m ³ | m ³ | m ² | m ³ | m | m | m ⁴ | m ⁴ | m ⁴ | m ³ | m ³ |
|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | I _S | I _O | I _{CN} | W _{1CN} | W _{2CN} | S _P | A _{CI} | S _{CI} | Y _{2CI} | Y _{1CI} =H-Y _{2CI} | I _S | I _P | I _{CI} | W _{1CI} | W _{2CI} |
| X ₀ | 0,022880 | 0,001387 | 4,0062 | 3,8503 | 5,2746 | 0,0248 | 12,6249 | 9,6239 | 0,7623 | 1,0377 | 0,022892 | 0,002602 | 4,0205 | 3,8744 | 5,2742 |
| X ₁ | 0,022879 | 0,002709 | 4,0049 | 3,8484 | 5,2741 | 0,0287 | 12,6249 | 9,6430 | 0,7638 | 1,0362 | 0,022899 | 0,004919 | 4,0320 | 3,8911 | 5,2788 |
| X ₂ | 0,022878 | 0,003653 | 4,0039 | 3,8470 | 5,2737 | 0,0309 | 12,6249 | 9,6536 | 0,7646 | 1,0354 | 0,022903 | 0,006298 | 4,0388 | 3,9009 | 5,2819 |
| X ₃ | 0,022878 | 0,004146 | 4,0034 | 3,8464 | 5,2733 | 0,0316 | 12,6249 | 9,6572 | 0,7649 | 1,0351 | 0,022904 | 0,006957 | 4,0420 | 3,9051 | 5,2842 |
| X ₄ | 0,022879 | 0,001844 | 4,0057 | 3,8494 | 5,2749 | 0,0272 | 12,6249 | 9,6357 | 0,7632 | 1,0368 | 0,022896 | 0,003109 | 4,0230 | 3,8803 | 5,2710 |
| X ₅ | 0,022881 | 0,000016 | 4,0076 | 3,8528 | 5,2743 | 0,0180 | 12,6249 | 9,5900 | 0,7596 | 1,0404 | 0,022880 | 0,000024 | 4,0077 | 3,8521 | 5,2760 |
| X ₆ | 0,022883 | 0,002421 | 4,0052 | 3,8521 | 5,2681 | 0,0086 | 12,6249 | 9,5436 | 0,7559 | 1,0441 | 0,022865 | 0,003974 | 4,0271 | 3,8572 | 5,3273 |
| X ₇ | 0,022996 | 0,004739 | 4,1891 | 4,1173 | 5,3529 | 0,0051 | 14,9811 | 11,6472 | 0,7775 | 1,0225 | 0,022967 | 0,007834 | 4,2324 | 4,1391 | 5,4439 |
| X ₈ | 0,022996 | 0,005709 | 4,1881 | 4,1166 | 5,3513 | 0,0038 | 14,9811 | 11,6404 | 0,7770 | 1,0230 | 0,022965 | 0,009445 | 4,2403 | 4,1450 | 5,4572 |
| X ₉ | 0,022996 | 0,004987 | 4,1888 | 4,1171 | 5,3525 | 0,0048 | 14,9811 | 11,6454 | 0,7773 | 1,0227 | 0,022967 | 0,008245 | 4,2344 | 4,1406 | 5,4473 |
| X ₁₀ | 0,022883 | 0,003046 | 4,0045 | 3,8517 | 5,2669 | 0,0074 | 12,6249 | 9,5377 | 0,7555 | 1,0445 | 0,022863 | 0,005004 | 4,0322 | 3,8603 | 5,3374 |
| X ₁₁ | 0,022881 | 0,000011 | 4,0076 | 3,8527 | 5,2745 | 0,0185 | 12,6249 | 9,5927 | 0,7598 | 1,0402 | 0,022881 | 0,000018 | 4,0077 | 3,8529 | 5,2744 |
| X ₁₂ | 0,022879 | 0,003463 | 4,0041 | 3,8473 | 5,2738 | 0,0305 | 12,6249 | 9,6517 | 0,7645 | 1,0355 | 0,022902 | 0,005834 | 4,0365 | 3,8981 | 5,2799 |
| X ₁₃ | 0,022877 | 0,007785 | 3,9998 | 3,8421 | 5,2701 | 0,0365 | 12,6249 | 9,6812 | 0,7668 | 1,0332 | 0,022913 | 0,013062 | 4,0722 | 3,9415 | 5,3105 |
| X ₁₄ | 0,022879 | 0,003463 | 4,0041 | 3,8473 | 5,2738 | 0,0305 | 12,6249 | 9,6517 | 0,7645 | 1,0355 | 0,022902 | 0,005834 | 4,0365 | 3,8981 | 5,2799 |
| X ₁₅ | 0,022881 | 0,000011 | 4,0076 | 3,8527 | 5,2745 | 0,0185 | 12,6249 | 9,5927 | 0,7598 | 1,0402 | 0,022881 | 0,000018 | 4,0077 | 3,8529 | 5,2744 |
| X ₁₆ | 0,022883 | 0,003046 | 4,0045 | 3,8517 | 5,2669 | 0,0074 | 12,6249 | 9,5377 | 0,7555 | 1,0445 | 0,022863 | 0,005004 | 4,0322 | 3,8603 | 5,3374 |
| X ₁₇ | 0,022996 | 0,004987 | 4,1888 | 4,1171 | 5,3525 | 0,0048 | 14,9811 | 11,6454 | 0,7773 | 1,0227 | 0,022967 | 0,008245 | 4,2344 | 4,1406 | 5,4473 |
| X ₁₈ | 0,022996 | 0,005709 | 4,1881 | 4,1166 | 5,3513 | 0,0038 | 14,9811 | 11,6404 | 0,7770 | 1,0230 | 0,022965 | 0,009445 | 4,2403 | 4,1450 | 5,4572 |
| X ₁₉ | 0,022996 | 0,004739 | 4,1891 | 4,1173 | 5,3529 | 0,0051 | 14,9811 | 11,6472 | 0,7775 | 1,0225 | 0,022967 | 0,007834 | 4,2324 | 4,1391 | 5,4439 |
| X ₂₀ | 0,022883 | 0,002421 | 4,0052 | 3,8521 | 5,2681 | 0,0086 | 12,6249 | 9,5436 | 0,7559 | 1,0441 | 0,022865 | 0,003974 | 4,0271 | 3,8572 | 5,3273 |
| X ₂₁ | 0,022881 | 0,000016 | 4,0076 | 3,8528 | 5,2743 | 0,0180 | 12,6249 | 9,5900 | 0,7596 | 1,0404 | 0,022880 | 0,000024 | 4,0077 | 3,8521 | 5,2760 |
| X ₂₂ | 0,022879 | 0,001844 | 4,0057 | 3,8494 | 5,2749 | 0,0272 | 12,6249 | 9,6357 | 0,7632 | 1,0368 | 0,022896 | 0,003109 | 4,0230 | 3,8803 | 5,2710 |
| X ₂₃ | 0,022878 | 0,004146 | 4,0034 | 3,8464 | 5,2733 | 0,0316 | 12,6249 | 9,6572 | 0,7649 | 1,0351 | 0,022904 | 0,006957 | 4,0420 | 3,9051 | 5,2842 |
| X ₂₄ | 0,022878 | 0,003653 | 4,0039 | 3,8470 | 5,2737 | 0,0309 | 12,6249 | 9,6536 | 0,7646 | 1,0354 | 0,022903 | 0,006298 | 4,0388 | 3,9009 | 5,2819 |
| X ₂₅ | 0,022879 | 0,002709 | 4,0049 | 3,8484 | 5,2741 | 0,0287 | 12,6249 | 9,6430 | 0,7638 | 1,0362 | 0,022899 | 0,004919 | 4,0320 | 3,8911 | 5,2788 |
| X ₂₆ | 0,022880 | 0,001387 | 4,0062 | 3,8503 | 5,2746 | 0,0248 | 12,6249 | 9,6239 | 0,7623 | 1,0377 | 0,022892 | 0,002602 | 4,0205 | 3,8744 | 5,2742 |

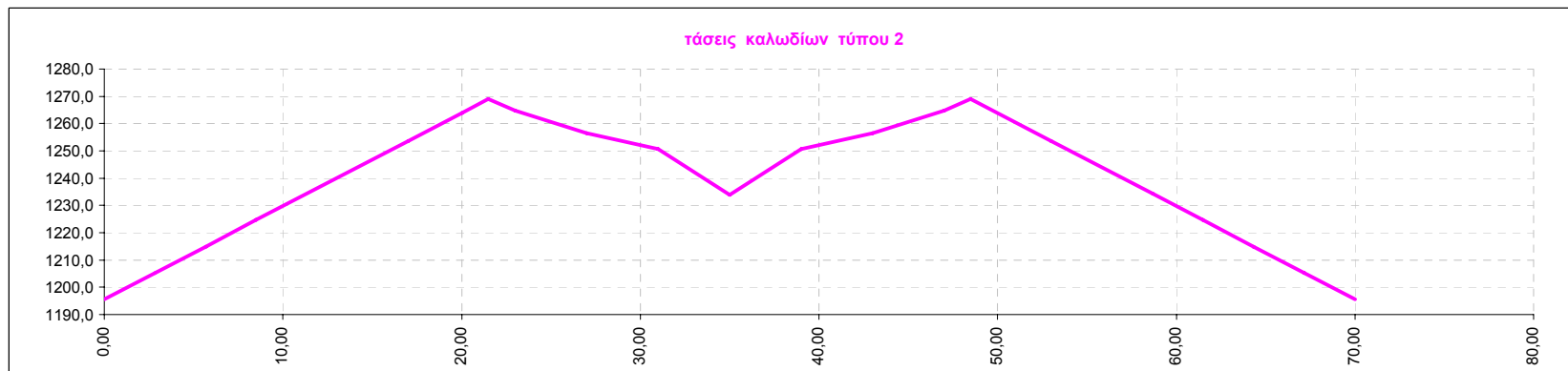
δεδομένα χάραξης καλωδίων



86.842,22 MPa*m εμβαδό διαγράμματος
32.805,0 kN συνολική αρχική δύναμη προέντασης
12,3438 m² εμβαδό διατομής
1.240,6 Mpa μέση τάση κατά μήκος

D1= 5,67 mm
D2= 445,34 mm

DL_{ACT}= 451,01 mm



86.016,98 MPa*m εμβαδό διαγράμματος
32.805,0 kN συνολική αρχική δύναμη προέντασης
12,3438 m² εμβαδό διατομής
1.228,8 Mpa μέση τάση κατά μήκος

D1= 5,67 mm
D2= 441,11 mm

DL_{ACT}= 446,78 mm

ΦΟΡΤΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

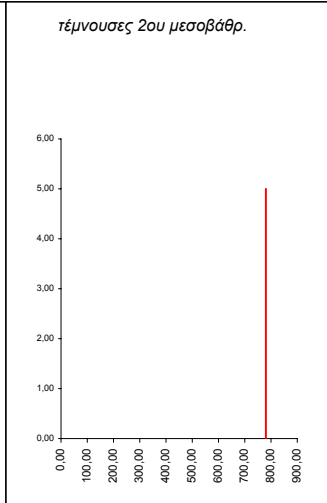
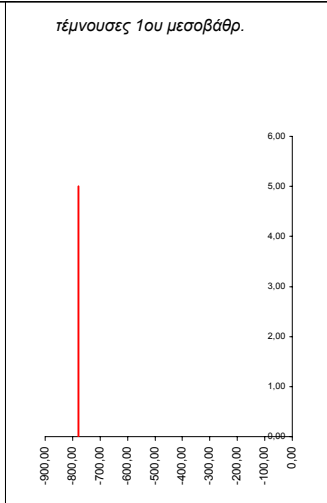
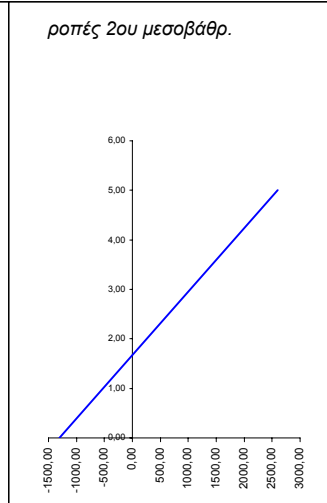
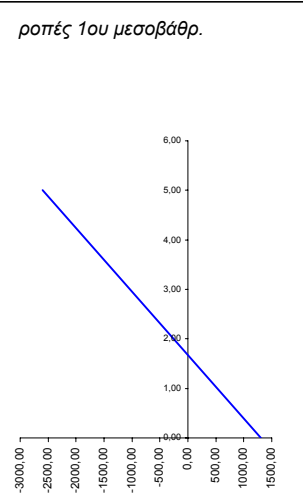
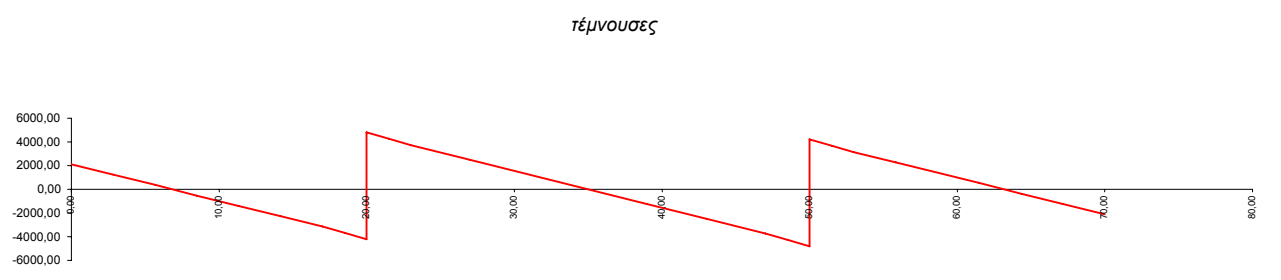
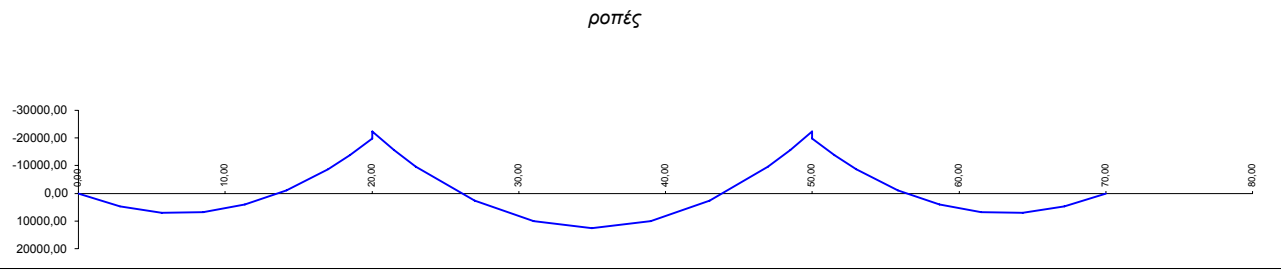
ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ M,Q,N

Φορτιστική κατάσταση LC 1

ίδιο βάρος

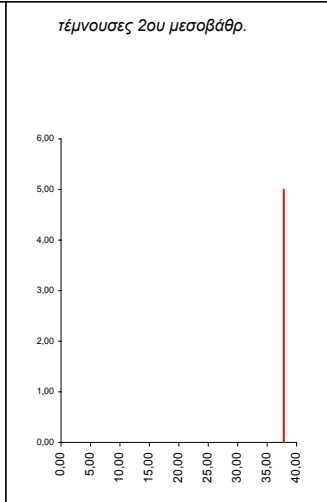
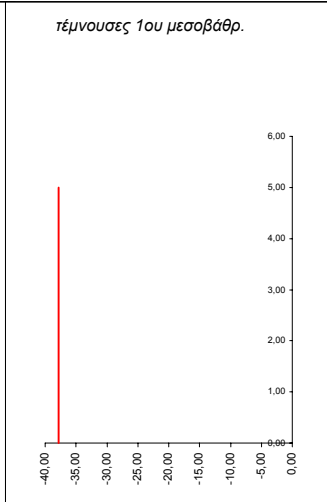
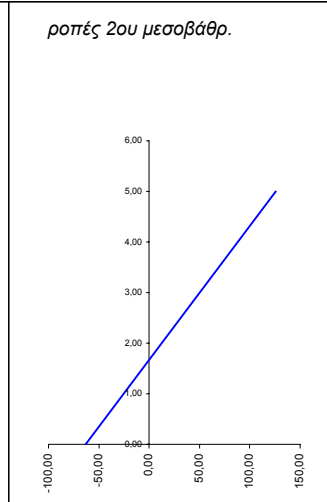
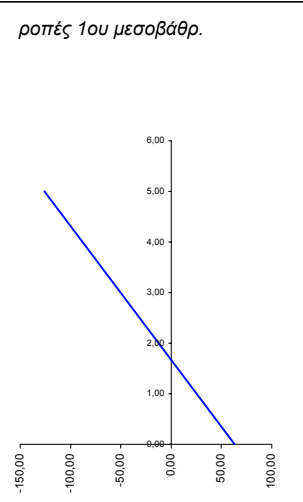
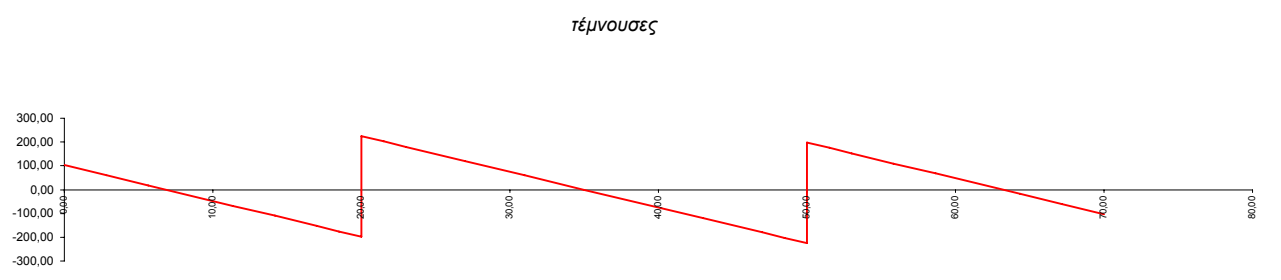
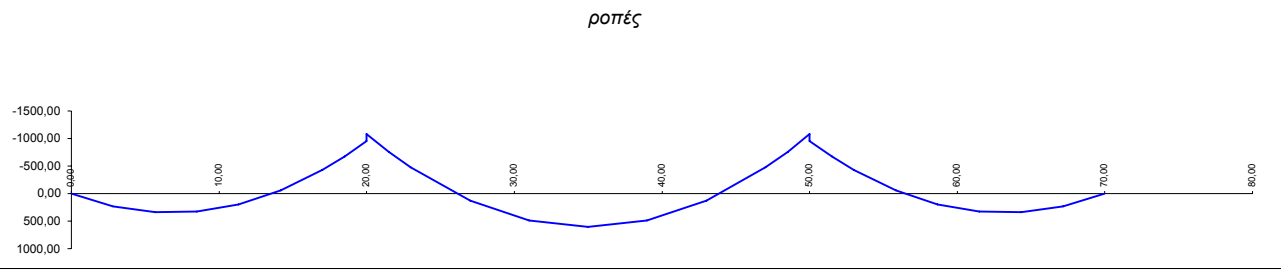
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|-----------|----------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 2106,11 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 4728,63 | 1231,75 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 6979,93 | 357,40 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 6753,90 | -516,95 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 4050,54 | -1391,31 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -1130,16 | -2265,66 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -8788,20 | -3140,01 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -13911,65 | -3691,26 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -19861,98 | -4242,51 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -22461,63 | 4805,64 | -779,90 |
| X ₉ | 21,50 | -15666,61 | 4254,39 | -779,90 |
| X ₁₀ | 23,00 | -9698,46 | 3703,14 | -779,90 |
| X ₁₁ | 27,00 | 2645,35 | 2468,76 | -779,90 |
| X ₁₂ | 31,00 | 10051,63 | 1234,38 | -779,90 |
| X ₁₃ | 35,00 | 12520,39 | 0,00 | -779,90 |
| X ₁₄ | 39,00 | 10051,63 | -1234,38 | -779,90 |
| X ₁₅ | 43,00 | 2645,35 | -2468,76 | -779,90 |
| X ₁₆ | 47,00 | -9698,46 | -3703,14 | -779,90 |
| X ₁₇ | 48,50 | -15666,61 | -4254,39 | -779,90 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -22461,63 | -4805,64 | -779,90 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -19861,98 | 4242,51 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -13911,65 | 3691,26 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -8788,20 | 3140,01 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -1130,16 | 2265,66 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 4050,54 | 1391,31 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 6753,90 | 516,95 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 6979,93 | -357,40 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 4728,63 | -1231,75 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -2106,11 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 1299,83 | -779,90 | -9440,85 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -2599,65 | -779,90 | -9048,15 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -1299,83 | 779,90 | -9440,85 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 2599,65 | 779,90 | -9048,15 |



Φορτιστική κατάσταση LC 2

πρόσθετα μόνιμα καταστρώματος

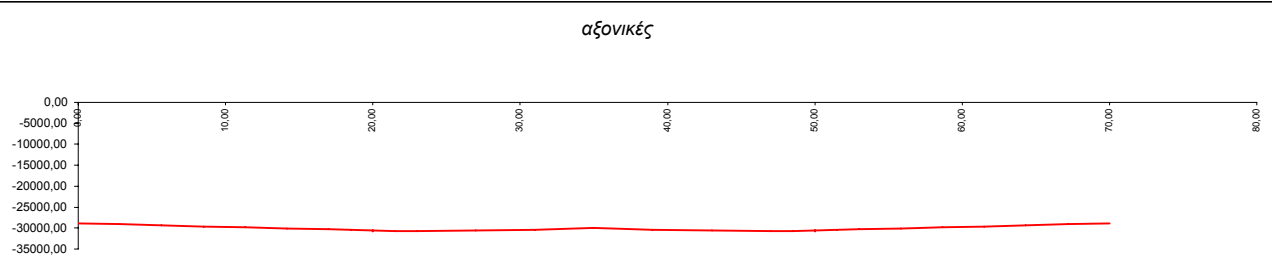
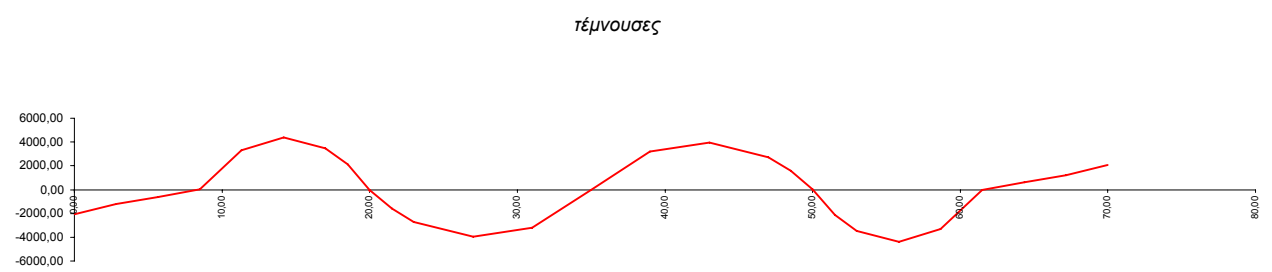
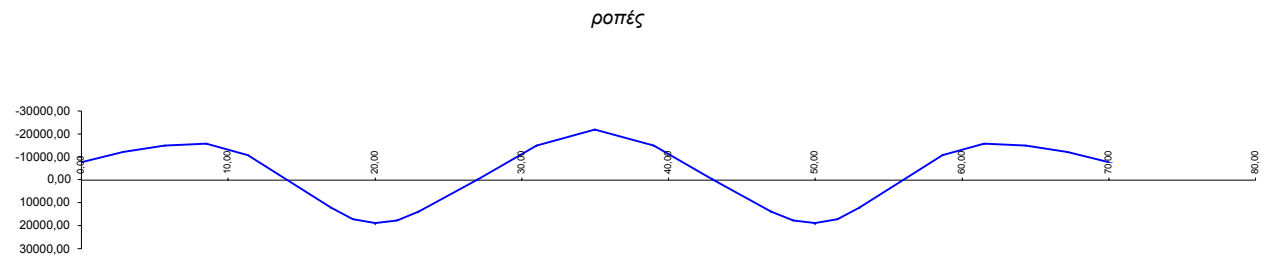
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 102,30 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 229,65 | 59,80 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 338,88 | 17,30 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 327,70 | -25,20 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 196,10 | -67,70 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -55,91 | -110,20 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -428,35 | -152,70 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -674,27 | -175,20 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -953,94 | -197,70 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1079,91 | 225,00 | -37,79 |
| X ₉ | 21,50 | -759,28 | 202,50 | -37,79 |
| X ₁₀ | 23,00 | -472,41 | 180,00 | -37,79 |
| X ₁₁ | 27,00 | 127,59 | 120,00 | -37,79 |
| X ₁₂ | 31,00 | 487,59 | 60,00 | -37,79 |
| X ₁₃ | 35,00 | 607,59 | 0,00 | -37,79 |
| X ₁₄ | 39,00 | 487,59 | -60,00 | -37,79 |
| X ₁₅ | 43,00 | 127,59 | -120,00 | -37,79 |
| X ₁₆ | 47,00 | -472,41 | -180,00 | -37,79 |
| X ₁₇ | 48,50 | -759,28 | -202,50 | -37,79 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1079,91 | -225,00 | -37,79 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -953,94 | 197,70 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -674,27 | 175,20 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -428,35 | 152,70 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -55,91 | 110,20 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 196,10 | 67,70 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 327,70 | 25,20 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 338,88 | -17,30 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 229,65 | -59,80 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -102,30 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 62,98 | -37,79 | -422,70 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -125,97 | -37,79 | -422,70 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -62,98 | 37,79 | -422,70 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 125,97 | 37,79 | -422,70 |



Φορτιστική κατάσταση LC 3

αρχική προένταση (t=0)

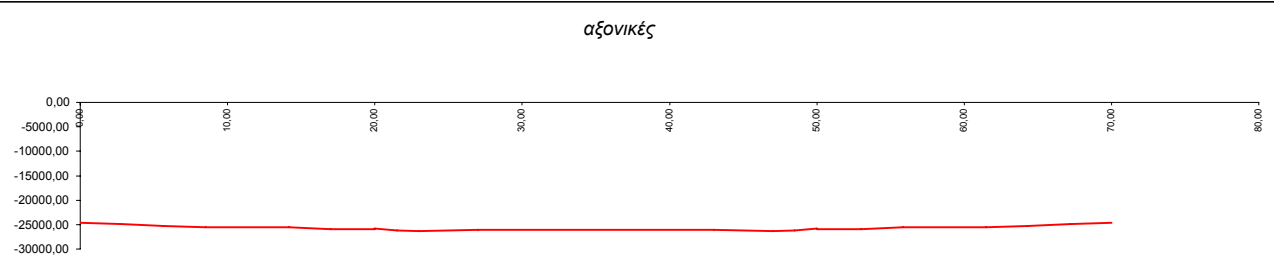
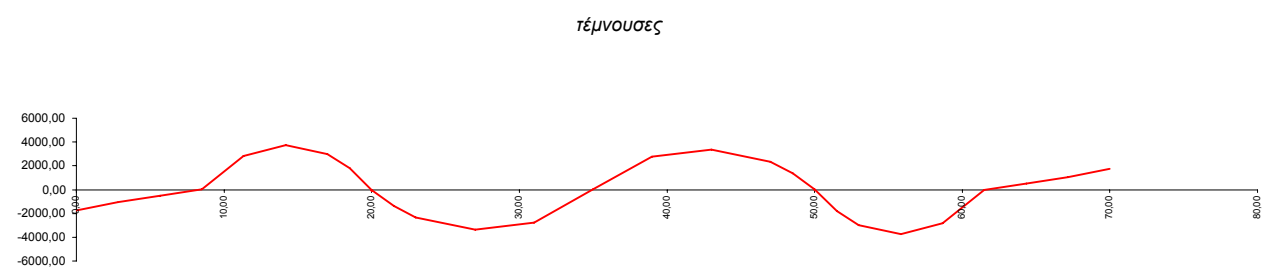
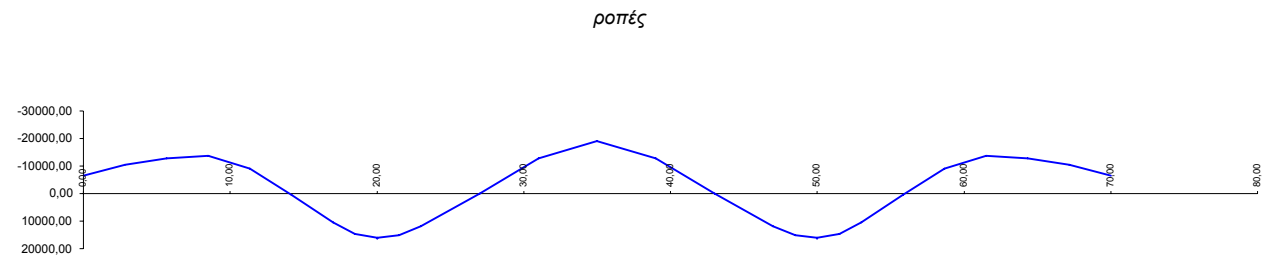
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|-----------|----------|-----------|
| X ₀ | 0,00 | -7544,81 | -2076,94 | -28866,24 |
| X ₁ | 2,83 | -12185,98 | -1226,88 | -29104,75 |
| X ₂ | 5,67 | -14838,88 | -602,98 | -29343,27 |
| X ₃ | 8,50 | -15828,27 | 0,00 | -29581,78 |
| X ₄ | 11,33 | -10665,39 | 3317,10 | -29820,30 |
| X ₅ | 14,17 | 585,98 | 4376,82 | -30058,81 |
| X ₆ | 17,00 | 12180,91 | 3489,04 | -30297,33 |
| X ₇ | 18,50 | 17205,91 | 2132,21 | -30423,60 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 18976,22 | 0,00 | -30549,87 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 18976,22 | 0,00 | -30549,87 |
| X ₉ | 21,50 | 17799,28 | -1595,63 | -30676,14 |
| X ₁₀ | 23,00 | 13851,20 | -2705,78 | -30676,45 |
| X ₁₁ | 27,00 | -94,62 | -3936,39 | -30494,44 |
| X ₁₂ | 31,00 | -14867,83 | -3193,06 | -30347,09 |
| X ₁₃ | 35,00 | -21944,65 | 0,00 | -29931,31 |
| X ₁₄ | 39,00 | -14867,83 | 3193,06 | -30347,09 |
| X ₁₅ | 43,00 | -94,62 | 3936,39 | -30494,44 |
| X ₁₆ | 47,00 | 13851,20 | 2705,78 | -30676,45 |
| X ₁₇ | 48,50 | 17799,28 | 1595,63 | -30676,14 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 18976,22 | 0,00 | -30549,87 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 18976,22 | 0,00 | -30549,87 |
| X ₁₉ | 51,50 | 17205,91 | -2132,21 | -30423,60 |
| X ₂₀ | 53,00 | 12180,91 | -3489,04 | -30297,33 |
| X ₂₁ | 55,83 | 585,98 | -4376,82 | -30058,81 |
| X ₂₂ | 58,67 | -10665,39 | -3317,10 | -29820,30 |
| X ₂₃ | 61,50 | -15828,27 | 0,00 | -29581,78 |
| X ₂₄ | 64,33 | -14838,88 | 602,98 | -29343,27 |
| X ₂₅ | 67,17 | -12185,98 | 1226,88 | -29104,75 |
| X ₂₆ | 70,00 | -7544,81 | 2076,94 | -28866,24 |
| X _{10,μ,κα} | | | | |
| X _{10,μ,πα} | | | | |
| X _{20,μ,κα} | | | | |
| X _{20,μ,πα} | | | | |



Φορτιστική κατάσταση LC 4

τελική προένταση (t=00)

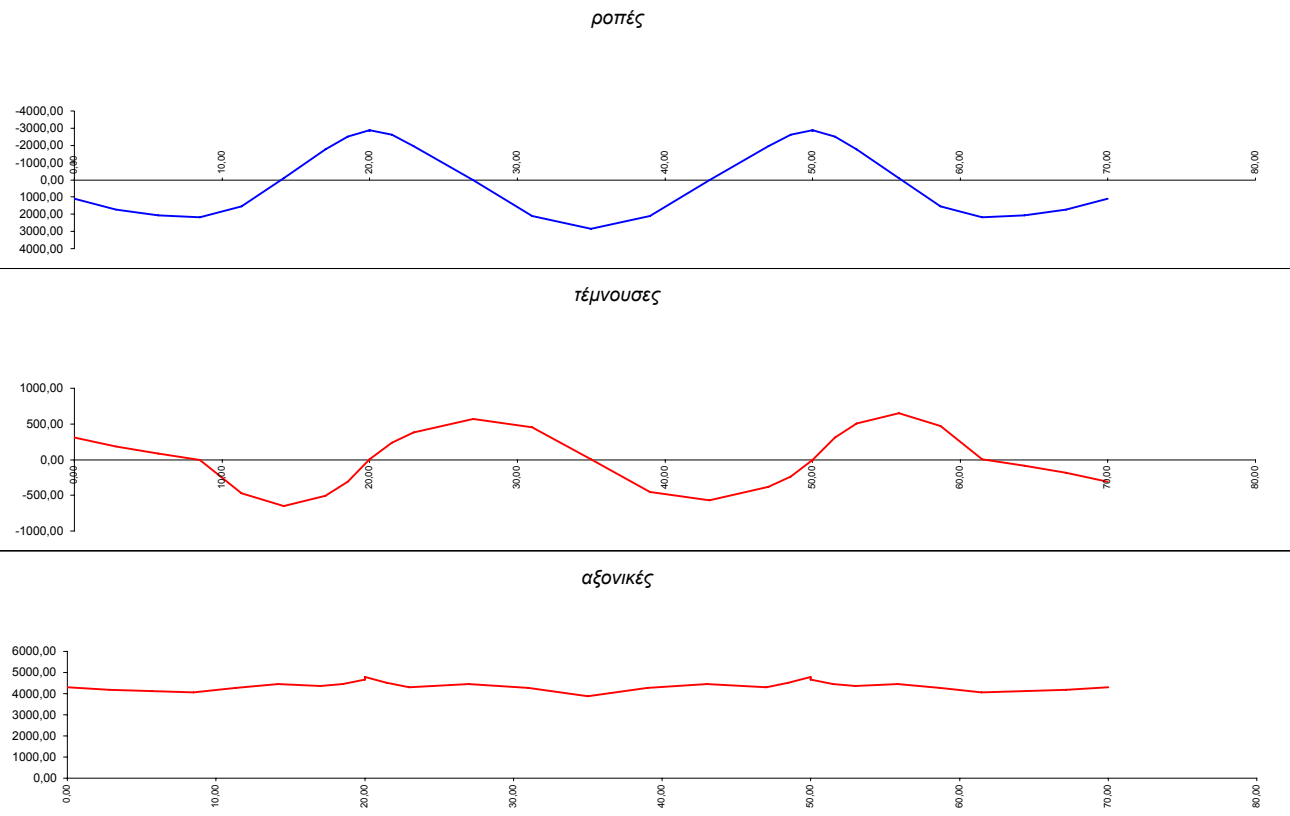
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|-----------|----------|-----------|
| X ₀ | 0,00 | -6459,42 | -1771,42 | -24576,42 |
| X ₁ | 2,83 | -10458,25 | -1045,36 | -24915,19 |
| X ₂ | 5,67 | -12758,65 | -515,40 | -25220,05 |
| X ₃ | 8,50 | -13661,00 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₄ | 11,33 | -9139,53 | 2842,30 | -25553,30 |
| X ₅ | 14,17 | 498,39 | 3728,23 | -25605,83 |
| X ₆ | 17,00 | 10426,81 | 2986,70 | -25935,81 |
| X ₇ | 18,50 | 14683,46 | 1819,65 | -25964,19 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 16083,79 | 0,00 | -25895,30 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 16083,79 | 0,00 | -25761,61 |
| X ₉ | 21,50 | 15186,35 | -1361,42 | -26173,93 |
| X ₁₀ | 23,00 | 11909,87 | -2326,50 | -26376,05 |
| X ₁₁ | 27,00 | -80,85 | -3363,08 | -26053,10 |
| X ₁₂ | 31,00 | -12779,91 | -2744,59 | -26085,16 |
| X ₁₃ | 35,00 | -19097,59 | 0,00 | -26048,08 |
| X ₁₄ | 39,00 | -12779,91 | 2744,59 | -26085,16 |
| X ₁₅ | 43,00 | -80,85 | 3363,08 | -26053,10 |
| X ₁₆ | 47,00 | 11909,87 | 2326,50 | -26376,05 |
| X ₁₇ | 48,50 | 15186,35 | 1361,42 | -26173,93 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 16083,79 | 0,00 | -25761,61 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 16083,79 | 0,00 | -25895,30 |
| X ₁₉ | 51,50 | 14683,46 | -1819,65 | -25964,19 |
| X ₂₀ | 53,00 | 10426,81 | -2986,70 | -25935,81 |
| X ₂₁ | 55,83 | 498,39 | -3728,23 | -25605,83 |
| X ₂₂ | 58,67 | -9139,53 | -2842,30 | -25553,30 |
| X ₂₃ | 61,50 | -13661,00 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₂₄ | 64,33 | -12758,65 | 515,40 | -25220,05 |
| X ₂₅ | 67,17 | -10458,25 | 1045,36 | -24915,19 |
| X ₂₆ | 70,00 | -6459,42 | 1771,42 | -24576,42 |
| X _{10,μ,κα} | | | | |
| X _{10,μ,πα} | | | | |
| X _{20,μ,κα} | | | | |
| X _{20,μ,πα} | | | | |



Φορτιστική κατάσταση LC 5

απώλειες λόγω ερπισμού - συστολής ξήρανης - χαλάρωσης (t=00)

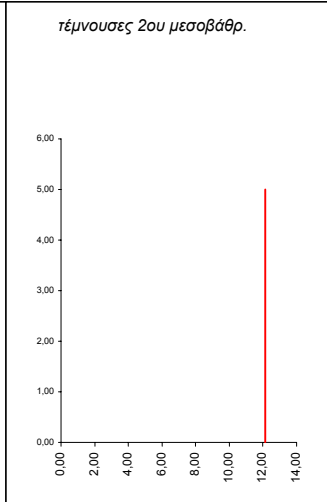
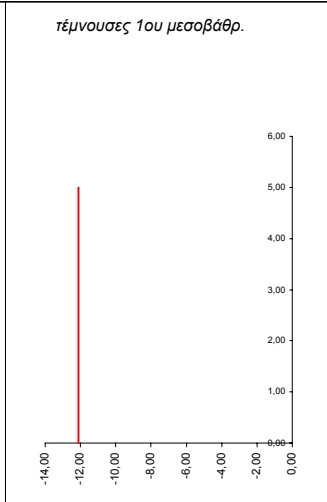
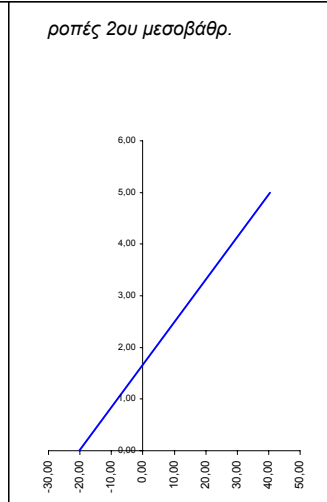
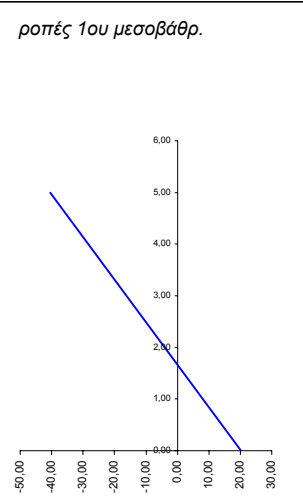
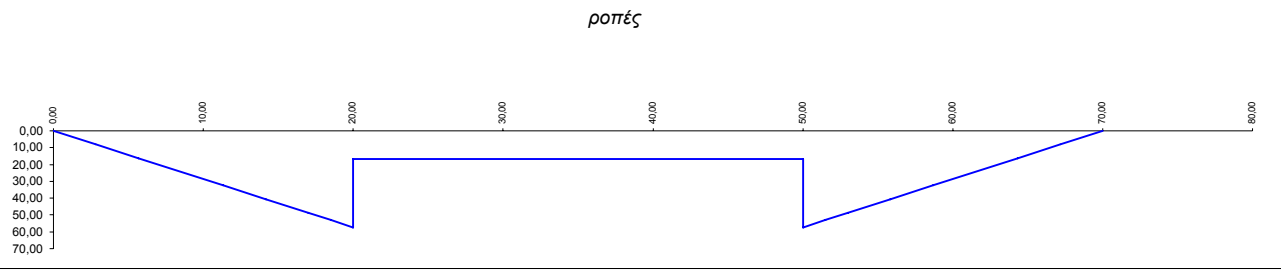
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 1085,38 | 305,52 | 4289,82 |
| X ₁ | 2,83 | 1727,73 | 181,52 | 4189,57 |
| X ₂ | 5,67 | 2080,23 | 87,58 | 4123,22 |
| X ₃ | 8,50 | 2167,27 | 0,00 | 4050,46 |
| X ₄ | 11,33 | 1525,86 | -474,80 | 4267,00 |
| X ₅ | 14,17 | -87,59 | -648,59 | 4452,99 |
| X ₆ | 17,00 | -1754,09 | -502,34 | 4361,52 |
| X ₇ | 18,50 | -2522,45 | -312,56 | 4459,41 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -2892,43 | 0,00 | 4654,57 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -2892,43 | 0,00 | 4788,27 |
| X ₉ | 21,50 | -2612,93 | 234,21 | 4502,21 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1941,33 | 379,28 | 4300,40 |
| X ₁₁ | 27,00 | 13,76 | 573,32 | 4441,33 |
| X ₁₂ | 31,00 | 2087,93 | 448,47 | 4261,92 |
| X ₁₃ | 35,00 | 2847,05 | 0,00 | 3883,23 |
| X ₁₄ | 39,00 | 2087,93 | -448,47 | 4261,92 |
| X ₁₅ | 43,00 | 13,76 | -573,32 | 4441,33 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1941,33 | -379,28 | 4300,40 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2612,93 | -234,21 | 4502,21 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -2892,43 | 0,00 | 4788,27 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -2892,43 | 0,00 | 4654,57 |
| X ₁₉ | 51,50 | -2522,45 | 312,56 | 4459,41 |
| X ₂₀ | 53,00 | -1754,09 | 502,34 | 4361,52 |
| X ₂₁ | 55,83 | -87,59 | 648,59 | 4452,99 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1525,86 | 474,80 | 4267,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 2167,27 | 0,00 | 4050,46 |
| X ₂₄ | 64,33 | 2080,23 | -87,58 | 4123,22 |
| X ₂₅ | 67,17 | 1727,73 | -181,52 | 4189,57 |
| X ₂₆ | 70,00 | 1085,38 | -305,52 | 4289,82 |
| X _{10,μ,κα} | | | | |
| X _{10,μ,πα} | | | | |
| X _{20,μ,κα} | | | | |
| X _{20,μ,πα} | | | | |



Φορτιστική κατάσταση LC 6

αναμενόμενες καθιζήσεις

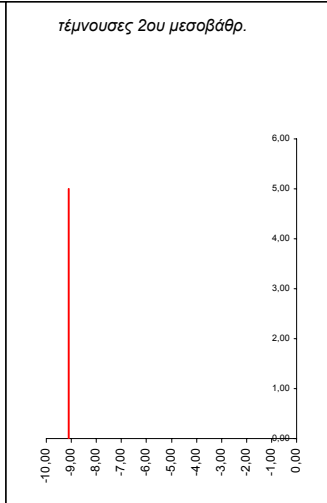
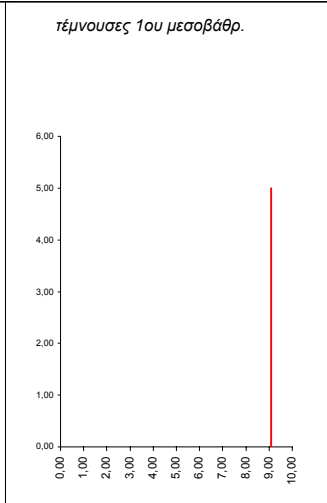
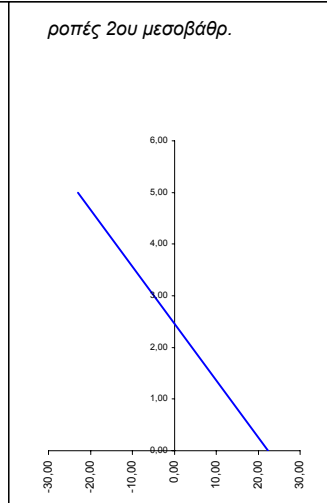
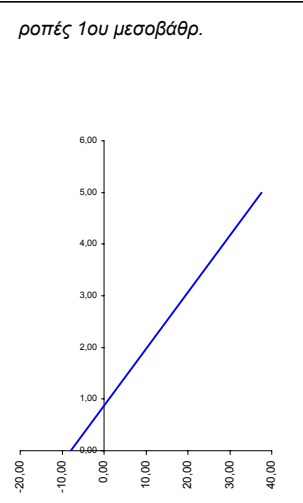
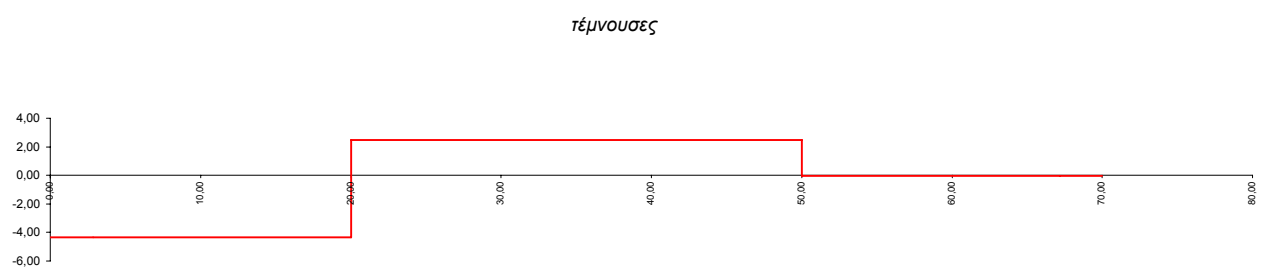
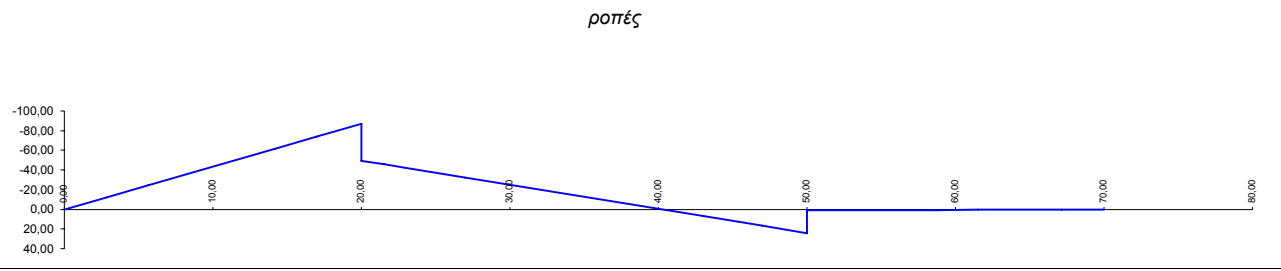
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|--------|--------|--------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 2,86 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 8,11 | 2,86 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 16,23 | 2,86 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 24,34 | 2,86 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 32,45 | 2,86 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 40,57 | 2,86 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 48,68 | 2,86 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 52,98 | 2,86 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 57,27 | 2,86 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₉ | 21,50 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₀ | 23,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₁ | 27,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₂ | 31,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₃ | 35,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₄ | 39,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₅ | 43,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₆ | 47,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X ₁₇ | 48,50 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 16,86 | 0,00 | -12,13 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 57,27 | -2,86 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 52,98 | -2,86 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 48,68 | -2,86 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 40,57 | -2,86 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 32,45 | -2,86 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 24,34 | -2,86 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 16,23 | -2,86 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 8,11 | -2,86 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -2,86 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 20,21 | -12,13 | 2,86 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -40,42 | -12,13 | 2,86 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -20,21 | 12,13 | 2,86 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 40,42 | 12,13 | 2,86 |



Φορτιστική κατάσταση LC 7

πιθανή καθίζηση ακροβάθρου A1

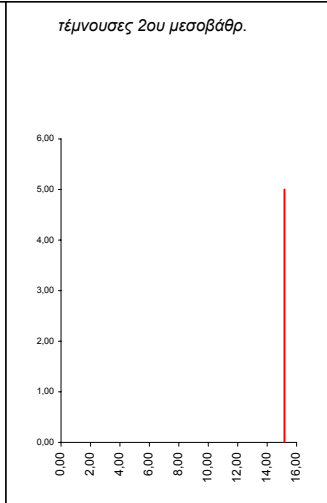
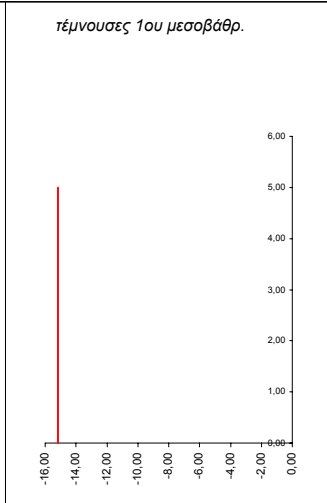
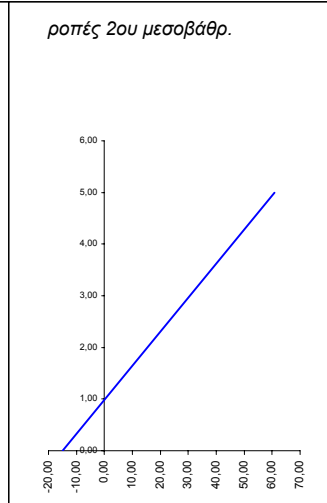
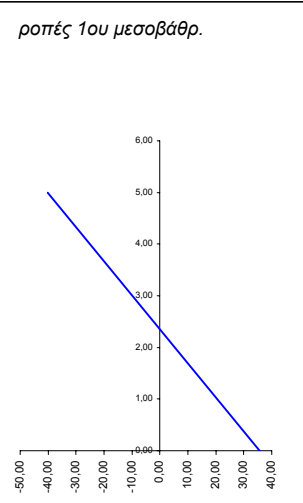
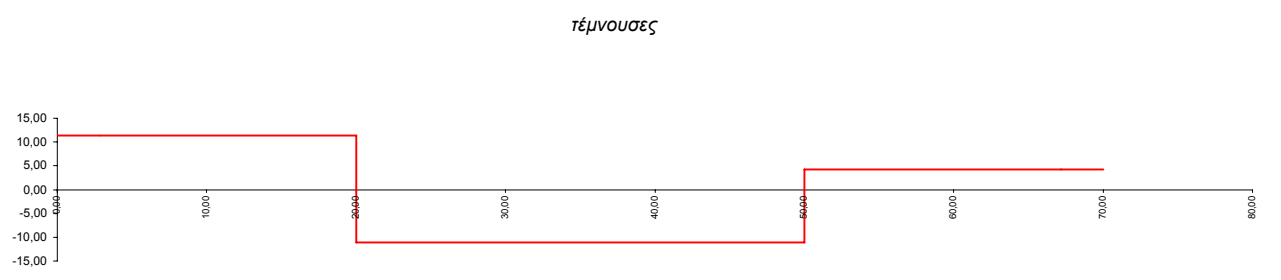
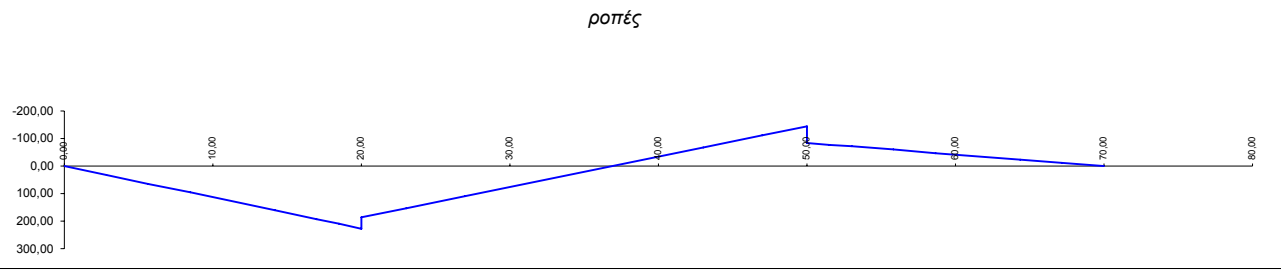
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|--------|-------|-------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -4,35 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -12,33 | -4,35 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -24,67 | -4,35 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -37,00 | -4,35 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -49,33 | -4,35 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -61,67 | -4,35 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -74,00 | -4,35 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -80,53 | -4,35 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -87,06 | -4,35 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -49,48 | 2,46 | 9,09 |
| X ₉ | 21,50 | -45,80 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₀ | 23,00 | -42,11 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₁ | 27,00 | -32,29 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₂ | 31,00 | -22,46 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₃ | 35,00 | -12,64 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₄ | 39,00 | -2,82 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₅ | 43,00 | 7,01 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₆ | 47,00 | 16,83 | 2,46 | 9,09 |
| X ₁₇ | 48,50 | 20,51 | 2,46 | 9,09 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 24,20 | 2,46 | 9,09 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 1,15 | -0,06 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 1,06 | -0,06 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,98 | -0,06 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,81 | -0,06 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,65 | -0,06 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,49 | -0,06 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,33 | -0,06 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,16 | -0,06 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -0,06 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -7,89 | 9,09 | -6,81 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 37,58 | 9,09 | -6,81 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 22,42 | -9,09 | 2,51 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -23,05 | -9,09 | 2,51 |



Φορτιστική κατάσταση LC 8

πιθανή καθίζηση μεσοβάθρου M1

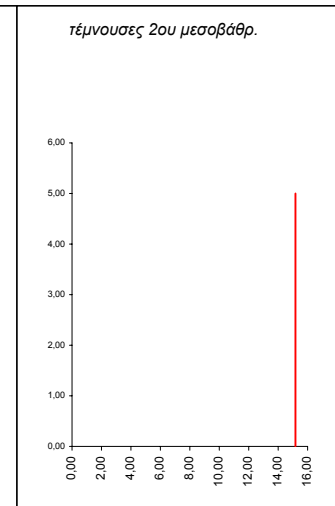
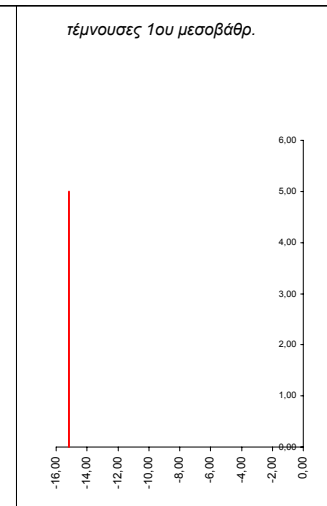
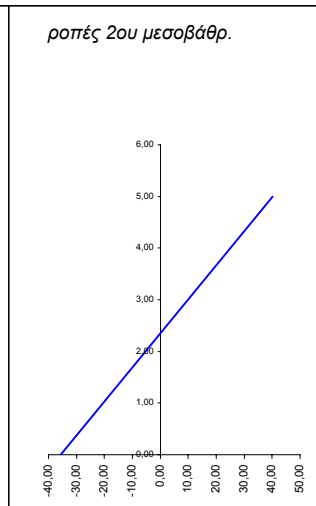
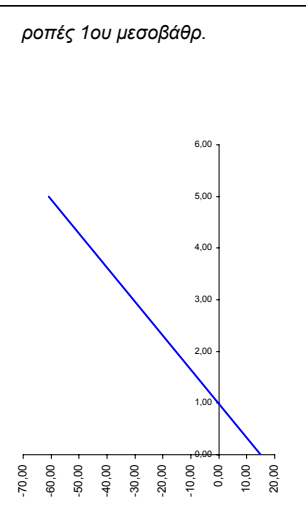
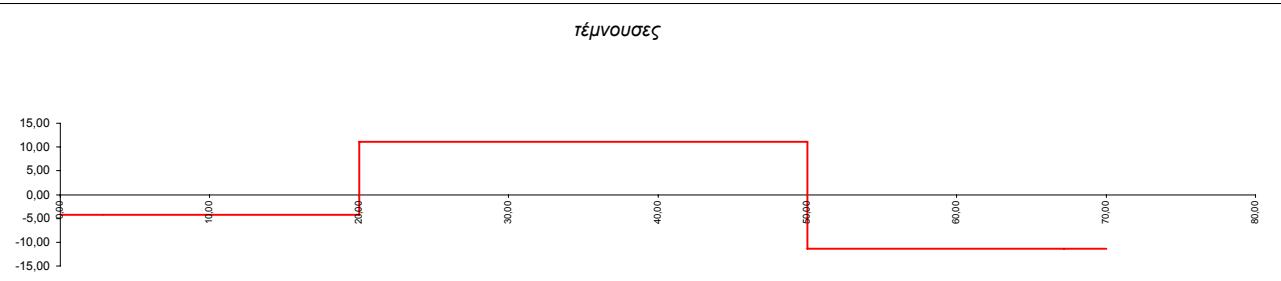
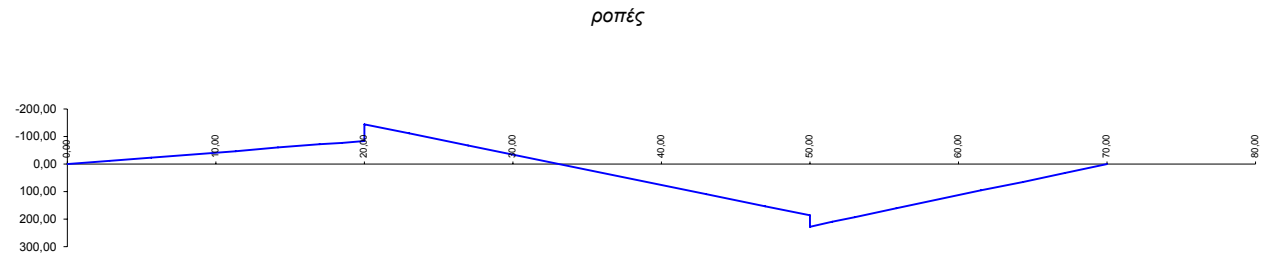
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|--------|--------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 11,35 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 32,15 | 11,35 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 64,30 | 11,35 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 96,46 | 11,35 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 128,61 | 11,35 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 160,76 | 11,35 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 192,91 | 11,35 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 209,94 | 11,35 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 226,96 | 11,35 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 186,75 | -11,05 | -15,16 |
| X ₉ | 21,50 | 170,18 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₀ | 23,00 | 153,61 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₁ | 27,00 | 109,43 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₂ | 31,00 | 65,25 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₃ | 35,00 | 21,07 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₄ | 39,00 | -23,11 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₅ | 43,00 | -67,29 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₆ | 47,00 | -111,47 | -11,05 | -15,16 |
| X ₁₇ | 48,50 | -128,04 | -11,05 | -15,16 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -144,61 | -11,05 | -15,16 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -83,78 | 4,19 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -77,49 | 4,19 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -71,21 | 4,19 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -59,34 | 4,19 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -47,47 | 4,19 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -35,60 | 4,19 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -23,74 | 4,19 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -11,87 | 4,19 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 4,19 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 35,57 | -15,16 | 22,39 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -40,21 | -15,16 | 22,39 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -14,95 | 15,16 | -15,23 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 60,83 | 15,16 | -15,23 |



Φορτιστική κατάσταση LC 9

πιθανή καθίζηση μεσοβάθρου M2

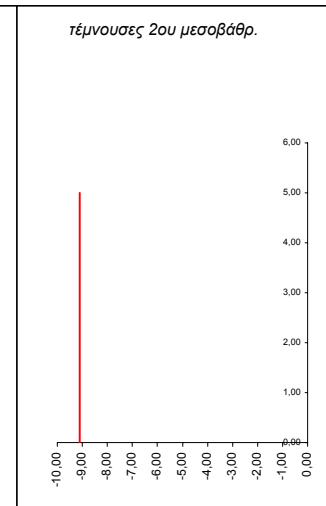
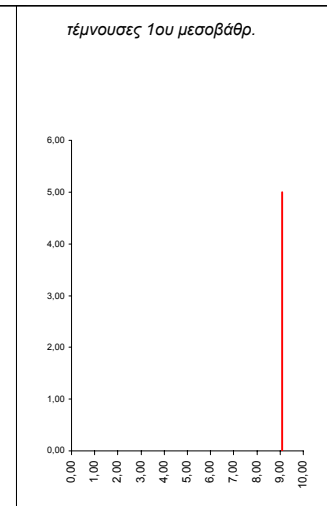
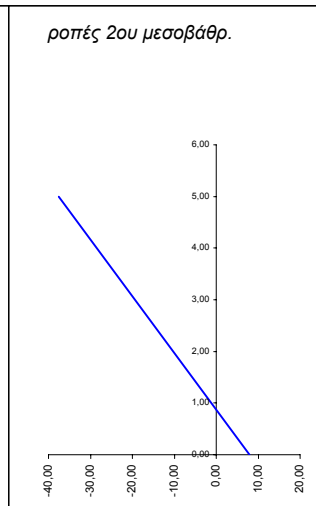
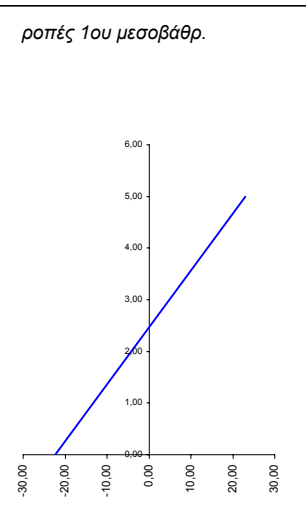
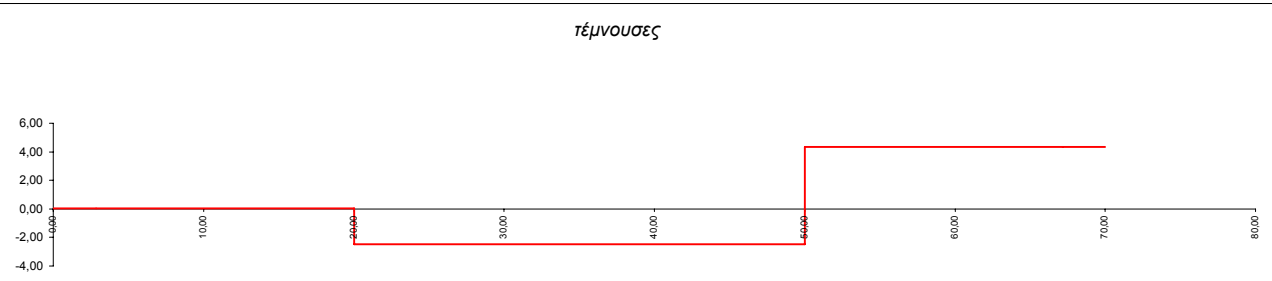
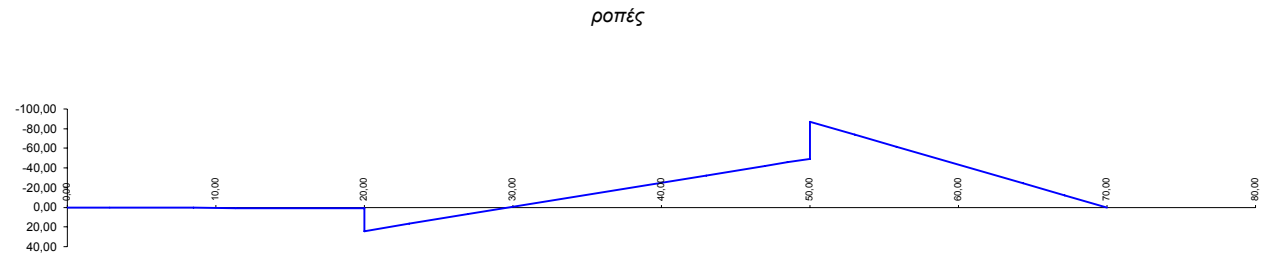
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|--------|--------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -4,19 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -11,87 | -4,19 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -23,74 | -4,19 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -35,60 | -4,19 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -47,47 | -4,19 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -59,34 | -4,19 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -71,21 | -4,19 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -77,49 | -4,19 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -83,78 | -4,19 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -144,61 | 11,05 | -15,16 |
| X ₉ | 21,50 | -128,04 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₀ | 23,00 | -111,47 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₁ | 27,00 | -67,29 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₂ | 31,00 | -23,11 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₃ | 35,00 | 21,07 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₄ | 39,00 | 65,25 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₅ | 43,00 | 109,43 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₆ | 47,00 | 153,61 | 11,05 | -15,16 |
| X ₁₇ | 48,50 | 170,18 | 11,05 | -15,16 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 186,75 | 11,05 | -15,16 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 226,96 | -11,35 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 209,94 | -11,35 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 192,91 | -11,35 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 160,76 | -11,35 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 128,61 | -11,35 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 96,46 | -11,35 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 64,30 | -11,35 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 32,15 | -11,35 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -11,35 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 14,95 | -15,16 | -15,23 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -60,83 | -15,16 | -15,23 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -35,57 | 15,16 | 22,39 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 40,21 | 15,16 | 22,39 |



Φορτιστική κατάσταση LC 10

πιθανή καθίζηση ακροβάθρου A2

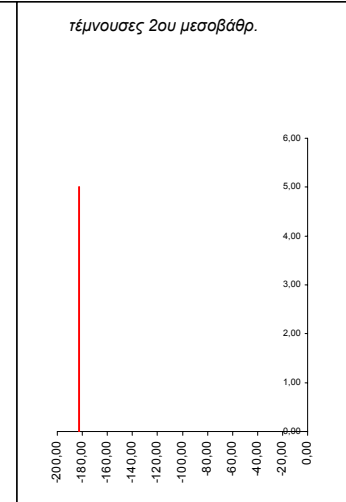
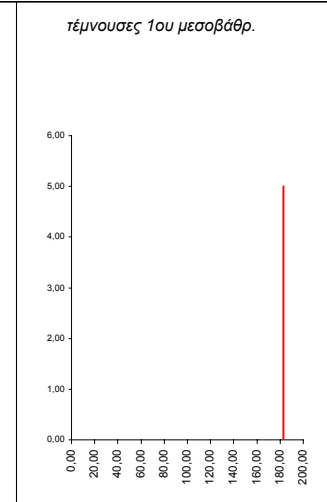
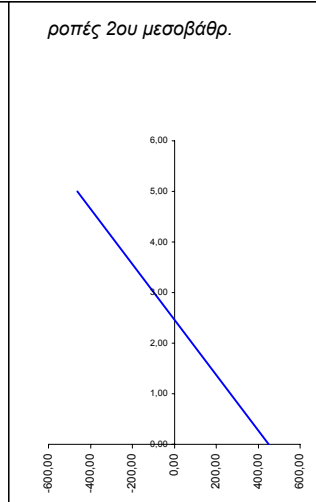
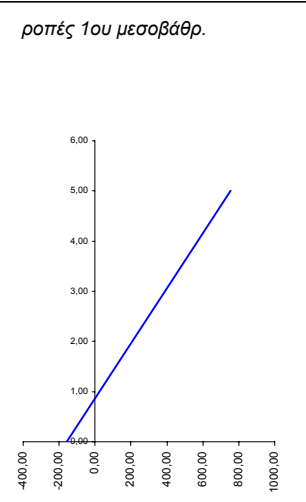
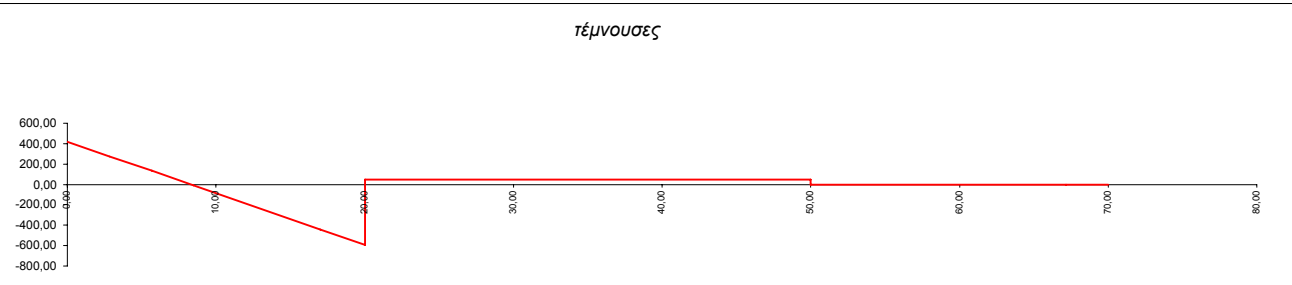
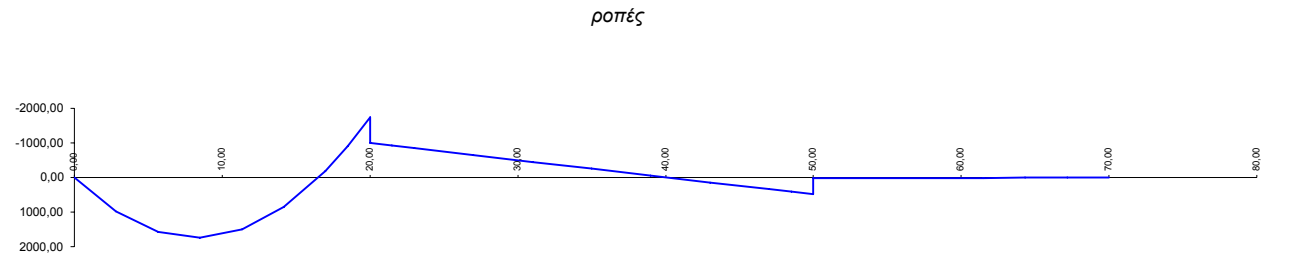
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|--------|-------|-------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,16 | 0,06 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,33 | 0,06 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,49 | 0,06 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,65 | 0,06 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,81 | 0,06 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,98 | 0,06 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 1,06 | 0,06 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 1,15 | 0,06 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 24,20 | -2,46 | 9,09 |
| X ₉ | 21,50 | 20,51 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₀ | 23,00 | 16,83 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₁ | 27,00 | 7,01 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₂ | 31,00 | -2,82 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₃ | 35,00 | -12,64 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₄ | 39,00 | -22,46 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₅ | 43,00 | -32,29 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₆ | 47,00 | -42,11 | -2,46 | 9,09 |
| X ₁₇ | 48,50 | -45,80 | -2,46 | 9,09 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -49,48 | -2,46 | 9,09 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -87,06 | 4,35 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -80,53 | 4,35 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -74,00 | 4,35 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -61,67 | 4,35 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -49,33 | 4,35 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -37,00 | 4,35 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -24,67 | 4,35 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -12,33 | 4,35 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 4,35 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -22,42 | 9,09 | 2,51 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 23,05 | 9,09 | 2,51 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 7,89 | -9,09 | -6,81 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -37,58 | -9,09 | -6,81 |



Φορτιστική κατάσταση LC 11

φορτία κυκλοφορίας UDL στο 1ο άνοιγμα

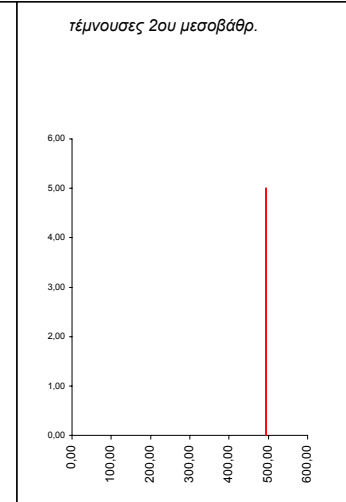
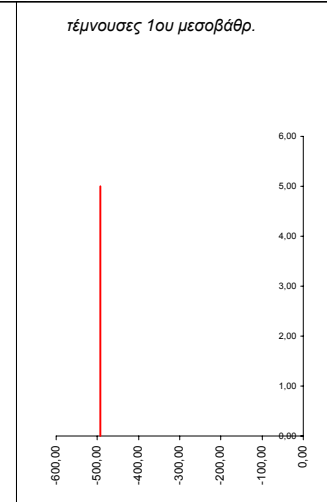
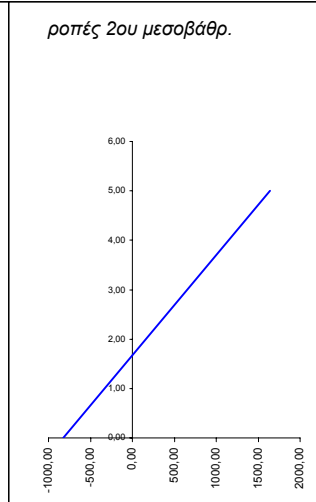
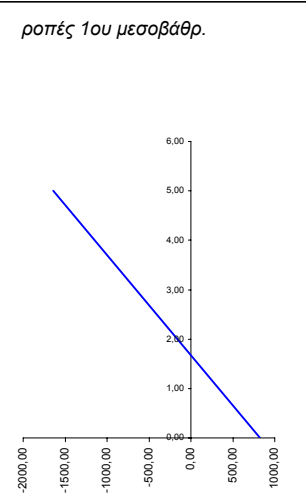
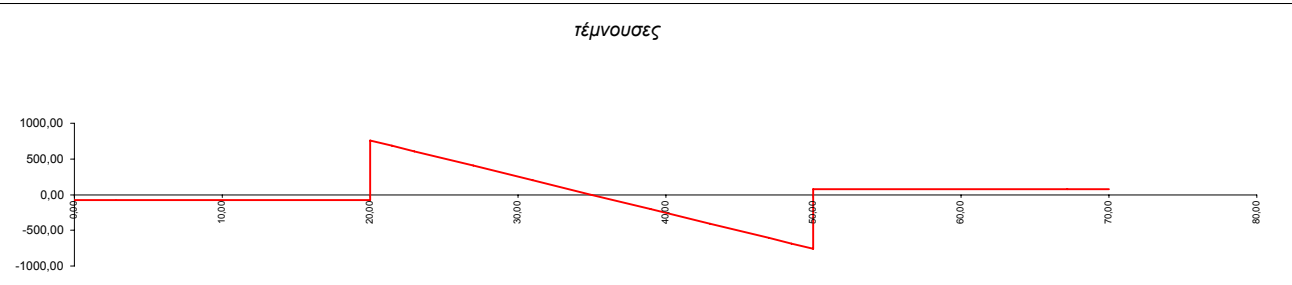
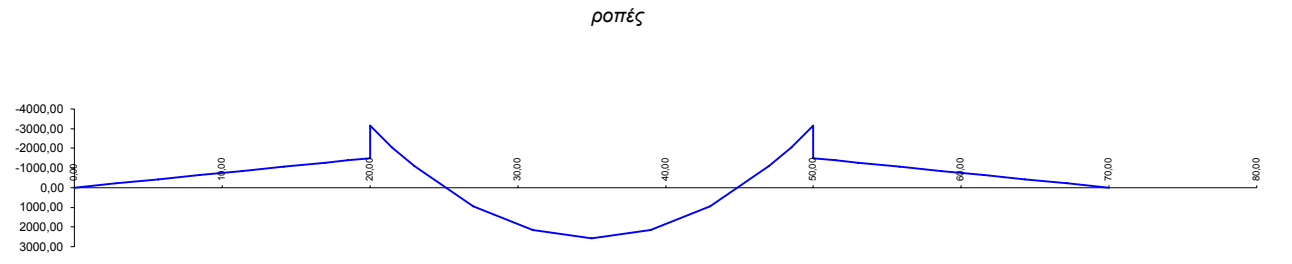
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 420,03 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 986,38 | 276,24 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 1565,36 | 132,45 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 1736,92 | -11,34 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 1501,07 | -155,14 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 857,82 | -298,93 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -192,85 | -442,72 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -914,02 | -518,84 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1749,38 | -594,97 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -994,28 | 49,35 | 182,74 |
| X ₉ | 21,50 | -920,25 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₀ | 23,00 | -846,23 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₁ | 27,00 | -648,83 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₂ | 31,00 | -451,42 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₃ | 35,00 | -254,02 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₄ | 39,00 | -56,62 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₅ | 43,00 | 140,78 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₆ | 47,00 | 338,18 | 49,35 | 182,74 |
| X ₁₇ | 48,50 | 412,21 | 49,35 | 182,74 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 486,23 | 49,35 | 182,74 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 23,06 | -1,15 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 21,33 | -1,15 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 19,60 | -1,15 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 16,34 | -1,15 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 13,07 | -1,15 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 9,80 | -1,15 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 6,53 | -1,15 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 3,27 | -1,15 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -1,15 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -158,60 | 182,74 | -644,32 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 755,10 | 182,74 | -644,32 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 450,54 | -182,74 | 50,50 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -463,17 | -182,74 | 50,50 |



Φορτιστική κατάσταση LC 12

φορτία κυκλοφορίας UDL στο 2ο άνοιγμα

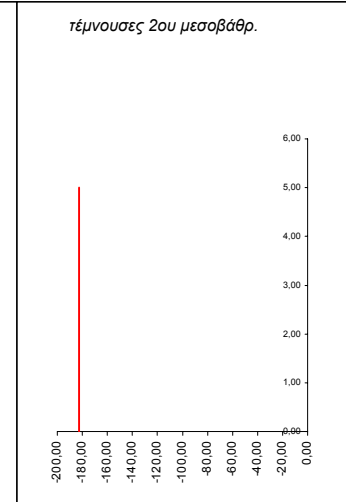
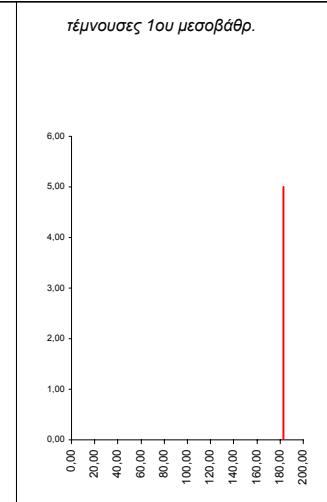
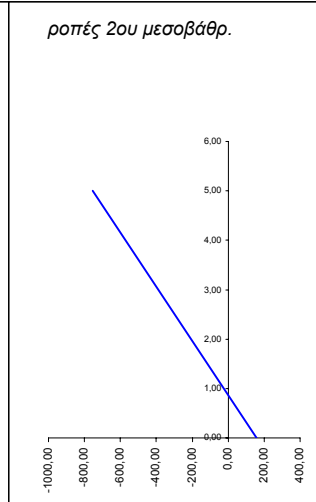
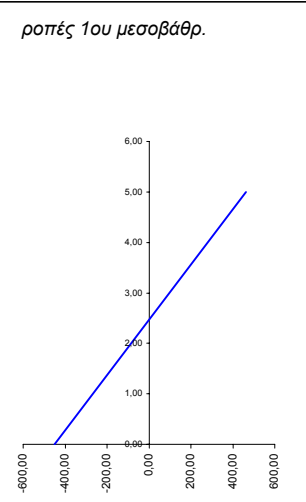
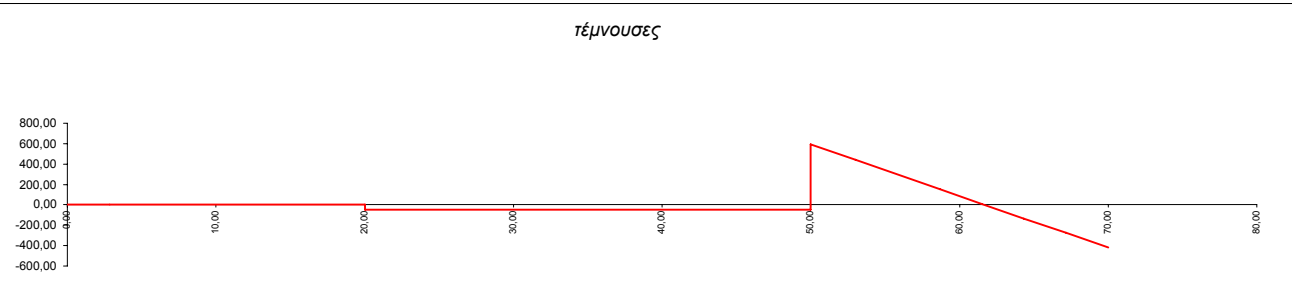
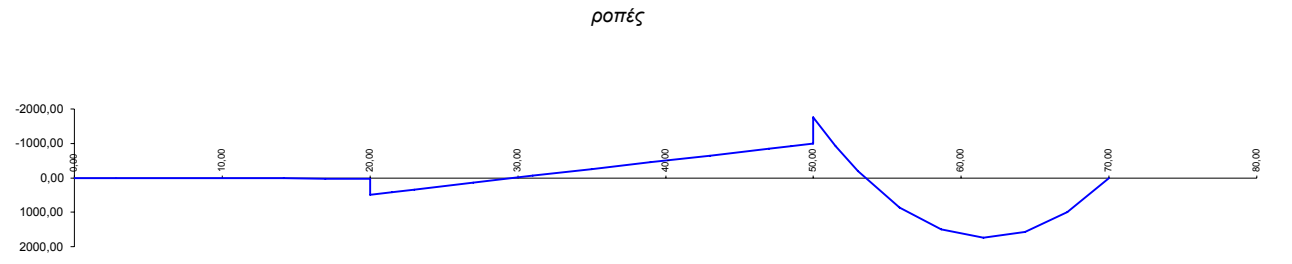
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -75,06 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -212,67 | -75,06 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -425,33 | -75,06 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -638,00 | -75,06 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -850,66 | -75,06 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -1063,33 | -75,06 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -1276,00 | -75,06 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -1388,58 | -75,06 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1501,17 | -75,06 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -3145,64 | 761,25 | -493,34 |
| X ₉ | 21,50 | -2060,86 | 685,13 | -493,34 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1090,27 | 609,00 | -493,34 |
| X ₁₁ | 27,00 | 939,73 | 406,00 | -493,34 |
| X ₁₂ | 31,00 | 2157,73 | 203,00 | -493,34 |
| X ₁₃ | 35,00 | 2563,73 | 0,00 | -493,34 |
| X ₁₄ | 39,00 | 2157,73 | -203,00 | -493,34 |
| X ₁₅ | 43,00 | 939,73 | -406,00 | -493,34 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1090,27 | -609,00 | -493,34 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2060,86 | -685,13 | -493,34 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -3145,64 | -761,25 | -493,34 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1501,17 | 75,06 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -1388,58 | 75,06 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -1276,00 | 75,06 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -1063,33 | 75,06 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -850,66 | 75,06 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -638,00 | 75,06 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -425,33 | 75,06 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -212,67 | 75,06 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 75,06 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 822,23 | -493,34 | -836,31 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1644,47 | -493,34 | -836,31 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -822,23 | 493,34 | -836,31 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1644,47 | 493,34 | -836,31 |



Φορτιστική κατάσταση LC 13

φορτία κυκλοφορίας UDL στο 3ο άνοιγμα

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 1,15 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 3,27 | 1,15 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 6,53 | 1,15 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 9,80 | 1,15 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 13,07 | 1,15 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 16,34 | 1,15 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 19,60 | 1,15 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 21,33 | 1,15 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 23,06 | 1,15 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 486,23 | -49,35 | 182,74 |
| X ₉ | 21,50 | 412,21 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₀ | 23,00 | 338,18 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₁ | 27,00 | 140,78 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₂ | 31,00 | -56,62 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₃ | 35,00 | -254,02 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₄ | 39,00 | -451,42 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₅ | 43,00 | -648,83 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₆ | 47,00 | -846,23 | -49,35 | 182,74 |
| X ₁₇ | 48,50 | -920,25 | -49,35 | 182,74 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -994,28 | -49,35 | 182,74 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1749,38 | 594,97 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -914,02 | 518,84 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -192,85 | 442,72 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 857,82 | 298,93 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1501,07 | 155,14 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 1736,92 | 11,34 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1565,36 | -132,45 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 986,38 | -276,24 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -420,03 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -450,54 | 182,74 | 50,50 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 463,17 | 182,74 | 50,50 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 158,60 | -182,74 | -644,32 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -755,10 | -182,74 | -644,32 |

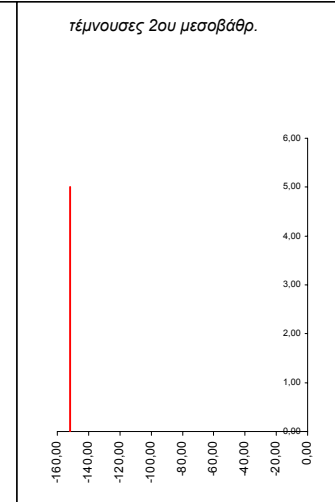
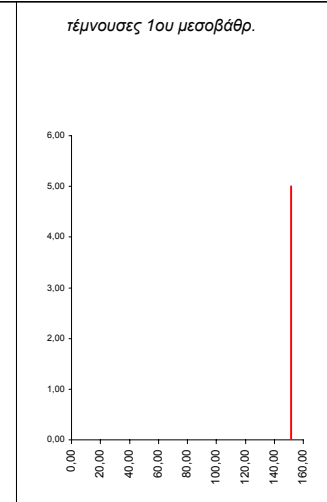
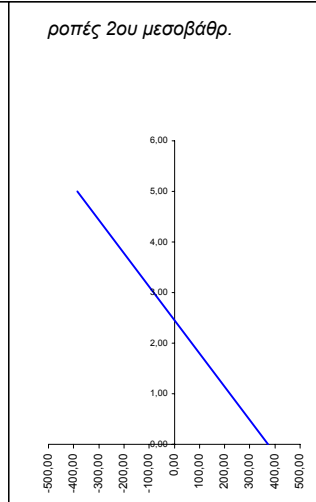
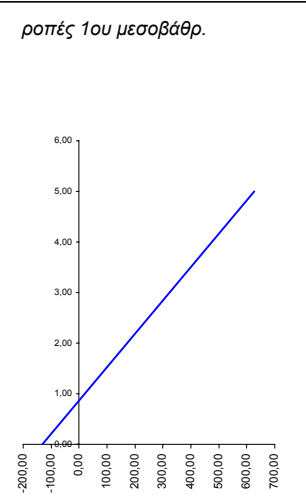
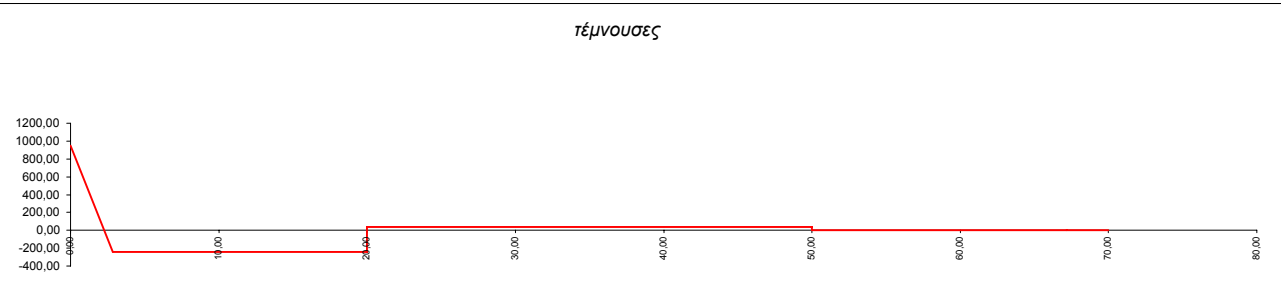
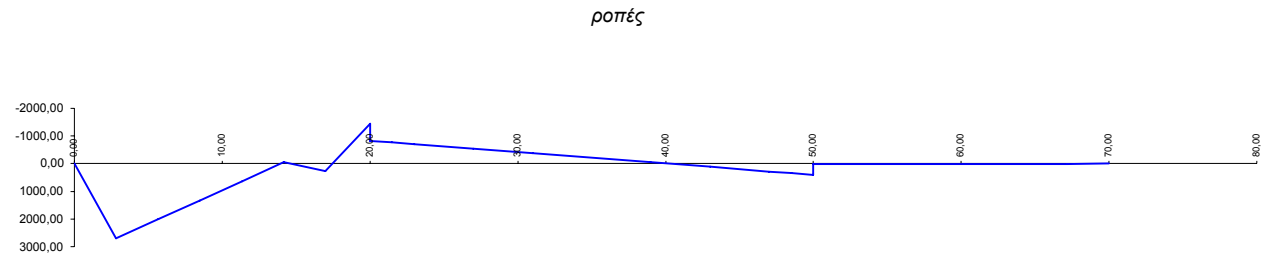


Φορτιστική κατάσταση LC 21

$\chi = 2,83$

φορτία κυκλοφορίας TS (1ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 949,77 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 2691,02 | -241,35 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 2007,21 | -241,35 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 1323,40 | -241,35 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 639,58 | -241,35 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -44,23 | -241,35 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 263,72 | -241,35 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -594,18 | -241,35 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1452,08 | -241,35 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -825,30 | 40,96 | 151,68 |
| X ₉ | 21,50 | -763,86 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₀ | 23,00 | -702,41 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₁ | 27,00 | -538,56 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₂ | 31,00 | -374,71 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₃ | 35,00 | -210,85 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₄ | 39,00 | -47,00 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₅ | 43,00 | 116,85 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₆ | 47,00 | 280,71 | 40,96 | 151,68 |
| X ₁₇ | 48,50 | 342,15 | 40,96 | 151,68 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 403,60 | 40,96 | 151,68 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 19,14 | -0,96 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 17,71 | -0,96 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 16,27 | -0,96 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 13,56 | -0,96 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 10,85 | -0,96 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 8,14 | -0,96 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 5,42 | -0,96 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 2,71 | -0,96 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -0,96 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -131,65 | 151,68 | -282,31 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 626,78 | 151,68 | -282,31 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 373,97 | -151,68 | 41,92 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -384,45 | -151,68 | 41,92 |

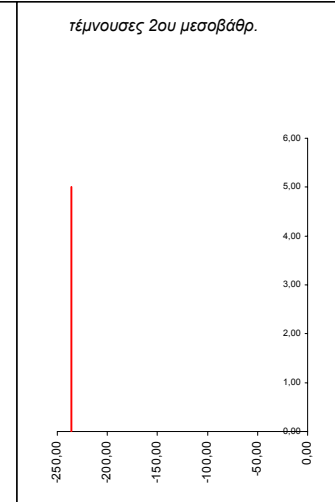
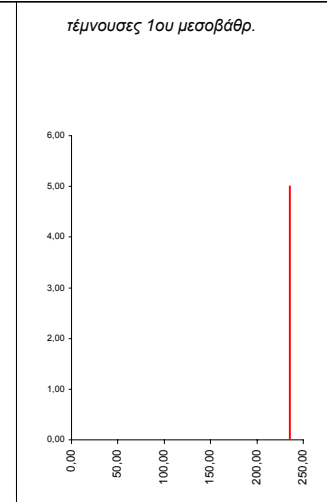
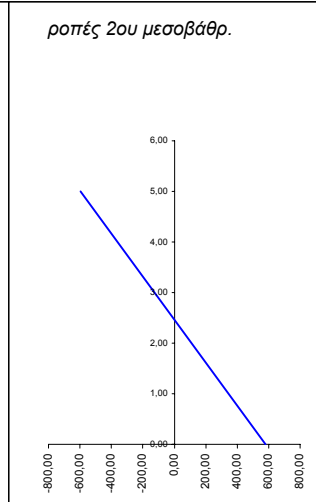
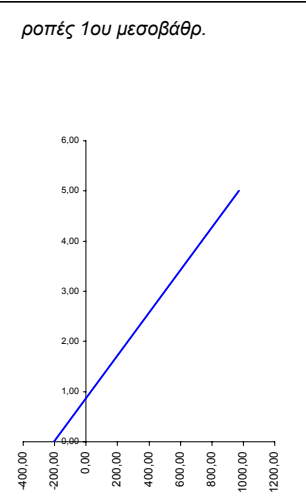
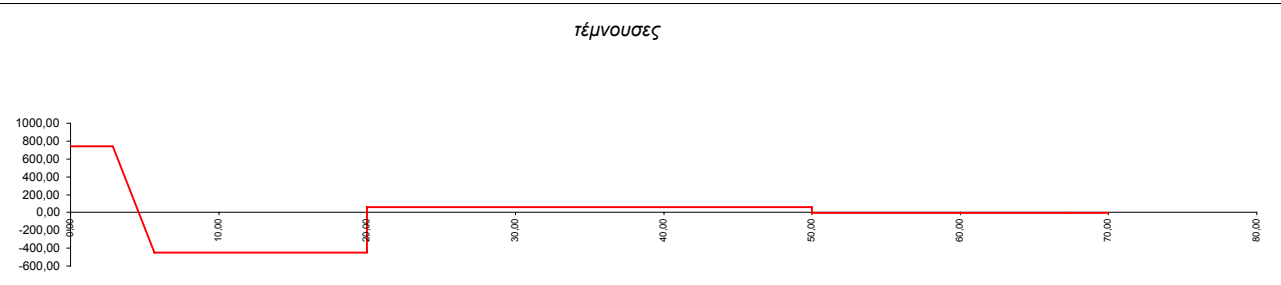
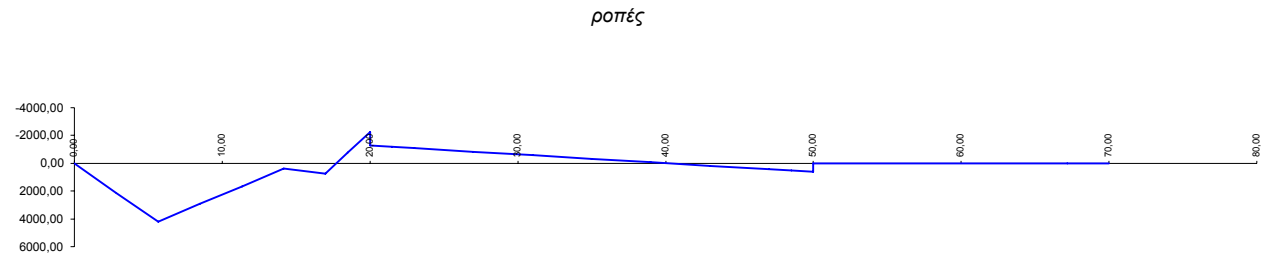


Φορτιστική κατάσταση LC 22

$\chi = 5,67$

φορτία κυκλοφορίας TS (1ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 743,37 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 2106,21 | 743,37 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 4212,41 | -451,31 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 2933,69 | -451,31 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 1654,96 | -451,31 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 376,24 | -451,31 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 726,57 | -451,31 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -764,93 | -451,31 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -2256,43 | -451,31 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1282,46 | 63,65 | 235,71 |
| X ₉ | 21,50 | -1186,98 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1091,50 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₁ | 27,00 | -836,88 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₂ | 31,00 | -582,27 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₃ | 35,00 | -327,65 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₄ | 39,00 | -73,03 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₅ | 43,00 | 181,58 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₆ | 47,00 | 436,20 | 63,65 | 235,71 |
| X ₁₇ | 48,50 | 531,68 | 63,65 | 235,71 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 627,16 | 63,65 | 235,71 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 29,75 | -1,49 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 27,52 | -1,49 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 25,28 | -1,49 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 21,07 | -1,49 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 16,86 | -1,49 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 12,64 | -1,49 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 8,43 | -1,49 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 4,21 | -1,49 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -1,49 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -204,57 | 235,71 | -514,97 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 973,97 | 235,71 | -514,97 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 581,12 | -235,71 | 65,14 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -597,41 | -235,71 | 65,14 |

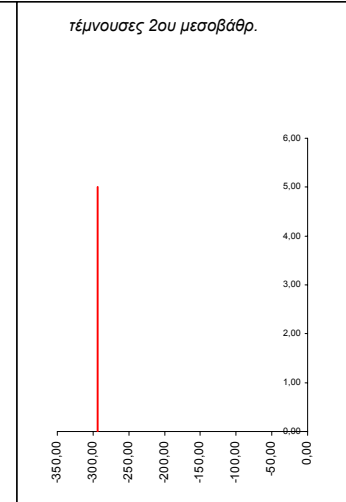
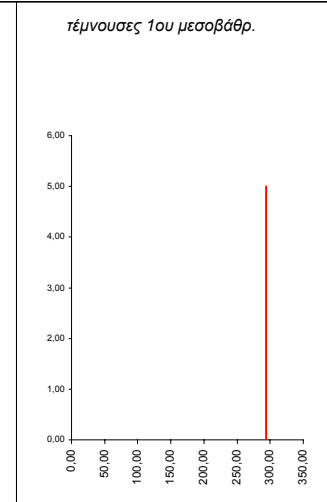
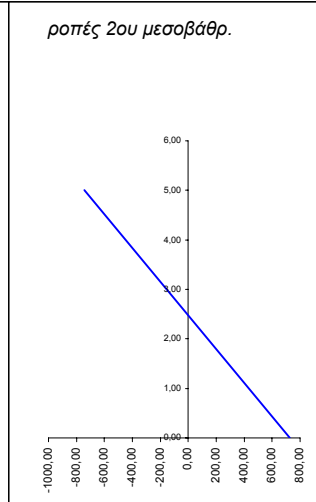
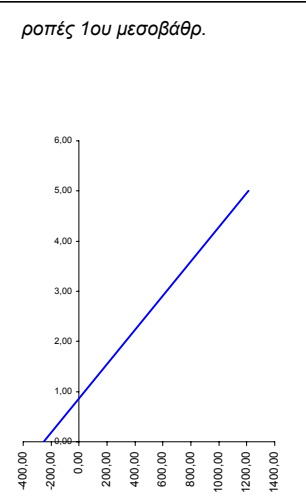
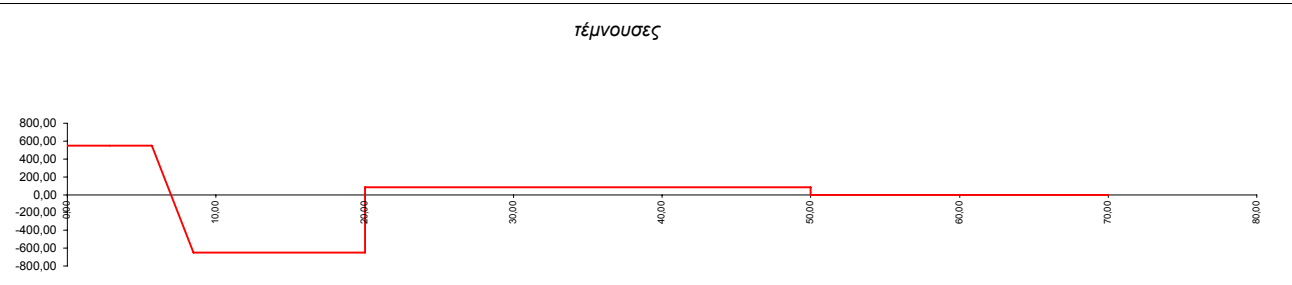
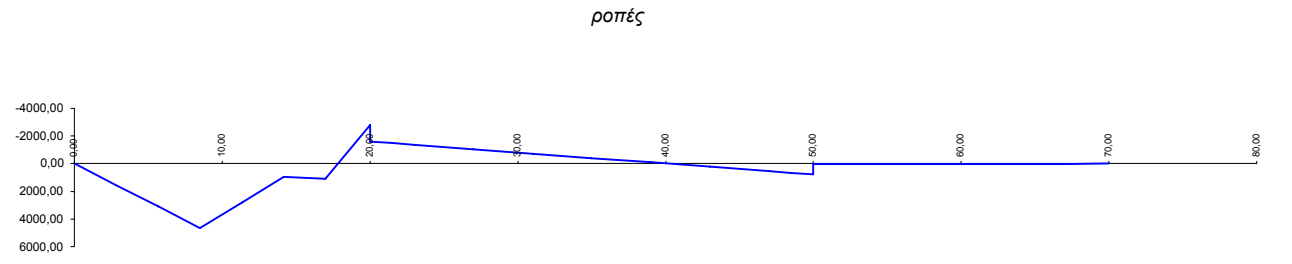


Φορτιστική κατάσταση LC 23

$x = 8,50$

φορτία κυκλοφορίας TS (1ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 546,81 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 1549,29 | 546,81 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 3098,58 | 546,81 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 4647,86 | -648,77 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 2809,67 | -648,77 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 971,48 | -648,77 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 1086,67 | -648,77 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -863,18 | -648,77 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -2813,03 | -648,77 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1598,81 | 79,36 | 293,85 |
| X ₉ | 21,50 | -1479,78 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1360,74 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₁ | 27,00 | -1043,32 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₂ | 31,00 | -725,90 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₃ | 35,00 | -408,47 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₄ | 39,00 | -91,05 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₅ | 43,00 | 226,37 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₆ | 47,00 | 543,80 | 79,36 | 293,85 |
| X ₁₇ | 48,50 | 662,83 | 79,36 | 293,85 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 781,87 | 79,36 | 293,85 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 37,08 | -1,85 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 34,30 | -1,85 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 31,52 | -1,85 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 26,27 | -1,85 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 21,01 | -1,85 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 15,76 | -1,85 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 10,51 | -1,85 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 5,25 | -1,85 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -1,85 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -255,03 | 293,85 | -728,13 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 1214,22 | 293,85 | -728,13 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 724,47 | -293,85 | 81,21 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -744,78 | -293,85 | 81,21 |

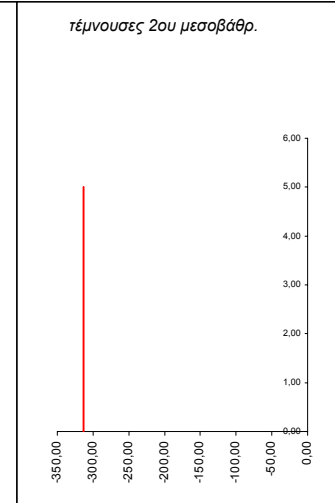
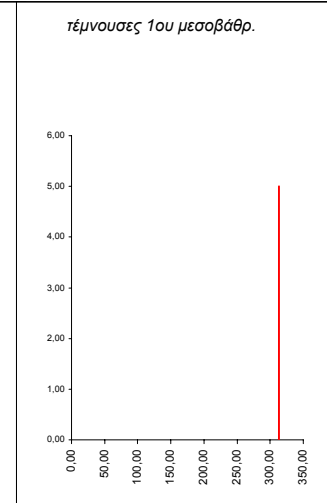
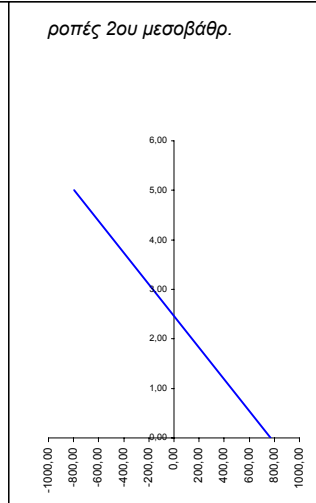
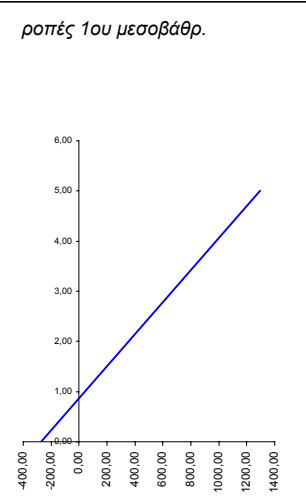
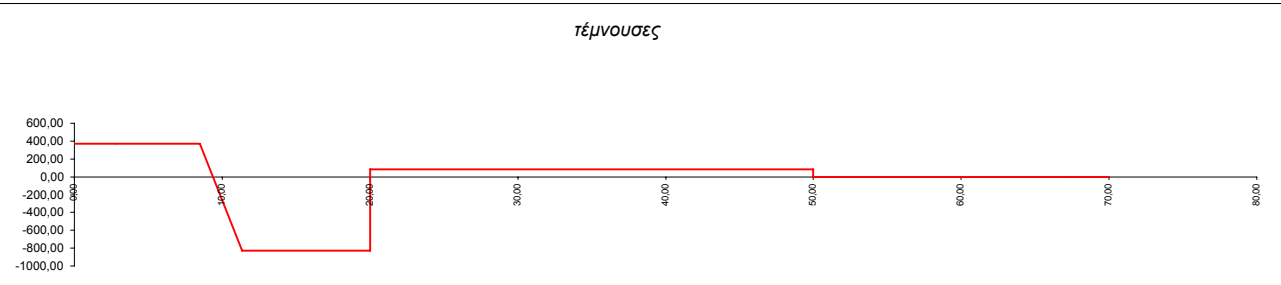
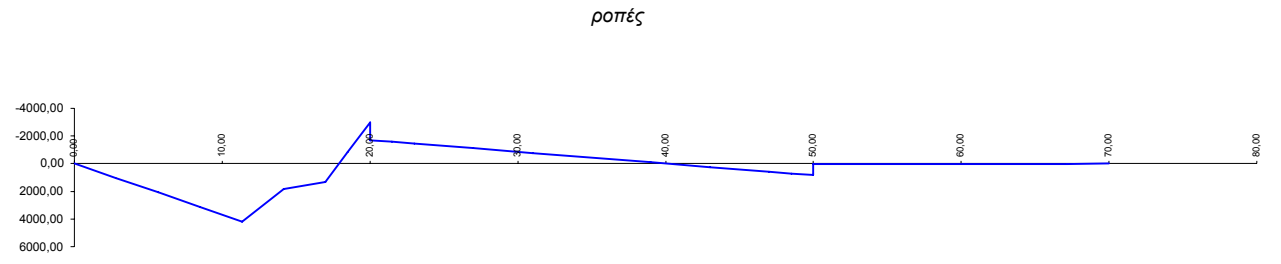


Φορτιστική κατάσταση LC 24

$\chi = 11,33$

φορτία κυκλοφορίας TS (1ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 368,19 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 1043,21 | 368,19 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 2086,43 | 368,19 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 3129,64 | 368,19 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 4172,86 | -827,41 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 1828,54 | -827,41 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 1307,65 | -827,41 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -845,18 | -827,41 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -2998,01 | -827,41 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1703,95 | 84,57 | 313,17 |
| X ₉ | 21,50 | -1577,09 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1450,23 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₁ | 27,00 | -1111,93 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₂ | 31,00 | -773,63 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₃ | 35,00 | -435,33 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₄ | 39,00 | -97,04 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₅ | 43,00 | 241,26 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₆ | 47,00 | 579,56 | 84,57 | 313,17 |
| X ₁₇ | 48,50 | 706,42 | 84,57 | 313,17 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 833,28 | 84,57 | 313,17 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 39,52 | -1,98 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 36,56 | -1,98 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 33,59 | -1,98 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 28,00 | -1,98 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 22,40 | -1,98 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 16,80 | -1,98 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 11,20 | -1,98 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 5,60 | -1,98 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -1,98 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -271,80 | 313,17 | -911,98 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 1294,06 | 313,17 | -911,98 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 772,11 | -313,17 | 86,55 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -793,76 | -313,17 | 86,55 |

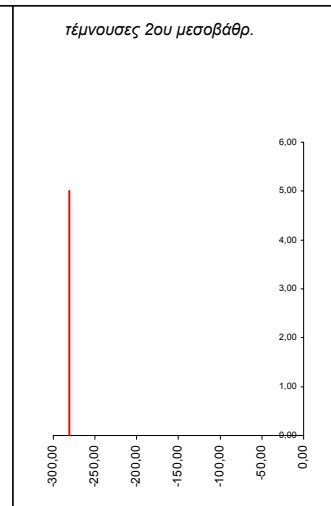
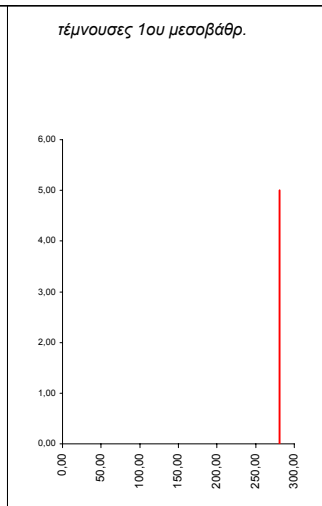
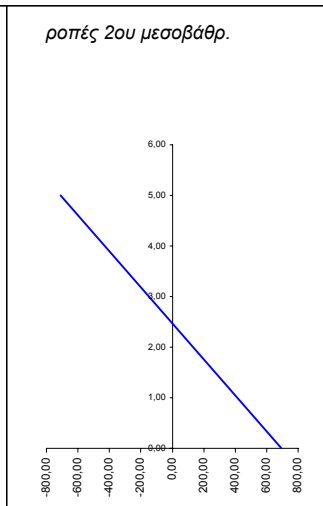
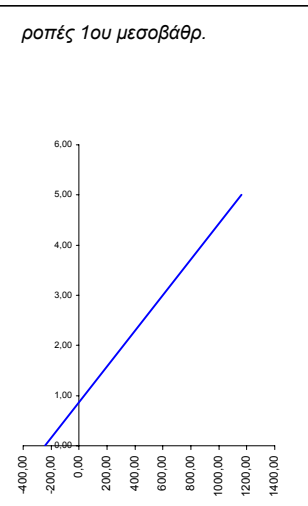
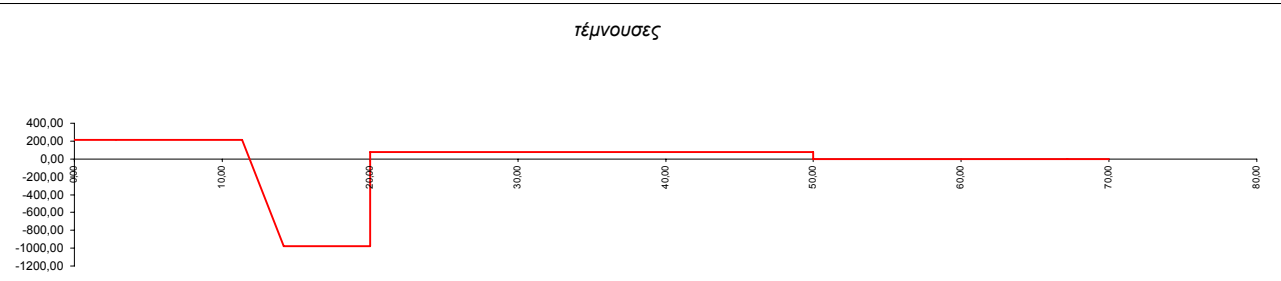
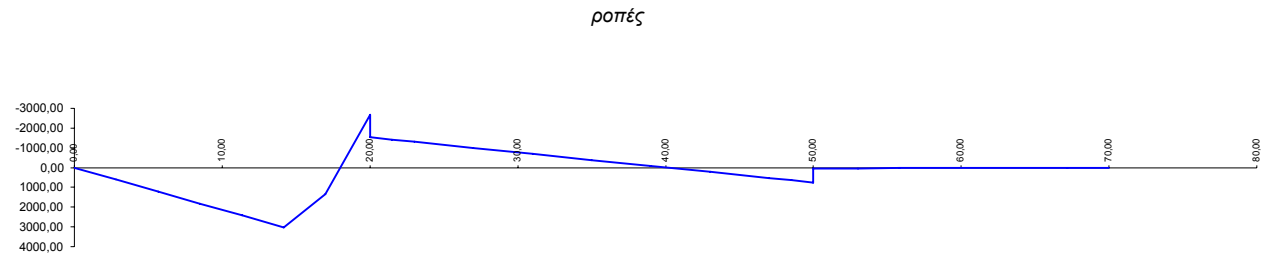


Φορτιστική κατάσταση LC 25

χ= 14,17

φορτία κυκλοφορίας TS (1ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 214,10 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 606,62 | 214,10 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 1213,23 | 214,10 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 1819,85 | 214,10 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 2426,47 | 214,10 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 3033,08 | -980,67 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 1353,12 | -980,67 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -667,19 | -980,67 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -2687,51 | -980,67 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1527,47 | 75,81 | 280,74 |
| X ₉ | 21,50 | -1413,75 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1300,02 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₁ | 27,00 | -996,77 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₂ | 31,00 | -693,51 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₃ | 35,00 | -390,25 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₄ | 39,00 | -86,99 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₅ | 43,00 | 216,27 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₆ | 47,00 | 519,53 | 75,81 | 280,74 |
| X ₁₇ | 48,50 | 633,25 | 75,81 | 280,74 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 746,98 | 75,81 | 280,74 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 35,43 | -1,77 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 32,77 | -1,77 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 30,12 | -1,77 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 25,10 | -1,77 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 20,08 | -1,77 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 15,06 | -1,77 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 10,04 | -1,77 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 5,02 | -1,77 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -1,77 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -243,65 | 280,74 | -1056,49 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 1160,04 | 280,74 | -1056,49 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 692,14 | -280,74 | 77,59 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -711,55 | -280,74 | 77,59 |

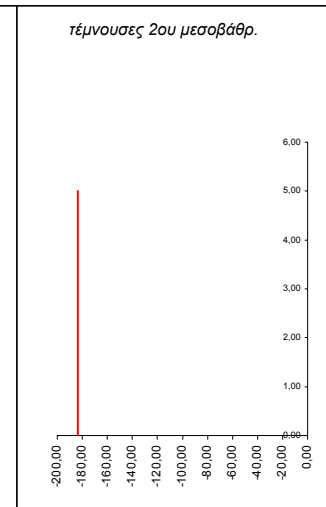
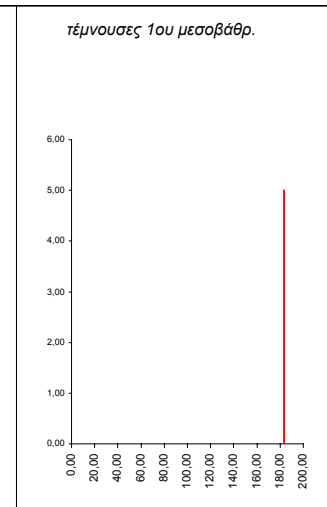
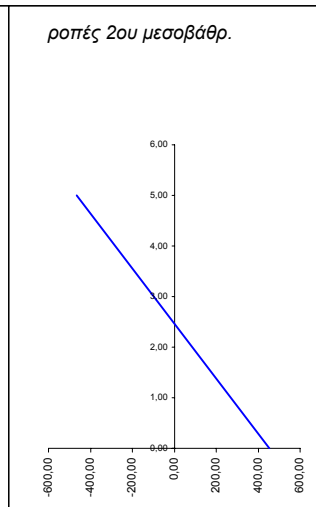
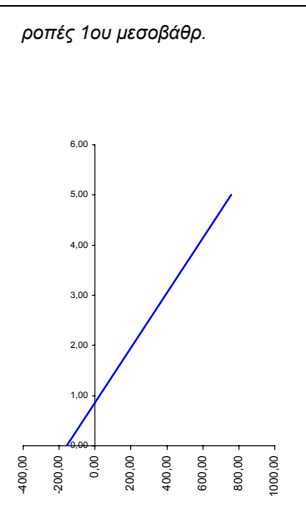
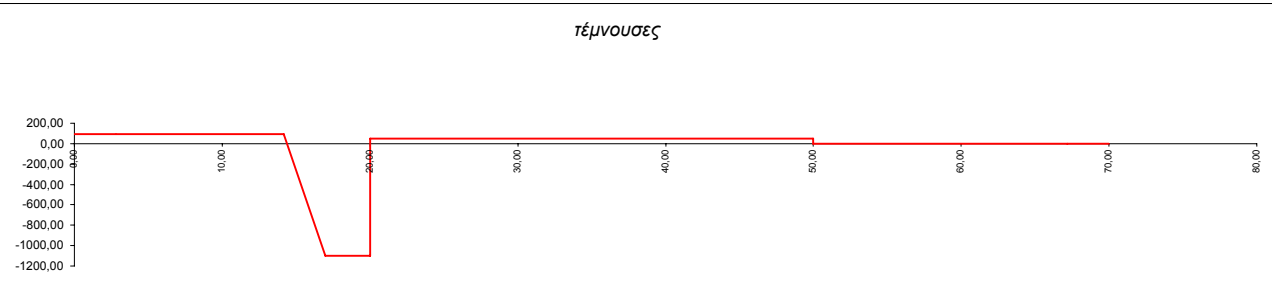
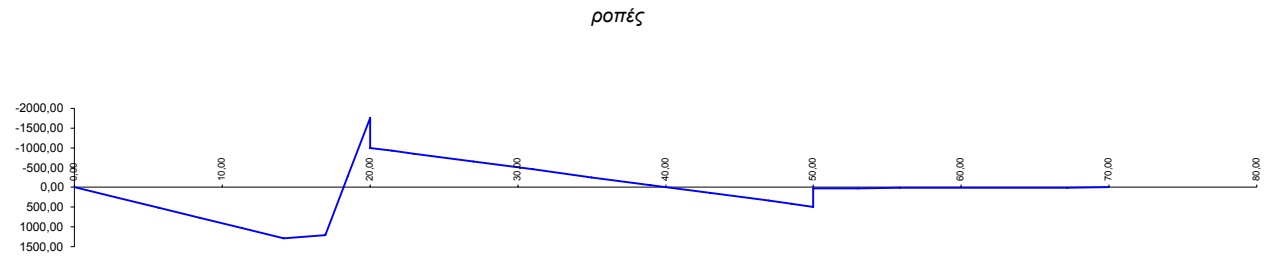


Φορτιστική κατάσταση LC 26

χ= 17,00

φορτία κυκλοφορίας TS (1ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|----------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 90,83 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 257,35 | 90,83 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 514,69 | 90,83 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 772,04 | 90,83 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 1029,39 | 90,83 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 1286,74 | 90,83 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 1205,68 | -1100,70 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -276,17 | -1100,70 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1758,02 | -1100,70 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -999,19 | 49,59 | 183,64 |
| X ₉ | 21,50 | -924,80 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₀ | 23,00 | -850,41 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₁ | 27,00 | -652,03 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₂ | 31,00 | -453,65 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₃ | 35,00 | -255,28 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₄ | 39,00 | -56,90 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₅ | 43,00 | 141,47 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₆ | 47,00 | 339,85 | 49,59 | 183,64 |
| X ₁₇ | 48,50 | 414,24 | 49,59 | 183,64 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 488,63 | 49,59 | 183,64 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 23,18 | -1,16 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 21,44 | -1,16 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 19,70 | -1,16 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 16,42 | -1,16 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 13,13 | -1,16 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 9,85 | -1,16 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 6,57 | -1,16 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 3,28 | -1,16 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -1,16 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -159,38 | 183,64 | -1150,29 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 758,83 | 183,64 | -1150,29 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 452,76 | -183,64 | 50,75 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -465,46 | -183,64 | 50,75 |

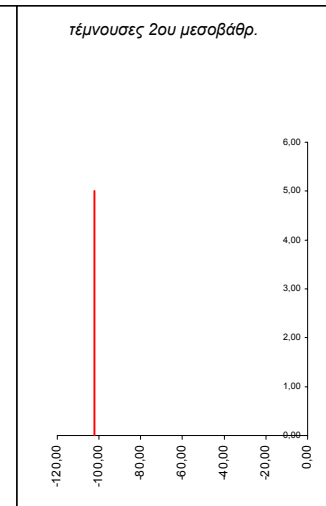
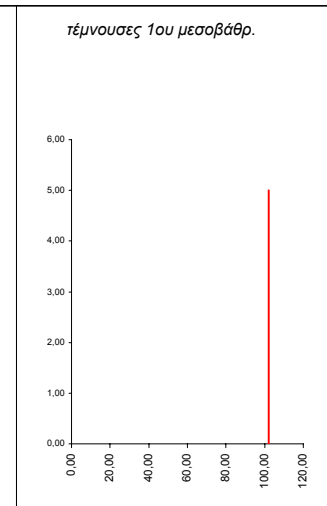
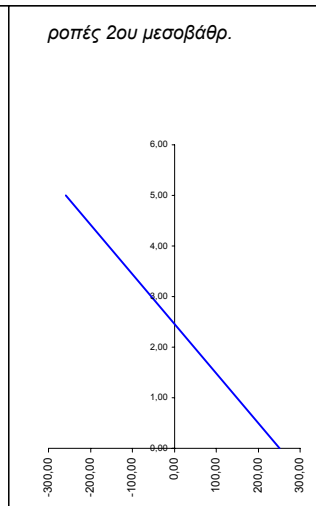
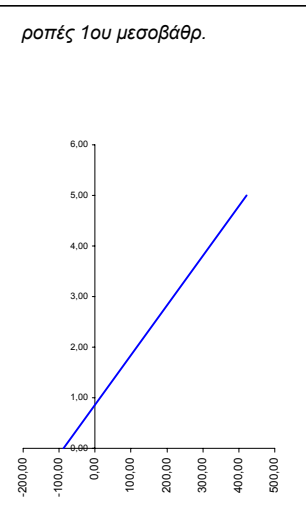
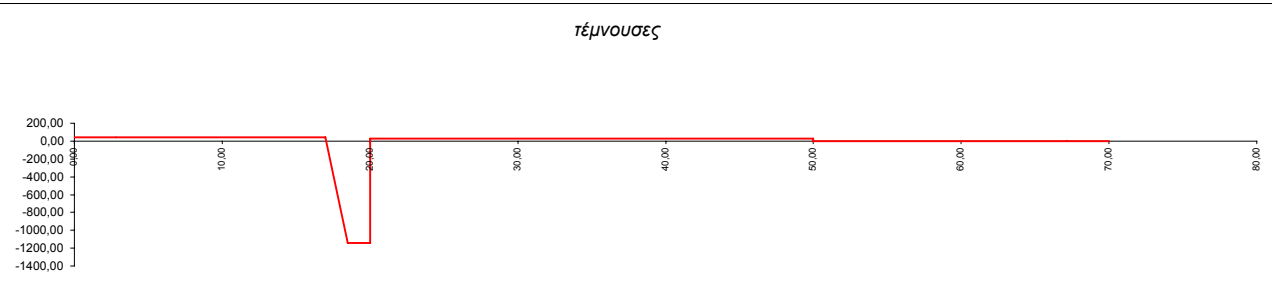
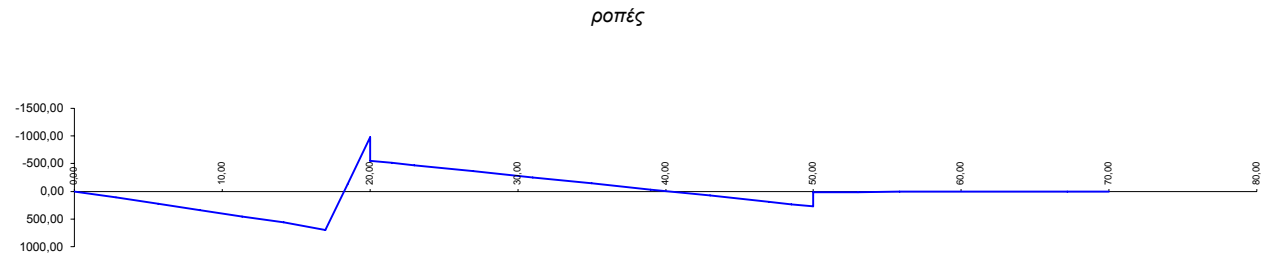


Φορτιστική κατάσταση LC 27

$x = 18,50$

φορτία κυκλοφορίας TS (1ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|----------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 39,93 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 113,14 | 39,93 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 226,28 | 39,93 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 339,41 | 39,93 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 452,55 | 39,93 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 565,69 | 39,93 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 698,68 | 39,93 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -139,68 | -1144,50 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -978,03 | -1144,50 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -555,87 | 27,59 | 102,17 |
| X ₉ | 21,50 | -514,49 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₀ | 23,00 | -473,10 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₁ | 27,00 | -362,74 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₂ | 31,00 | -252,38 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₃ | 35,00 | -142,02 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₄ | 39,00 | -31,66 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₅ | 43,00 | 78,71 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₆ | 47,00 | 189,07 | 27,59 | 102,17 |
| X ₁₇ | 48,50 | 230,45 | 27,59 | 102,17 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 271,84 | 27,59 | 102,17 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 12,89 | -0,64 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 11,93 | -0,64 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 10,96 | -0,64 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 9,13 | -0,64 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 7,31 | -0,64 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 5,48 | -0,64 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 3,65 | -0,64 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 1,83 | -0,64 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -0,64 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -88,67 | 102,17 | -1172,09 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 422,16 | 102,17 | -1172,09 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 251,88 | -102,17 | 28,23 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -258,94 | -102,17 | 28,23 |

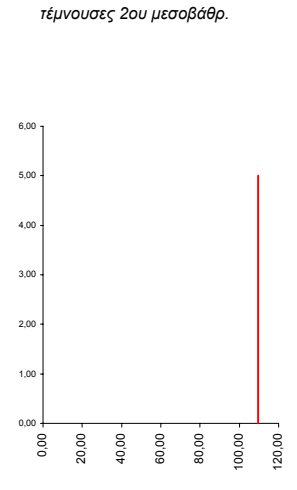
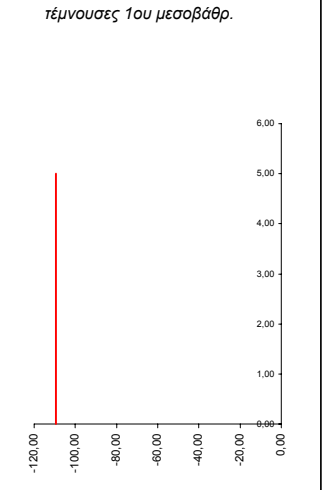
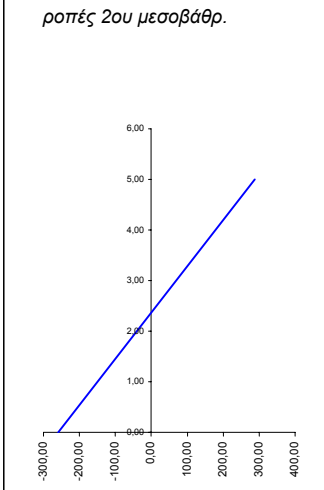
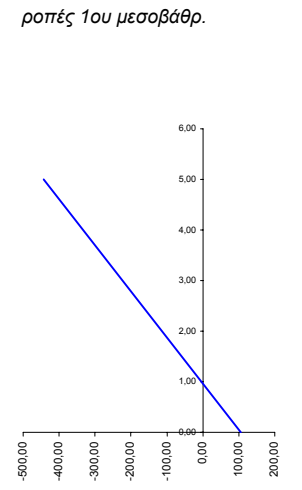
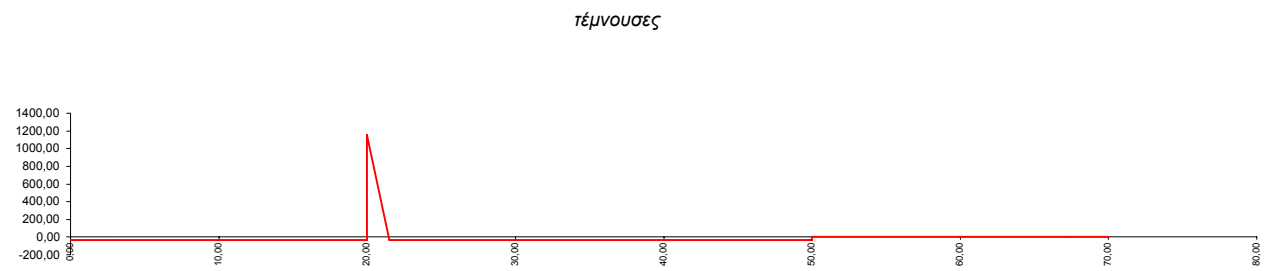
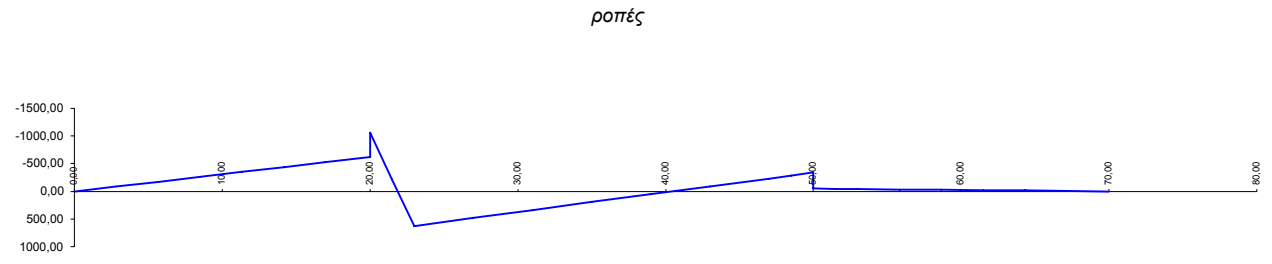


Φορτιστική κατάσταση LC 28

χ= 21,50

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -30,80 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -87,26 | -30,80 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -174,52 | -30,80 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -261,78 | -30,80 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -349,04 | -30,80 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -436,30 | -30,80 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -523,56 | -30,80 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -569,76 | -30,80 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -615,96 | -30,80 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1058,17 | 1154,44 | -109,41 |
| X ₉ | 21,50 | -212,12 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₀ | 23,00 | 633,94 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₁ | 27,00 | 478,46 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₂ | 31,00 | 336,63 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₃ | 35,00 | 194,79 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₄ | 39,00 | 52,96 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₅ | 43,00 | -88,88 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₆ | 47,00 | -229,19 | -35,46 | -109,41 |
| X ₁₇ | 48,50 | -283,14 | -35,46 | -109,41 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -337,09 | -35,46 | -109,41 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -49,89 | 2,49 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -46,15 | 2,49 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -42,41 | 2,49 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -35,34 | 2,49 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -28,27 | 2,49 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -21,20 | 2,49 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -14,14 | 2,49 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -7,07 | 2,49 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 2,49 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 104,84 | -109,41 | -1185,23 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -442,22 | -109,41 | -1185,23 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -259,86 | 109,41 | -37,95 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 287,19 | 109,41 | -37,95 |

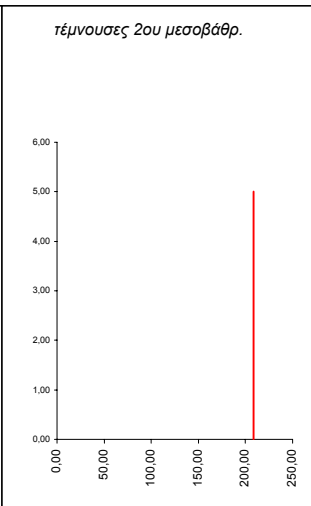
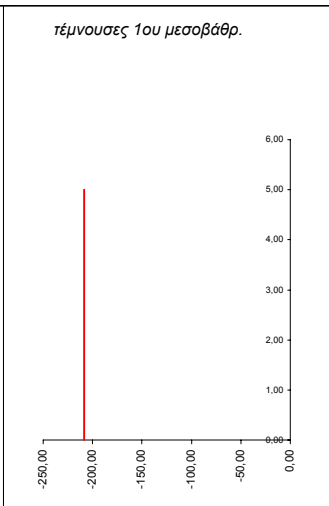
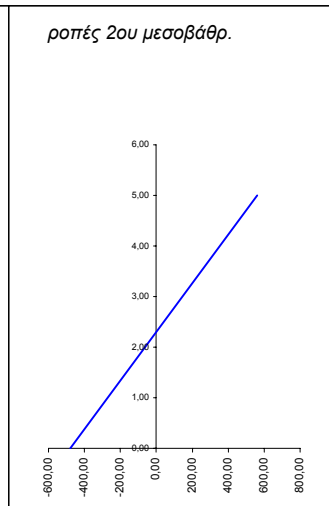
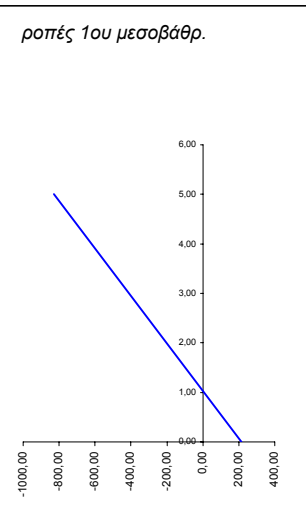
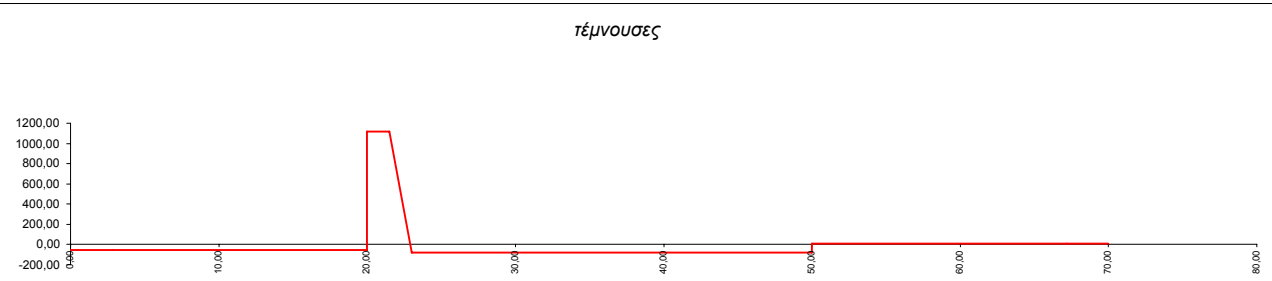
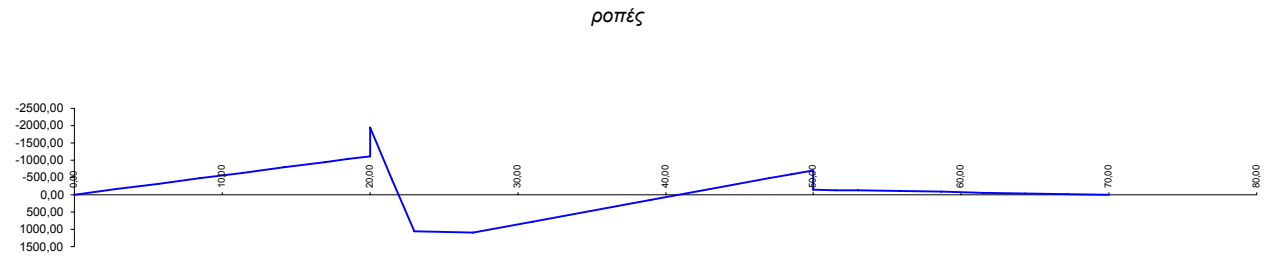


Φορτιστική κατάσταση LC 29

χ= 23,00

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -55,96 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -158,56 | -55,96 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -317,13 | -55,96 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -475,69 | -55,96 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -634,26 | -55,96 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -792,82 | -55,96 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -951,39 | -55,96 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -1035,33 | -55,96 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1119,28 | -55,96 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1947,14 | 1116,37 | -208,53 |
| X ₉ | 21,50 | -445,39 | 1116,37 | -208,53 |
| X ₁₀ | 23,00 | 1056,36 | -78,30 | -208,53 |
| X ₁₁ | 27,00 | 1088,76 | -78,30 | -208,53 |
| X ₁₂ | 31,00 | 775,56 | -78,30 | -208,53 |
| X ₁₃ | 35,00 | 462,36 | -78,30 | -208,53 |
| X ₁₄ | 39,00 | 149,16 | -78,30 | -208,53 |
| X ₁₅ | 43,00 | -164,04 | -78,30 | -208,53 |
| X ₁₆ | 47,00 | -475,64 | -78,30 | -208,53 |
| X ₁₇ | 48,50 | -593,89 | -78,30 | -208,53 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -712,14 | -78,30 | -208,53 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -149,79 | 7,49 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -138,55 | 7,49 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -127,32 | 7,49 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -106,10 | 7,49 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -84,88 | 7,49 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -63,66 | 7,49 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -42,44 | 7,49 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -21,22 | 7,49 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 7,49 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 214,80 | -208,53 | -1172,33 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -827,86 | -208,53 | -1172,33 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -480,31 | 208,53 | -85,79 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 562,35 | 208,53 | -85,79 |

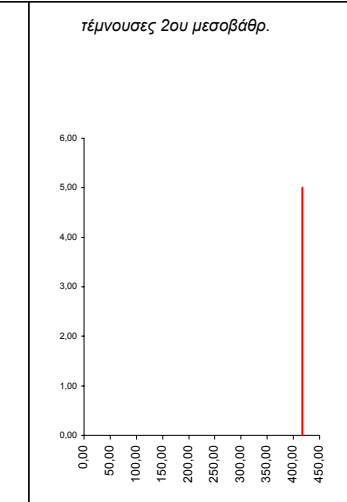
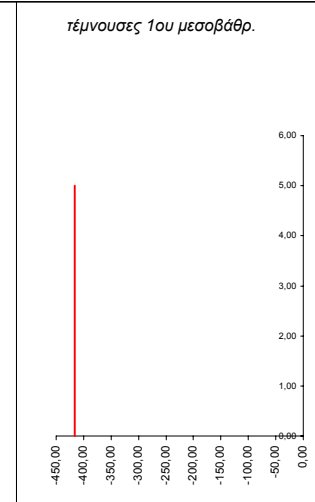
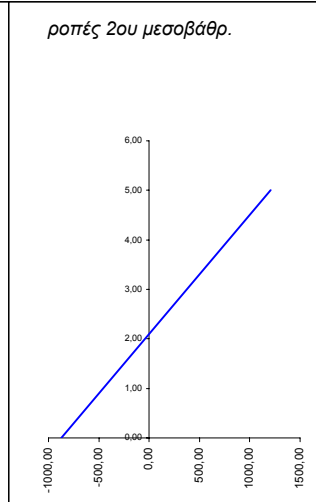
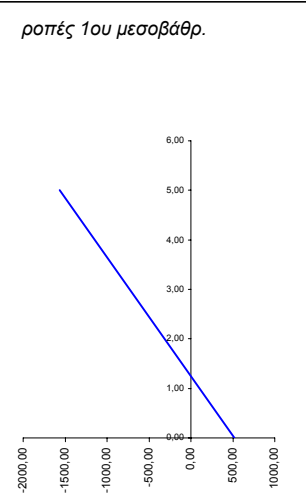
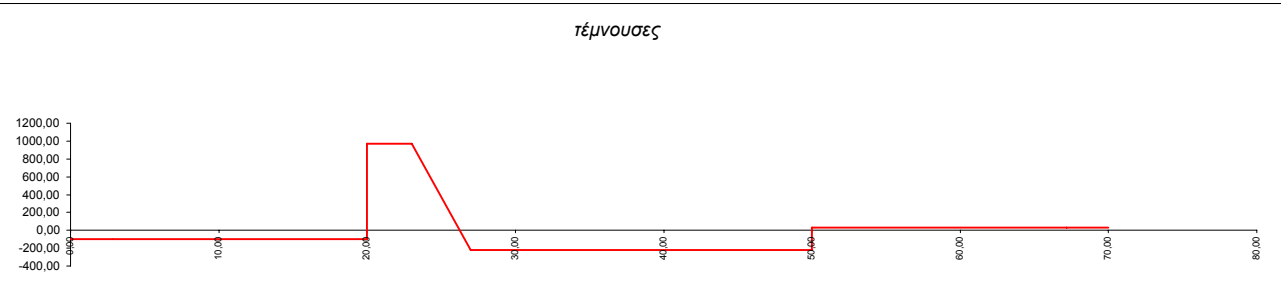
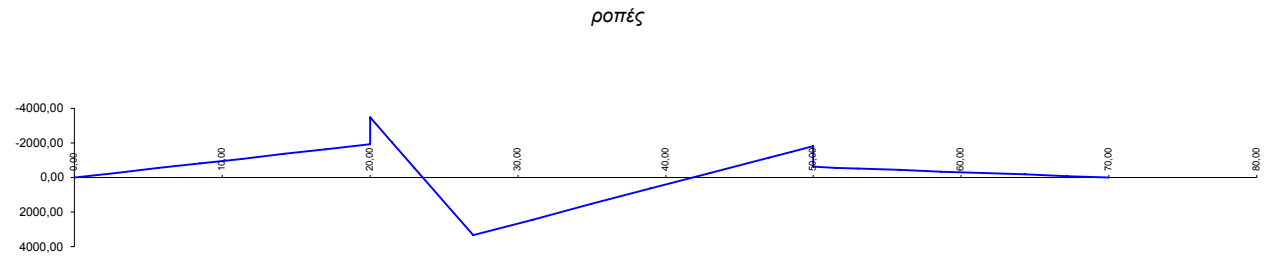


Φορτιστική κατάσταση LC 30

χ= 27,00

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -95,90 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -271,71 | -95,90 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -543,41 | -95,90 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -815,12 | -95,90 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -1086,83 | -95,90 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -1358,53 | -95,90 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -1630,24 | -95,90 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -1774,09 | -95,90 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1917,93 | -95,90 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -3484,24 | 973,21 | -416,42 |
| X ₉ | 21,50 | -2021,33 | 973,21 | -416,42 |
| X ₁₀ | 23,00 | -558,43 | 973,21 | -416,42 |
| X ₁₁ | 27,00 | 3328,25 | -224,10 | -416,42 |
| X ₁₂ | 31,00 | 2431,84 | -224,10 | -416,42 |
| X ₁₃ | 35,00 | 1535,42 | -224,10 | -416,42 |
| X ₁₄ | 39,00 | 639,01 | -224,10 | -416,42 |
| X ₁₅ | 43,00 | -257,41 | -224,10 | -416,42 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1151,95 | -224,10 | -416,42 |
| X ₁₇ | 48,50 | -1489,04 | -224,10 | -416,42 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1826,14 | -224,10 | -416,42 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -616,30 | 30,82 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -570,08 | 30,82 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -523,86 | 30,82 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -436,55 | 30,82 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -349,24 | 30,82 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -261,93 | 30,82 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -174,62 | 30,82 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -87,31 | 30,82 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 30,82 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 515,80 | -416,42 | -1069,11 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1566,31 | -416,42 | -1069,11 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -872,27 | 416,42 | -254,92 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1209,84 | 416,42 | -254,92 |

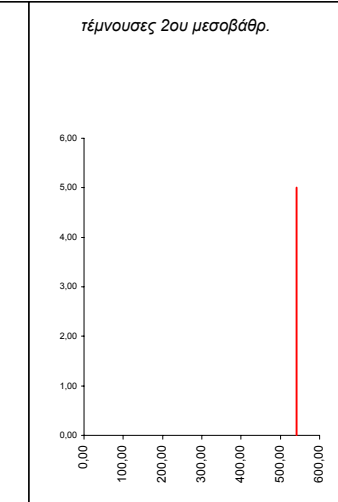
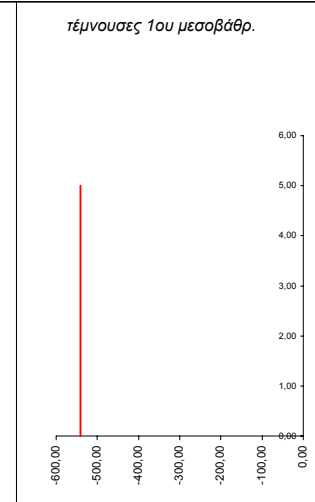
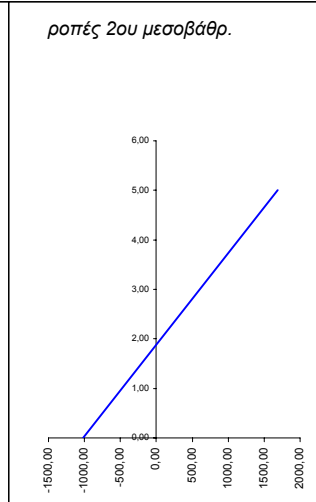
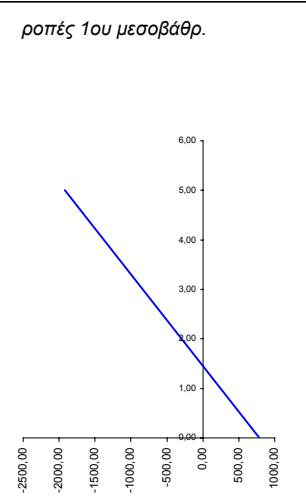
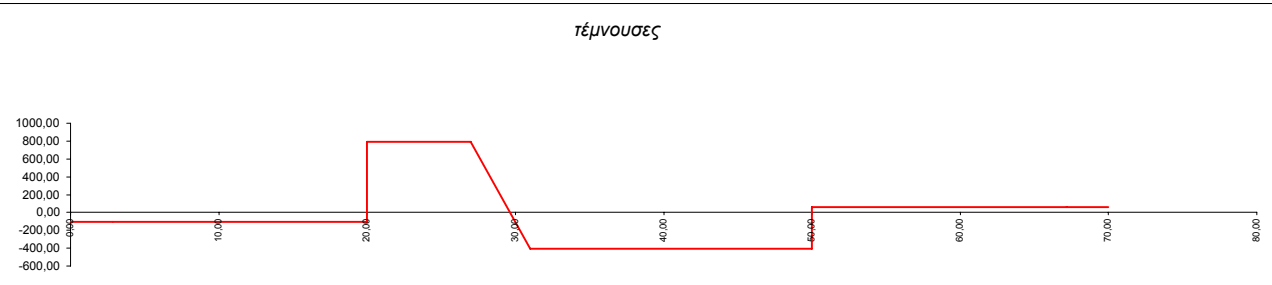
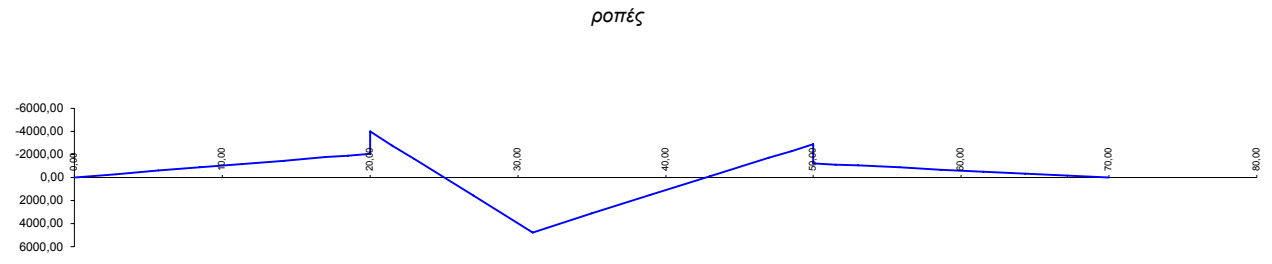


Φορτιστική κατάσταση LC 31

χ= 31,00

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -103,52 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -293,31 | -103,52 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -586,62 | -103,52 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -879,94 | -103,52 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -1173,25 | -103,52 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -1466,56 | -103,52 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -1759,87 | -103,52 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -1915,15 | -103,52 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -2070,44 | -103,52 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -3990,38 | 794,68 | -541,17 |
| X ₉ | 21,50 | -2796,40 | 794,68 | -541,17 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1602,42 | 794,68 | -541,17 |
| X ₁₁ | 27,00 | 1572,36 | 794,68 | -541,17 |
| X ₁₂ | 31,00 | 4751,06 | -403,26 | -541,17 |
| X ₁₃ | 35,00 | 3138,03 | -403,26 | -541,17 |
| X ₁₄ | 39,00 | 1525,01 | -403,26 | -541,17 |
| X ₁₅ | 43,00 | -88,02 | -403,26 | -541,17 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1698,77 | -403,26 | -541,17 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2304,80 | -403,26 | -541,17 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -2910,82 | -403,26 | -541,17 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1222,97 | 61,15 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -1131,25 | 61,15 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -1039,53 | 61,15 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -866,27 | 61,15 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -693,02 | 61,15 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -519,76 | 61,15 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -346,51 | 61,15 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -173,25 | 61,15 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 61,15 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 785,90 | -541,17 | -898,20 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1919,94 | -541,17 | -898,20 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -1017,99 | 541,17 | -464,41 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1687,85 | 541,17 | -464,41 |

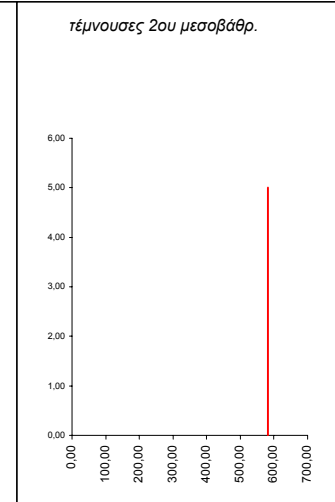
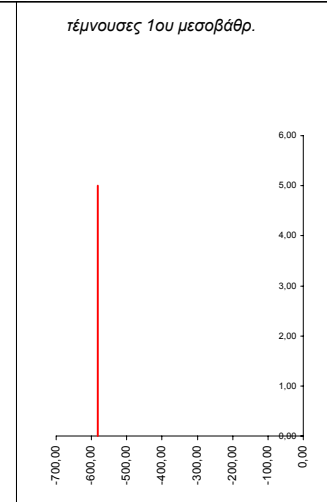
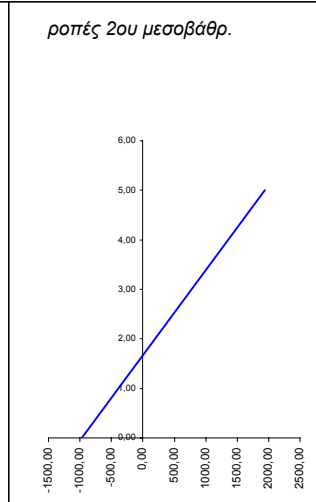
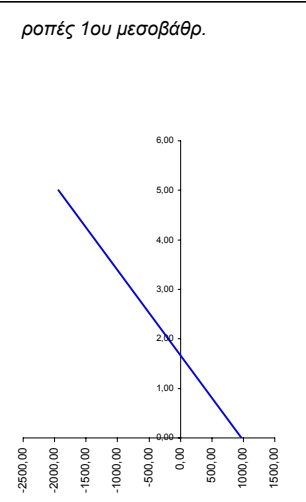
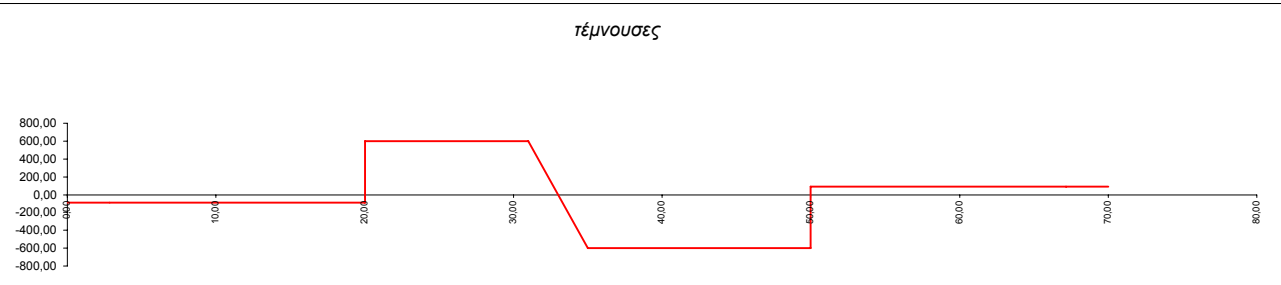
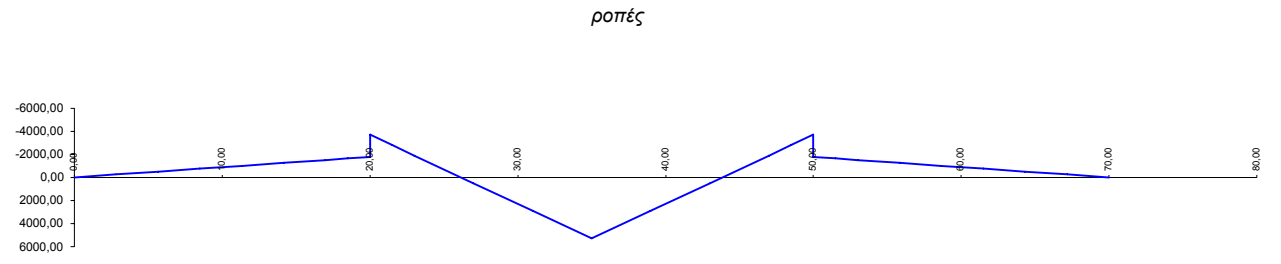


Φορτιστική κατάσταση LC 32

χ= 35,00

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -88,66 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -251,21 | -88,66 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -502,42 | -88,66 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -753,62 | -88,66 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -1004,83 | -88,66 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -1256,04 | -88,66 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -1507,25 | -88,66 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -1640,24 | -88,66 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1773,23 | -88,66 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -3715,73 | 599,04 | -582,75 |
| X ₉ | 21,50 | -2815,73 | 599,04 | -582,75 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1915,73 | 599,04 | -582,75 |
| X ₁₁ | 27,00 | 477,55 | 599,04 | -582,75 |
| X ₁₂ | 31,00 | 2873,71 | 599,04 | -582,75 |
| X ₁₃ | 35,00 | 5269,87 | -599,04 | -582,75 |
| X ₁₄ | 39,00 | 2873,71 | -599,04 | -582,75 |
| X ₁₅ | 43,00 | 477,55 | -599,04 | -582,75 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1915,73 | -599,04 | -582,75 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2815,73 | -599,04 | -582,75 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -3715,73 | -599,04 | -582,75 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1773,23 | 88,66 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -1640,24 | 88,66 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -1507,25 | 88,66 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -1256,04 | 88,66 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -1004,83 | 88,66 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -753,62 | 88,66 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -502,42 | 88,66 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -251,21 | 88,66 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 88,66 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 971,25 | -582,75 | -687,70 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1942,50 | -582,75 | -687,70 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -971,25 | 582,75 | -687,70 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1942,50 | 582,75 | -687,70 |

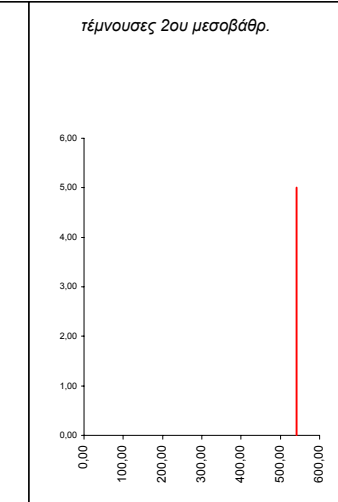
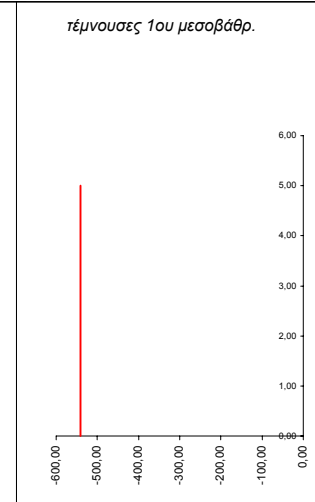
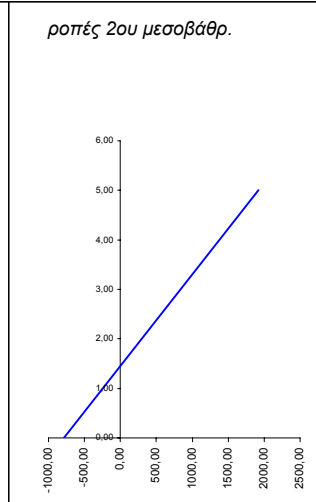
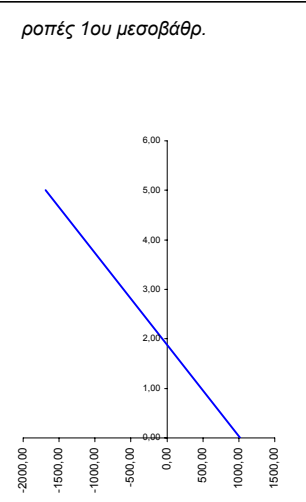
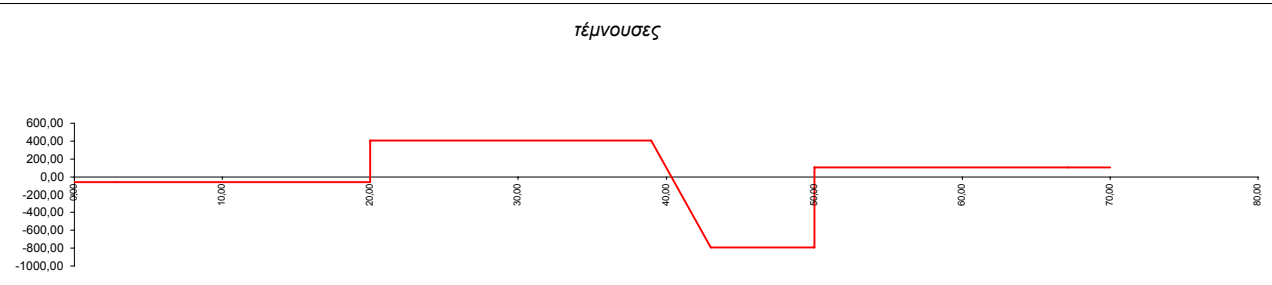
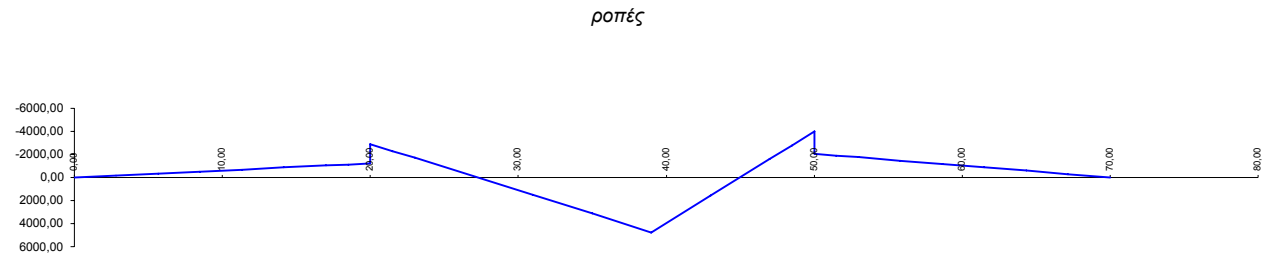


Φορτιστική κατάσταση LC 33

χ= 39,00

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -61,15 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -173,25 | -61,15 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -346,51 | -61,15 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -519,76 | -61,15 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -693,02 | -61,15 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -866,27 | -61,15 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -1039,53 | -61,15 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -1131,25 | -61,15 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1222,97 | -61,15 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -2910,82 | 403,26 | -541,17 |
| X ₉ | 21,50 | -2304,80 | 403,26 | -541,17 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1698,77 | 403,26 | -541,17 |
| X ₁₁ | 27,00 | -88,02 | 403,26 | -541,17 |
| X ₁₂ | 31,00 | 1525,01 | 403,26 | -541,17 |
| X ₁₃ | 35,00 | 3138,03 | 403,26 | -541,17 |
| X ₁₄ | 39,00 | 4751,06 | 403,26 | -541,17 |
| X ₁₅ | 43,00 | 1572,36 | -794,68 | -541,17 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1602,42 | -794,68 | -541,17 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2796,40 | -794,68 | -541,17 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -3990,38 | -794,68 | -541,17 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -2070,44 | 103,52 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -1915,15 | 103,52 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -1759,87 | 103,52 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -1466,56 | 103,52 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -1173,25 | 103,52 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -879,94 | 103,52 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -586,62 | 103,52 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -293,31 | 103,52 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 103,52 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 1017,99 | -541,17 | -464,41 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1687,85 | -541,17 | -464,41 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -785,90 | 541,17 | -898,20 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1919,94 | 541,17 | -898,20 |

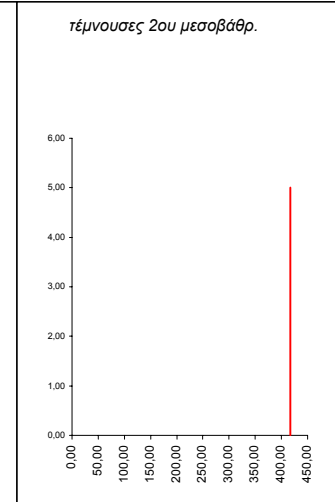
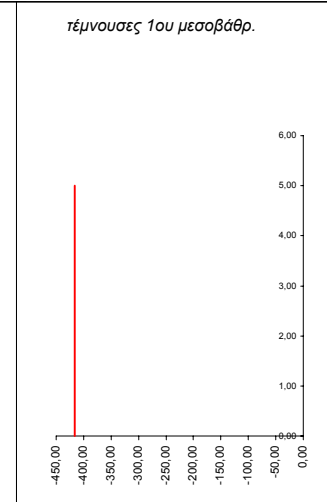
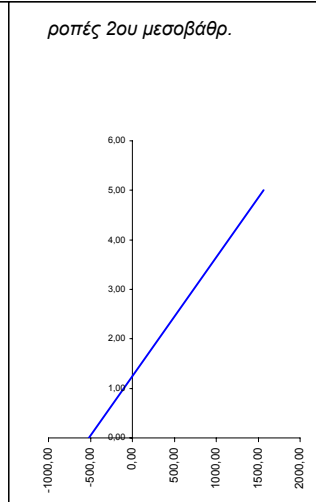
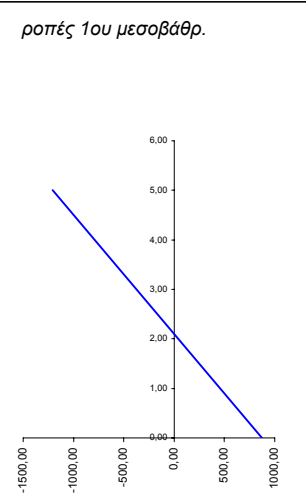
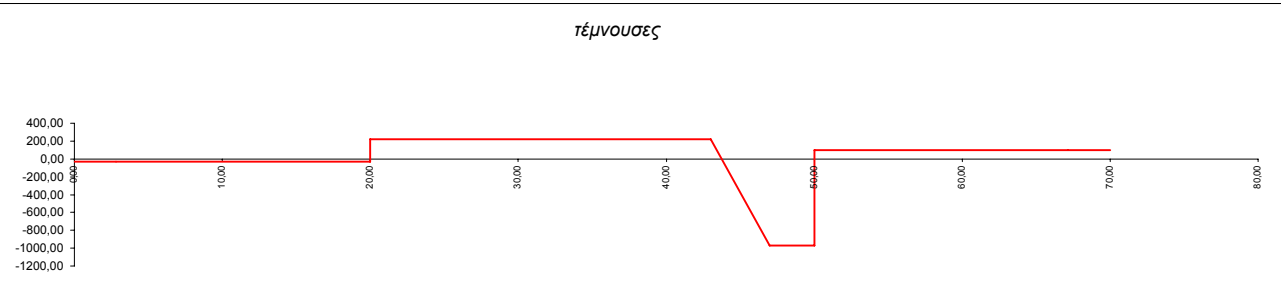
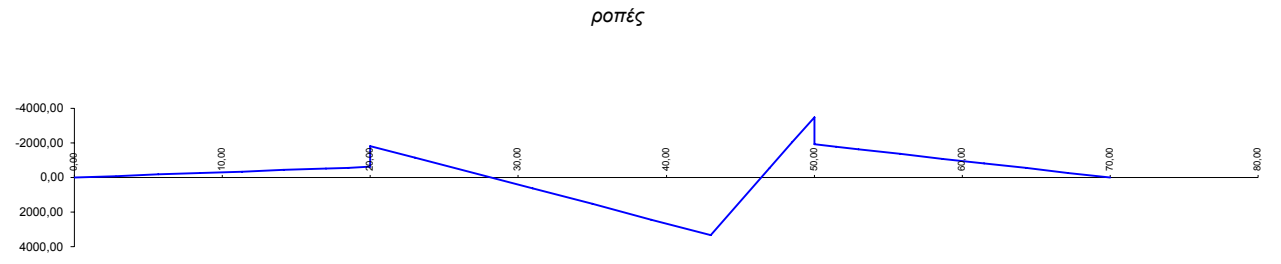


Φορτιστική κατάσταση LC 34

χ= 43,00

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -30,82 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -87,31 | -30,82 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -174,62 | -30,82 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -261,93 | -30,82 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -349,24 | -30,82 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -436,55 | -30,82 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -523,86 | -30,82 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -570,08 | -30,82 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -616,30 | -30,82 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1826,14 | 224,10 | -416,42 |
| X ₉ | 21,50 | -1489,04 | 224,10 | -416,42 |
| X ₁₀ | 23,00 | -1151,95 | 224,10 | -416,42 |
| X ₁₁ | 27,00 | -257,41 | 224,10 | -416,42 |
| X ₁₂ | 31,00 | 639,01 | 224,10 | -416,42 |
| X ₁₃ | 35,00 | 1535,42 | 224,10 | -416,42 |
| X ₁₄ | 39,00 | 2431,84 | 224,10 | -416,42 |
| X ₁₅ | 43,00 | 3328,25 | 224,10 | -416,42 |
| X ₁₆ | 47,00 | -558,43 | -973,21 | -416,42 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2021,33 | -973,21 | -416,42 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -3484,24 | -973,21 | -416,42 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1917,93 | 95,90 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -1774,09 | 95,90 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -1630,24 | 95,90 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -1358,53 | 95,90 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -1086,83 | 95,90 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -815,12 | 95,90 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -543,41 | 95,90 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -271,71 | 95,90 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 95,90 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 872,27 | -416,42 | -254,92 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1209,84 | -416,42 | -254,92 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -515,80 | 416,42 | -1069,11 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1566,31 | 416,42 | -1069,11 |

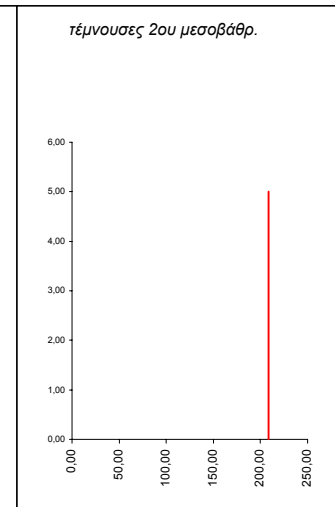
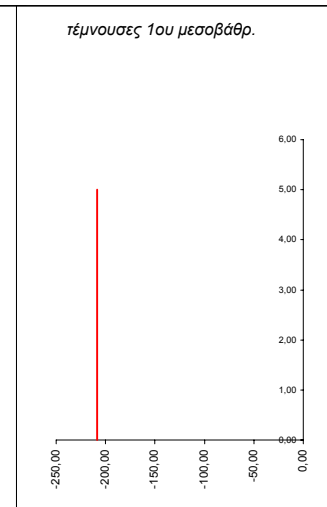
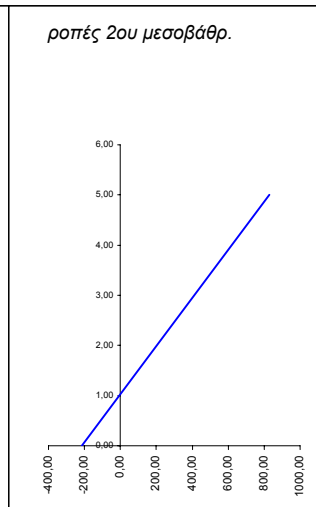
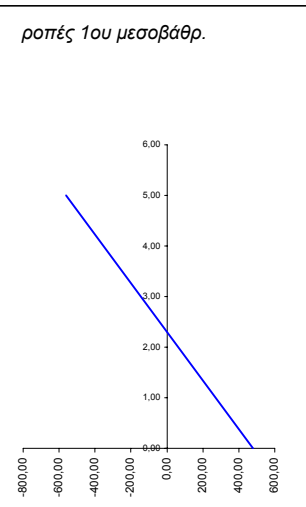
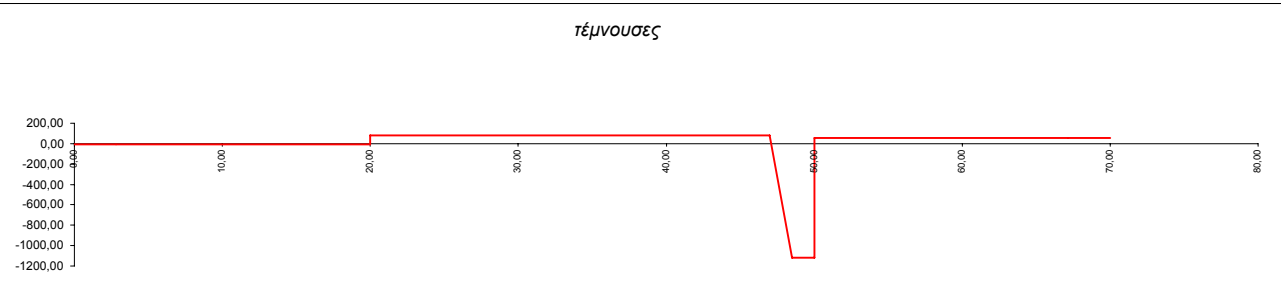
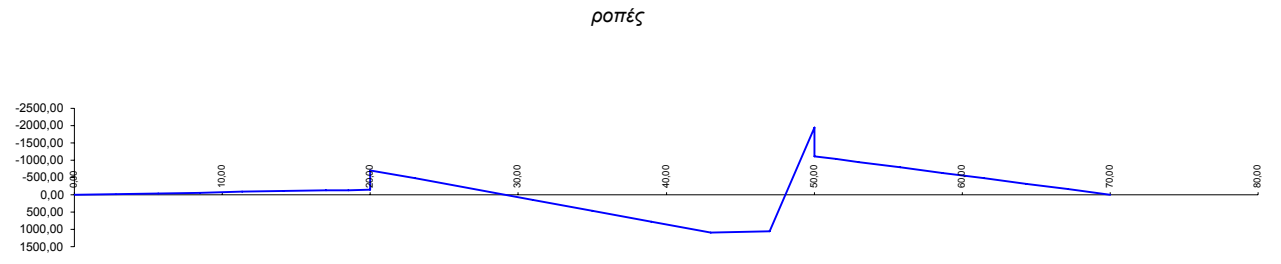


Φορτιστική κατάσταση LC 35

χ= 47,00

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|----------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -7,49 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -21,22 | -7,49 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -42,44 | -7,49 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -63,66 | -7,49 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -84,88 | -7,49 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -106,10 | -7,49 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -127,32 | -7,49 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -138,55 | -7,49 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -149,79 | -7,49 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -712,14 | 78,30 | -208,53 |
| X ₉ | 21,50 | -593,89 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₀ | 23,00 | -475,64 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₁ | 27,00 | -164,04 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₂ | 31,00 | 149,16 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₃ | 35,00 | 462,36 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₄ | 39,00 | 775,56 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₅ | 43,00 | 1088,76 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₆ | 47,00 | 1056,36 | 78,30 | -208,53 |
| X ₁₇ | 48,50 | -445,39 | -1116,37 | -208,53 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1947,14 | -1116,37 | -208,53 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1119,28 | 55,96 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -1035,33 | 55,96 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -951,39 | 55,96 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -792,82 | 55,96 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -634,26 | 55,96 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -475,69 | 55,96 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -317,13 | 55,96 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -158,56 | 55,96 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 55,96 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 480,31 | -208,53 | -85,79 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -562,35 | -208,53 | -85,79 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -214,80 | 208,53 | -1172,33 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 827,86 | 208,53 | -1172,33 |

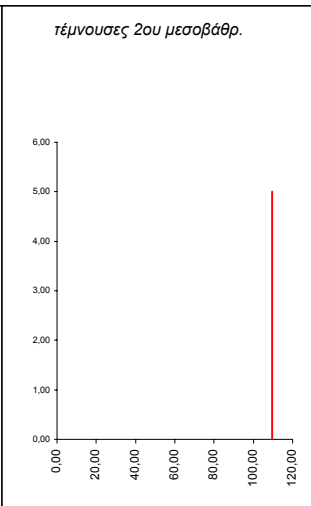
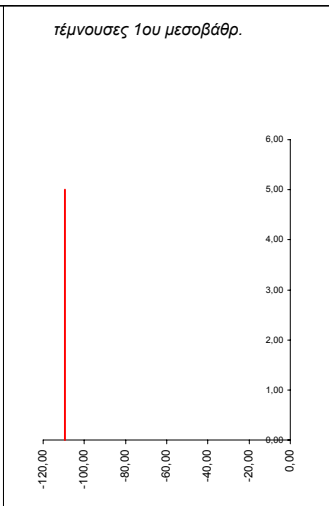
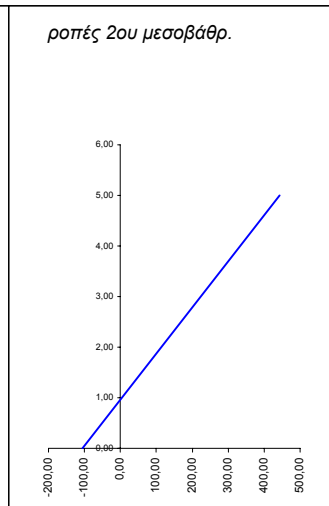
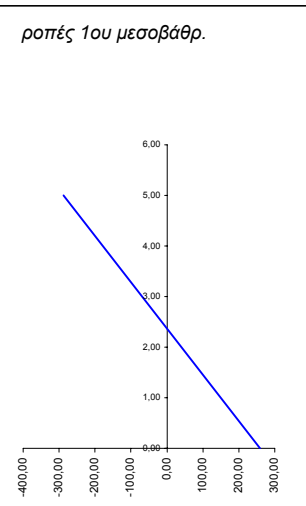
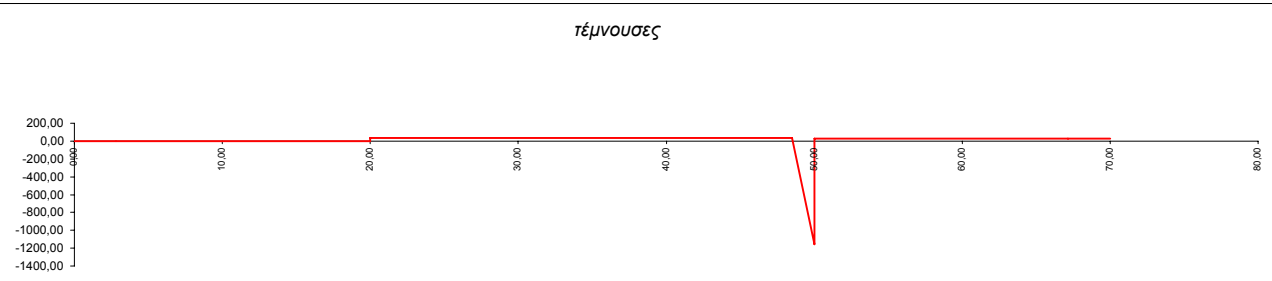
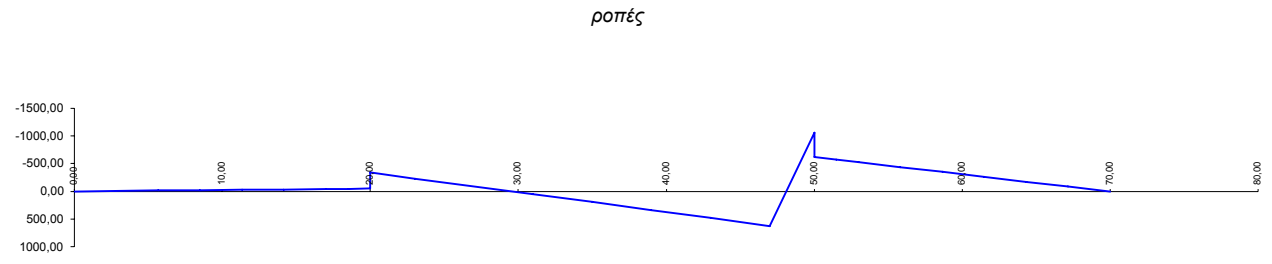


Φορτιστική κατάσταση LC 36

$x = 48,50$

φορτία κυκλοφορίας TS (2ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|----------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -2,49 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -7,07 | -2,49 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -14,14 | -2,49 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -21,20 | -2,49 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -28,27 | -2,49 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -35,34 | -2,49 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -42,41 | -2,49 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -46,15 | -2,49 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -49,89 | -2,49 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -337,09 | 35,46 | -109,41 |
| X ₉ | 21,50 | -283,14 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₀ | 23,00 | -229,19 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₁ | 27,00 | -88,88 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₂ | 31,00 | 52,96 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₃ | 35,00 | 194,79 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₄ | 39,00 | 336,63 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₅ | 43,00 | 478,46 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₆ | 47,00 | 633,94 | 35,46 | -109,41 |
| X ₁₇ | 48,50 | -212,12 | 35,46 | -109,41 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1058,17 | -1154,44 | -109,41 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -615,96 | 30,80 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -569,76 | 30,80 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -523,56 | 30,80 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -436,30 | 30,80 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -349,04 | 30,80 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -261,78 | 30,80 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -174,52 | 30,80 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -87,26 | 30,80 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 30,80 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 259,86 | -109,41 | -37,95 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -287,19 | -109,41 | -37,95 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -104,84 | 109,41 | -1185,23 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 442,22 | 109,41 | -1185,23 |

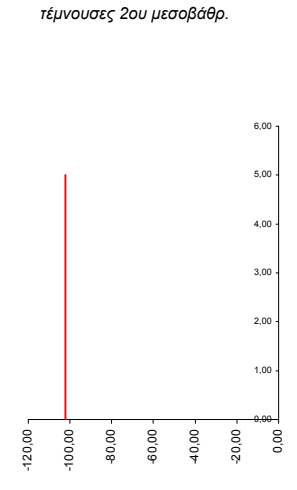
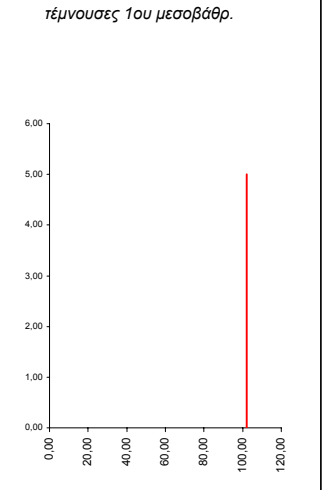
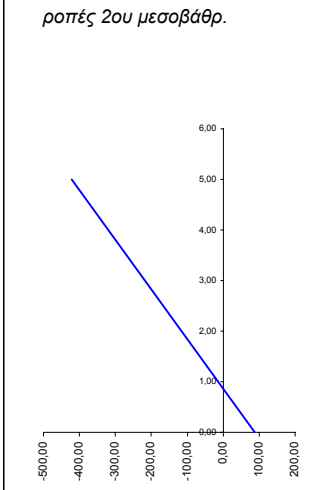
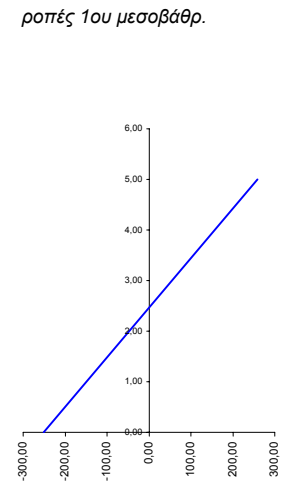
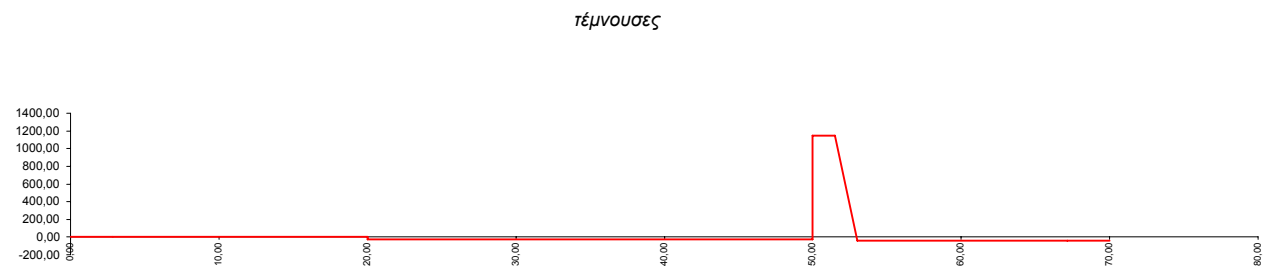
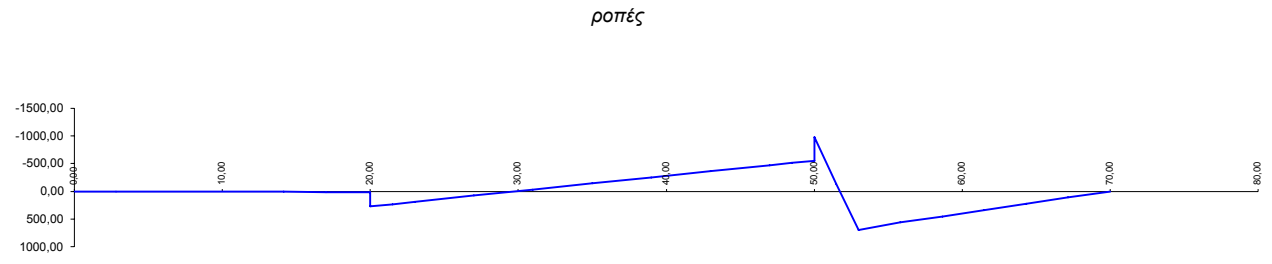


Φορτιστική κατάσταση LC 37

x= 51,50

φορτία κυκλοφορίας TS (3ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,64 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 1,83 | 0,64 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 3,65 | 0,64 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 5,48 | 0,64 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 7,31 | 0,64 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 9,13 | 0,64 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 10,96 | 0,64 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 11,93 | 0,64 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 12,89 | 0,64 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 271,84 | -27,59 | 102,17 |
| X ₉ | 21,50 | 230,45 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₀ | 23,00 | 189,07 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₁ | 27,00 | 78,71 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₂ | 31,00 | -31,66 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₃ | 35,00 | -142,02 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₄ | 39,00 | -252,38 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₅ | 43,00 | -362,74 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₆ | 47,00 | -473,10 | -27,59 | 102,17 |
| X ₁₇ | 48,50 | -514,49 | -27,59 | 102,17 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -555,87 | -27,59 | 102,17 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -978,03 | 1144,50 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -139,68 | 1144,50 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 698,68 | -39,93 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 565,69 | -39,93 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 452,55 | -39,93 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 339,41 | -39,93 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 226,28 | -39,93 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 113,14 | -39,93 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -39,93 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -251,88 | 102,17 | 28,23 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 258,94 | 102,17 | 28,23 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 88,67 | -102,17 | -1172,09 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -422,16 | -102,17 | -1172,09 |

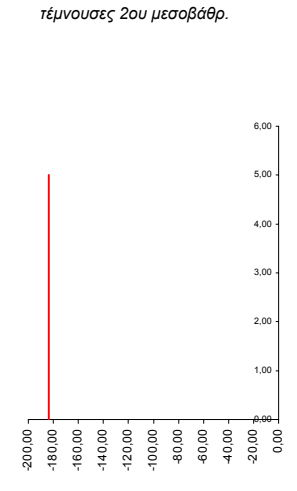
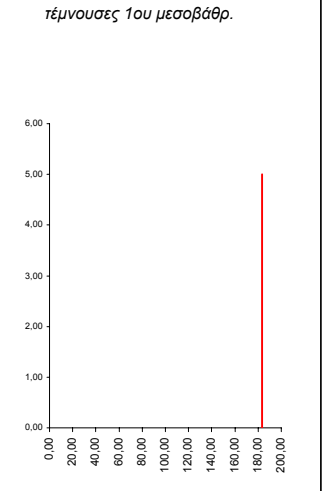
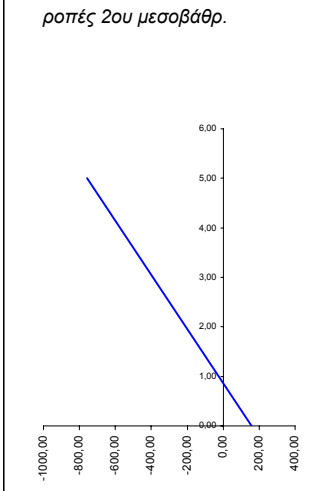
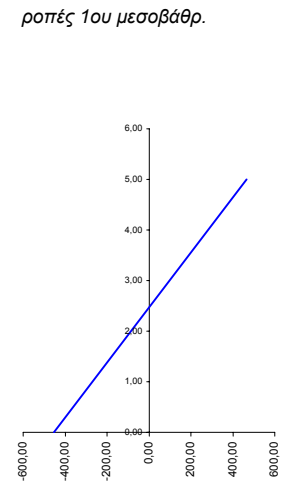
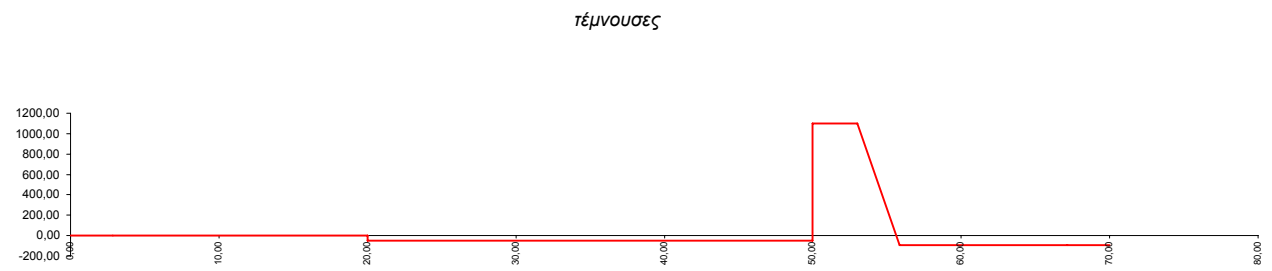
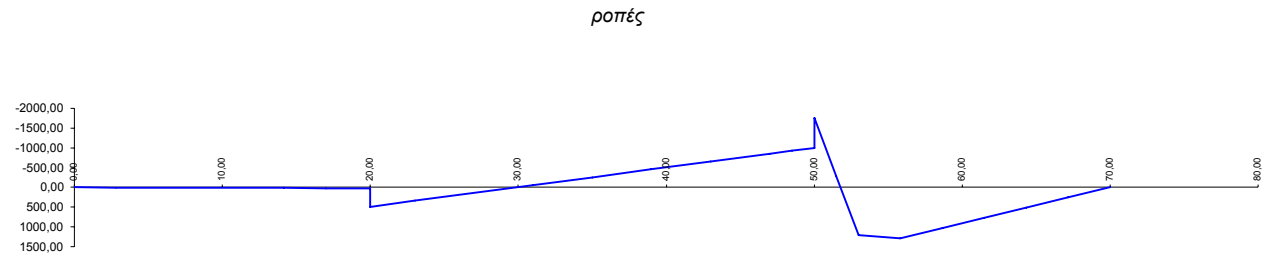


Φορτιστική κατάσταση LC 38

χ= 53,00

φορτία κυκλοφορίας TS (3ο άνοιγμα)

| α.α | χ | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 1,16 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 3,28 | 1,16 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 6,56 | 1,16 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 9,85 | 1,16 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 13,13 | 1,16 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 16,41 | 1,16 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 19,69 | 1,16 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 21,43 | 1,16 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 23,17 | 1,16 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 488,50 | -49,58 | 183,59 |
| X ₉ | 21,50 | 414,13 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₀ | 23,00 | 339,76 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₁ | 27,00 | 141,44 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₂ | 31,00 | -56,89 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₃ | 35,00 | -255,21 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₄ | 39,00 | -453,53 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₅ | 43,00 | -651,85 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₆ | 47,00 | -850,17 | -49,58 | 183,59 |
| X ₁₇ | 48,50 | -924,54 | -49,58 | 183,59 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -998,91 | -49,58 | 183,59 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1757,54 | 1100,68 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -275,72 | 1100,68 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 1206,09 | 1100,68 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 1287,08 | -90,85 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1029,66 | -90,85 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 772,25 | -90,85 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 514,83 | -90,85 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 257,42 | -90,85 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -90,85 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -452,64 | 183,59 | 50,74 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 465,33 | 183,59 | 50,74 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 159,34 | -183,59 | -1150,26 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -758,62 | -183,59 | -1150,26 |

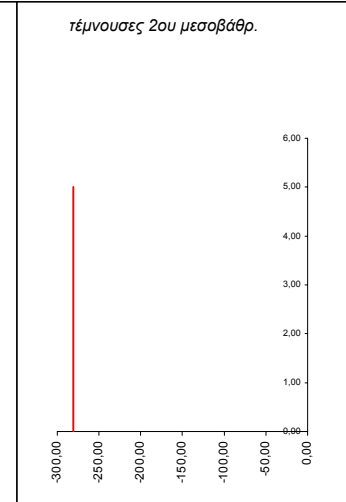
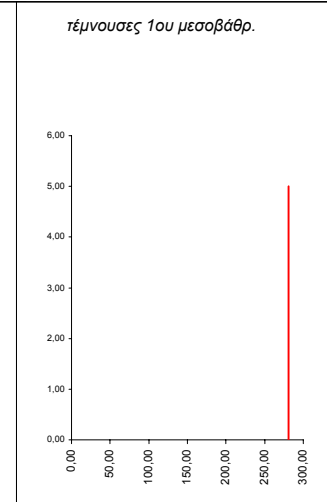
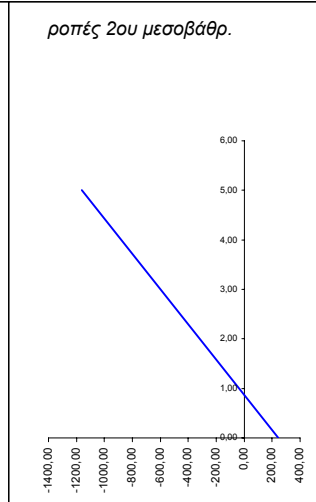
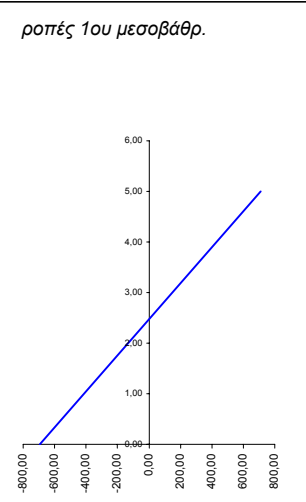
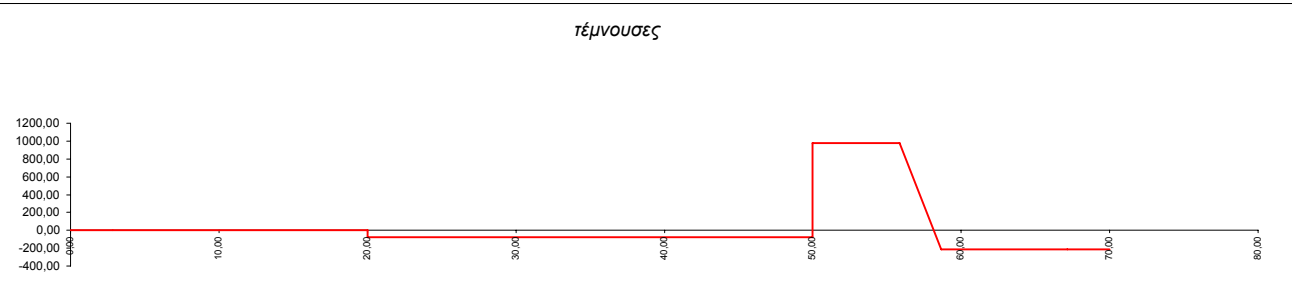
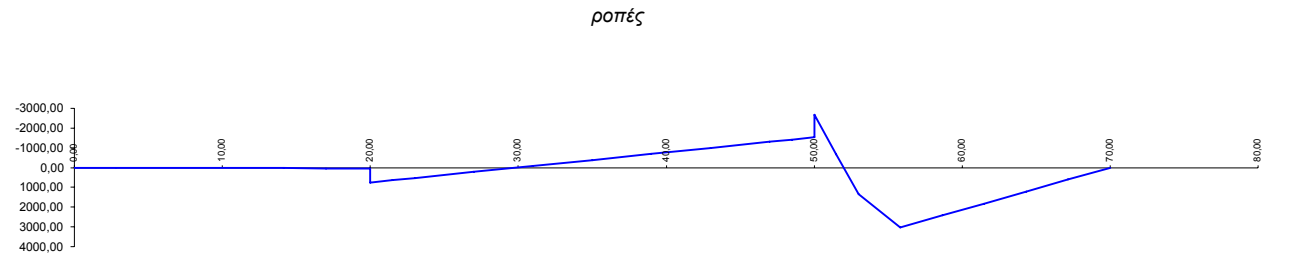


Φορτιστική κατάσταση LC 39

$x = 55,83$

φορτία κυκλοφορίας TS (3ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 1,77 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 5,02 | 1,77 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 10,04 | 1,77 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 15,06 | 1,77 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 20,08 | 1,77 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 25,10 | 1,77 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 30,12 | 1,77 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 32,77 | 1,77 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 35,43 | 1,77 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 746,98 | -75,81 | 280,74 |
| X ₉ | 21,50 | 633,25 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₀ | 23,00 | 519,53 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₁ | 27,00 | 216,27 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₂ | 31,00 | -86,99 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₃ | 35,00 | -390,25 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₄ | 39,00 | -693,51 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₅ | 43,00 | -996,77 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1300,02 | -75,81 | 280,74 |
| X ₁₇ | 48,50 | -1413,75 | -75,81 | 280,74 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1527,47 | -75,81 | 280,74 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -2687,51 | 980,67 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -667,19 | 980,67 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 1353,12 | 980,67 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 3033,08 | 980,67 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 2426,47 | -214,10 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 1819,85 | -214,10 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1213,23 | -214,10 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 606,62 | -214,10 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -214,10 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -692,14 | 280,74 | 77,59 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 711,55 | 280,74 | 77,59 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 243,65 | -280,74 | -1056,49 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -1160,04 | -280,74 | -1056,49 |

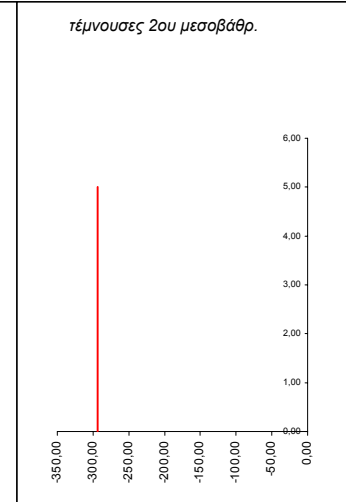
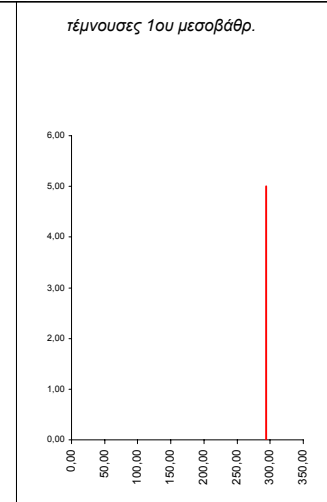
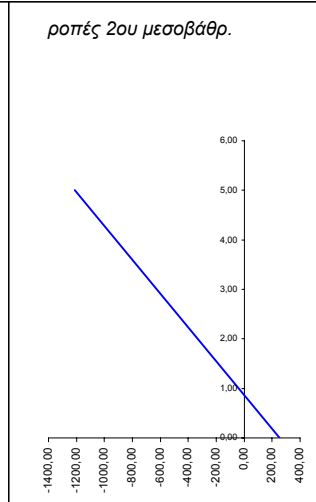
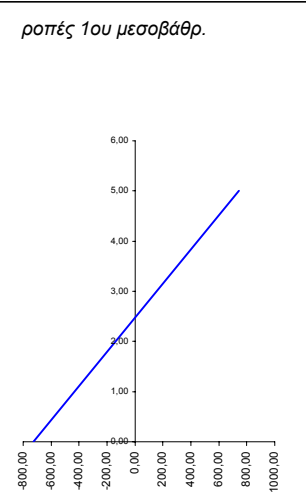
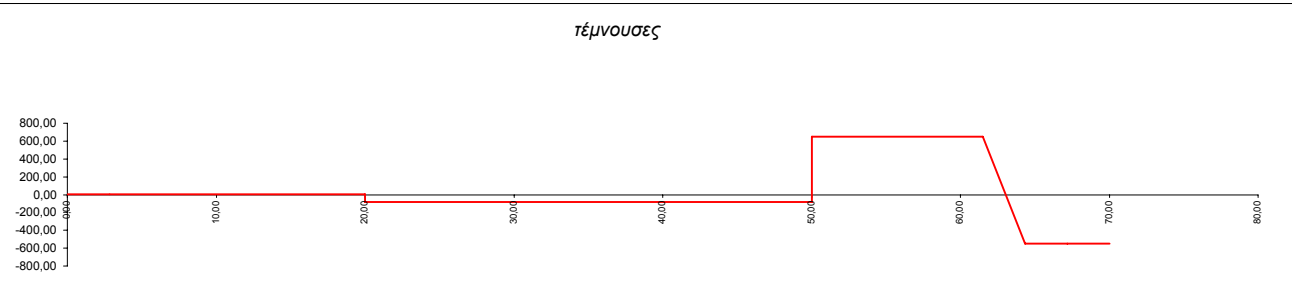
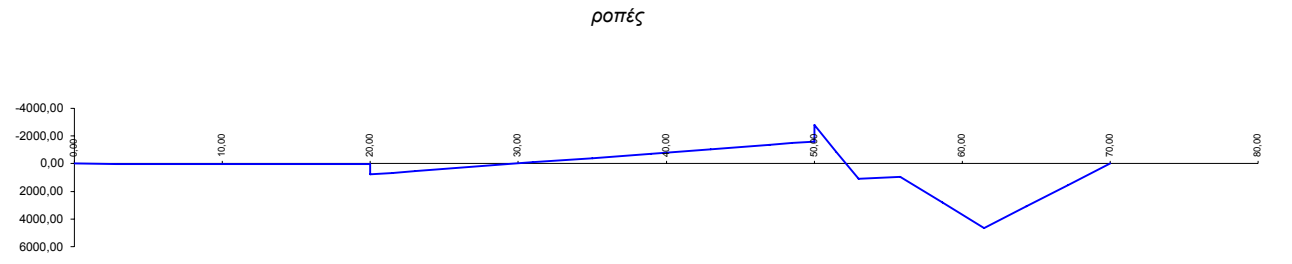


Φορτιστική κατάσταση LC 41

x= 61,50

φορτία κυκλοφορίας TS (3ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 1,85 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 5,25 | 1,85 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 10,51 | 1,85 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 15,76 | 1,85 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 21,01 | 1,85 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 26,27 | 1,85 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 31,52 | 1,85 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 34,30 | 1,85 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 37,08 | 1,85 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 781,87 | -79,36 | 293,85 |
| X ₉ | 21,50 | 662,83 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₀ | 23,00 | 543,80 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₁ | 27,00 | 226,37 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₂ | 31,00 | -91,05 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₃ | 35,00 | -408,47 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₄ | 39,00 | -725,90 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₅ | 43,00 | -1043,32 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1360,74 | -79,36 | 293,85 |
| X ₁₇ | 48,50 | -1479,78 | -79,36 | 293,85 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1598,81 | -79,36 | 293,85 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -2813,03 | 648,77 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -863,18 | 648,77 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 1086,67 | 648,77 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 971,48 | 648,77 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 2809,67 | 648,77 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 4647,86 | 648,77 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 3098,58 | -546,81 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 1549,29 | -546,81 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -546,81 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -724,47 | 293,85 | 81,21 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 744,78 | 293,85 | 81,21 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 255,03 | -293,85 | -728,13 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -1214,22 | -293,85 | -728,13 |

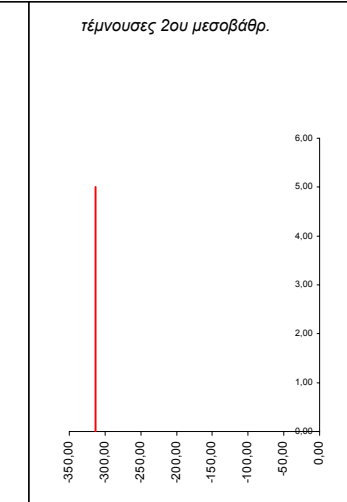
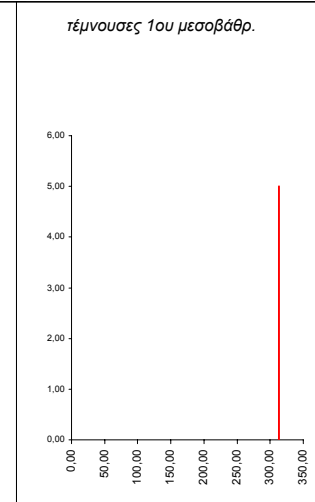
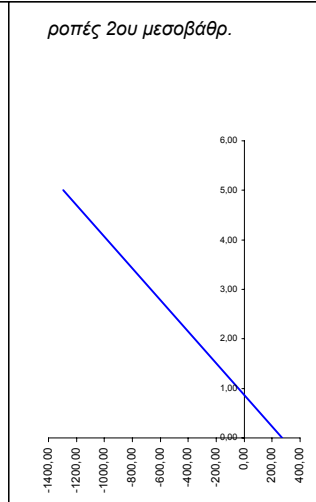
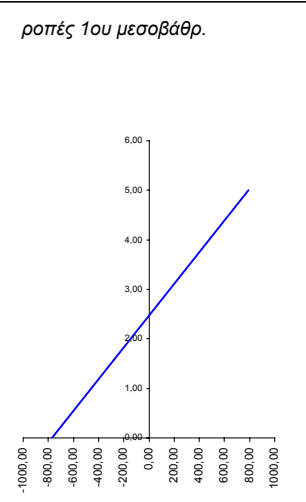
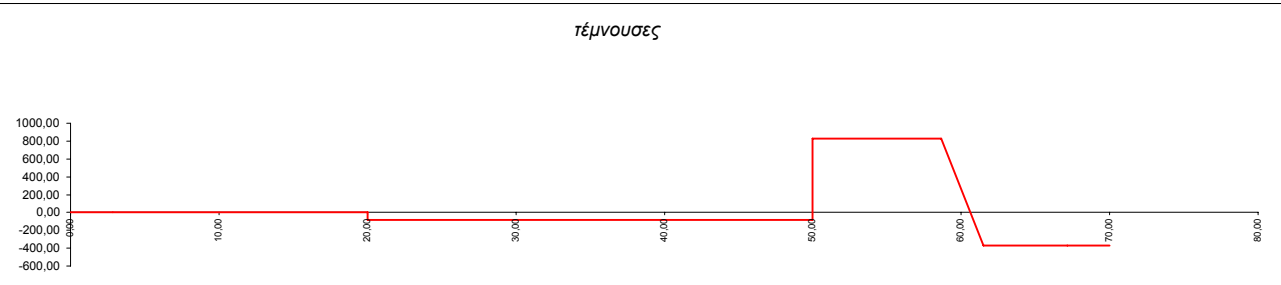
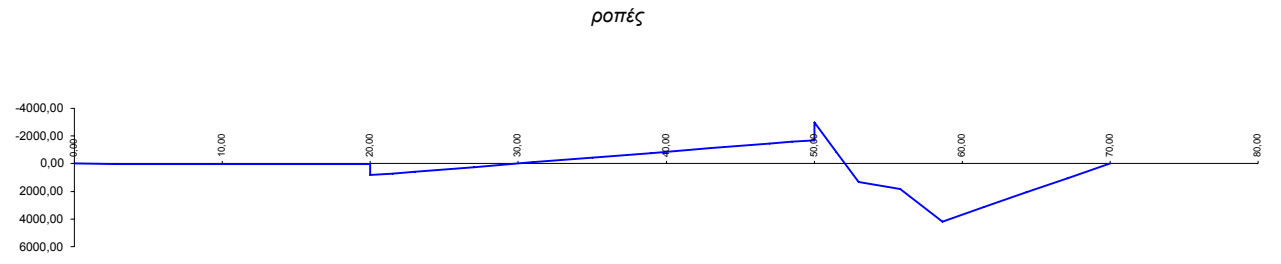


Φορτιστική κατάσταση LC 40

$x = 58,67$

φορτία κυκλοφορίας TS (3ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 1,98 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 5,60 | 1,98 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 11,20 | 1,98 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 16,80 | 1,98 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 22,40 | 1,98 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 28,00 | 1,98 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 33,59 | 1,98 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 36,56 | 1,98 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 39,52 | 1,98 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 833,28 | -84,57 | 313,17 |
| X ₉ | 21,50 | 706,42 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₀ | 23,00 | 579,56 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₁ | 27,00 | 241,26 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₂ | 31,00 | -97,04 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₃ | 35,00 | -435,33 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₄ | 39,00 | -773,63 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₅ | 43,00 | -1111,93 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1450,23 | -84,57 | 313,17 |
| X ₁₇ | 48,50 | -1577,09 | -84,57 | 313,17 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1703,95 | -84,57 | 313,17 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -2998,01 | 827,41 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -845,18 | 827,41 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 1307,65 | 827,41 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 1828,54 | 827,41 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 4172,86 | 827,41 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 3129,64 | -368,19 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 2086,43 | -368,19 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 1043,21 | -368,19 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -368,19 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -772,11 | 313,17 | 86,55 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 793,76 | 313,17 | 86,55 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 271,80 | -313,17 | -911,98 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -1294,06 | -313,17 | -911,98 |

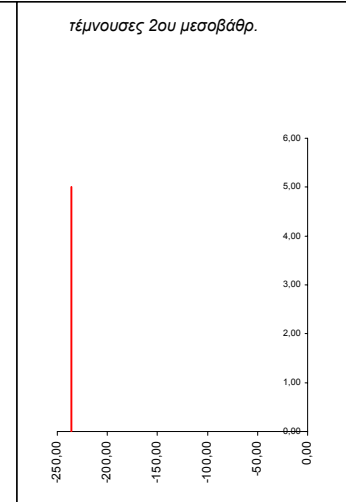
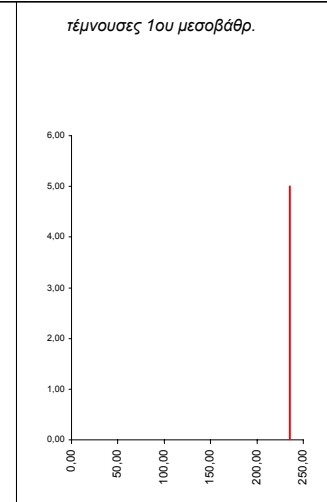
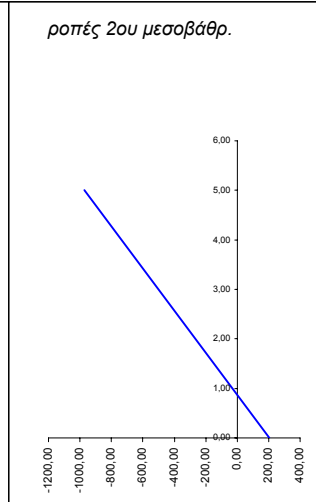
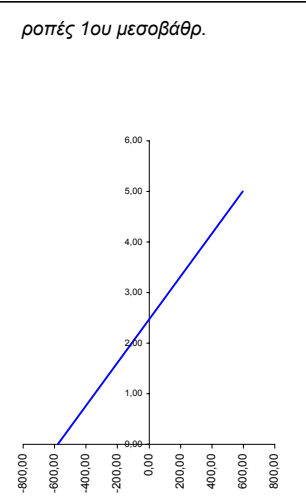
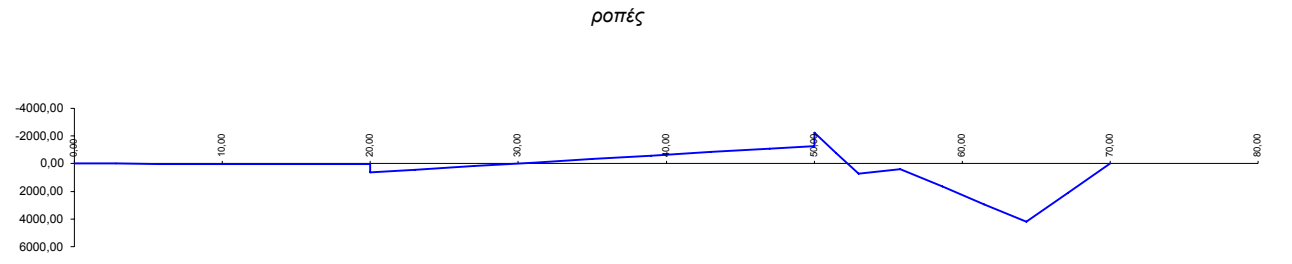


Φορτιστική κατάσταση LC 42

x= 64,33

φορτία κυκλοφορίας TS (3ο άνοιγμα)

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 1,49 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 4,21 | 1,49 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 8,43 | 1,49 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 12,64 | 1,49 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 16,86 | 1,49 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 21,07 | 1,49 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 25,28 | 1,49 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 27,52 | 1,49 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 29,75 | 1,49 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 627,16 | -63,65 | 235,71 |
| X ₉ | 21,50 | 531,68 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₀ | 23,00 | 436,20 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₁ | 27,00 | 181,58 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₂ | 31,00 | -73,03 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₃ | 35,00 | -327,65 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₄ | 39,00 | -582,27 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₅ | 43,00 | -836,88 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₆ | 47,00 | -1091,50 | -63,65 | 235,71 |
| X ₁₇ | 48,50 | -1186,98 | -63,65 | 235,71 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1282,46 | -63,65 | 235,71 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -2256,43 | 451,31 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -764,93 | 451,31 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 726,57 | 451,31 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 376,24 | 451,31 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1654,96 | 451,31 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 2933,69 | 451,31 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 4212,41 | 451,31 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 2106,21 | -743,37 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -743,37 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -581,12 | 235,71 | 65,14 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 597,41 | 235,71 | 65,14 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 204,57 | -235,71 | -514,97 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -973,97 | -235,71 | -514,97 |

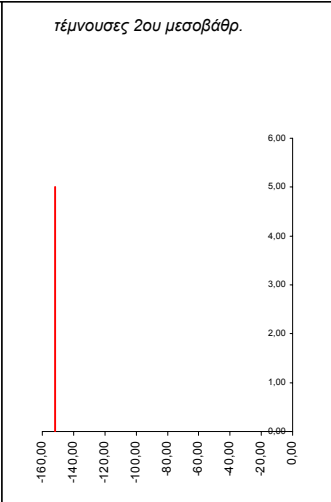
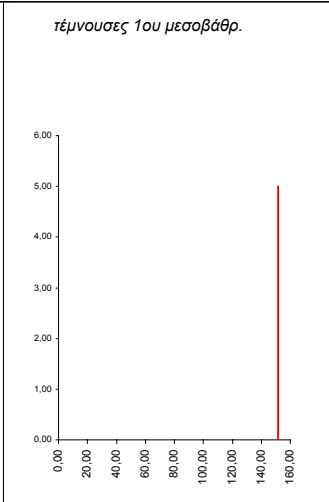
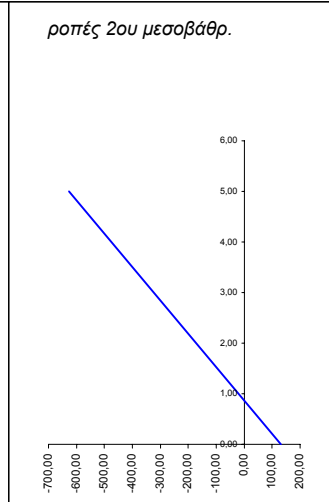
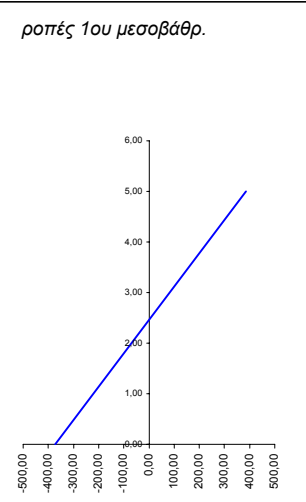
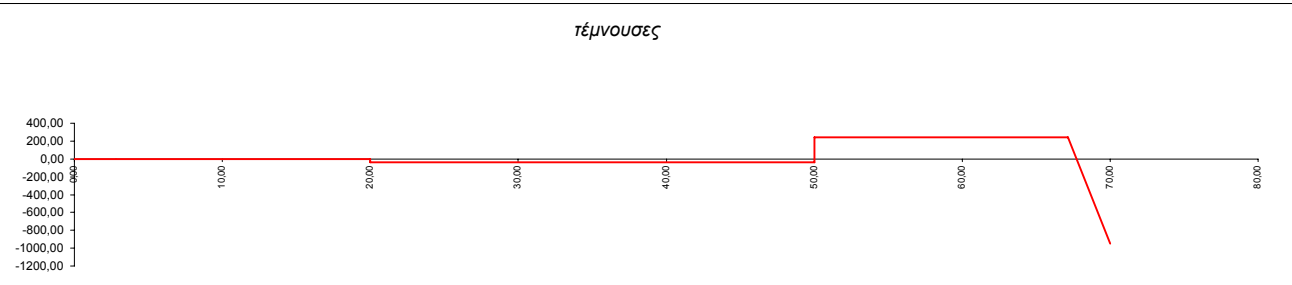
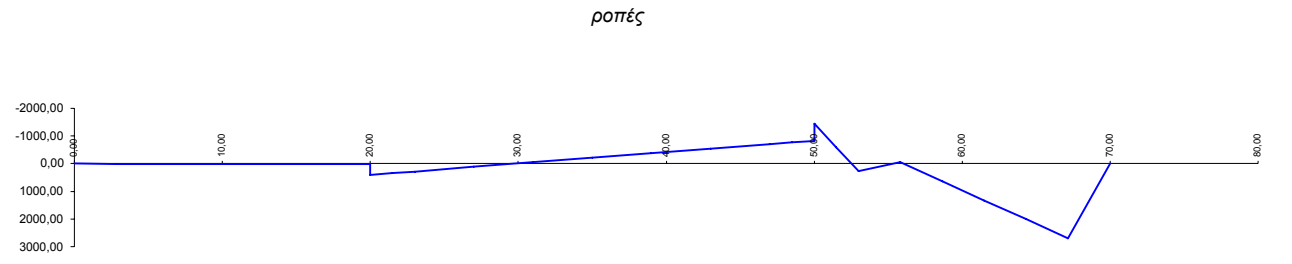


Φορτιστική κατάσταση LC 43

$\chi = 67,17$

φορτία κυκλοφορίας TS (3ο άνοιγμα)

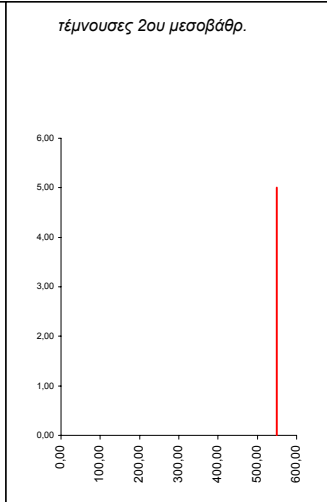
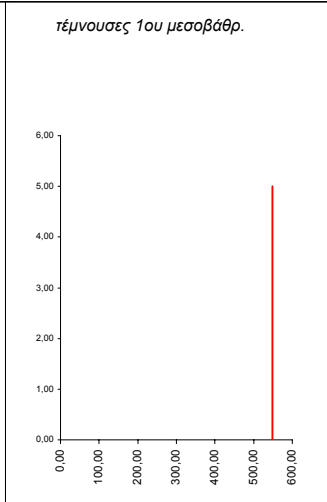
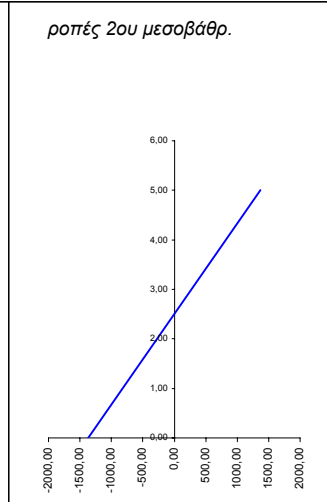
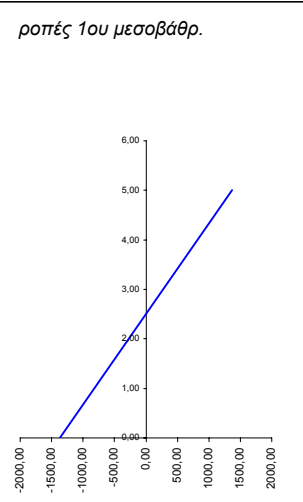
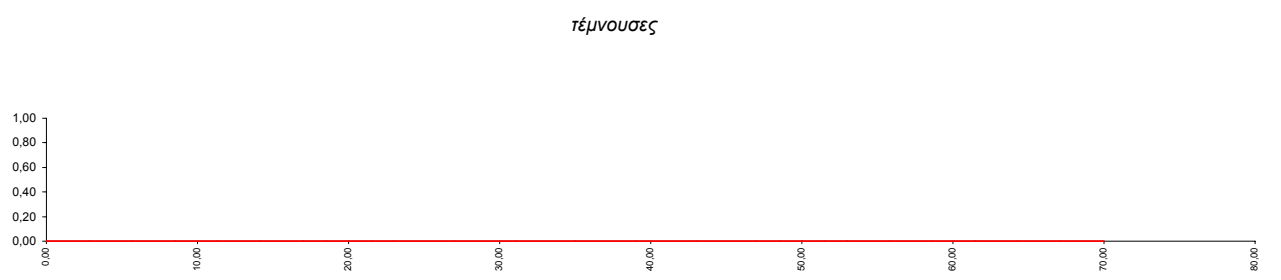
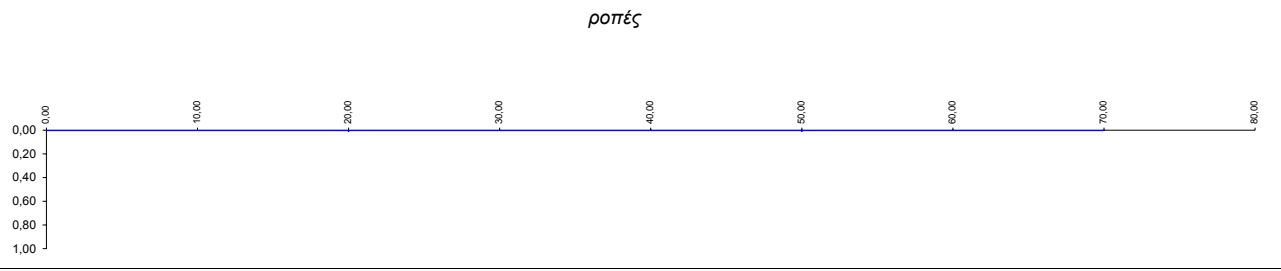
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,96 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 2,71 | 0,96 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 5,42 | 0,96 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 8,14 | 0,96 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 10,85 | 0,96 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 13,56 | 0,96 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 16,27 | 0,96 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 17,71 | 0,96 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 19,14 | 0,96 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 403,60 | -40,96 | 151,68 |
| X ₉ | 21,50 | 342,15 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₀ | 23,00 | 280,71 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₁ | 27,00 | 116,85 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₂ | 31,00 | -47,00 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₃ | 35,00 | -210,85 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₄ | 39,00 | -374,71 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₅ | 43,00 | -538,56 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₆ | 47,00 | -702,41 | -40,96 | 151,68 |
| X ₁₇ | 48,50 | -763,86 | -40,96 | 151,68 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -825,30 | -40,96 | 151,68 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1452,08 | 241,35 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -594,18 | 241,35 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 263,72 | 241,35 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -44,23 | 241,35 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 639,58 | 241,35 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 1323,40 | 241,35 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 2007,21 | 241,35 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 2691,02 | 241,35 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -949,77 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -373,97 | 151,68 | 41,92 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 384,45 | 151,68 | 41,92 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 131,65 | -151,68 | -282,31 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -626,78 | -151,68 | -282,31 |



Φορτιστική κατάσταση LC 51

Τροχοπέδηση +X

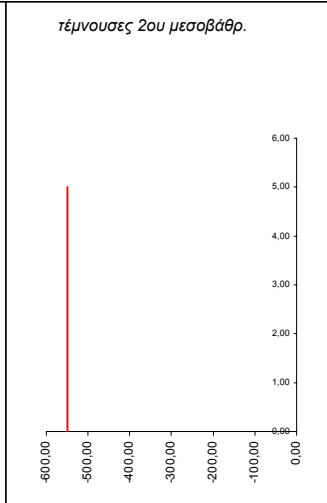
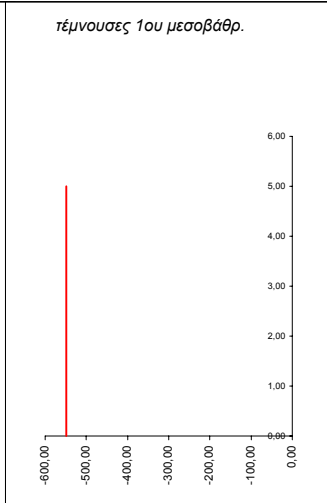
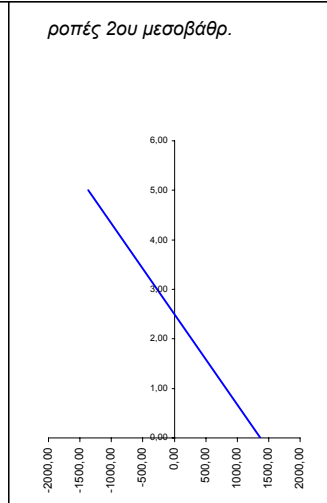
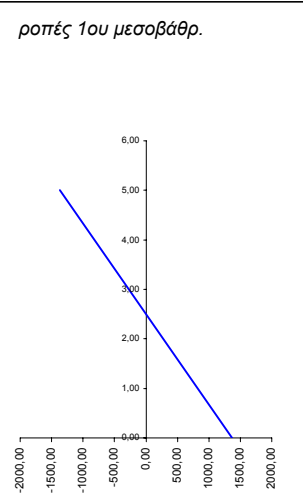
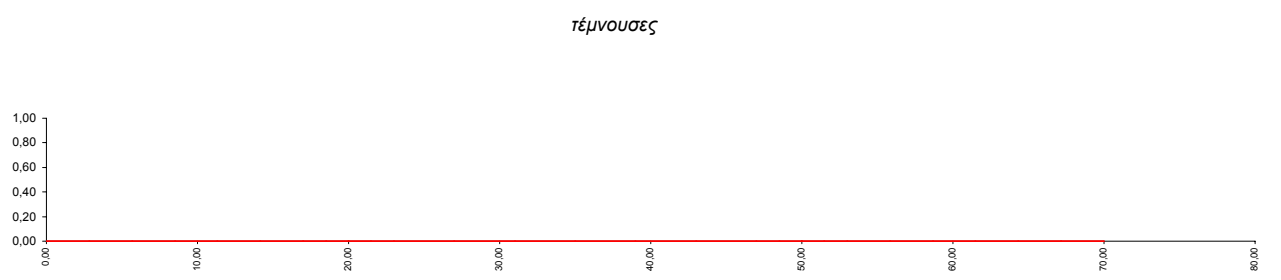
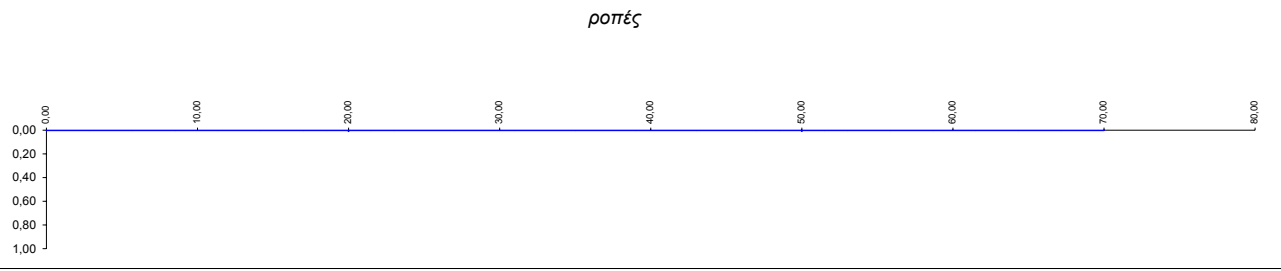
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|--------|--------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -1372,50 | 549,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 1372,50 | 549,00 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -1372,50 | 549,00 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1372,50 | 549,00 | 0,00 |



Φορτιστική κατάσταση LC 52

Τροχοπέδηση -X

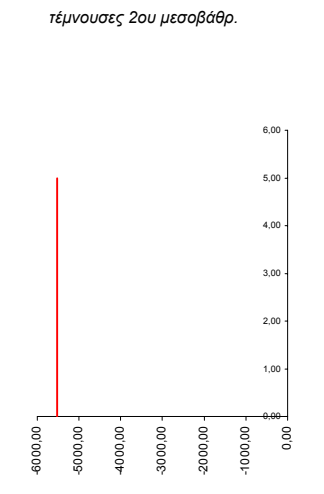
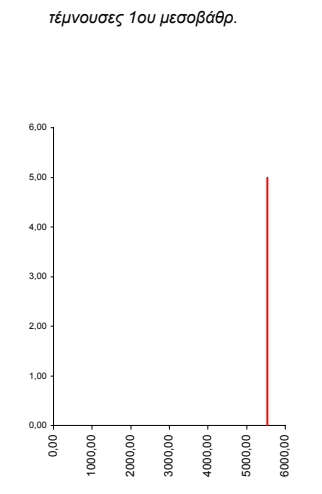
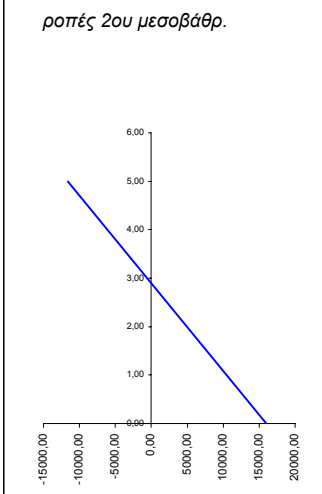
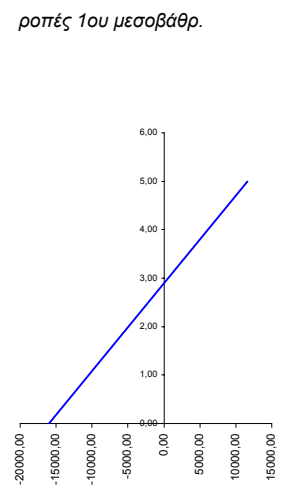
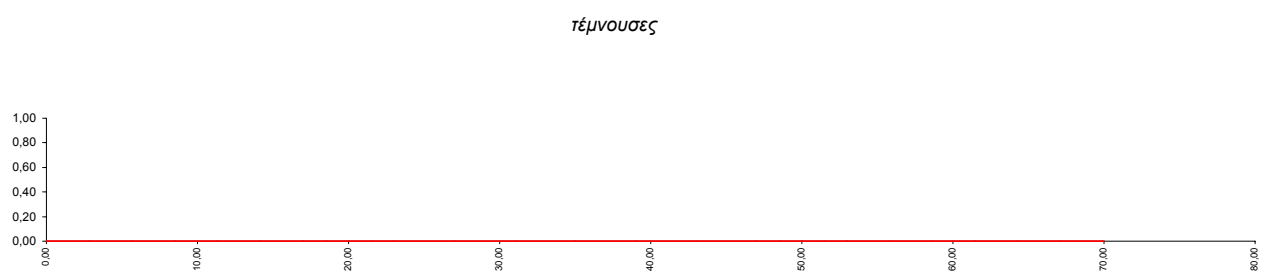
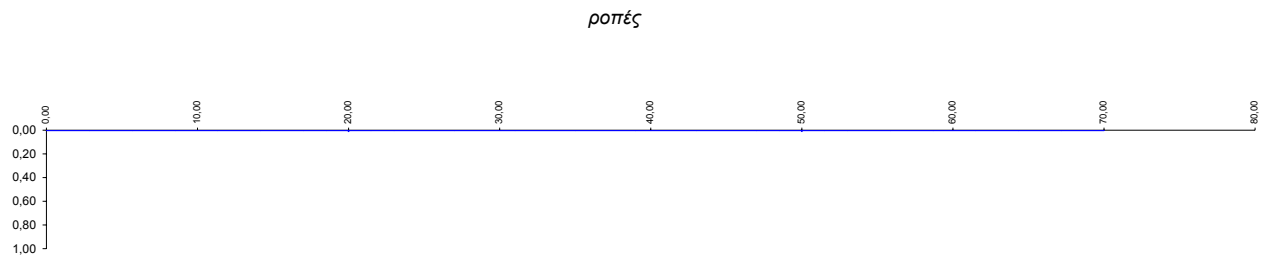
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | -549,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 1372,50 | -549,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1372,50 | -549,00 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 1372,50 | -549,00 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -1372,50 | -549,00 | 0,00 |



Φορτιστική κατάσταση LC 53

Αύξηση θερμοκρασίας άξονα +T = 30,0

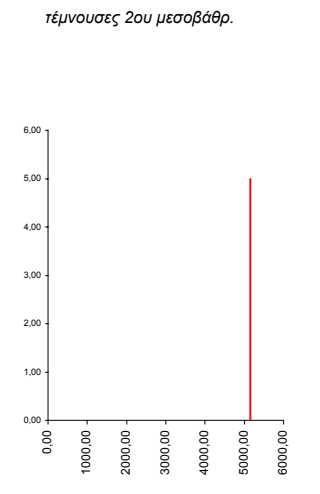
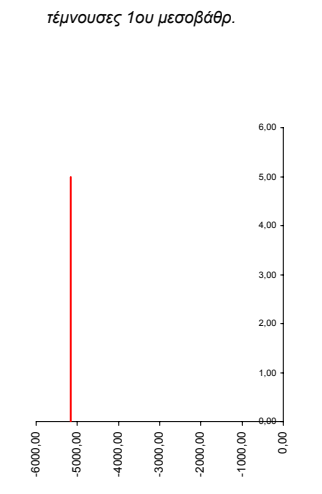
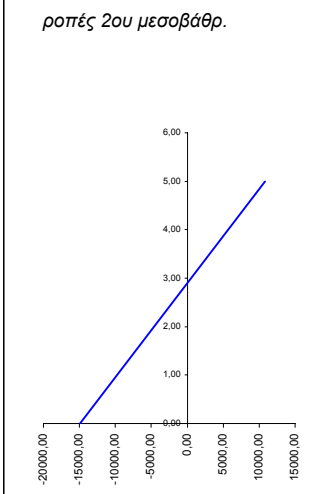
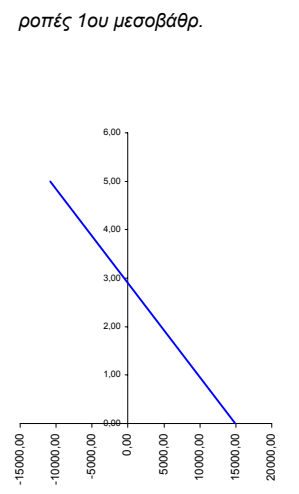
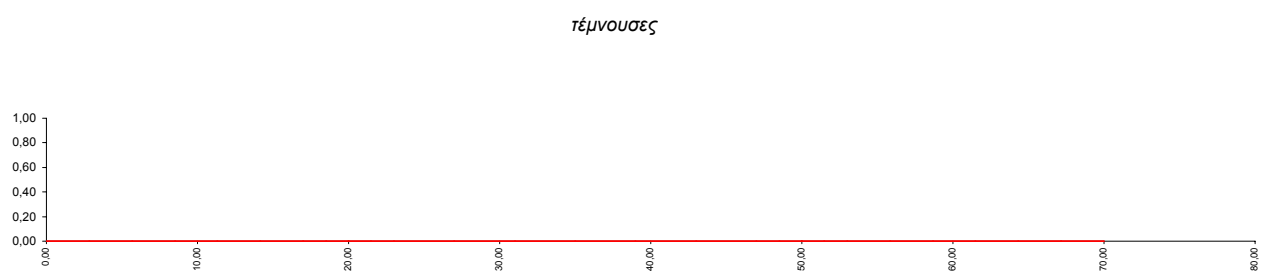
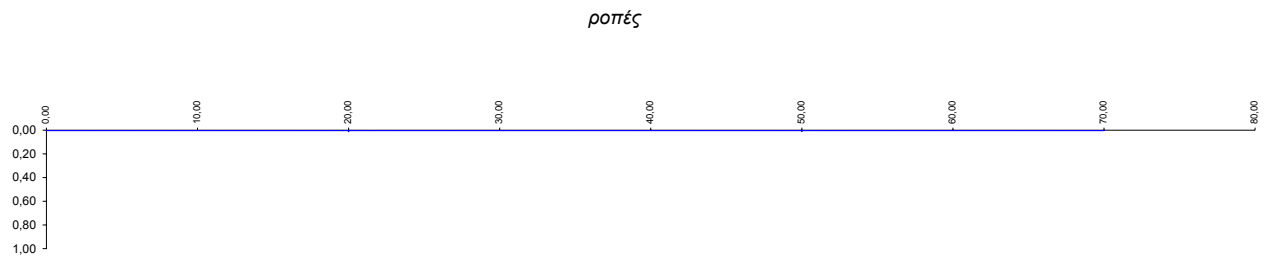
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|-----------|----------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 5528,51 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -16008,34 | 5528,51 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 11634,20 | 5528,51 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 16008,34 | -5528,51 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -11634,20 | -5528,51 | 0,00 |



Φορτιστική κατάσταση LC 54

Μείωση θερμοκρασίας άξονα +T = -28,0

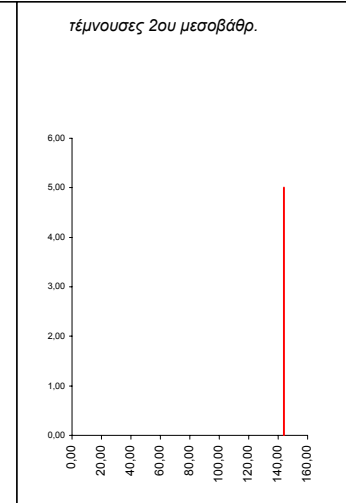
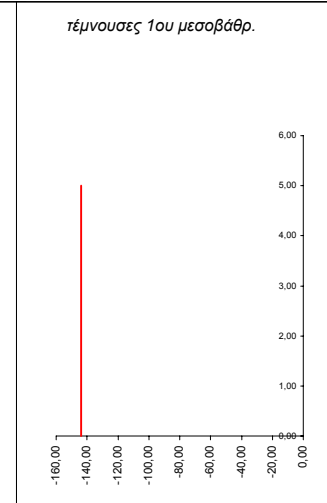
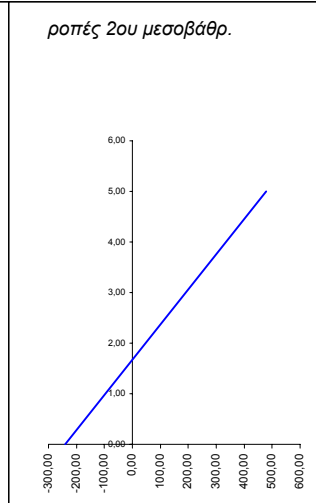
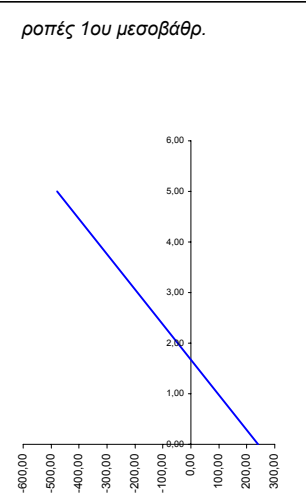
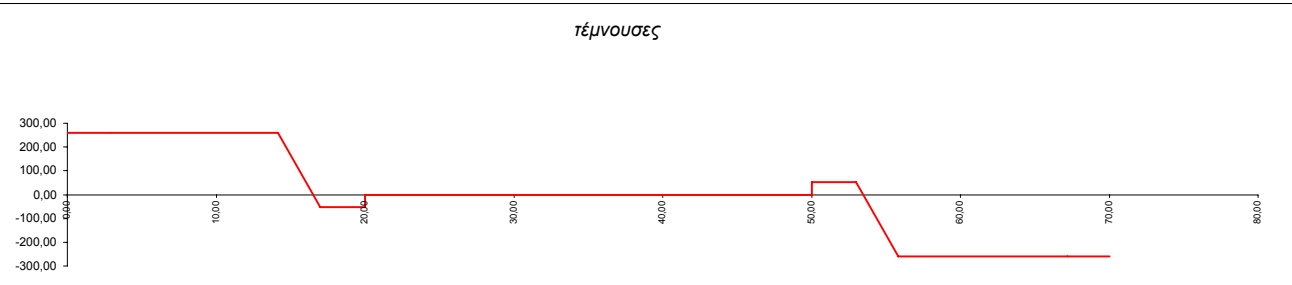
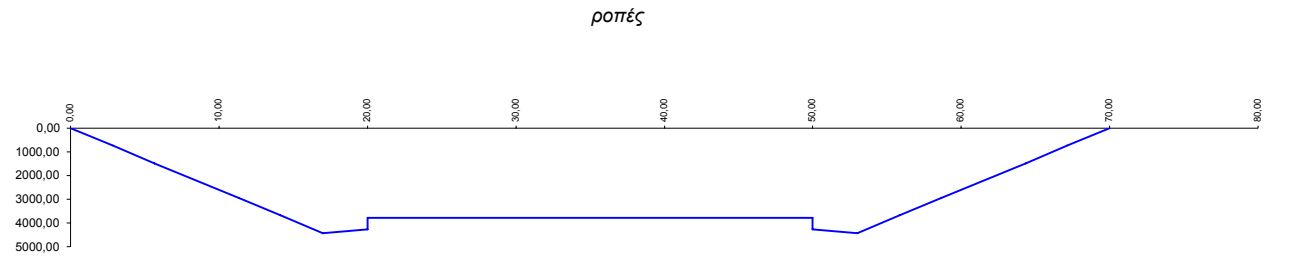
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|-----------|----------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | -5159,94 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 14941,12 | -5159,94 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -10858,59 | -5159,94 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -14941,12 | 5159,94 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 10858,59 | 5159,94 | 0,00 |



Φορτιστική κατάσταση LC 55

Αύξηση θερμοκρασίας άνω παρειάς +ΔΤ = 5

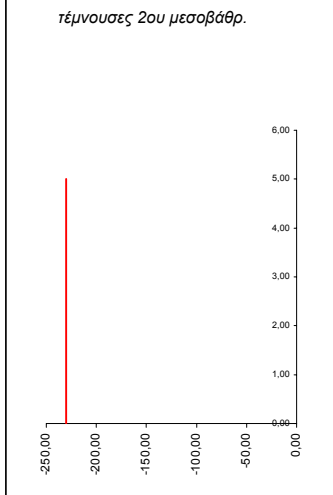
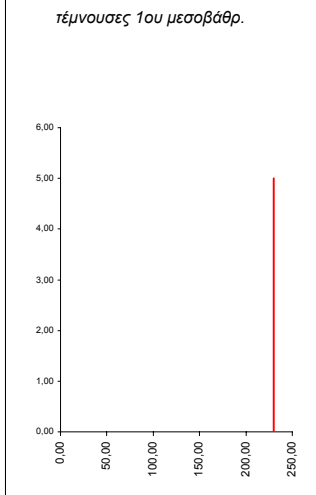
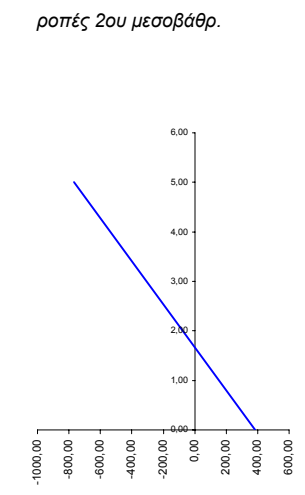
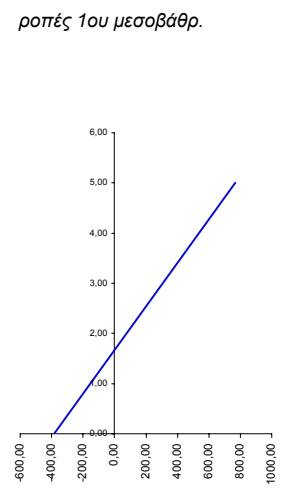
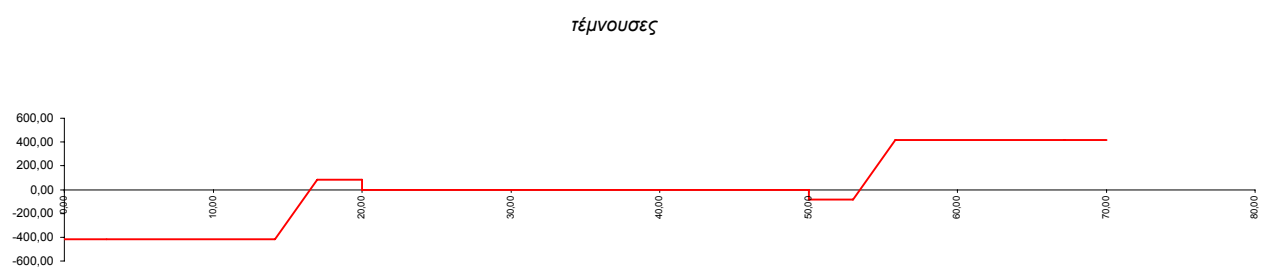
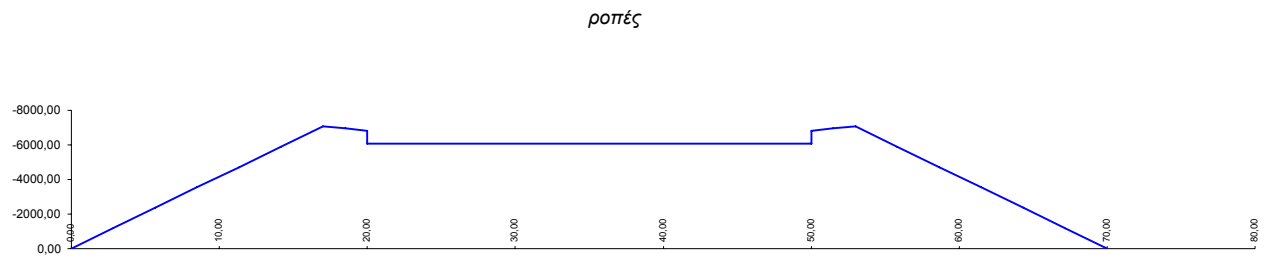
| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|---------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 260,22 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 737,29 | 260,22 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 1474,58 | 260,22 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 2211,87 | 260,22 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 2949,16 | 260,22 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 3686,45 | 260,22 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 4423,75 | -53,22 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 4343,92 | -53,22 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 4264,10 | -53,22 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₉ | 21,50 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₀ | 23,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₁ | 27,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₂ | 31,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₃ | 35,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₄ | 39,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₅ | 43,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₆ | 47,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X ₁₇ | 48,50 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 3784,79 | 0,00 | -143,79 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 4264,10 | 53,22 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 4343,92 | 53,22 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 4423,75 | 53,22 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 3686,45 | -260,22 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 2949,16 | -260,22 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 2211,87 | -260,22 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1474,58 | -260,22 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 737,29 | -260,22 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -260,22 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 239,65 | -143,79 | -53,22 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -479,31 | -143,79 | -53,22 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -239,65 | 143,79 | -53,22 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 479,31 | 143,79 | -53,22 |



Φορτιστική κατάσταση LC 56

Μείωση θερμοκρασίας άνω παρειάς -ΔΤ = -8

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|--------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -416,35 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | -1179,67 | -416,35 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | -2359,33 | -416,35 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | -3539,00 | -416,35 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | -4718,66 | -416,35 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -5898,33 | -416,35 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -7077,99 | 85,15 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -6950,27 | 85,15 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -6822,56 | 85,15 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₉ | 21,50 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₀ | 23,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₁ | 27,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₂ | 31,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₃ | 35,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₄ | 39,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₅ | 43,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₆ | 47,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X ₁₇ | 48,50 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -6055,66 | 0,00 | 230,07 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -6822,56 | -85,15 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -6950,27 | -85,15 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -7077,99 | -85,15 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -5898,33 | 416,35 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | -4718,66 | 416,35 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | -3539,00 | 416,35 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | -2359,33 | 416,35 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | -1179,67 | 416,35 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 416,35 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -383,45 | 230,07 | 85,15 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 766,89 | 230,07 | 85,15 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 383,45 | -230,07 | 85,15 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -766,89 | -230,07 | 85,15 |

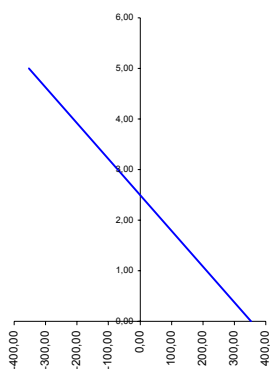


Φορτιστική κατάσταση LC 57

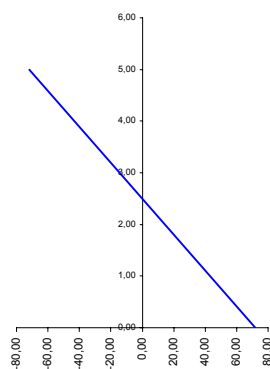
Ανεμοπίεση χωρίς κυκλοφορία +Y [1]

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|---------|------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 353,58 | -141,43 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -353,58 | -141,43 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 71,96 | -28,79 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -71,96 | -28,79 | 0,00 |

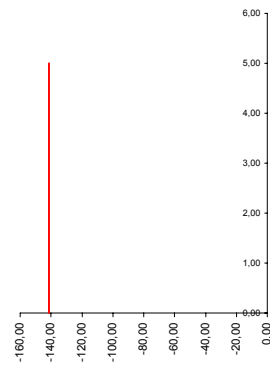
ροπές 1ου μεσοβάθρ.



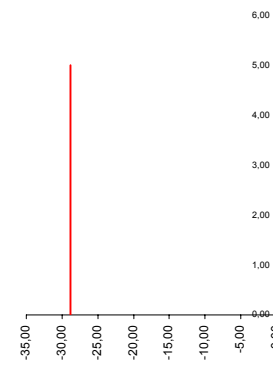
ροπές 2ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 1ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 2ου μεσοβάθρ.

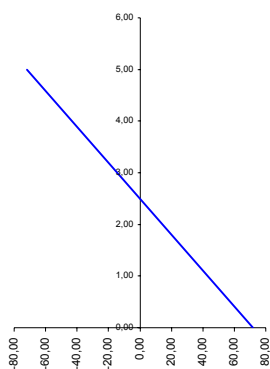


Φορτιστική κατάσταση LC 58

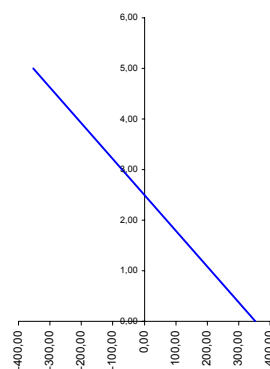
Ανεμοπίεση χωρίς κυκλοφορία +Y [2]

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|---------|------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 71,96 | -28,79 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -71,96 | -28,79 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 353,58 | -141,43 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -353,58 | -141,43 | 0,00 |

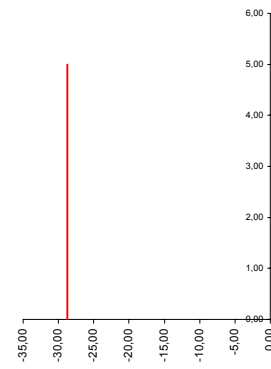
ροπές 1ου μεσοβάθρ.



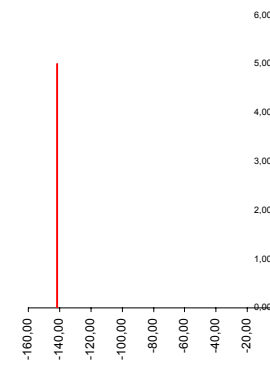
ροπές 2ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 1ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 2ου μεσοβάθρ.

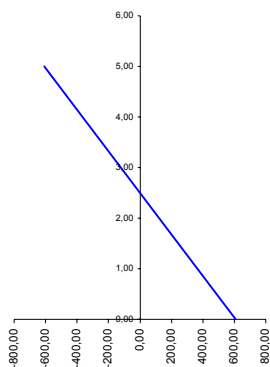


Φορτιστική κατάσταση LC 59

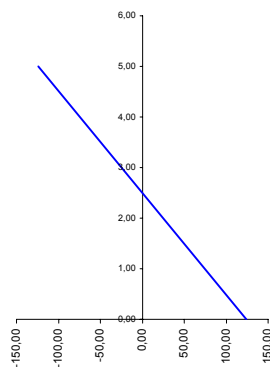
Ανεμοπίεση χωρίς κυκλοφορία +Y [3]

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|---------|------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 608,95 | -243,58 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -608,95 | -243,58 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 123,94 | -49,58 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -123,94 | -49,58 | 0,00 |

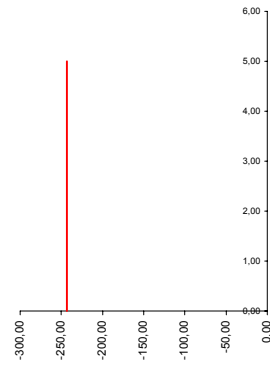
ροπές 1ου μεσοβάθρ.



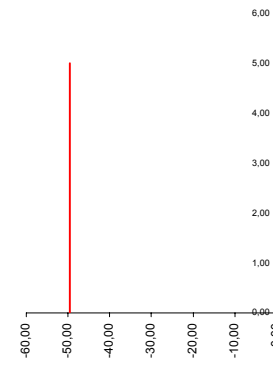
ροπές 2ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 1ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 2ου μεσοβάθρ.

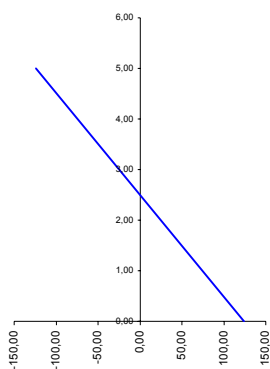


Φορτιστική κατάσταση LC 60

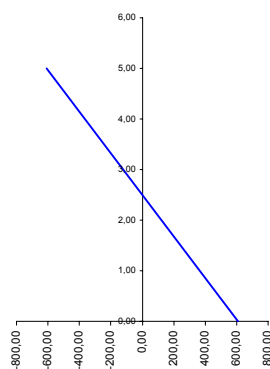
Ανεμοπίεση χωρίς κυκλοφορία +Y [4]

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|---------|---------|------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 123,94 | -49,58 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -123,94 | -49,58 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 608,95 | -243,58 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | -608,95 | -243,58 | 0,00 |

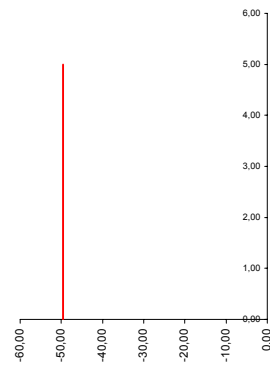
ροπές 1ου μεσοβάθρ.



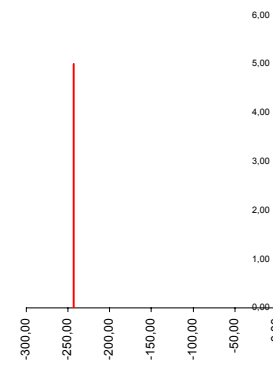
ροπές 2ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 1ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 2ου μεσοβάθρ.



Φορτιστική κατάσταση LC 61

Σεισμική δράση +X

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|--------|------|------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -13923 | 5569 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 13923 | 5569 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -13923 | 5569 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 13923 | 5569 | 0,00 |

Οριζόντια τέμνουσα κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A1 για σεισμό X

$P_{X,A1} = 7,44 \text{ kN}$

Οριζόντια τέμνουσα κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A2 για σεισμό X

$P_{X,A2} = 7,44 \text{ kN}$

Οριζόντια μετακίνηση κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A1 για σεισμό X

$U_{X,A1} = 0,00225 \text{ m}$

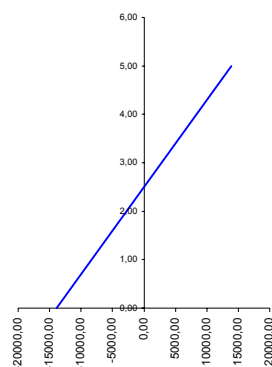
Οριζόντια μετακίνηση κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A2 για σεισμό X

$U_{X,A2} = 0,00225 \text{ m}$

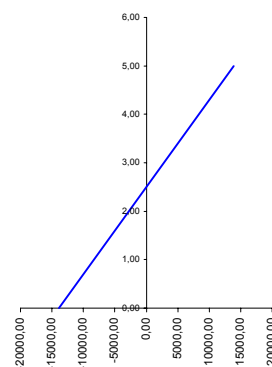
Ιδιοπερίοδος

$T_X = 0,134 \text{ sec}$

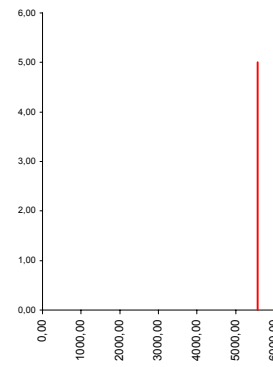
ροπές 1ου μεσοβάθρ.



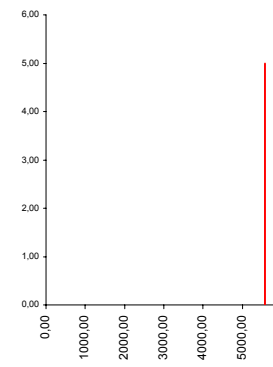
ροπές 2ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 1ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 2ου μεσοβάθρ.



Φορτιστική κατάσταση LC 62

Σεισμική δράση +Y

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|---------|------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | -8492,28 | 3396,91 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | 3396,91 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -8492,28 | 3396,91 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | 3396,91 | 0,00 |

Οριζόντια τέμνουσα κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A1 για σεισμό Y

$P_{Y,A1} = 21,53 \text{ kN}$

Οριζόντια τέμνουσα κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A2 για σεισμό Y

$P_{Y,A2} = 21,53 \text{ kN}$

Οριζόντια μετακίνηση κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A1 για σεισμό Y

$U_{Y,A1} = 0,00656 \text{ m}$

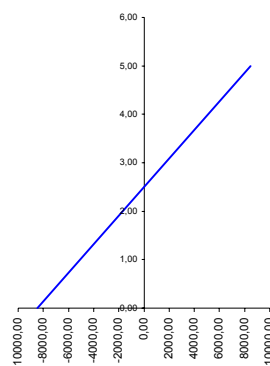
Οριζόντια μετακίνηση κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A2 για σεισμό Y

$U_{Y,A2} = 0,00656 \text{ m}$

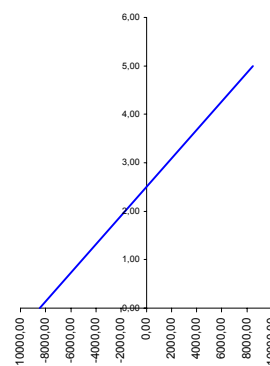
Ιδιοπερίοδος

$T_Y = 0,191 \text{ sec}$

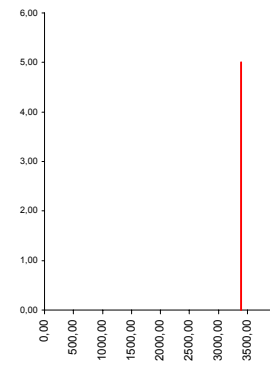
ροπές 1ου μεσοβάθρ.



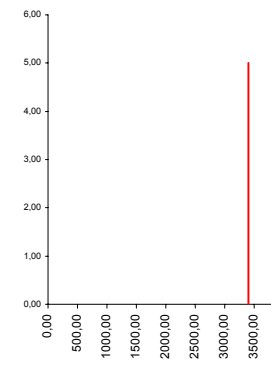
ροπές 2ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 1ου μεσοβάθρ.



τέμνουσες 2ου μεσοβάθρ.



Φορτιστική κατάσταση LC 63

Σεισμική δράση +Z

| α.α | x | M | Q | N |
|----------------------|-------|----------|----------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 893,99 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 2006,83 | 522,60 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 2961,38 | 151,20 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 2863,65 | -220,19 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 1713,66 | -591,58 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | -488,62 | -962,97 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | -3743,17 | -1334,36 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | -5892,17 | -1530,98 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -8336,11 | -1727,60 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -9436,90 | 1966,19 | -330,24 |
| X ₉ | 21,50 | -6635,08 | 1769,57 | -330,24 |
| X ₁₀ | 23,00 | -4128,19 | 1572,95 | -330,24 |
| X ₁₁ | 27,00 | 1114,98 | 1048,63 | -330,24 |
| X ₁₂ | 31,00 | 4260,88 | 524,32 | -330,24 |
| X ₁₃ | 35,00 | 5309,52 | 0,00 | -330,24 |
| X ₁₄ | 39,00 | 4260,88 | -524,32 | -330,24 |
| X ₁₅ | 43,00 | 1114,98 | -1048,63 | -330,24 |
| X ₁₆ | 47,00 | -4128,19 | -1572,95 | -330,24 |
| X ₁₇ | 48,50 | -6635,08 | -1769,57 | -330,24 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -9436,90 | -1966,19 | -330,24 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -8336,11 | 1727,60 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | -5892,17 | 1530,98 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | -3743,17 | 1334,36 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | -488,62 | 962,97 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1713,66 | 591,58 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 2863,65 | 220,19 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 2961,38 | -151,20 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 2006,83 | -522,60 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -893,99 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 550,40 | -330,24 | -3693,79 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | -1100,80 | -330,24 | -3693,79 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | -550,40 | 330,24 | -3693,79 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1100,80 | 330,24 | -3693,79 |

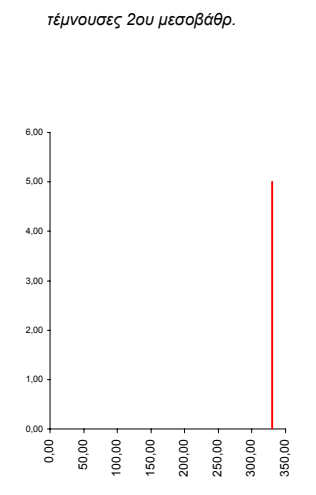
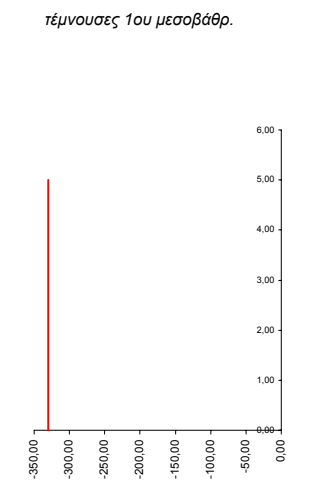
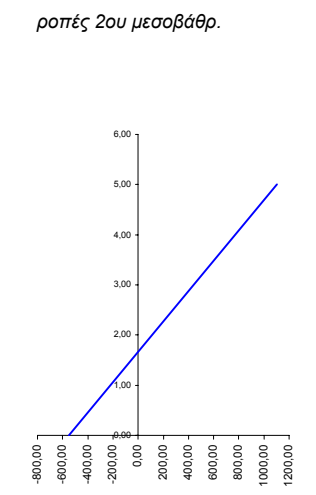
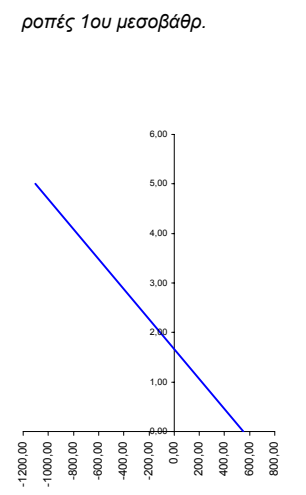
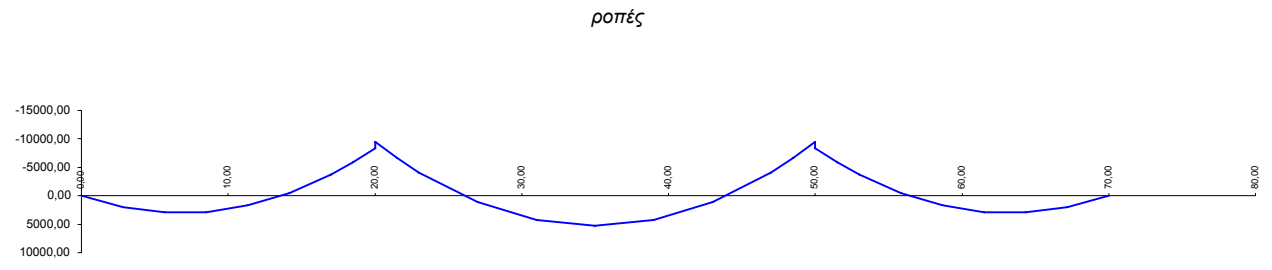
Κατακόρυφο αξονικό κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A1 για σεισμό Z
 Κατακόρυφο αξονικό κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A2 για σεισμό Z

P_{Z,A1} = 446,99 kN
P_{Z,A2} = 446,99 kN

Κατακόρυφη μετακίνηση κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A1 για σεισμό Z
 Κατακόρυφη μετακίνηση κάθε εφεδράνου ακροβάθρου A2 για σεισμό Z

U_{Z,A1} = 0,00067 m
U_{Z,A2} = 0,00067 m

Ιδιοπερίοδος **T_Z = 0,045 sec**



ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΑΣΕΩΝ λόγω:

- μόνιμων φορτίων
- κινητών φορτίων
 - ερπυσμού
- συστολής ξήρανσης
- χαλάρωσης χάλυβα προέντασης

| |
|--|
| Διατομή $x_0 = 0,00$ m |
| Ύψος διατομής H= 1,800 m |

| | |
|----------------------------|---------|
| τεταγμένες καλωδίων | |
| τεταγμ. Καλ. No 1 | 1,200 m |
| τεταγμ. Καλ. No 2 | 0,800 m |

| | | |
|---|------------|----------|
| δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες) | | |
| δύναμη Καλ. No 1 | 16140,8 kN | t=28 ημ. |
| δύναμη Καλ. No 2 | 12725,5 kN | t=28 ημ. |

| | | |
|---|------------|----------|
| δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες) | | |
| δύναμη Καλ. No 1 | 15021,4 kN | t= t2 ημ |
| δύναμη Καλ. No 2 | 11756,7 kN | t= t2 ημ |

| | | |
|---|------------|----------|
| δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες) | | |
| δύναμη Καλ. No 1 | 13831,7 kN | t=oo ημ. |
| δύναμη Καλ. No 2 | 10744,7 kN | t=oo ημ. |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| ίδιο βάρος | |
| ροπή $M_{i.β.}$ | 0,00 kNm |
| τέμνουσα $V_{i.β.}$ | 2106,11 kN |
| πρόσθετα μόνιμα | |
| ροπή $M_{π.μ.}$ | 0,00 kNm |
| τέμνουσα $V_{π.μ.}$ | 102,30 kN |
| αναμενόμενες καθιζήσεις | |
| ροπή $M_{αναμ.καθιζ.}$ | 0,00 kNm |
| τέμνουσα $V_{αναμ.καθ.}$ | 2,86 kN |
| περιβάλλουσες κινητών UDL | |
| max ροπή M_q | 0,00 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 420,03 kN |
| min ροπή M_q | 0,00 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -75,06 kN |
| περιβάλλουσες κινητών TS | |
| max ροπή M_q | 0,00 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 949,77 kN |
| min ροπή M_q | 0,00 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -103,52 kN |
| περιβάλλουσες θερμοκρασιών | |
| max ροπή M_q | 0,00 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 260,22 kN |
| min ροπή M_q | 0,00 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -416,35 kN |

| | |
|--|-----------------------|
| ροπές αντίστασης (ideal διατομής) | |
| W_{1C1} | 3,8744 m ³ |
| W_{2C1} | 5,2742 m ³ |

| | |
|--|-----------------------|
| ροπή αδράνειας (ideal διατομής) | |
| I_{C1} | 4,0205 m ⁴ |

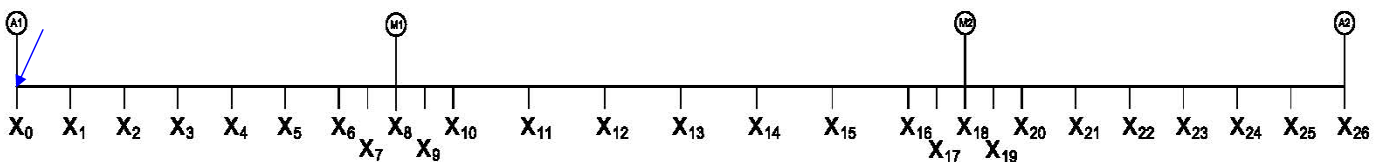
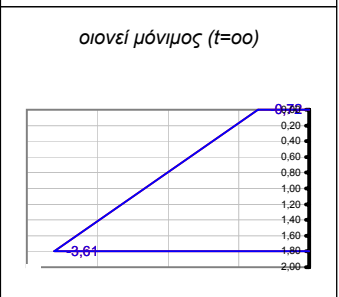
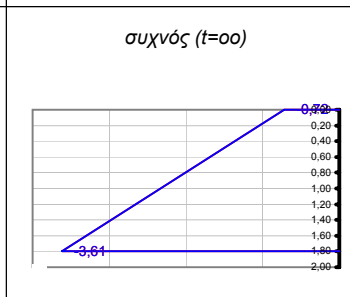
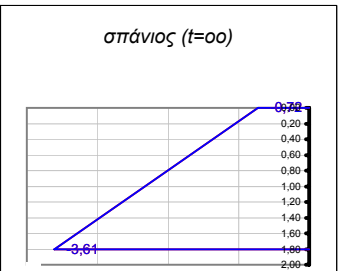
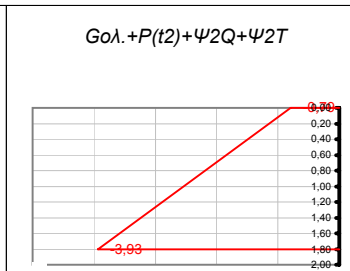
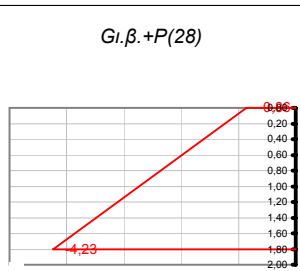
| | |
|--------------------------------|------------------------|
| εμβαδό (ideal διατομής) | |
| A_{C1} | 12,6249 m ² |

| | |
|--|----------|
| τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής) | |
| y_{2C1} | 0,7623 m |

| | |
|------------------------|-----------------------|
| εμβαδό καλωδίων | |
| A_p | 0,0243 m ² |

| | |
|---|----------|
| έλεγχοι λειτουργικότητας | |
| $\sigma_{\theta λ i \psi \eta, \epsilon \pi}$ | > -18,00 |
| $\sigma_{\theta λ i \psi \eta, \epsilon λ α σ \tau, \epsilon ρ \tau i \sigma \mu \sigma \varsigma, \epsilon \pi}$ | > -13,50 |
| $\sigma_{\sigma ρ \theta \epsilon \varsigma, \epsilon \pi}$ | < 2,90 |
| $\sigma_{\lambda \omicron \xi \xi \varsigma, \epsilon \pi \varsigma}$ | < 2,03 |

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| $G_{i.β.}$ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | -4,23 | -0,86 | 2,26 | -3,11 | -2,36 | "28 ημ." |
| $G_{i.β.} + P_{(28)}$ | -4,23 | -0,86 | | -3,11 | -2,36 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 82,92 | 89,71 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1119,36 | 968,83 | "28 -t2ημ." |
| $G_{oλ.}$ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "120 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | -3,93 | -0,79 | 2,25 | -2,89 | -2,19 | "t2 ημ." |
| max Q UDL | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q UDL | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| max Q TS | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q TS | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| max T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| $G_{oλ.} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,93 | -0,79 | | -2,89 | -2,19 | "t2 ημ." |
| $G_{oλ.} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,93 | -0,79 | | -2,89 | -2,19 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 88,13 | 93,70 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 88,13 | 93,70 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1189,69 | 1011,93 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | -3,61 | -0,72 | 2,25 | -2,65 | -2,01 | "oo ημ." |
| $G_{oλ.} + P_{(oo)} + Q + \psi_o T$ (MAX) | -3,61 | -0,72 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{oλ.} + P_{(oo)} + Q + \psi_o T$ (MIN) | -3,61 | -0,72 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{oλ.} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,61 | -0,72 | 0,04 | 0,17 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{oλ.} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,61 | -0,72 | 0,04 | 0,17 | λοξές | "συχνός" |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{oλ.} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,61 | -0,72 | ok | ok | | "οιονεί |
| $G_{oλ.} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,61 | -0,72 | ok | ok | | μόνιμος" |
| | | | 2,25 | -2,65 | -2,01 | |
| | | | 2,25 | -2,65 | -2,01 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_1 = 2,83 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων

τεταγμ. Καλ. No 1 1,331 m
τεταγμ. Καλ. No 2 0,994 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)

δύναμη Καλ. No 1 16271,4 kN $t=28 \text{ ημ.}$
δύναμη Καλ. No 2 12833,4 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)

δύναμη Καλ. No 1 15186,8 kN $t=t2 \text{ ημ.}$
δύναμη Καλ. No 2 11898,4 kN $t=t2 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)

δύναμη Καλ. No 1 14007,4 kN $t=oo \text{ ημ.}$
δύναμη Καλ. No 2 10907,8 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος

ροπή $M_{i,\beta}$ 4728,63 kNm
τέμνουσα $V_{i,\beta}$ 1231,75 kN

πρόσθετα μόνιμα

ροπή $M_{π,\mu}$ 229,65 kNm
τέμνουσα $V_{π,\mu}$ 59,80 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις

ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 8,11 kNm
τέμνουσα $V_{αναμ.καθ}$ 2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL

max ροπή M_q 986,38 kNm
max τέμνουσα V_q 276,24 kN
min ροπή M_q -212,67 kNm
min τέμνουσα V_q -75,06 kN

περιβάλλουσες κινητών TS

max ροπή M_q 2691,02 kNm
max τέμνουσα V_q 743,37 kN
min ροπή M_q -293,31 kNm
min τέμνουσα V_q -241,35 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών

max ροπή M_q 737,29 kNm
max τέμνουσα V_q 260,22 kN
min ροπή M_q -1179,67 kNm
min τέμνουσα V_q -416,35 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)

W_{1Cl} 3,8911 m³
 W_{2Cl} 5,2788 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)

I_{Cl} 4,0320 m⁴

εμβαδό (ideal διατομής)

A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)

y_{2Cl} 0,7638 m

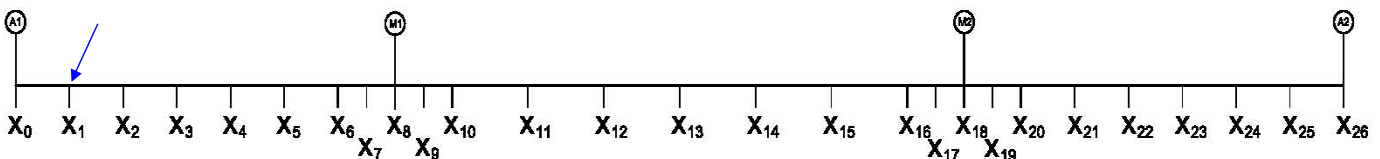
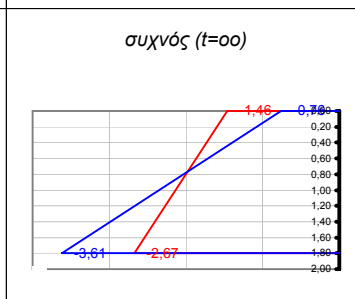
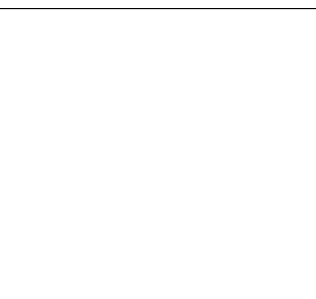
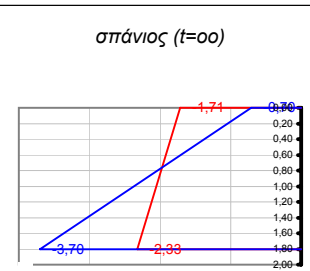
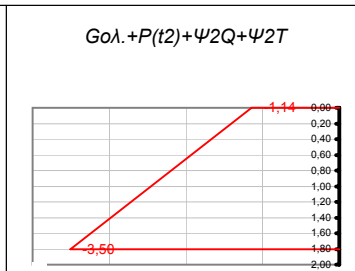
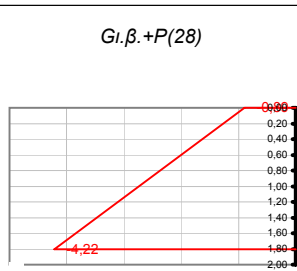
εμβαδό καλωδίων

A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας

$\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη,ελαστ.ερπυσμός, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| | φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| ΤΑΣΕΙΣ | $G_{i,\beta}$ | 1,22 | -0,90 | 1,04 | 0,67 | 0,27 | "28 ημ." |
| | $P_{(28)}$ | -5,44 | 0,00 | 1,80 | -4,02 | -3,00 | "28 ημ." |
| | $G_{i,\beta} + P_{(28)}$ | -4,22 | -0,89 | | -3,36 | -2,73 | "28 ημ." |
| | απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 80,34 | 86,57 | "28-t2 ημ." |
| | απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1084,61 | 934,97 | "28-t2 ημ." |
| | $G_{ολ}$ | 1,28 | -0,94 | 1,04 | 0,70 | 0,28 | "120 ημ." |
| | $P_{(t2)}$ | -5,06 | 0,01 | 1,80 | -3,74 | -2,79 | "t2 ημ." |
| | max Q _{UDL} | 0,25 | -0,19 | 1,04 | 0,14 | 0,06 | "t2 ημ." |
| | min Q _{UDL} | -0,05 | 0,04 | 1,04 | -0,03 | -0,01 | "t2 ημ." |
| | max Q _{TS} | 0,69 | -0,51 | 1,04 | 0,38 | 0,15 | "t2 ημ." |
| | min Q _{TS} | -0,08 | 0,06 | 1,04 | -0,04 | -0,02 | "t2 ημ." |
| | max T | 0,19 | -0,14 | 1,04 | 0,10 | 0,04 | "t2 ημ." |
| | min T | -0,30 | 0,22 | 1,04 | -0,17 | -0,07 | "t2 ημ." |
| | $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,50 | -1,14 | | -2,89 | -2,45 | "t2 ημ." |
| | $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,96 | -0,80 | | -3,14 | -2,55 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 87,36 | 91,72 | "t2 - oo ημ." | |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 85,78 | 91,07 | "t2 - oo ημ." | |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1179,37 | 990,62 | "t2 - oo ημ." | |
| $P_{(oo)}$ | -4,66 | 0,01 | 1,80 | -3,45 | -2,57 | "oo ημ." | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -2,33 | -1,71 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -3,70 | -0,70 | στάδιο I | στάδιο I | | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,67 | -1,46 | 0,02 | 0,04 | λοξές | "συχνός" | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,61 | -0,76 | 0,02 | 0,07 | λοξές | | |
| | | | ok | ok | | | |
| | | | ok | ok | | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,29 | -1,00 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,54 | -0,82 | ok | ok | | | |
| | | | 2,59 | -2,69 | -2,27 | | |
| | | | 2,34 | -2,83 | -2,32 | | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | | |



Διατομή $x_2 = 5,67 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,326 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,200 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16402,0 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12941,3 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15322,8 kN $t= t2 \text{ ημ}$
 δύναμη Καλ. No 2 12050,8 kN $t= t2 \text{ ημ}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14136,1 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11083,9 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ιδίο βάρος
 ροπή $M_{l,\beta}$ 6979,93 kNm
 τέμνουσα $V_{l,\beta}$ 357,40 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,μ}$ 338,88 kNm
 τέμνουσα $V_{π,μ}$ 17,30 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 16,23 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ 2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 1565,36 kNm
 max τέμνουσα V_q 132,45 kN
 min ροπή M_q -425,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -75,06 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 4212,41 kNm
 max τέμνουσα V_q 546,81 kN
 min ροπή M_q -586,62 kNm
 min τέμνουσα V_q -451,31 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 1474,58 kNm
 max τέμνουσα V_q 260,22 kN
 min ροπή M_q -2359,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -416,35 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,9009 m³
 W_{2Cl} 5,2819 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0388 m⁴

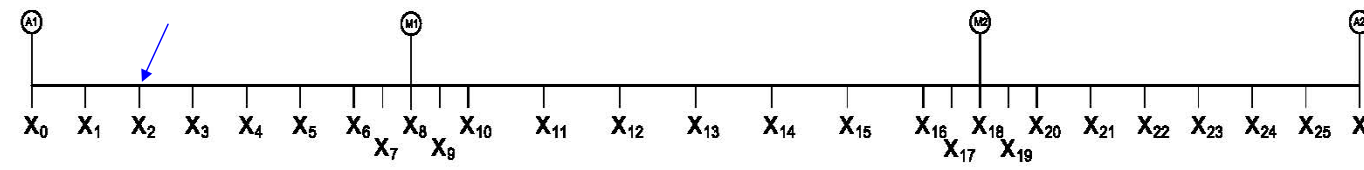
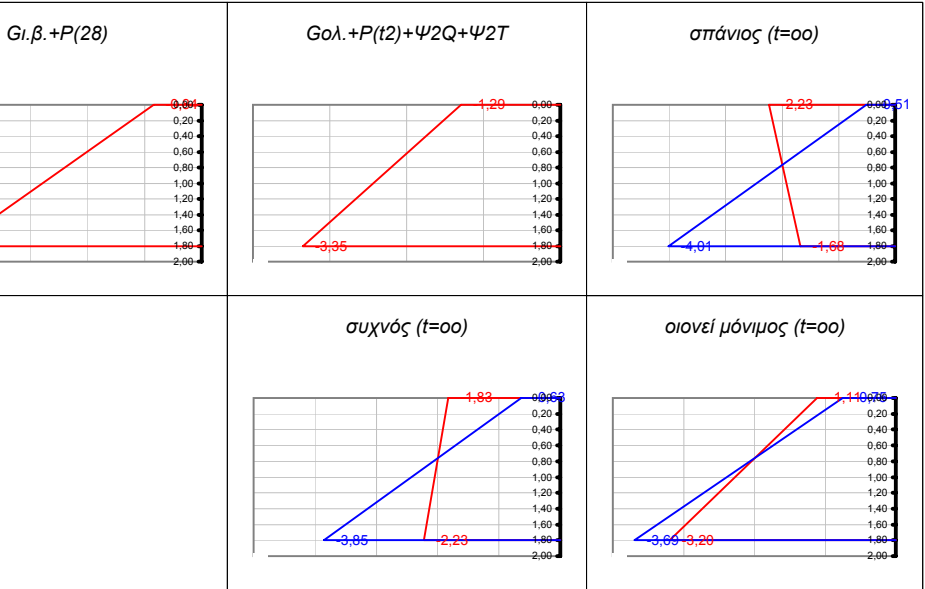
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7646 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη,ελαστ.ερπισμός, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{l,\beta}$ | 1,79 | -1,32 | 1,04 | 0,97 | 0,75 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | -6,13 | 0,49 | 1,67 | -4,39 | -3,92 | "28 ημ." |
| $G_{l,\beta} + P_{(28)}$ | -4,34 | -0,84 | | -3,42 | -3,17 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 79,94 | 82,45 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1079,14 | 890,51 | "28-t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | 1,88 | -1,39 | 1,04 | 1,02 | 0,79 | "t20 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | -5,72 | 0,45 | 1,67 | -4,09 | -3,66 | "t2 ημ." |
| max Q_{UDL} | 0,40 | -0,30 | 1,04 | 0,22 | 0,17 | "t2 ημ." |
| min Q_{UDL} | -0,11 | 0,08 | 1,04 | -0,06 | -0,05 | "t2 ημ." |
| max Q_{TS} | 1,08 | -0,80 | 1,04 | 0,59 | 0,45 | "t2 ημ." |
| min Q_{TS} | -0,15 | 0,11 | 1,04 | -0,08 | -0,06 | "t2 ημ." |
| max T | 0,38 | -0,28 | 1,04 | 0,20 | 0,16 | "t2 ημ." |
| min T | -0,60 | 0,45 | 1,04 | -0,33 | -0,25 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,35 | -1,29 | | -2,81 | -2,67 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,19 | -0,67 | | -3,26 | -3,02 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 87,90 | 89,52 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 85,05 | 87,29 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1186,71 | 966,85 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | -5,27 | 0,42 | 1,67 | -3,77 | -3,37 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -1,68 | -2,23 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -4,01 | -0,51 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,23 | -1,83 | 0,01 | 0,01 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,85 | -0,63 | 0,00 | 0,02 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,20 | -1,11 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,69 | -0,75 | ok | ok | | |
| | | | 2,76 | -2,65 | -2,50 | |
| | | | 2,26 | -2,91 | -2,71 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_3 = 8,50 \text{ m}$

Ύψος διατομής $H = 1,800 \text{ m}$

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,300 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,300 m

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16532,6 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13049,2 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15464,1 kN $t=2 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12194,4 kN $t=2 \text{ ημ.}$

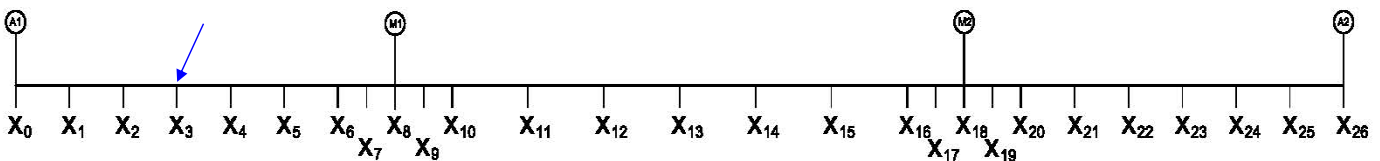
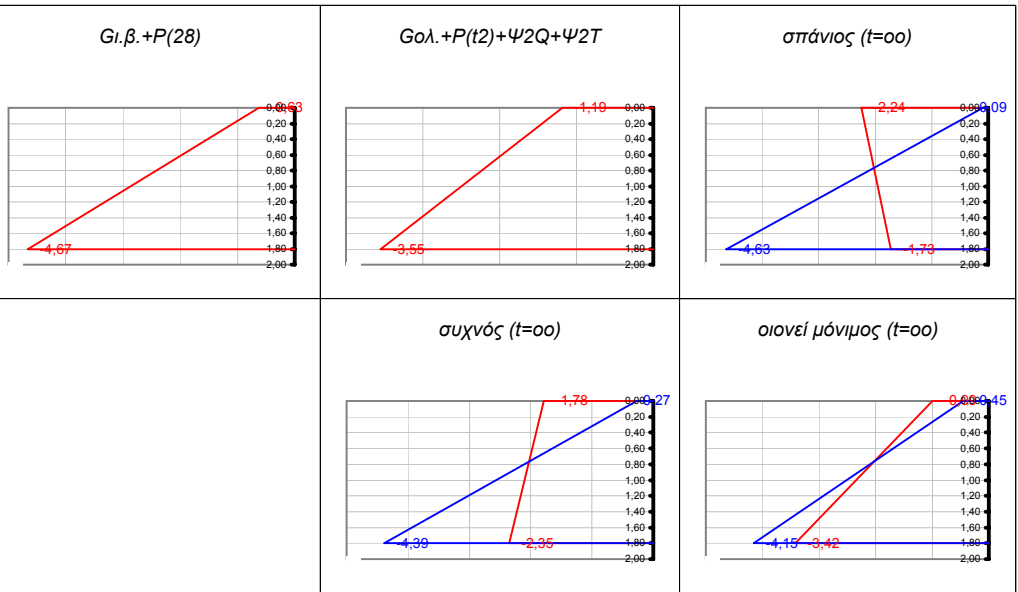
δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14282,3 kN $t=00 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11249,0 kN $t=00 \text{ ημ.}$

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| ίδιο βάρος | |
| ροπή $M_{l,\beta}$ | 6753,90 kNm |
| τέμνουσα $V_{l,\beta}$ | -516,95 kN |
| πρόσθετα μόνιμα | |
| ροπή $M_{π,μ}$ | 327,70 kNm |
| τέμνουσα $V_{π,μ}$ | -25,20 kN |
| αναμενόμενες καθιζήσεις | |
| ροπή $M_{αναμ.καθιζ.}$ | 24,34 kNm |
| τέμνουσα $V_{αναμ.καθ.}$ | 2,86 kN |
| περιβάλλουσες κινητών UDL | |
| max ροπή M_q | 1736,92 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 1,15 kN |
| min ροπή M_q | -638,00 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -75,06 kN |
| περιβάλλουσες κινητών TS | |
| max ροπή M_q | 4647,86 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 368,19 kN |
| min ροπή M_q | -879,94 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -648,77 kN |
| περιβάλλουσες θερμοκρασιών | |
| max ροπή M_q | 2211,87 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 260,22 kN |
| min ροπή M_q | -3539,00 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -416,35 kN |

| | |
|--|------------------------|
| ροπές αντίστασης (ideal διατομής) | |
| W_{1Cl} | 3,9051 m ³ |
| W_{2Cl} | 5,2842 m ³ |
| ροπή αδράνειας (ideal διατομής) | |
| I_{Cl} | 4,0420 m ⁴ |
| εμβαδό (ideal διατομής) | |
| A_{Cl} | 12,6249 m ² |
| τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής) | |
| y_{2Cl} | 0,7649 m |
| εμβαδό καλωδίων | |
| A_p | 0,0243 m ² |

| | |
|-------------------------------------|----------|
| έλεγχοι λειτουργικότητας | |
| $\sigma_{θλιψη, επ}$ | > -18,00 |
| $\sigma_{θλιψη,ελαστ.ερπισμοσ, επ}$ | > -13,50 |
| $\sigma_{ορθες, επ}$ | < 2,90 |
| $\sigma_{λοξες, επ}$ | < 2,03 |

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{l,\beta}$ | 1,73 | -1,28 | 1,04 | 0,89 | 0,89 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | -6,40 | 0,65 | 1,63 | -4,44 | -4,44 | "28 ημ." |
| $G_{l,\beta} + P_{(28)}$ | -4,67 | -0,63 | | -3,54 | -3,54 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμοσ, συστολης και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 79,15 | 79,15 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμοσ, συστολης και χαλάρωσης (kN) | | | | 1068,48 | 854,78 | "28-t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | 1,82 | -1,34 | 1,04 | 0,94 | 0,94 | "120 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | -5,98 | 0,61 | 1,63 | -4,15 | -4,15 | "t2 ημ." |
| max Q_{UDL} | 0,44 | -0,33 | 1,04 | 0,23 | 0,23 | "t2 ημ." |
| min Q_{UDL} | -0,16 | 0,12 | 1,04 | -0,08 | -0,08 | "t2 ημ." |
| max Q_{TS} | 1,19 | -0,88 | 1,04 | 0,62 | 0,62 | "t2 ημ." |
| min Q_{TS} | -0,23 | 0,17 | 1,04 | -0,12 | -0,12 | "t2 ημ." |
| max T | 0,57 | -0,42 | 1,04 | 0,29 | 0,29 | "t2 ημ." |
| min T | -0,91 | 0,67 | 1,04 | -0,47 | -0,47 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,55 | -1,19 | | -2,89 | -2,89 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,69 | -0,34 | | -3,48 | -3,48 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμοσ, συστολης και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 87,54 | 87,54 | "t2 - 00 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμοσ, συστολης και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 83,84 | 83,84 | "t2 - 00 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμοσ, συστολης, χαλάρωσης (kN) | | | | 1181,78 | 945,42 | "t2 - 00 ημ." |
| $P_{(00)}$ | -5,52 | 0,56 | 1,63 | -3,83 | -3,83 | "00 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(00)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -1,73 | -2,24 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(00)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -4,63 | -0,09 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(00)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,35 | -1,78 | 0,01 | 0,01 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(00)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,39 | -0,27 | 0,01 | 0,07 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(00)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,42 | -0,99 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(00)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,15 | -0,45 | ok | ok | | |
| | | | 2,54 | -2,74 | -2,74 | |
| | | | 2,02 | -3,12 | -3,12 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_4 = 11,33 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,128 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,112 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16663,2 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13157,1 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15524,4 kN $t=2 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12243,3 kN $t=2 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14295,1 kN $t=00 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11258,2 kN $t=00 \text{ ημ.}$

ιδίο βάρος
 ροπή $M_{i.β.}$ 4050,54 kNm
 τέμνουσα $V_{i.β.}$ -1391,31 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π.μ.}$ 196,10 kNm
 τέμνουσα $V_{π.μ.}$ -67,70 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ. καθ.}$ 32,45 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ. καθ.}$ 2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 1501,07 kNm
 max τέμνουσα V_q 1,15 kN
 min ροπή M_q -850,66 kNm
 min τέμνουσα V_q -155,14 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 4172,86 kNm
 max τέμνουσα V_q 214,10 kN
 min ροπή M_q -1173,25 kNm
 min τέμνουσα V_q -827,41 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 2949,16 kNm
 max τέμνουσα V_q 260,22 kN
 min ροπή M_q -4718,66 kNm
 min τέμνουσα V_q -416,35 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8803 m³
 W_{2Cl} 5,2710 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0230 m⁴

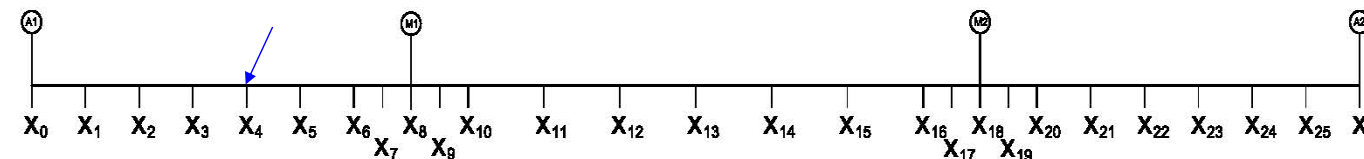
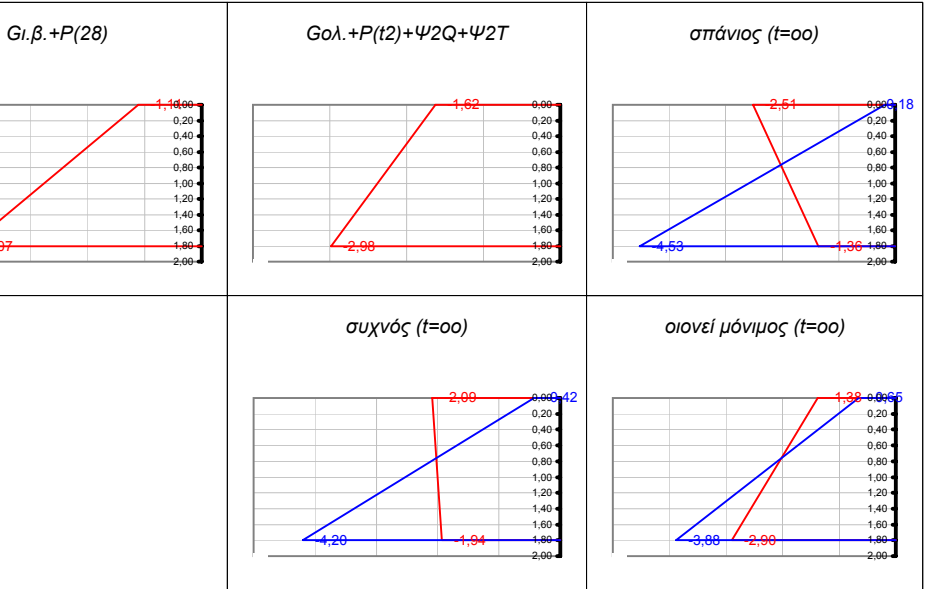
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7632 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη, ελαστ. ερπυσμός, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| | φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|-----------|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| G_{i.β.} | | 1,04 | -0,77 | 1,04 | 0,37 | 0,35 | "28 ημ." |
| P₍₂₈₎ | | -5,11 | -0,34 | 1,93 | -3,33 | -3,29 | "28 ημ." |
| G_{i.β.}+P₍₂₈₎ | | -4,07 | -1,11 | | -2,96 | -2,94 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | | 84,36 | 84,61 | "28-t2 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | | 1138,79 | 913,84 | "28-t2 ημ." |
| G_{ολ.} | 1,10 | -0,81 | 1,04 | 0,39 | 0,37 | "120 ημ." | |
| P_(t2) | -4,76 | -0,32 | 1,93 | -3,10 | -3,06 | "t2 ημ." | |
| max Q_{UDL} | 0,39 | -0,28 | 1,04 | 0,14 | 0,13 | "t2 ημ." | |
| min Q_{UDL} | -0,22 | 0,16 | 1,04 | -0,08 | -0,07 | "t2 ημ." | |
| max Q_{TS} | 1,08 | -0,79 | 1,04 | 0,38 | 0,36 | "t2 ημ." | |
| min Q_{TS} | -0,30 | 0,22 | 1,04 | -0,11 | -0,10 | "t2 ημ." | |
| max T | 0,76 | -0,56 | 1,04 | 0,27 | 0,26 | "t2 ημ." | |
| min T | -1,22 | 0,90 | 1,04 | -0,43 | -0,41 | "t2 ημ." | |
| G_{ολ.}+P_(t2)+ψ₂Q+ψ₂T (MAX) | -2,98 | -1,62 | | -2,48 | -2,46 | "t2 ημ." | |
| G_{ολ.}+P_(t2)+ψ₂Q+ψ₂T (MIN) | -4,37 | -0,60 | | -2,96 | -2,93 | "t2 ημ." | |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | | 91,06 | 91,21 | "t2 - 00 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | | 87,98 | 88,25 | "t2 - 00 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | | 1229,36 | 985,02 | "t2 - 00 ημ." |
| P₍₀₀₎ | -4,38 | -0,29 | 1,93 | -2,85 | -2,82 | "00 ημ." | |
| G_{ολ.}+P₍₀₀₎+Q+ψ₀T (MAX) | -1,36 | -2,51 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" | |
| G_{ολ.}+P₍₀₀₎+Q+ψ₀T (MIN) | -4,53 | -0,18 | στάδιο I | στάδιο I | | | |
| G_{ολ.}+P₍₀₀₎+ψ₁Q+ψ₂T (MAX) | -1,94 | -2,09 | 0,04 | 0,04 | λοξές | "συχνός" | |
| G_{ολ.}+P₍₀₀₎+ψ₁Q+ψ₂T (MIN) | -4,20 | -0,42 | 0,02 | 0,14 | λοξές | | |
| | | | ok | ok | | | |
| | | | ok | ok | | | |
| G_{ολ.}+P₍₀₀₎+ψ₂Q+ψ₂T (MAX) | -2,90 | -1,38 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" | |
| G_{ολ.}+P₍₀₀₎+ψ₂Q+ψ₂T (MIN) | -3,88 | -0,65 | ok | ok | | | |
| | | | 3,44 | -2,33 | -2,32 | | |
| | | | 2,16 | -2,68 | -2,65 | | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | | |



Διατομή $x_5 = 14,17 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,762 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,713 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16793,8 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13265,0 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15585,1 kN $t=t_2 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12297,6 kN $t=t_2 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14321,9 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11284,0 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{l,\beta}$ -1130,16 kNm
 τέμνουσα $V_{l,\beta}$ -2265,66 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,\mu}$ -55,91 kNm
 τέμνουσα $V_{π,\mu}$ -110,20 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 40,57 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθ}$ 2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 857,82 kNm
 max τέμνουσα V_q 1,15 kN
 min ροπή M_q -1063,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -298,93 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 3033,08 kNm
 max τέμνουσα V_q 90,83 kN
 min ροπή M_q -1466,56 kNm
 min τέμνουσα V_q -980,67 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3686,45 kNm
 max τέμνουσα V_q 260,22 kN
 min ροπή M_q -5898,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -416,35 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8521 m³
 W_{2Cl} 5,2760 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0077 m⁴

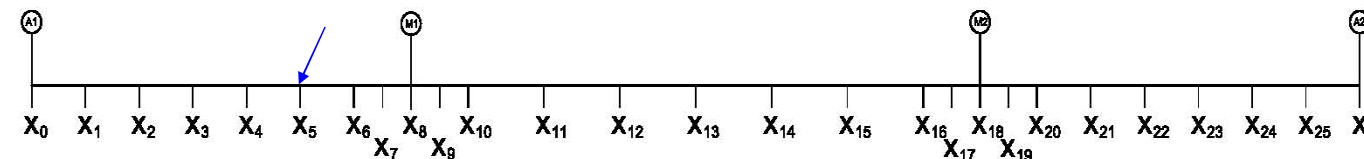
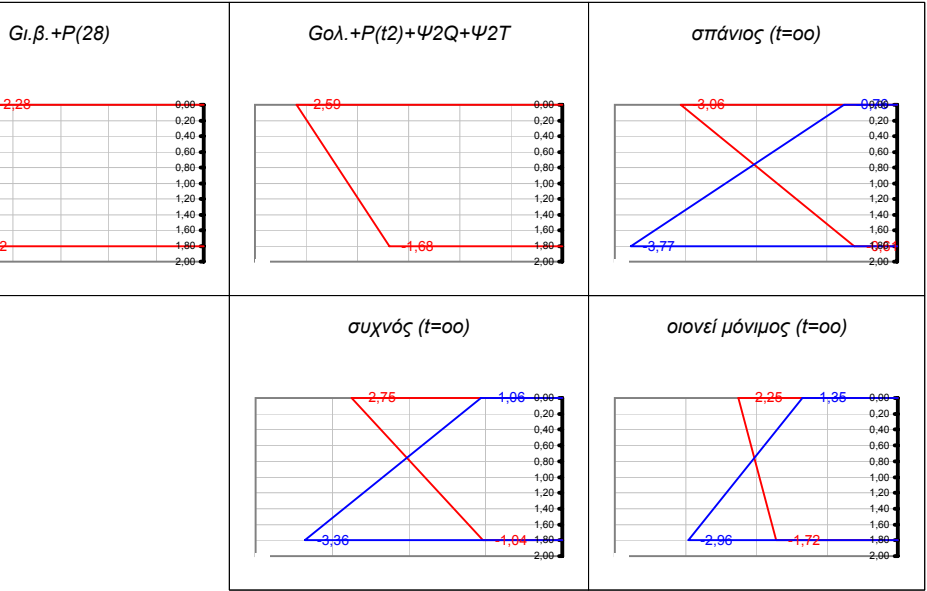
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7596 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη,ελαστ.ερπυσμός, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{l,\beta}$ | -0,29 | 0,21 | 1,04 | 0,00 | 0,01 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | -2,23 | -2,49 | -15,24 | -2,38 | -2,39 | "28 ημ." |
| $G_{l,\beta} + P_{(28)}$ | -2,52 | -2,28 | | -2,38 | -2,37 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 89,53 | 89,57 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1208,72 | 967,36 | "28 -t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | -0,30 | 0,22 | 1,04 | 0,00 | 0,01 | "120 ημ." |
| $P_{(t_2)}$ | -2,07 | -2,31 | -15,25 | -2,21 | -2,21 | "t2 ημ." |
| max Q UDL | 0,22 | -0,16 | 1,04 | 0,00 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q UDL | -0,28 | 0,20 | 1,04 | 0,00 | 0,01 | "t2 ημ." |
| max Q TS | 0,79 | -0,57 | 1,04 | 0,00 | -0,04 | "t2 ημ." |
| min Q TS | -0,38 | 0,28 | 1,04 | 0,00 | 0,02 | "t2 ημ." |
| max T | 0,96 | -0,70 | 1,04 | 0,00 | -0,04 | "t2 ημ." |
| min T | -1,53 | 1,12 | 1,04 | 0,00 | 0,07 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t_2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,68 | -2,59 | | -2,21 | -2,23 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t_2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,26 | -1,44 | | -2,21 | -2,16 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 93,57 | 93,40 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 93,55 | 93,86 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1263,25 | 1013,66 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | -1,90 | -2,12 | -15,27 | -2,03 | -2,03 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_o T$ (MAX) | -0,61 | -3,06 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_o T$ (MIN) | -3,77 | -0,76 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,04 | -2,75 | 0,14 | 0,06 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,36 | -1,06 | 0,05 | 0,14 | λοξές | "συχνός" |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,72 | -2,25 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,96 | -1,35 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| | | | -5,76 | -2,03 | -2,04 | |
| | | | 3,30 | -2,03 | -1,99 | |
| | | | "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | |



Διατομή $x_6 = 17,00 \text{ m}$

Ύψος διατομής $H = 1,800 \text{ m}$

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,390 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,308 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16924,4 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13372,9 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15760,1 kN $t= t2 \text{ ημ}$
 δύναμη Καλ. No 2 12451,4 kN $t= t2 \text{ ημ}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14494,9 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11440,9 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{i,\beta}$ -8788,20 kNm
 τέμνουσα $V_{i,\beta}$ -3140,01 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,\mu}$ -428,35 kNm
 τέμνουσα $V_{π,\mu}$ -152,70 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 48,68 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ 2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 19,60 kNm
 max τέμνουσα V_q 1,15 kN
 min ροπή M_q -1276,00 kNm
 min τέμνουσα V_q -442,72 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 1353,12 kNm
 max τέμνουσα V_q 39,93 kN
 min ροπή M_q -1759,87 kNm
 min τέμνουσα V_q -1100,70 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 4423,75 kNm
 max τέμνουσα V_q 85,15 kN
 min ροπή M_q -7077,99 kNm
 min τέμνουσα V_q -53,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8572 m³
 W_{2Cl} 5,3273 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0271 m⁴

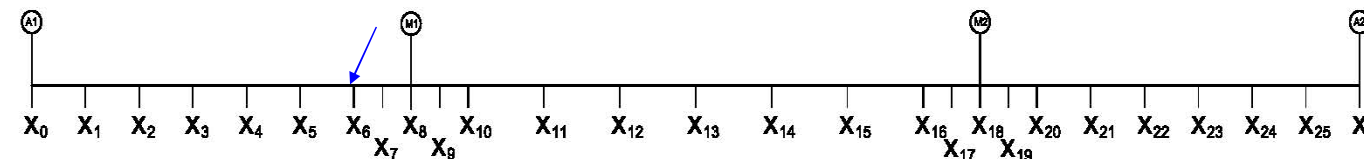
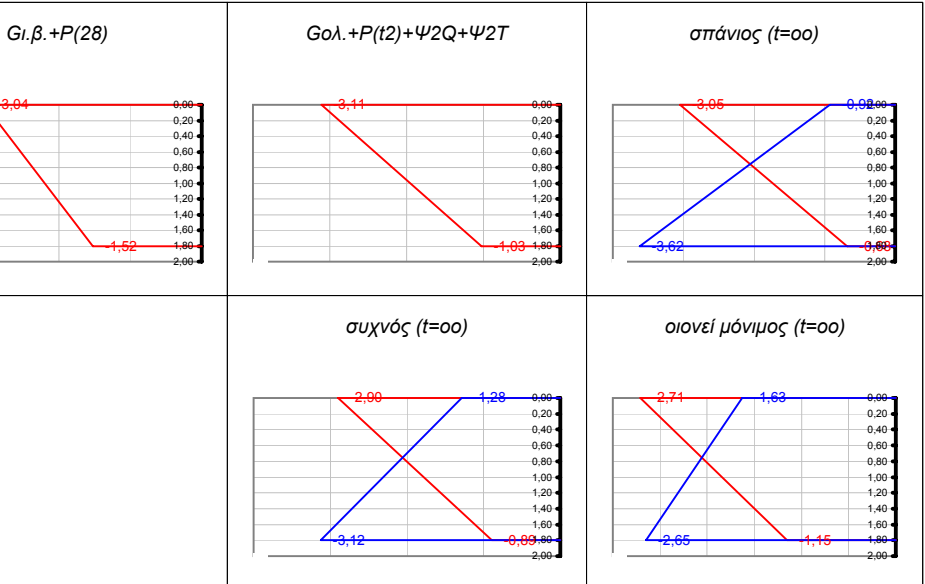
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7559 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη, ελαστ. ερπισμοσ, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{i,\beta}$ | -2,28 | 1,65 | 1,04 | 0,80 | 0,98 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | 0,76 | -4,69 | 0,25 | -3,51 | -3,76 | "28 ημ." |
| $G_{i,\beta} + P_{(28)}$ | -1,52 | -3,04 | | -2,71 | -2,78 | "28 ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπισμοσ, συσταλής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 86,25 | 85,32 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμοσ, συσταλής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1164,34 | 921,46 | "28 -t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | -2,38 | 1,72 | 1,04 | 0,83 | 1,02 | "120 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | 0,71 | -4,36 | 0,25 | -3,26 | -3,50 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,01 | 0,00 | 1,04 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,33 | 0,24 | 1,04 | 0,12 | 0,14 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,35 | -0,25 | 1,04 | -0,12 | -0,15 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,46 | 0,33 | 1,04 | 0,16 | 0,20 | "t2 ημ." |
| max T | 1,15 | -0,83 | 1,04 | -0,40 | -0,49 | "t2 ημ." |
| min T | -1,84 | 1,33 | 1,04 | 0,64 | 0,79 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,03 | -3,11 | | -2,66 | -2,75 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,75 | -1,86 | | -2,06 | -2,02 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπισμοσ, συσταλής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 89,90 | 88,91 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπισμοσ, συσταλής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 93,72 | 93,56 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμοσ, συσταλής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1265,22 | 1010,50 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | 0,65 | -4,01 | 0,25 | -3,00 | -3,21 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -0,68 | -3,05 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -3,62 | -0,92 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -0,89 | -2,90 | 0,23 | 0,09 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,12 | -1,28 | 0,08 | 0,18 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,15 | -2,71 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,65 | -1,63 | ok | ok | | |
| | | | -1,34 | -2,37 | -2,44 | |
| | | | 4,67 | -1,85 | -1,80 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_7 = 18,50 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,254 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,159 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16993,6 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13430,0 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15808,5 kN $t= t2 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12494,7 kN $t= t2 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14507,4 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11456,7 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{i,\beta}$ -13911,65 kNm
 τέμνουσα $V_{i,\beta}$ -3691,26 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,\mu}$ -674,27 kNm
 τέμνουσα $V_{π,\mu}$ -175,20 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 52,98 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ 2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 21,33 kNm
 max τέμνουσα V_q 1,15 kN
 min ροπή M_q -1388,58 kNm
 min τέμνουσα V_q -518,84 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 36,56 kNm
 max τέμνουσα V_q 1,98 kN
 min ροπή M_q -1915,15 kNm
 min τέμνουσα V_q -1144,50 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 4343,92 kNm
 max τέμνουσα V_q 85,15 kN
 min ροπή M_q -6950,27 kNm
 min τέμνουσα V_q -53,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 4,1391 m³
 W_{2Cl} 5,4439 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,2324 m⁴

εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 14,9811 m²

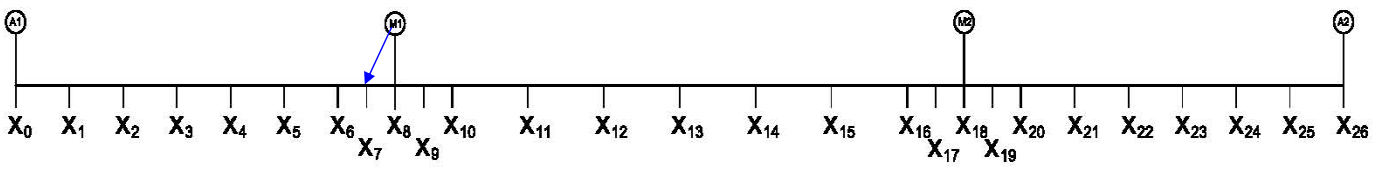
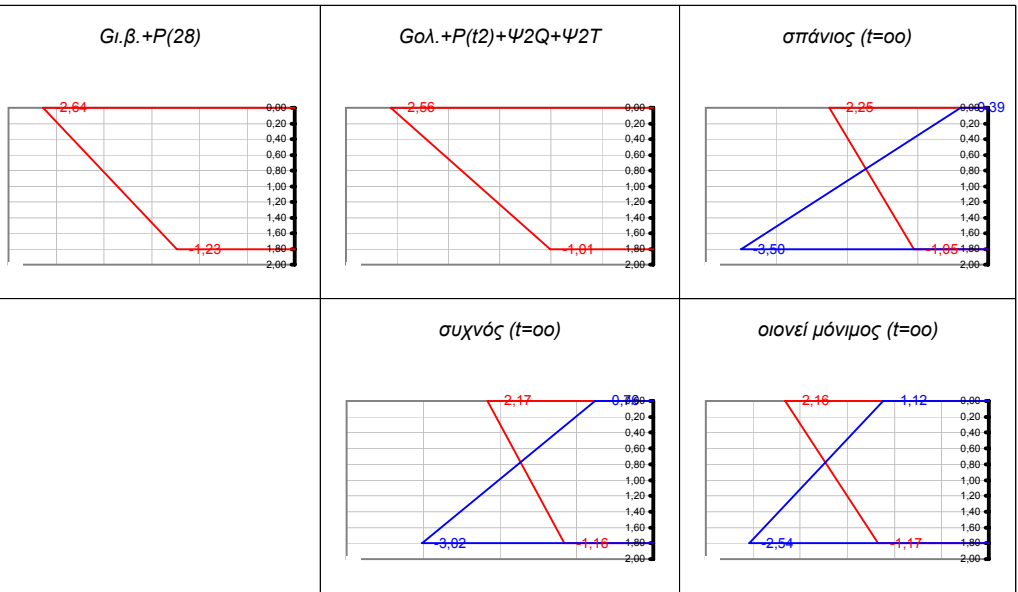
τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7775 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη, ελαστ. ερπυσμός, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{i,\beta}$ | -3,36 | 2,56 | 1,02 | 1,72 | 2,03 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | 2,13 | -5,19 | 0,52 | -4,16 | -4,55 | "28 ημ." |
| $G_{i,\beta} + P_{(28)}$ | -1,23 | -2,64 | | -2,44 | -2,51 | "28 ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 87,78 | 86,60 | "28-t2 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1185,06 | 935,31 | "28-t2 ημ." |
| $G_{ολ}$ | -3,51 | 2,67 | 1,02 | 1,80 | 2,12 | "120 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | 1,98 | -4,83 | 0,52 | -3,87 | -4,23 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,01 | 0,00 | 1,02 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,34 | 0,26 | 1,02 | 0,17 | 0,20 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,01 | -0,01 | 1,02 | 0,00 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,46 | 0,35 | 1,02 | 0,24 | 0,28 | "t2 ημ." |
| max T | 1,05 | -0,80 | 1,02 | -0,54 | -0,63 | "t2 ημ." |
| min T | -1,68 | 1,28 | 1,02 | 0,86 | 1,02 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,01 | -2,56 | | -2,34 | -2,42 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,53 | -1,40 | | -1,56 | -1,50 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 91,45 | 90,32 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 96,38 | 96,11 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1301,08 | 1037,96 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | 1,81 | -4,43 | 0,52 | -3,55 | -3,88 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -1,05 | -2,25 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -3,50 | -0,39 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,16 | -2,17 | 0,18 | 0,11 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,02 | -0,76 | 0,08 | 0,25 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,17 | -2,16 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,54 | -1,12 | ok | ok | | |
| | | | -2,14 | -2,02 | -2,07 | |
| | | | 3,23 | -1,32 | -1,25 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |

ΤΑΣΕΙΣ



Διατομή $x_{8,\alpha} = 20,00 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,200 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,100 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 17062,7 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13487,1 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15830,3 kN $t=t2 \text{ ημ}$
 δύναμη Καλ. No 2 12507,7 kN $t=t2 \text{ ημ}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14475,3 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11420,0 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{l,\beta}$ -19861,98 kNm
 τέμνουσα $V_{l,\beta}$ -4242,51 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,\mu}$ -953,94 kNm
 τέμνουσα $V_{π,\mu}$ -197,70 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 57,27 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ 2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 23,06 kNm
 max τέμνουσα V_q 1,15 kN
 min ροπή M_q -1749,38 kNm
 min τέμνουσα V_q -594,97 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 39,52 kNm
 max τέμνουσα V_q 1,98 kN
 min ροπή M_q -2998,01 kNm
 min τέμνουσα V_q -1144,50 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 4264,10 kNm
 max τέμνουσα V_q 85,15 kN
 min ροπή M_q -6822,56 kNm
 min τέμνουσα V_q -53,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 4,1450 m³
 W_{2Cl} 5,4572 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,2403 m⁴

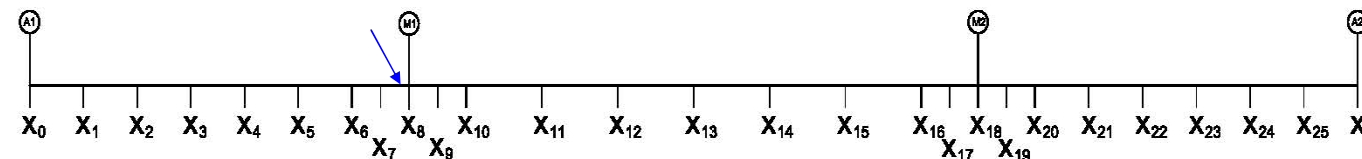
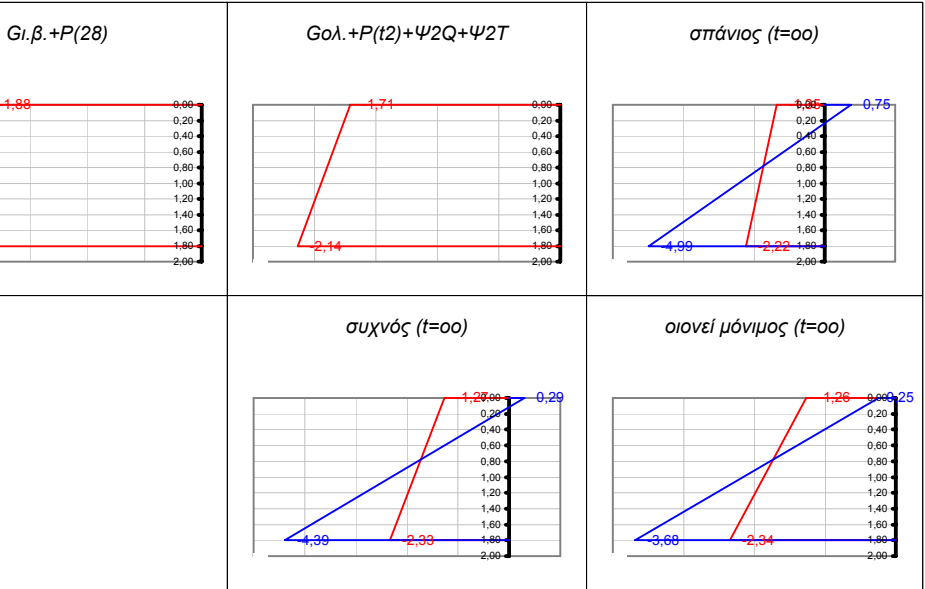
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 14,9811 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7770 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη, ελαστ. ερπυσμός, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| $G_{l,\beta}$ | -4,79 | 3,64 | 1,02 | 2,70 | 3,17 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | 2,54 | -5,52 | 0,57 | -4,62 | -5,07 | "28 ημ." |
| $G_{l,\beta} + P_{(28)}$ | -2,25 | -1,88 | | -1,92 | -1,90 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 91,29 | 90,69 | "28 -t2 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1232,40 | 979,41 | "28 -t2 ημ." |
| $G_{ολ}$ | -5,01 | 3,80 | 1,02 | 2,82 | 3,31 | "t2 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | 2,35 | -5,12 | 0,57 | -4,29 | -4,70 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,01 | 0,00 | 1,02 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,42 | 0,32 | 1,02 | 0,24 | 0,28 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,01 | -0,01 | 1,02 | -0,01 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,72 | 0,55 | 1,02 | 0,41 | 0,48 | "t2 ημ." |
| max T | 1,03 | -0,78 | 1,02 | -0,58 | -0,68 | "t2 ημ." |
| min T | -1,65 | 1,25 | 1,02 | 0,93 | 1,09 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,14 | -1,71 | | -1,75 | -1,73 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,71 | -0,51 | | -0,87 | -0,69 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 94,81 | 94,23 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 100,38 | 100,71 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1355,07 | 1087,69 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | 2,15 | -4,68 | 0,57 | -3,92 | -4,30 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,22 | -1,35 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,99 | 0,75 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,33 | -1,27 | 0,13 | 0,21 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,39 | 0,29 | 0,07 | 0,72 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,34 | -1,26 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,68 | -0,25 | ok | ok | | |
| | | | 3,91 | -1,38 | -1,32 | |
| | | | 1,93 | -0,63 | -0,44 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_{8,δ} = 20,00 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,200 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,100 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 17062,7 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13487,1 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15795,0 kN $t= t2 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12474,8 kN $t= t2 \text{ ημ.}$

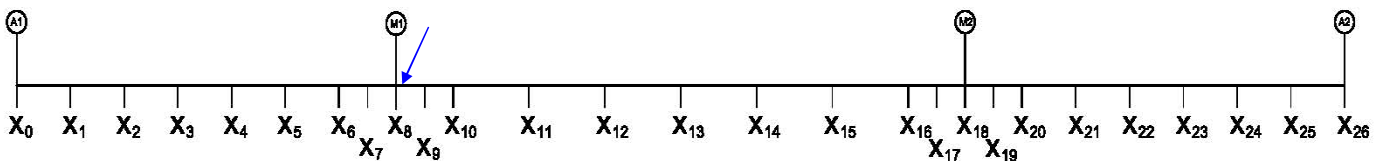
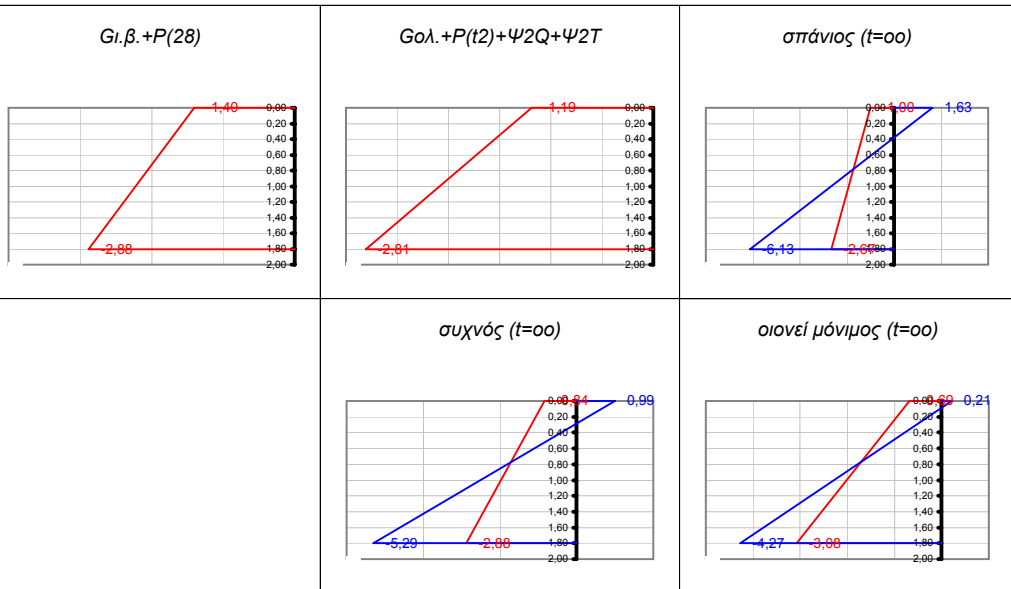
δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14406,0 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11355,6 kN $t=oo \text{ ημ.}$

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| ίδιο βάρος | |
| ροπή $M_{i,β}$ | -22461,63 kNm |
| τέμνουσα $V_{i,β}$ | 4805,64 kN |
| πρόσθετα μόνιμα | |
| ροπή $M_{π,μ}$ | -1079,91 kNm |
| τέμνουσα $V_{π,μ}$ | 225,00 kN |
| αναμενόμενες καθιζήσεις | |
| ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ | 16,86 kNm |
| τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ | 0,00 kN |
| περιβάλλουσες κινητών UDL | |
| max ροπή M_q | 486,23 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 761,25 kN |
| min ροπή M_q | -3145,64 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -49,35 kN |
| περιβάλλουσες κινητών TS | |
| max ροπή M_q | 833,28 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 1154,44 kN |
| min ροπή M_q | -3990,38 kNm |
| min τέμνουσα V_q | -84,57 kN |
| περιβάλλουσες θερμοκρασιών | |
| max ροπή M_q | 3784,79 kNm |
| max τέμνουσα V_q | 0,00 kN |
| min ροπή M_q | -6055,66 kNm |
| min τέμνουσα V_q | 0,00 kN |

| | |
|--|------------------------|
| ροπές αντίστασης (ideal διατομής) | |
| W_{1Cl} | 4,1450 m ³ |
| W_{2Cl} | 5,4572 m ³ |
| ροπή αδράνειας (ideal διατομής) | |
| I_{Cl} | 4,2403 m ⁴ |
| εμβαδό (ideal διατομής) | |
| A_{Cl} | 14,9811 m ² |
| τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής) | |
| y_{2Cl} | 0,7770 m |
| εμβαδό καλωδίων | |
| A_p | 0,0243 m ² |

| | |
|---------------------------------------|----------|
| έλεγχοι λειτουργικότητας | |
| $\sigma_{θλιψη, επ}$ | > -18,00 |
| $\sigma_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ}$ | > -13,50 |
| $\sigma_{ορθες, επ}$ | < 2,90 |
| $\sigma_{λοξες, επ}$ | < 2,03 |

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{i,β}$ | -5,42 | 4,12 | 1,02 | 3,06 | 3,59 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | 2,54 | -5,52 | 0,57 | -4,62 | -5,07 | "28 ημ." |
| $G_{i,β} + P_{(28)}$ | -2,88 | -1,40 | | -1,56 | -1,48 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 93,91 | 93,73 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1267,76 | 1012,33 | "28 -t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | -5,68 | 4,31 | 1,02 | 3,20 | 3,76 | "t20 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | 2,35 | -5,10 | 0,57 | -4,28 | -4,69 | "t2 ημ." |
| max Q_{UDL} | 0,12 | -0,09 | 1,02 | -0,07 | -0,08 | "t2 ημ." |
| min Q_{UDL} | -0,76 | 0,58 | 1,02 | 0,43 | 0,50 | "t2 ημ." |
| max Q_{TS} | 0,20 | -0,15 | 1,02 | -0,11 | -0,13 | "t2 ημ." |
| min Q_{TS} | -0,96 | 0,73 | 1,02 | 0,54 | 0,64 | "t2 ημ." |
| max T | 0,91 | -0,69 | 1,02 | -0,52 | -0,60 | "t2 ημ." |
| min T | -1,46 | 1,11 | 1,02 | 0,82 | 0,97 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,81 | -1,19 | | -1,37 | -1,28 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,40 | 0,02 | | -0,47 | -0,22 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 97,23 | 97,05 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 102,89 | 103,63 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1388,97 | 1119,22 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | 2,14 | -4,65 | 0,57 | -3,90 | -4,27 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -2,67 | -1,00 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -6,13 | 1,63 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,88 | -0,84 | 0,13 | 0,33 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -5,29 | 0,99 | 0,07 | 1,29 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -3,08 | -0,69 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,27 | 0,21 | ok | πρόβλημα | | |
| | | | 2,32 | -0,95 | -0,82 | |
| | | | 1,71 | -0,28 | -0,03 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_9 = 21,50 \text{ m}$

Ύψος διατομής $H = 1,800 \text{ m}$

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,240 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,143 m

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 17131,9 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13544,3 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15935,9 kN $t=t_2 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12598,6 kN $t=t_2 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14623,7 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11550,2 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{i,\beta}$ -15666,61 kNm
 τέμνουσα $V_{i,\beta}$ 4254,39 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,\mu}$ -759,28 kNm
 τέμνουσα $V_{π,\mu}$ 202,50 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 16,86 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 412,21 kNm
 max τέμνουσα V_q 685,13 kN
 min ροπή M_q -2060,86 kNm
 min τέμνουσα V_q -49,35 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 706,42 kNm
 max τέμνουσα V_q 1116,37 kN
 min ροπή M_q -2815,73 kNm
 min τέμνουσα V_q -84,57 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 4,1406 m³
 W_{2Cl} 5,4473 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,2344 m⁴

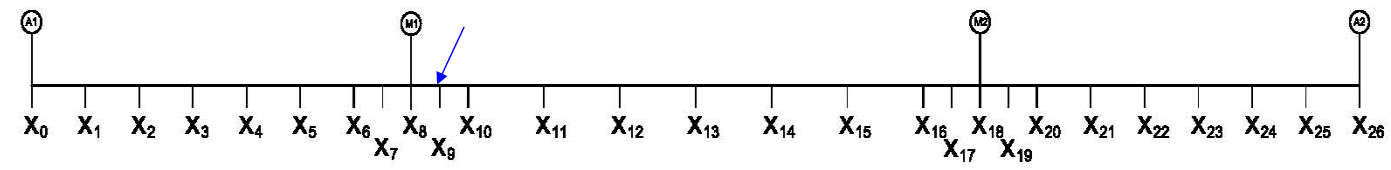
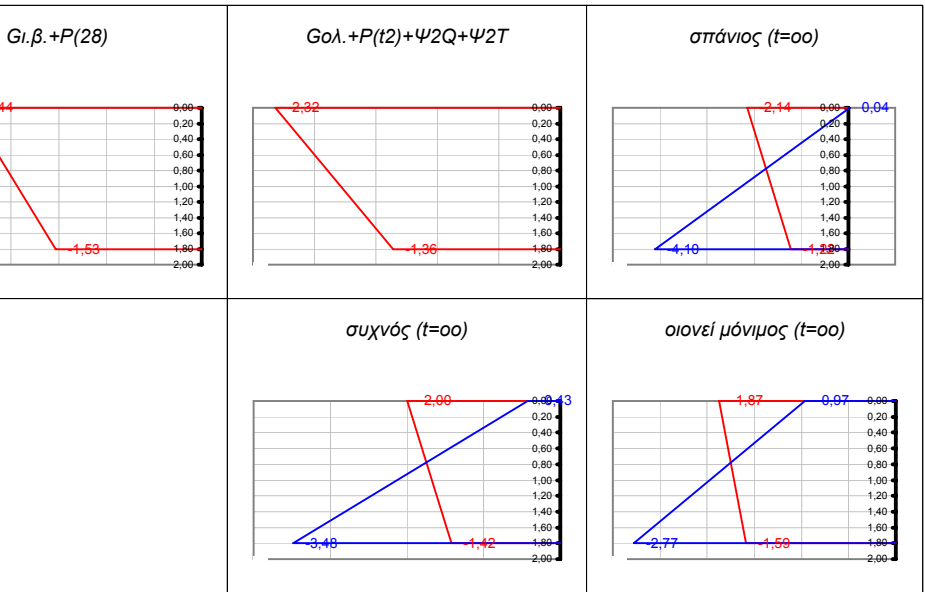
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 14,9811 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7773 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{i,\beta}$ | -3,78 | 2,88 | 1,02 | 1,99 | 2,35 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | 2,25 | -5,32 | 0,54 | -4,31 | -4,71 | "28 ημ." |
| $G_{i,\beta} + P_{(28)}$ | -1,53 | -2,44 | | -2,32 | -2,37 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 88,59 | 87,56 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1195,94 | 945,65 | "28 -t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | -3,96 | 3,01 | 1,02 | 2,08 | 2,46 | "120 ημ." |
| $P_{(t_2)}$ | 2,09 | -4,94 | 0,54 | -4,01 | -4,39 | "t2 ημ." |
| max Q UDL | 0,10 | -0,08 | 1,02 | -0,05 | -0,06 | "t2 ημ." |
| min Q UDL | -0,50 | 0,38 | 1,02 | 0,26 | 0,31 | "t2 ημ." |
| max Q TS | 0,17 | -0,13 | 1,02 | -0,09 | -0,11 | "t2 ημ." |
| min Q TS | -0,68 | 0,52 | 1,02 | 0,36 | 0,42 | "t2 ημ." |
| max T | 0,91 | -0,69 | 1,02 | -0,48 | -0,57 | "t2 ημ." |
| min T | -1,46 | 1,11 | 1,02 | 0,77 | 0,91 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t_2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,36 | -2,32 | | -2,19 | -2,24 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t_2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,84 | -1,20 | | -1,42 | -1,33 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 92,31 | 91,34 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 97,20 | 97,08 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1312,21 | 1048,41 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | 1,92 | -4,53 | 0,54 | -3,67 | -4,02 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,22 | -2,14 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,10 | 0,04 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,42 | -2,00 | 0,19 | 0,15 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,48 | -0,43 | 0,09 | 0,38 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,59 | -1,87 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,77 | -0,97 | ok | ok | | |
| | | | -10,02 | -1,83 | -1,85 | |
| | | | 2,76 | -1,21 | -1,11 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_{10} = 23,00 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,343 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,254 m

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 17075,1 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13601,4 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15928,4 kN $t=t2 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 12696,6 kN $t=t2 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14676,8 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11699,3 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{i,\beta}$ -9698,46 kNm
 τέμνουσα $V_{i,\beta}$ 3703,14 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,\mu}$ -472,41 kNm
 τέμνουσα $V_{π,\mu}$ 180,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 16,86 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 338,18 kNm
 max τέμνουσα V_q 609,00 kN
 min ροπή M_q -1090,27 kNm
 min τέμνουσα V_q -49,35 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 1056,36 kNm
 max τέμνουσα V_q 973,21 kN
 min ροπή M_q -1915,73 kNm
 min τέμνουσα V_q -84,57 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8603 m³
 W_{2Cl} 5,3374 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0322 m⁴

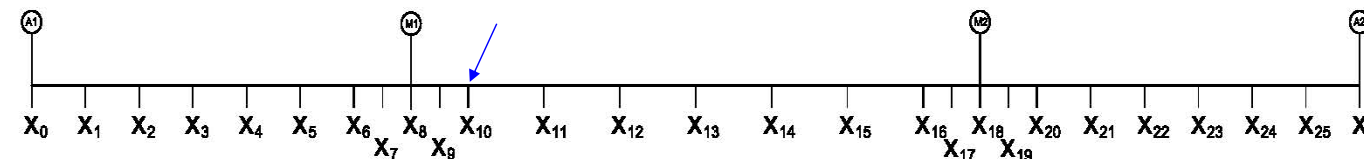
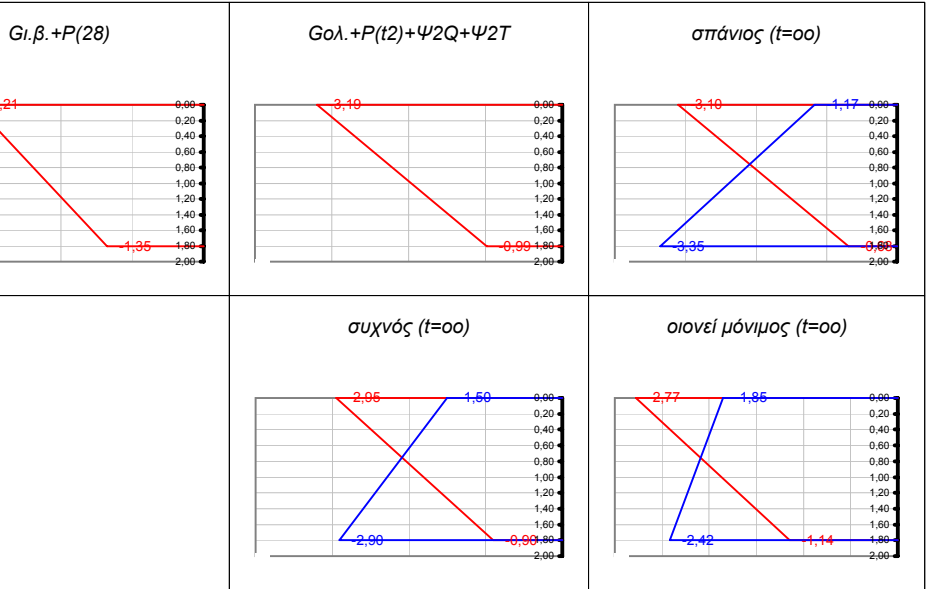
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7555 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{\theta\lambda\iota\psi\eta, \epsilon\pi} > -18,00$
 $\sigma_{\theta\lambda\iota\psi\eta, \epsilon\lambda\alpha\sigma\tau. \epsilon\rho\iota\tau\sigma\mu\acute{o}\varsigma, \epsilon\pi} > -13,50$
 $\sigma_{\sigma\rho\theta\epsilon\varsigma, \epsilon\pi} < 2,90$
 $\sigma_{\lambda\omicron\zeta\epsilon\varsigma, \epsilon\pi} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{i,\beta}$ | -2,51 | 1,82 | 1,04 | 0,99 | 1,21 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | 1,16 | -5,02 | 0,34 | -3,85 | -4,15 | "28 ημ." |
| $G_{i,\beta} + P_{(28)}$ | -1,35 | -3,21 | | -2,85 | -2,95 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 84,94 | 83,77 | "28-t2 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1146,65 | 904,76 | "28-t2 ημ." |
| $G_{o\lambda}$ | -2,63 | 1,90 | 1,04 | 1,04 | 1,26 | "120 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | 1,08 | -4,69 | 0,34 | -3,59 | -3,87 | "t2 ημ." |
| max Q UDL | 0,09 | -0,06 | 1,04 | -0,03 | -0,04 | "t2 ημ." |
| min Q UDL | -0,28 | 0,20 | 1,04 | 0,11 | 0,14 | "t2 ημ." |
| max Q TS | 0,27 | -0,20 | 1,04 | -0,11 | -0,13 | "t2 ημ." |
| min Q TS | -0,50 | 0,36 | 1,04 | 0,20 | 0,24 | "t2 ημ." |
| max T | 0,98 | -0,71 | 1,04 | -0,39 | -0,47 | "t2 ημ." |
| min T | -1,57 | 1,13 | 1,04 | 0,62 | 0,75 | "t2 ημ." |
| $G_{o\lambda} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -0,99 | -3,19 | | -2,77 | -2,88 | "t2 ημ." |
| $G_{o\lambda} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,49 | -2,11 | | -2,18 | -2,16 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 88,97 | 87,81 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 92,72 | 92,35 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1251,65 | 997,34 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | 1,00 | -4,32 | 0,34 | -3,31 | -3,57 | "oo ημ." |
| $G_{o\lambda} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -0,68 | -3,10 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{o\lambda} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -3,35 | -1,17 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{o\lambda} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -0,90 | -2,95 | 0,28 | 0,11 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{o\lambda} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,90 | -1,50 | 0,11 | 0,20 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{o\lambda} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -1,14 | -2,77 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{o\lambda} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,42 | -1,85 | ok | ok | | |
| | | | -1,26 | -2,46 | -2,54 | |
| | | | 7,67 | -1,96 | -1,93 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x_{11} = 27,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,787 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,732 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16963,2 kN $t=28$ ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13531,3 kN $t=28$ ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15756,2 kN $t=t2$ ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12568,6 kN $t=t2$ ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14492,9 kN $t=oo$ ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11560,2 kN $t=oo$ ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{l,\beta}$ 2645,35 kNm
 τέμνουσα $V_{l,\beta}$ 2468,76 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,μ}$ 127,59 kNm
 τέμνουσα $V_{π,μ}$ 120,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ,καθ}$ 16,86 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ,καθ}$ 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 939,73 kNm
 max τέμνουσα V_q 406,00 kN
 min ροπή M_q -648,83 kNm
 min τέμνουσα V_q -49,35 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 3328,25 kNm
 max τέμνουσα V_q 794,68 kN
 min ροπή M_q -1111,93 kNm
 min τέμνουσα V_q -224,10 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8529 m³
 W_{2Cl} 5,2744 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0077 m⁴

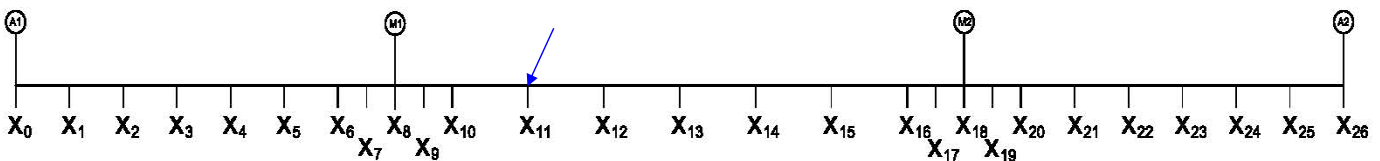
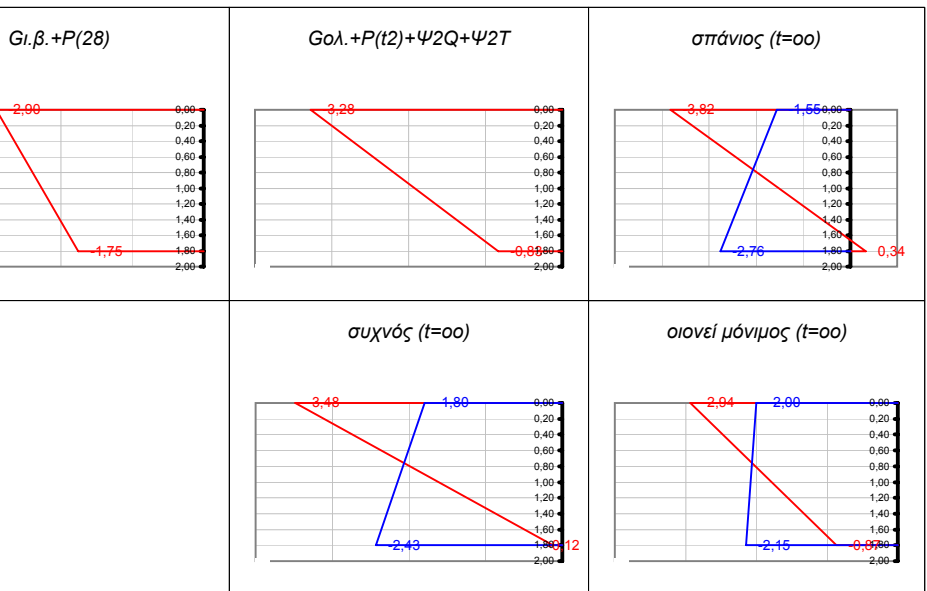
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7598 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη,ελαστ,εμπυκρ, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| $G_{l,\beta}$ | 0,69 | -0,50 | 1,04 | 0,02 | -0,02 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | -2,44 | -2,40 | 103,35 | -2,42 | -2,41 | "28 ημ." |
| $G_{l,\beta} + P_{(28)}$ | -1,75 | -2,90 | | -2,40 | -2,43 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 89,40 | 89,14 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1206,94 | 962,71 | "28 -t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | 0,72 | -0,53 | 1,04 | 0,02 | -0,02 | "120 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | -2,27 | -2,23 | 103,35 | -2,24 | -2,24 | "t2 ημ." |
| max Q UDL | 0,24 | -0,18 | 1,04 | 0,01 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q UDL | -0,17 | 0,12 | 1,04 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| max Q TS | 0,86 | -0,63 | 1,04 | 0,02 | -0,02 | "t2 ημ." |
| min Q TS | -0,29 | 0,21 | 1,04 | -0,01 | 0,01 | "t2 ημ." |
| max T | 0,98 | -0,72 | 1,04 | 0,03 | -0,03 | "t2 ημ." |
| min T | -1,57 | 1,15 | 1,04 | -0,04 | 0,04 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -0,83 | -3,28 | | -2,21 | -2,28 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,42 | -2,12 | | -2,25 | -2,24 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 93,58 | 93,10 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 93,31 | 93,37 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1263,30 | 1008,38 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | -2,08 | -2,05 | 103,33 | -2,06 | -2,06 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | 0,34 | -3,82 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -2,76 | -1,55 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -0,12 | -3,48 | 0,34 | 0,04 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,43 | -1,80 | 0,06 | 0,08 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -0,87 | -2,94 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -2,15 | -2,00 | ok | ok | | |
| | | | -0,76 | -2,03 | -2,10 | |
| | | | 26,97 | -2,07 | -2,06 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₁₂ = 31,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,263 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,244 m

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16882,7 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13464,4 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15756,7 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12560,7 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14517,2 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11568,0 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l.β.} 10051,63 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} 1234,38 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} 487,59 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} 60,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 16,86 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 2157,73 kNm
 max τέμνουσα V_q 203,00 kN
 min ροπή M_q -451,42 kNm
 min τέμνουσα V_q -49,35 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 4751,06 kNm
 max τέμνουσα V_q 599,04 kN
 min ροπή M_q -773,63 kNm
 min τέμνουσα V_q -403,26 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8981 m³
 W_{2Cl} 5,2799 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0365 m⁴

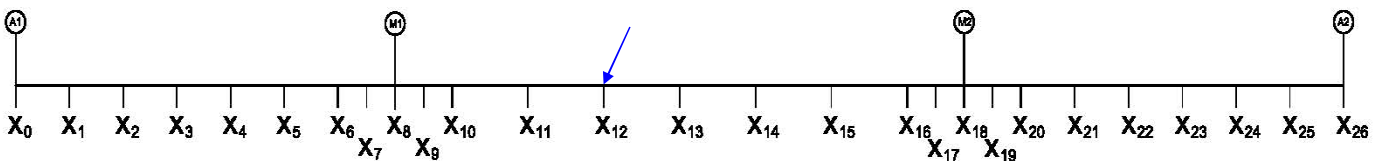
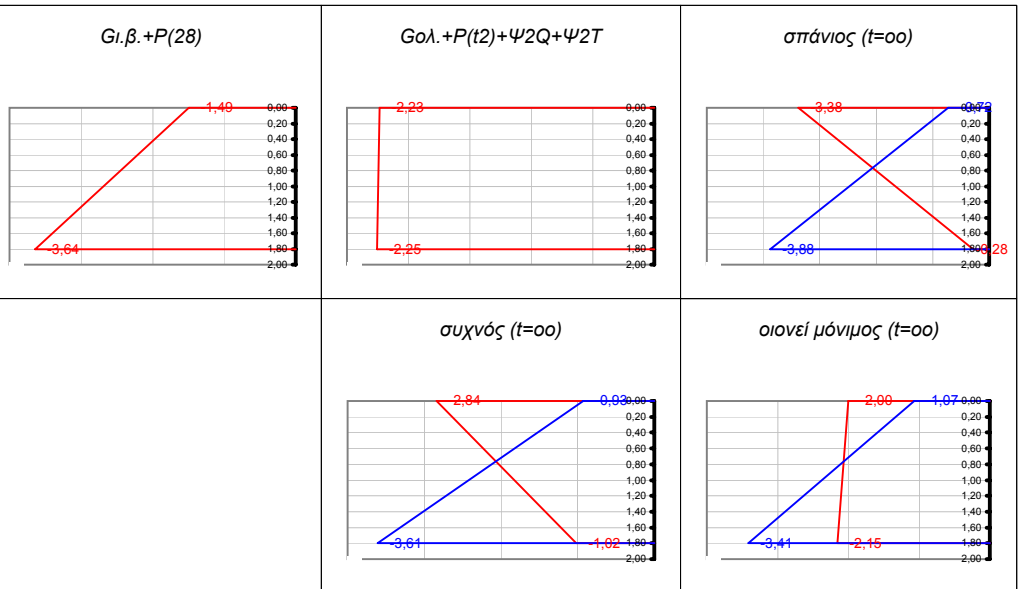
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7645 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| G _{l.β.} | 2,58 | -1,90 | 1,04 | 1,24 | 1,19 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -6,22 | 0,41 | 1,69 | -4,24 | -4,17 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -3,64 | -1,49 | | -3,00 | -2,98 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 83,41 | 83,67 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1125,99 | 903,67 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | 2,71 | -2,00 | 1,04 | 1,30 | 1,25 | "t20 ημ." |
| P _(t2) | -5,80 | 0,38 | 1,69 | -3,95 | -3,89 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,55 | -0,41 | 1,04 | 0,27 | 0,26 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,12 | 0,09 | 1,04 | -0,06 | -0,05 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 1,22 | -0,90 | 1,04 | 0,59 | 0,56 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,20 | 0,15 | 1,04 | -0,10 | -0,09 | "t2 ημ." |
| max T | 0,97 | -0,72 | 1,04 | 0,47 | 0,45 | "t2 ημ." |
| min T | -1,55 | 1,15 | 1,04 | -0,75 | -0,72 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,25 | -2,23 | | -2,25 | -2,25 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,93 | -0,99 | | -3,06 | -3,03 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 91,81 | 91,92 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 86,73 | 87,02 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1239,50 | 992,76 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | -5,34 | 0,35 | 1,69 | -3,64 | -3,59 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MAX) | -0,28 | -3,38 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MIN) | -3,88 | -0,72 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,02 | -2,84 | 0,04 | 0,02 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,61 | -0,93 | 0,01 | 0,05 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,15 | -2,00 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,41 | -1,07 | ok | ok | | |
| | | | 26,20 | -2,11 | -2,11 | |
| | | | 2,62 | -2,71 | -2,69 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₁₃ = 35,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,500 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,500 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16657,7 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13273,6 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15658,7 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12474,4 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14500,4 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11547,7 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{ιβ} 12520,39 kNm
 τέμνουσα V_{ιβ} 0,00 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} 607,59 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} 0,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 16,86 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 2563,73 kNm
 max τέμνουσα V_q 49,35 kN
 min ροπή M_q -254,02 kNm
 min τέμνουσα V_q -49,35 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 5269,87 kNm
 max τέμνουσα V_q 403,26 kN
 min ροπή M_q -435,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -599,04 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,9415 m³
 W_{2Cl} 5,3105 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0722 m⁴

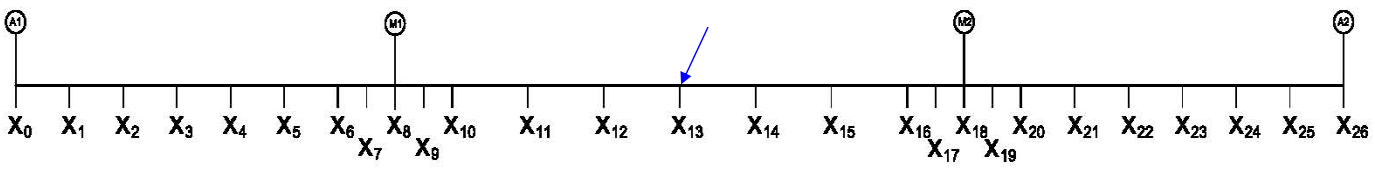
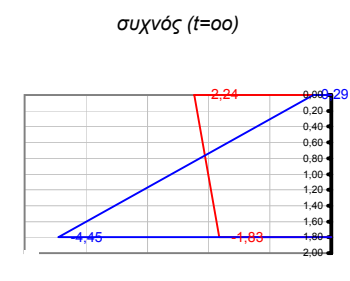
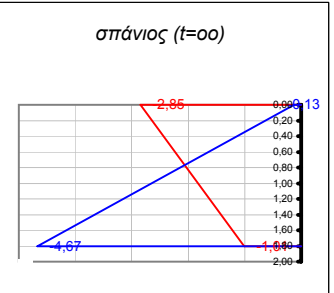
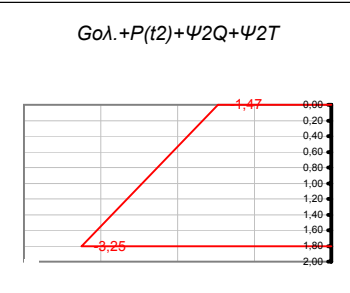
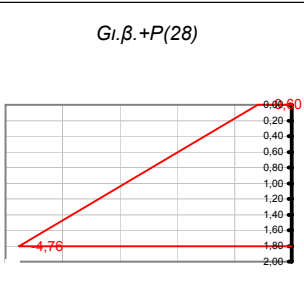
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7668 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| | φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|---|---|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|
| ΤΑΣΕΙΣ | G _{ιβ} | 3,18 | -2,36 | 1,03 | 2,25 | 2,25 | "28 ημ." |
| | P ₍₂₈₎ | -7,94 | 1,76 | 1,47 | -6,32 | -6,32 | "28 ημ." |
| | G _{ιβ} +P ₍₂₈₎ | -4,76 | -0,60 | | -4,07 | -4,07 | "28 ημ." |
| | απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 74,00 | 74,00 | "28-t2ημ." |
| | απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 999,03 | 799,22 | "28-t2ημ." |
| | G _{ολ} | 3,33 | -2,48 | 1,03 | 2,37 | 2,37 | "120 ημ." |
| | P _(t2) | -7,46 | 1,66 | 1,47 | -5,94 | -5,94 | "t2 ημ." |
| | max Q _{UDL} | 0,65 | -0,48 | 1,03 | 0,46 | 0,46 | "t2 ημ." |
| | min Q _{UDL} | -0,06 | 0,05 | 1,03 | -0,05 | -0,05 | "t2 ημ." |
| | max Q _{TS} | 1,34 | -0,99 | 1,03 | 0,95 | 0,95 | "t2 ημ." |
| | min Q _{TS} | -0,11 | 0,08 | 1,03 | -0,08 | -0,08 | "t2 ημ." |
| | max T | 0,96 | -0,71 | 1,03 | 0,68 | 0,68 | "t2 ημ." |
| | min T | -1,54 | 1,14 | 1,03 | -1,09 | -1,09 | "t2 ημ." |
| | G _{ολ} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -3,25 | -1,47 | | -2,95 | -2,95 | "t2 ημ." |
| | G _{ολ} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,93 | -0,22 | | -4,15 | -4,15 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 85,80 | 85,80 | "t2 - oo ημ." | |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 78,43 | 78,43 | "t2 - oo ημ." | |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1158,32 | 926,66 | "t2 - oo ημ." | |
| P _(oo) | -6,91 | 1,53 | 1,47 | -5,50 | -5,50 | "oo ημ." | |
| G _{ολ} +P _(oo) +Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,01 | -2,85 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" | |
| G _{ολ} +P _(oo) +Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,67 | -0,13 | στάδιο I | στάδιο I | | | |
| G _{ολ} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,83 | -2,24 | 0,00 | 0,00 | λοξές | "συχνός" | |
| G _{ολ} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,45 | -0,29 | 0,00 | 0,01 | λοξές | | |
| | | | ok | ok | | | |
| | | | ok | ok | | | |
| G _{ολ} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -3,09 | -1,30 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" | |
| G _{ολ} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,34 | -0,37 | ok | ok | | | |
| | | | 3,10 | -2,79 | -2,79 | | |
| | | | 1,97 | -3,68 | -3,68 | | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | | |



Διατομή x₁₄ = 39,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,263 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,244 m

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16882,7 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13464,4 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15756,7 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12560,7 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14517,2 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11568,0 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l.β.} 10051,63 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} -1234,38 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} 487,59 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} -60,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 16,86 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 2157,73 kNm
 max τέμνουσα V_q 49,35 kN
 min ροπή M_q -451,42 kNm
 min τέμνουσα V_q -203,00 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 4751,06 kNm
 max τέμνουσα V_q 403,26 kN
 min ροπή M_q -773,63 kNm
 min τέμνουσα V_q -599,04 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8981 m³
 W_{2Cl} 5,2799 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0365 m⁴

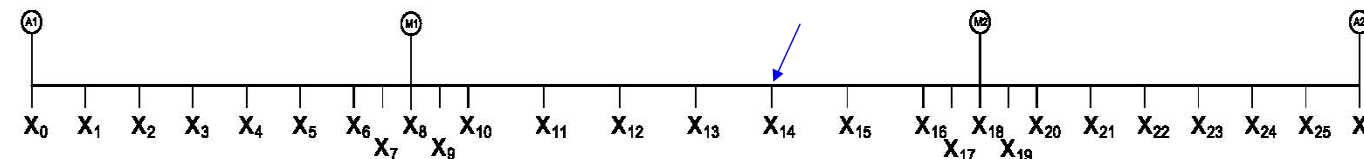
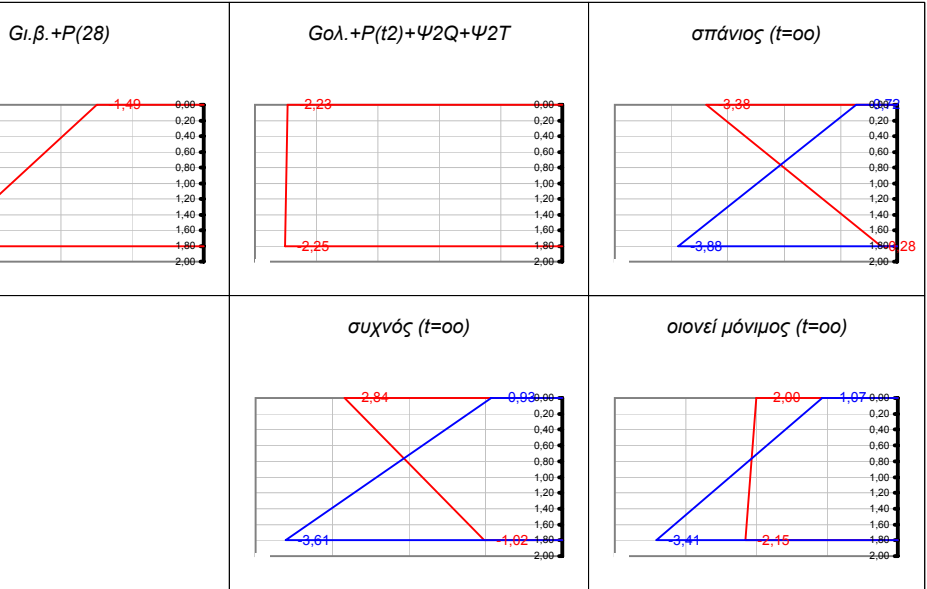
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7645 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| G _{l.β.} | 2,58 | -1,90 | 1,04 | 1,24 | 1,19 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -6,22 | 0,41 | 1,69 | -4,24 | -4,17 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -3,64 | -1,49 | | -3,00 | -2,98 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 83,41 | 83,67 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1125,99 | 903,67 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | 2,71 | -2,00 | 1,04 | 1,30 | 1,25 | "t20 ημ." |
| P _(t2) | -5,80 | 0,38 | 1,69 | -3,95 | -3,89 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,55 | -0,41 | 1,04 | 0,27 | 0,26 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,12 | 0,09 | 1,04 | -0,06 | -0,05 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 1,22 | -0,90 | 1,04 | 0,59 | 0,56 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,20 | 0,15 | 1,04 | -0,10 | -0,09 | "t2 ημ." |
| max T | 0,97 | -0,72 | 1,04 | 0,47 | 0,45 | "t2 ημ." |
| min T | -1,55 | 1,15 | 1,04 | -0,75 | -0,72 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,25 | -2,23 | | -2,25 | -2,25 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,93 | -0,99 | | -3,06 | -3,03 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 91,81 | 91,92 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 86,73 | 87,02 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1239,50 | 992,76 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | -5,34 | 0,35 | 1,69 | -3,64 | -3,59 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ _o T (MAX) | -0,28 | -3,38 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ _o T (MIN) | -3,88 | -0,72 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,02 | -2,84 | 0,04 | 0,02 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,61 | -0,93 | 0,01 | 0,05 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,15 | -2,00 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,41 | -1,07 | ok | ok | | |
| | | | 26,20 | -2,11 | -2,11 | |
| | | | 2,62 | -2,71 | -2,69 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₁₅ = 43,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,787 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,732 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16963,2 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13531,3 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15756,2 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12568,6 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14492,9 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11560,2 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l.β.} 2645,35 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} -2468,76 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} 127,59 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} -120,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 16,86 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 939,73 kNm
 max τέμνουσα V_q 49,35 kN
 min ροπή M_q -648,83 kNm
 min τέμνουσα V_q -406,00 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 3328,25 kNm
 max τέμνουσα V_q 224,10 kN
 min ροπή M_q -1111,93 kNm
 min τέμνουσα V_q -794,68 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ρομπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8529 m³
 W_{2Cl} 5,2744 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0077 m⁴

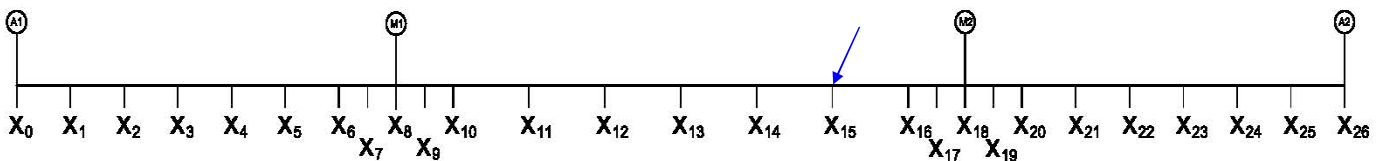
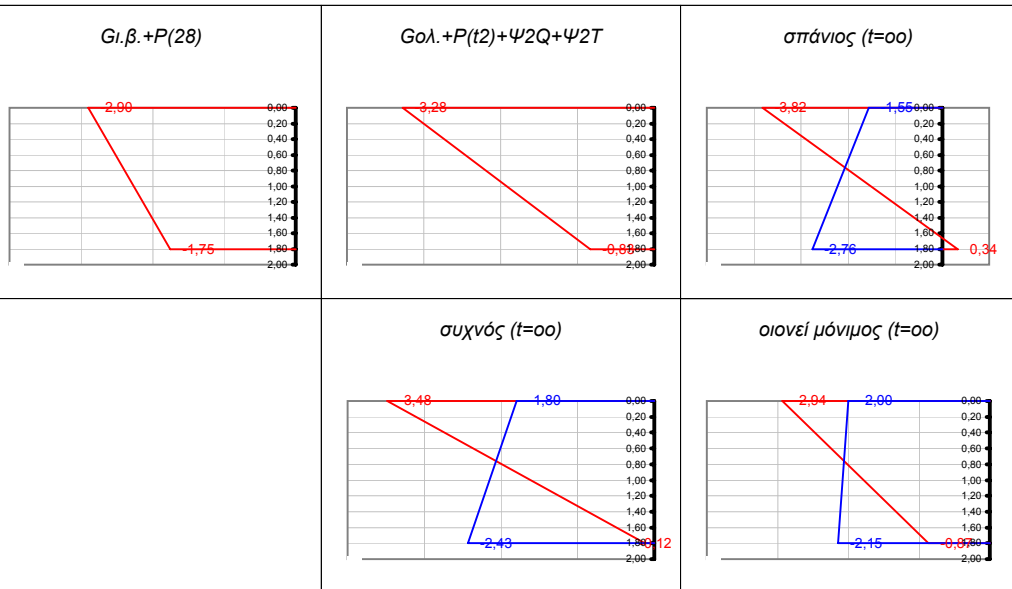
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7598 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| G _{l.β.} | 0,69 | -0,50 | 1,04 | 0,02 | -0,02 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -2,44 | -2,40 | 103,35 | -2,42 | -2,41 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -1,75 | -2,90 | | -2,40 | -2,43 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 89,40 | 89,14 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1206,94 | 962,71 | "28 -t2ημ." |
| G _{ολ.} | 0,72 | -0,53 | 1,04 | 0,02 | -0,02 | "120 ημ." |
| P _(t2) | -2,27 | -2,23 | 103,35 | -2,24 | -2,24 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,24 | -0,18 | 1,04 | 0,01 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,17 | 0,12 | 1,04 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,86 | -0,63 | 1,04 | 0,02 | -0,02 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,29 | 0,21 | 1,04 | -0,01 | 0,01 | "t2 ημ." |
| max T | 0,98 | -0,72 | 1,04 | 0,03 | -0,03 | "t2 ημ." |
| min T | -1,57 | 1,15 | 1,04 | -0,04 | 0,04 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -0,83 | -3,28 | | -2,21 | -2,28 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,42 | -2,12 | | -2,25 | -2,24 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 93,58 | 93,10 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 93,31 | 93,37 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1263,30 | 1008,38 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | -2,08 | -2,05 | 103,33 | -2,06 | -2,06 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MAX) | 0,34 | -3,82 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MIN) | -2,76 | -1,55 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -0,12 | -3,48 | 0,34 | 0,04 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,43 | -1,80 | 0,06 | 0,08 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -0,87 | -2,94 | ok | ok | | "οιονεί |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,15 | -2,00 | ok | ok | | μόνιμος" |
| | | | -0,76 | -2,03 | -2,10 | |
| | | | 26,97 | -2,07 | -2,06 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₁₆ = 47,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,343 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,254 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 17075,1 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13601,4 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15928,4 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12696,6 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14676,8 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11699,3 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l.β.} -9698,46 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} -3703,14 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} -472,41 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} -180,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 16,86 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 338,18 kNm
 max τέμνουσα V_q 49,35 kN
 min ροπή M_q -1090,27 kNm
 min τέμνουσα V_q -609,00 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 1056,36 kNm
 max τέμνουσα V_q 84,57 kN
 min ροπή M_q -1915,73 kNm
 min τέμνουσα V_q -973,21 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8603 m³
 W_{2Cl} 5,3374 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0322 m⁴

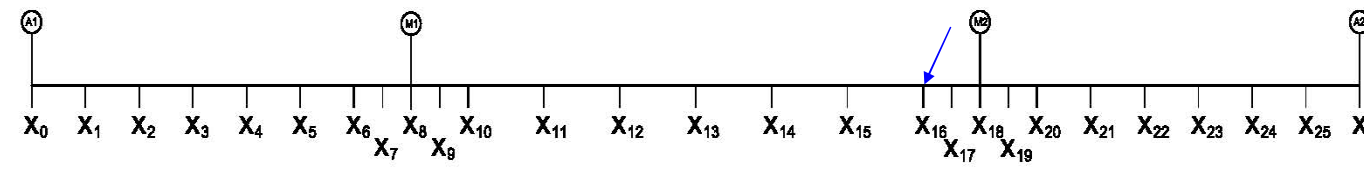
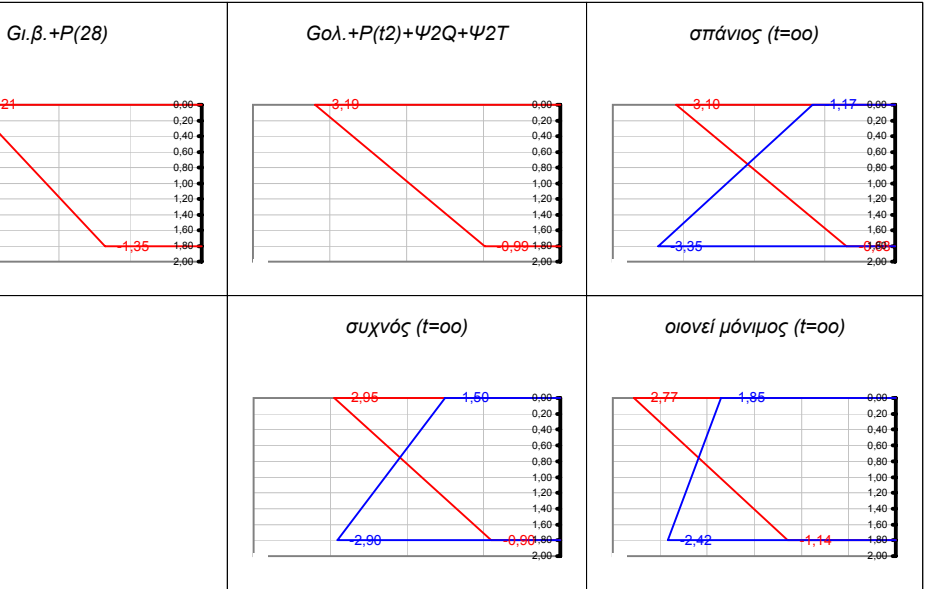
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7555 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| G _{l.β.} | -2,51 | 1,82 | 1,04 | 0,99 | 1,21 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | 1,16 | -5,02 | 0,34 | -3,85 | -4,15 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -1,35 | -3,21 | | -2,85 | -2,95 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 84,94 | 83,77 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1146,65 | 904,76 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | -2,63 | 1,90 | 1,04 | 1,04 | 1,26 | "t20 ημ." |
| P _(t2) | 1,08 | -4,69 | 0,34 | -3,59 | -3,87 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,09 | -0,06 | 1,04 | -0,03 | -0,04 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,28 | 0,20 | 1,04 | 0,11 | 0,14 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,27 | -0,20 | 1,04 | -0,11 | -0,13 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,50 | 0,36 | 1,04 | 0,20 | 0,24 | "t2 ημ." |
| max T | 0,98 | -0,71 | 1,04 | -0,39 | -0,47 | "t2 ημ." |
| min T | -1,57 | 1,13 | 1,04 | 0,62 | 0,75 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -0,99 | -3,19 | | -2,77 | -2,88 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,49 | -2,11 | | -2,18 | -2,16 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 88,97 | 87,81 | "t2-oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 92,72 | 92,35 | "t2-oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1251,65 | 997,34 | "t2-oo ημ." |
| P _(oo) | 1,00 | -4,32 | 0,34 | -3,31 | -3,57 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MAX) | -0,68 | -3,10 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MIN) | -3,35 | -1,17 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -0,90 | -2,95 | 0,28 | 0,11 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,90 | -1,50 | 0,11 | 0,20 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,14 | -2,77 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,42 | -1,85 | ok | ok | | |
| | | | -1,26 | -2,46 | -2,54 | |
| | | | 7,67 | -1,96 | -1,93 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₁₇ = 48,50 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,240 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,143 m

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 17131,9 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13544,3 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15935,9 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12598,6 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14623,7 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11550,2 kN t=oo ημ.

ιδίο βάρος
 ροπή M_{l.β.} -15666,61 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} -4254,39 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} -759,28 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} -202,50 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 16,86 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 412,21 kNm
 max τέμνουσα V_q 49,35 kN
 min ροπή M_q -2060,86 kNm
 min τέμνουσα V_q -685,13 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 706,42 kNm
 max τέμνουσα V_q 84,57 kN
 min ροπή M_q -2815,73 kNm
 min τέμνουσα V_q -1116,37 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3784,79 kNm
 max τέμνουσα V_q 0,00 kN
 min ροπή M_q -6055,66 kNm
 min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 4,1406 m³
 W_{2Cl} 5,4473 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,2344 m⁴

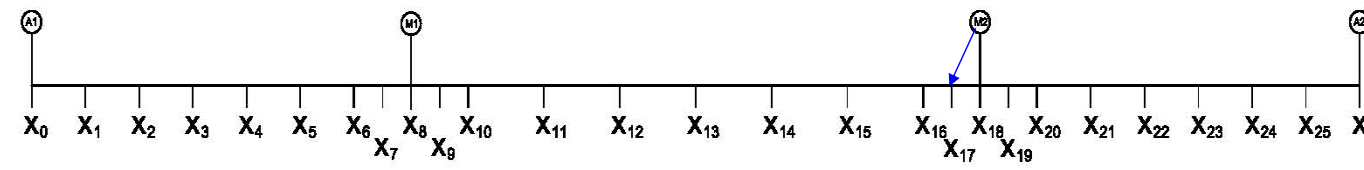
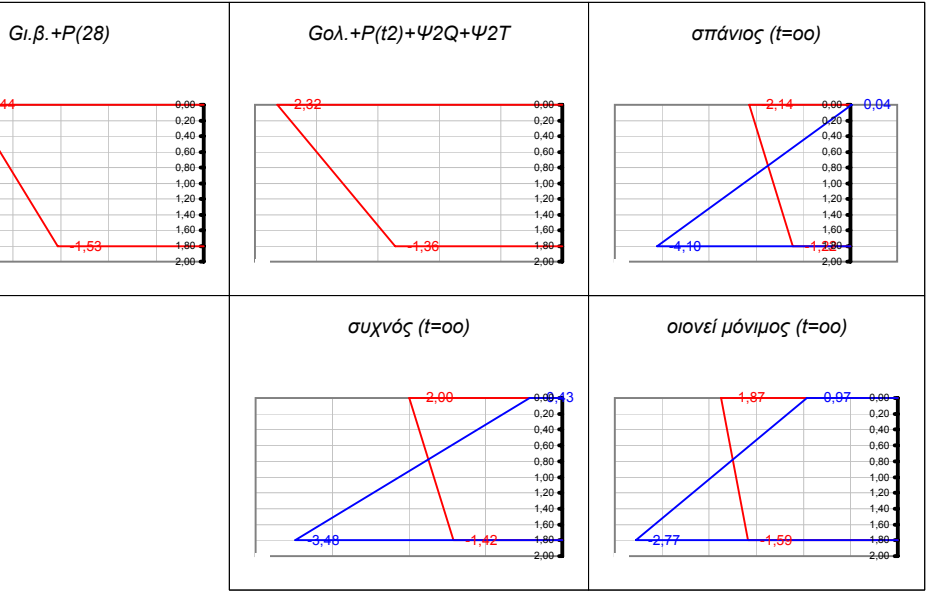
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 14,9811 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7773 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| G _{l.β.} | -3,78 | 2,88 | 1,02 | 1,99 | 2,35 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | 2,25 | -5,32 | 0,54 | -4,31 | -4,71 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -1,53 | -2,44 | | -2,32 | -2,37 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 88,59 | 87,56 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1195,94 | 945,65 | "28 -t2ημ." |
| G _{ολ.} | -3,96 | 3,01 | 1,02 | 2,08 | 2,46 | "t20 ημ." |
| P _(t2) | 2,09 | -4,94 | 0,54 | -4,01 | -4,39 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,10 | -0,08 | 1,02 | -0,05 | -0,06 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,50 | 0,38 | 1,02 | 0,26 | 0,31 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,17 | -0,13 | 1,02 | -0,09 | -0,11 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,68 | 0,52 | 1,02 | 0,36 | 0,42 | "t2 ημ." |
| max T | 0,91 | -0,69 | 1,02 | -0,48 | -0,57 | "t2 ημ." |
| min T | -1,46 | 1,11 | 1,02 | 0,77 | 0,91 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,36 | -2,32 | | -2,19 | -2,24 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,84 | -1,20 | | -1,42 | -1,33 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 92,31 | 91,34 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 97,20 | 97,08 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1312,21 | 1048,41 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | 1,92 | -4,53 | 0,54 | -3,67 | -4,02 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,22 | -2,14 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,10 | 0,04 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,42 | -2,00 | 0,19 | 0,15 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,48 | -0,43 | 0,09 | 0,38 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,59 | -1,87 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,77 | -0,97 | ok | ok | | |
| | | | -10,02 | -1,83 | -1,85 | |
| | | | 2,76 | -1,21 | -1,11 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή $x_{18\alpha} = 50,00 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων

τεταγμ. Καλ. No 1 0,200 m
τεταγμ. Καλ. No 2 0,100 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)

δύναμη Καλ. No 1 17062,7 kN $t=28 \text{ ημ.}$
δύναμη Καλ. No 2 13487,1 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)

δύναμη Καλ. No 1 15795,0 kN $t= t2 \text{ ημ.}$
δύναμη Καλ. No 2 12474,8 kN $t= t2 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)

δύναμη Καλ. No 1 14406,0 kN $t=oo \text{ ημ.}$
δύναμη Καλ. No 2 11355,6 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος

ροπή $M_{i,\beta}$ -22461,63 kNm
τέμνουσα $V_{i,\beta}$ -4805,64 kN

πρόσθετα μόνιμα

ροπή $M_{π,μ}$ -1079,91 kNm
τέμνουσα $V_{π,μ}$ -225,00 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις

ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 16,86 kNm
τέμνουσα $V_{αναμ.καθιζ}$ 0,00 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL

max ροπή M_q 486,23 kNm
max τέμνουσα V_q 49,35 kN

min ροπή M_q -3145,64 kNm
min τέμνουσα V_q -761,25 kN

περιβάλλουσες κινητών TS

max ροπή M_q 833,28 kNm
max τέμνουσα V_q 84,57 kN

min ροπή M_q -3990,38 kNm
min τέμνουσα V_q -1154,44 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών

max ροπή M_q 3784,79 kNm
max τέμνουσα V_q 0,00 kN

min ροπή M_q -6055,66 kNm
min τέμνουσα V_q 0,00 kN

ροπές αντάστασης (ideal διατομής)

W_{1Cl} 4,1450 m³
 W_{2Cl} 5,4572 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)

I_{Cl} 4,2403 m⁴

εμβαδό (ideal διατομής)

A_{Cl} 14,9811 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)

y_{2Cl} 0,7770 m

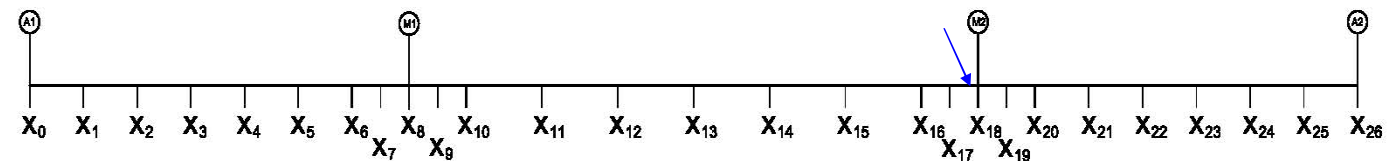
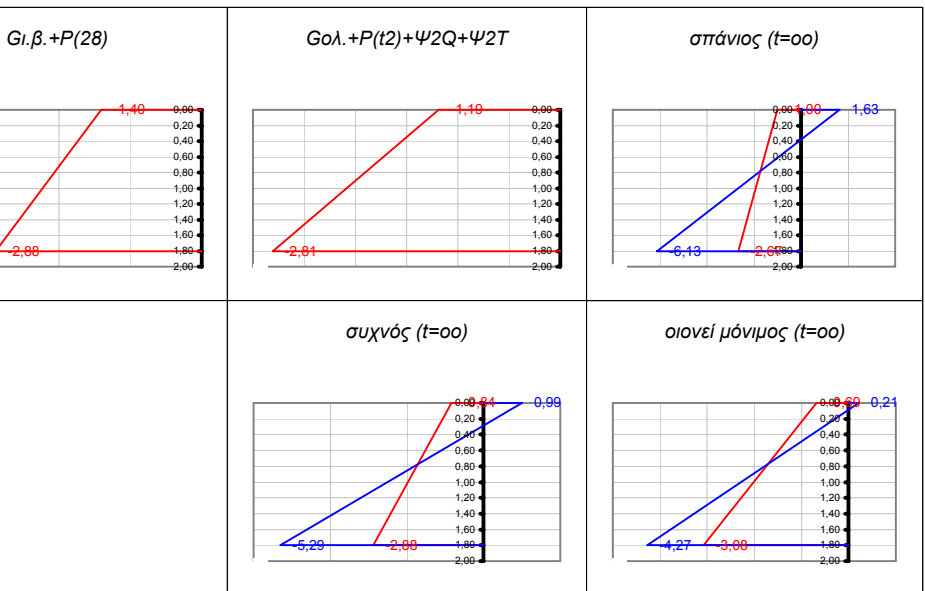
εμβαδό καλωδίων

A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας

$\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| | φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|-----------|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| G_{i,β} | | -5,42 | 4,12 | 1,02 | 3,06 | 3,59 | "28 ημ." |
| P₍₂₈₎ | | 2,54 | -5,52 | 0,57 | -4,62 | -5,07 | "28 ημ." |
| G_{i,β}+P₍₂₈₎ | | -2,88 | -1,40 | | -1,56 | -1,48 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | | 93,91 | 93,73 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | | 1267,76 | 1012,33 | "28 -t2ημ." |
| G_{ολ} | | -5,68 | 4,31 | 1,02 | 3,20 | 3,76 | "t20 ημ." |
| P_(t2) | | 2,35 | -5,10 | 0,57 | -4,28 | -4,69 | "t2 ημ." |
| max Q_{UDL} | | 0,12 | -0,09 | 1,02 | -0,07 | -0,08 | "t2 ημ." |
| min Q_{UDL} | | -0,76 | 0,58 | 1,02 | 0,43 | 0,50 | "t2 ημ." |
| max Q_{TS} | | 0,20 | -0,15 | 1,02 | -0,11 | -0,13 | "t2 ημ." |
| min Q_{TS} | | -0,96 | 0,73 | 1,02 | 0,54 | 0,64 | "t2 ημ." |
| max T | | 0,91 | -0,69 | 1,02 | -0,52 | -0,60 | "t2 ημ." |
| min T | | -1,46 | 1,11 | 1,02 | 0,82 | 0,97 | "t2 ημ." |
| G_{ολ}+P_(t2)+ψ₂Q+ψ₂T (MAX) | | -2,81 | -1,19 | | -1,37 | -1,28 | "t2 ημ." |
| G_{ολ}+P_(t2)+ψ₂Q+ψ₂T (MIN) | | -4,40 | 0,02 | | -0,47 | -0,22 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | | 97,23 | 97,05 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | | 102,89 | 103,63 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | | 1388,97 | 1119,22 | "t2 - oo ημ." |
| P_(oo) | | 2,14 | -4,65 | 0,57 | -3,90 | -4,27 | "oo ημ." |
| G_{ολ}+P_(oo)+Q+ψ₀T (MAX) | | -2,67 | -1,00 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G_{ολ}+P_(oo)+Q+ψ₀T (MIN) | | -6,13 | 1,63 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₁Q+ψ₂T (MAX) | | -2,88 | -0,84 | 0,13 | 0,33 | λοξές | "συχνός" |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₁Q+ψ₂T (MIN) | | -5,29 | 0,99 | 0,07 | 1,29 | λοξές | |
| | | | | ok | ok | | |
| | | | | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₂Q+ψ₂T (MAX) | | -3,08 | -0,69 | ok | ok | | |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₂Q+ψ₂T (MIN) | | -4,27 | 0,21 | ok | πρόβλημα | | |
| | | | | 2,32 | -0,95 | -0,82 | |
| | | | | 1,71 | -0,28 | -0,03 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | | |



Διατομή $x_{185} = 50,00 \text{ m}$

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,200 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,100 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 17062,7 kN $t=28 \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 13487,1 kN $t=28 \text{ ημ.}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15830,3 kN $t= t2 \text{ ημ}$
 δύναμη Καλ. No 2 12507,7 kN $t= t2 \text{ ημ}$

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14475,3 kN $t=oo \text{ ημ.}$
 δύναμη Καλ. No 2 11420,0 kN $t=oo \text{ ημ.}$

ίδιο βάρος
 ροπή $M_{i,\beta}$ -19861,98 kNm
 τέμνουσα $V_{i,\beta}$ 4242,51 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή $M_{π,\mu}$ -953,94 kNm
 τέμνουσα $V_{π,\mu}$ 197,70 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή $M_{αναμ.καθιζ}$ 57,27 kNm
 τέμνουσα $V_{αναμ.καθ}$ -2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 23,06 kNm
 max τέμνουσα V_q 594,97 kN
 min ροπή M_q -1749,38 kNm
 min τέμνουσα V_q -1,15 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 39,52 kNm
 max τέμνουσα V_q 1144,50 kN
 min ροπή M_q -2998,01 kNm
 min τέμνουσα V_q -1,98 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 4264,10 kNm
 max τέμνουσα V_q 53,22 kN
 min ροπή M_q -6822,56 kNm
 min τέμνουσα V_q -85,15 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 4,1450 m³
 W_{2Cl} 5,4572 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,2403 m⁴

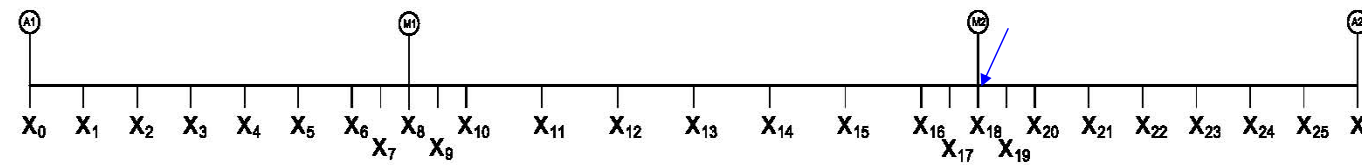
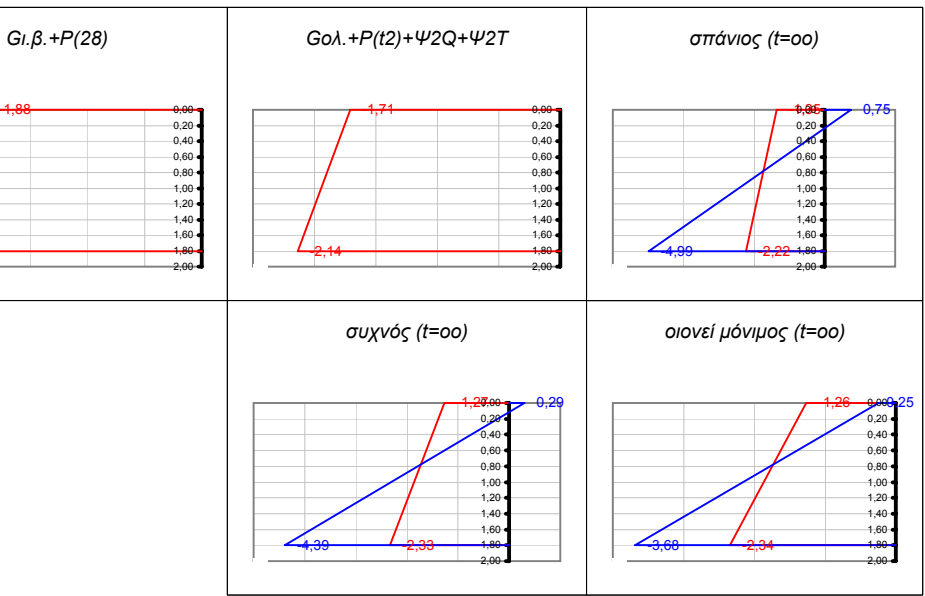
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 14,9811 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7770 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 $\sigma_{θλιψη, επ} > -18,00$
 $\sigma_{θλιψη, ελαστ. ερπυσμός, επ} > -13,50$
 $\sigma_{ορθες, επ} < 2,90$
 $\sigma_{λοξες, επ} < 2,03$

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| $G_{i,\beta}$ | -4,79 | 3,64 | 1,02 | 2,70 | 3,17 | "28 ημ." |
| $P_{(28)}$ | 2,54 | -5,52 | 0,57 | -4,62 | -5,07 | "28 ημ." |
| $G_{i,\beta} + P_{(28)}$ | -2,25 | -1,88 | | -1,92 | -1,90 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 91,29 | 90,69 | "28 -t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1232,40 | 979,41 | "28 -t2ημ." |
| $G_{ολ}$ | -5,01 | 3,80 | 1,02 | 2,82 | 3,31 | "t20 ημ." |
| $P_{(t2)}$ | 2,35 | -5,12 | 0,57 | -4,29 | -4,70 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,01 | 0,00 | 1,02 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,42 | 0,32 | 1,02 | 0,24 | 0,28 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,01 | -0,01 | 1,02 | -0,01 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,72 | 0,55 | 1,02 | 0,41 | 0,48 | "t2 ημ." |
| max T | 1,03 | -0,78 | 1,02 | -0,58 | -0,68 | "t2 ημ." |
| min T | -1,65 | 1,25 | 1,02 | 0,93 | 1,09 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,14 | -1,71 | | -1,75 | -1,73 | "t2 ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(t2)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,71 | -0,51 | | -0,87 | -0,69 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 94,81 | 94,23 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 100,38 | 100,71 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1355,07 | 1087,69 | "t2 - oo ημ." |
| $P_{(oo)}$ | 2,15 | -4,68 | 0,57 | -3,92 | -4,30 | "oo ημ." |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MAX) | -2,22 | -1,35 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + Q + \psi_0 T$ (MIN) | -4,99 | 0,75 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,33 | -1,27 | 0,13 | 0,21 | λοξές | "συχνός" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_1 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -4,39 | 0,29 | 0,07 | 0,72 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MAX) | -2,34 | -1,26 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| $G_{ολ} + P_{(oo)} + \psi_2 Q + \psi_2 T$ (MIN) | -3,68 | -0,25 | ok | ok | | |
| | | | 3,91 | -1,38 | -1,32 | |
| | | | 1,93 | -0,63 | -0,44 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₁₉ = 51,50 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,254 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,159 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16993,6 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13430,0 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15808,5 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12494,7 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14507,4 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11456,7 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l,β.} -13911,65 kNm
 τέμνουσα V_{l,β.} 3691,26 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} -674,27 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} 175,20 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 52,98 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} -2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 21,33 kNm
 max τέμνουσα V_q 518,84 kN
 min ροπή M_q -1388,58 kNm
 min τέμνουσα V_q -1,15 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 36,56 kNm
 max τέμνουσα V_q 1144,50 kN
 min ροπή M_q -1915,15 kNm
 min τέμνουσα V_q -1,98 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 4343,92 kNm
 max τέμνουσα V_q 53,22 kN
 min ροπή M_q -6950,27 kNm
 min τέμνουσα V_q -85,15 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 4,1391 m³
 W_{2Cl} 5,4439 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,2324 m⁴

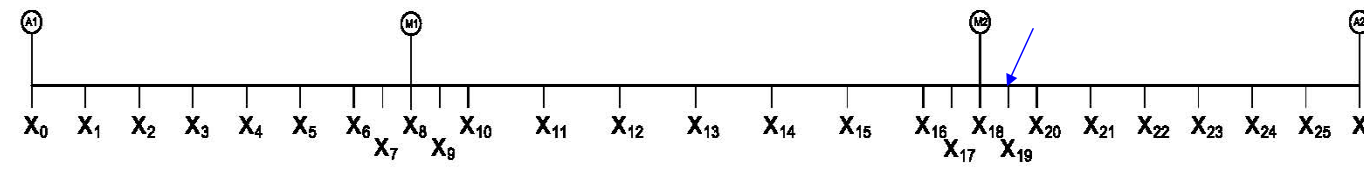
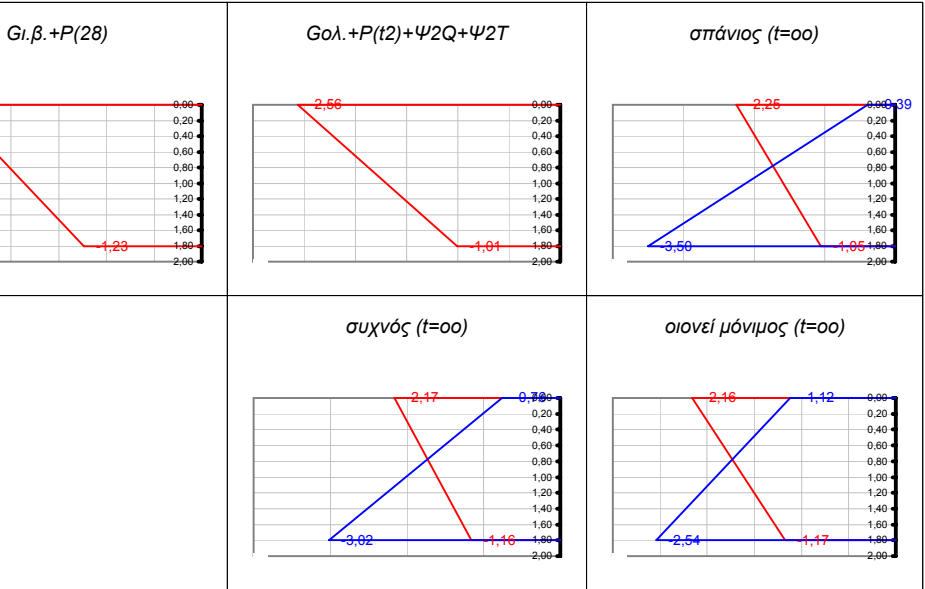
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 14,9811 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7775 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| G _{l,β.} | -3,36 | 2,56 | 1,02 | 1,72 | 2,03 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | 2,13 | -5,19 | 0,52 | -4,16 | -4,55 | "28 ημ." |
| G _{l,β.} +P ₍₂₈₎ | -1,23 | -2,64 | | -2,44 | -2,51 | "28 ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 87,78 | 86,60 | "28-t2 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1185,06 | 935,31 | "28-t2 ημ." |
| G _{ολ.} | -3,51 | 2,67 | 1,02 | 1,80 | 2,12 | "120 ημ." |
| P _(t2) | 1,98 | -4,83 | 0,52 | -3,87 | -4,23 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,01 | 0,00 | 1,02 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,34 | 0,26 | 1,02 | 0,17 | 0,20 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,01 | -0,01 | 1,02 | 0,00 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,46 | 0,35 | 1,02 | 0,24 | 0,28 | "t2 ημ." |
| max T | 1,05 | -0,80 | 1,02 | -0,54 | -0,63 | "t2 ημ." |
| min T | -1,68 | 1,28 | 1,02 | 0,86 | 1,02 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,01 | -2,56 | | -2,34 | -2,42 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,53 | -1,40 | | -1,56 | -1,50 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 91,45 | 90,32 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 96,38 | 96,11 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1301,08 | 1037,96 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | 1,81 | -4,43 | 0,52 | -3,55 | -3,88 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ _o T (MAX) | -1,05 | -2,25 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ _o T (MIN) | -3,50 | -0,39 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,16 | -2,17 | 0,18 | 0,11 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,02 | -0,76 | 0,08 | 0,25 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,17 | -2,16 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,54 | -1,12 | ok | ok | | |
| | | | -2,14 | -2,02 | -2,07 | |
| | | | 3,23 | -1,32 | -1,25 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₂₀ = 53,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,390 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,308 m

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16924,4 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13372,9 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15760,1 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12451,4 kN t= t2 ημ

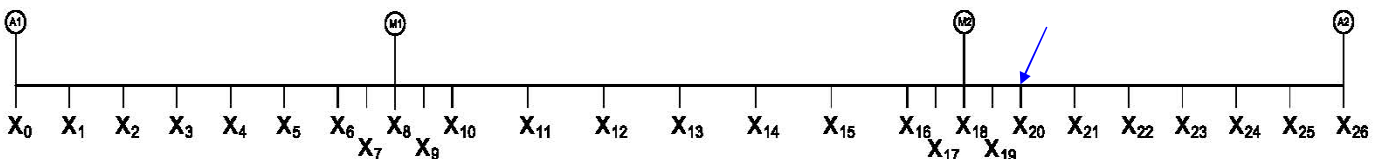
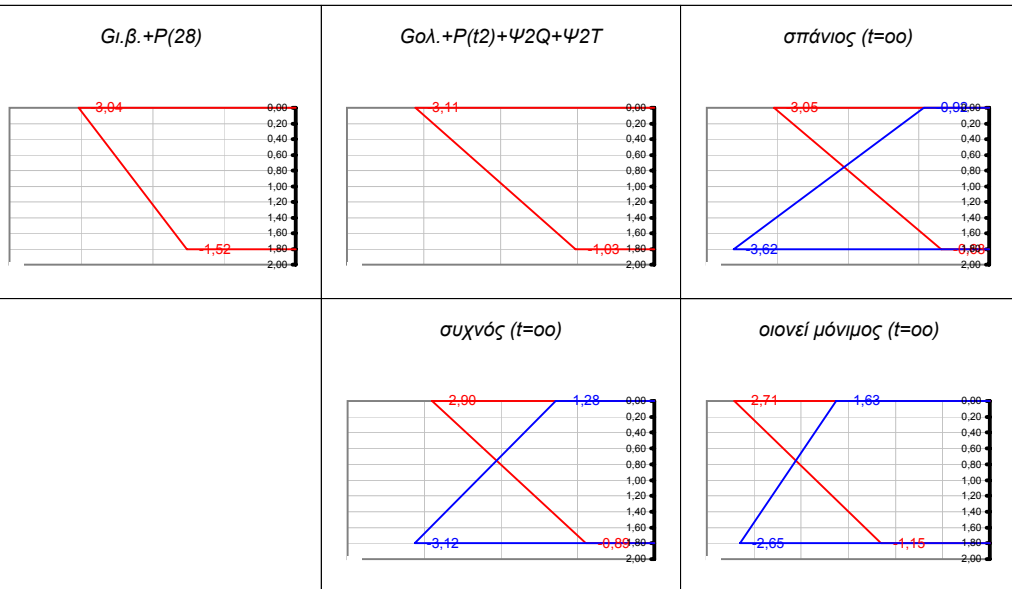
δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14494,9 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11440,9 kN t=oo ημ.

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| ίδιο βάρος | |
| ροπή M _{l.β.} | -8788,20 kNm |
| τέμνουσα V _{l.β.} | 3140,01 kN |
| πρόσθετα μόνιμα | |
| ροπή M _{π.μ.} | -428,35 kNm |
| τέμνουσα V _{π.μ.} | 152,70 kN |
| αναμενόμενες καθιζήσεις | |
| ροπή M _{αναμ.καθ.} | 48,68 kNm |
| τέμνουσα V _{αναμ.καθ.} | -2,86 kN |
| περιβάλλουσες κινητών UDL | |
| max ροπή M _q | 19,60 kNm |
| max τέμνουσα V _q | 442,72 kN |
| min ροπή M _q | -1276,00 kNm |
| min τέμνουσα V _q | -1,15 kN |
| περιβάλλουσες κινητών TS | |
| max ροπή M _q | 1353,12 kNm |
| max τέμνουσα V _q | 1100,68 kN |
| min ροπή M _q | -1759,87 kNm |
| min τέμνουσα V _q | -39,93 kN |
| περιβάλλουσες θερμοκρασιών | |
| max ροπή M _q | 4423,75 kNm |
| max τέμνουσα V _q | 53,22 kN |
| min ροπή M _q | -7077,99 kNm |
| min τέμνουσα V _q | -85,15 kN |

| | |
|--|------------------------|
| ροπές αντίστασης (ideal διατομής) | |
| W _{1Cl} | 3,8572 m ³ |
| W _{2Cl} | 5,3273 m ³ |
| ροπή αδράνειας (ideal διατομής) | |
| I _{Cl} | 4,0271 m ⁴ |
| εμβαδό (ideal διατομής) | |
| A _{Cl} | 12,6249 m ² |
| τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής) | |
| γ _{2Cl} | 0,7559 m |
| εμβαδό καλωδίων | |
| A _p | 0,0243 m ² |

| | |
|---|----------|
| έλεγχοι λειτουργικότητας | |
| σ _{θλιψη, επ} | > -18,00 |
| σ _{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} | > -13,50 |
| σ _{ορθες, επ} | < 2,90 |
| σ _{λοξες, επ} | < 2,03 |

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| G _{l.β.} | -2,28 | 1,65 | 1,04 | 0,80 | 0,98 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | 0,76 | -4,69 | 0,25 | -3,51 | -3,76 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -1,52 | -3,04 | | -2,71 | -2,78 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 86,25 | 85,32 | "28-t2 ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1164,34 | 921,46 | "28-t2 ημ." |
| G _{ολ.} | -2,38 | 1,72 | 1,04 | 0,83 | 1,02 | "120 ημ." |
| P _(t2) | 0,71 | -4,36 | 0,25 | -3,26 | -3,50 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,01 | 0,00 | 1,04 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,33 | 0,24 | 1,04 | 0,12 | 0,14 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,35 | -0,25 | 1,04 | -0,12 | -0,15 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,46 | 0,33 | 1,04 | 0,16 | 0,20 | "t2 ημ." |
| max T | 1,15 | -0,83 | 1,04 | -0,40 | -0,49 | "t2 ημ." |
| min T | -1,84 | 1,33 | 1,04 | 0,64 | 0,79 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,03 | -3,11 | | -2,66 | -2,75 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,75 | -1,86 | | -2,06 | -2,02 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 89,90 | 88,91 | "t2-oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 93,72 | 93,56 | "t2-oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1265,22 | 1010,50 | "t2-oo ημ." |
| P _(oo) | 0,65 | -4,01 | 0,25 | -3,00 | -3,21 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MAX) | -0,68 | -3,05 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MIN) | -3,62 | -0,92 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -0,89 | -2,90 | 0,23 | 0,09 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,12 | -1,28 | 0,08 | 0,18 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,15 | -2,71 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,65 | -1,63 | ok | ok | | |
| | | | -1,34 | -2,37 | -2,44 | |
| | | | 4,67 | -1,85 | -1,80 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₂₁ = 55,83 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 0,762 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,713 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16793,8 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13265,0 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15585,1 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12297,6 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14321,9 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11284,0 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l,β.} -1130,16 kNm
 τέμνουσα V_{l,β.} 2265,66 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} -55,91 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} 110,20 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθιζ.} 40,57 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} -2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 857,82 kNm
 max τέμνουσα V_q 298,93 kN
 min ροπή M_q -1063,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -1,15 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 3033,08 kNm
 max τέμνουσα V_q 980,67 kN
 min ροπή M_q -1466,56 kNm
 min τέμνουσα V_q -90,85 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 3686,45 kNm
 max τέμνουσα V_q 416,35 kN
 min ροπή M_q -5898,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -260,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8521 m³
 W_{2Cl} 5,2760 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0077 m⁴

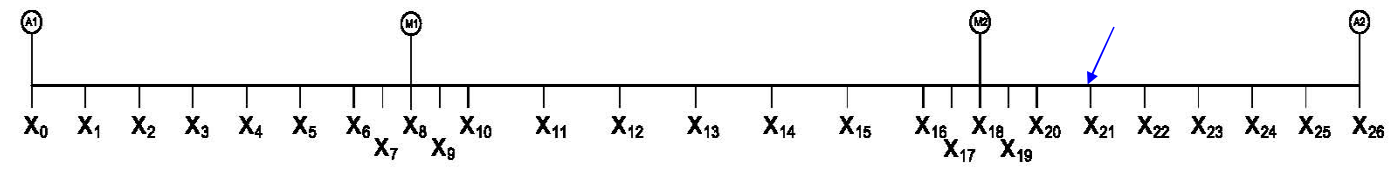
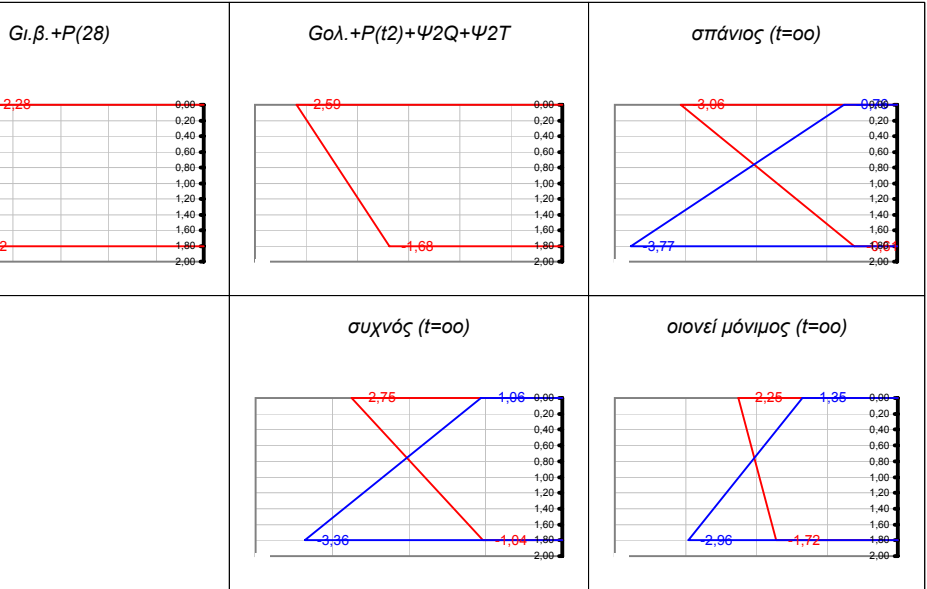
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7596 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| G _{l,β.} | -0,29 | 0,21 | 1,04 | 0,00 | 0,01 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -2,23 | -2,49 | -15,24 | -2,38 | -2,39 | "28 ημ." |
| G _{l,β.} +P ₍₂₈₎ | -2,52 | -2,28 | | -2,38 | -2,37 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 89,53 | 89,57 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1208,72 | 967,36 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | -0,30 | 0,22 | 1,04 | 0,00 | 0,01 | "120 ημ." |
| P _(t2) | -2,07 | -2,31 | -15,25 | -2,21 | -2,21 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,22 | -0,16 | 1,04 | 0,00 | -0,01 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,28 | 0,20 | 1,04 | 0,00 | 0,01 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,79 | -0,57 | 1,04 | 0,00 | -0,04 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,38 | 0,28 | 1,04 | 0,00 | 0,02 | "t2 ημ." |
| max T | 0,96 | -0,70 | 1,04 | 0,00 | -0,04 | "t2 ημ." |
| min T | -1,53 | 1,12 | 1,04 | 0,00 | 0,07 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,68 | -2,59 | | -2,21 | -2,23 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,26 | -1,44 | | -2,21 | -2,16 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 93,57 | 93,40 | "t2-oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 93,55 | 93,86 | "t2-oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1263,25 | 1013,66 | "t2-oo ημ." |
| P _(oo) | -1,90 | -2,12 | -15,27 | -2,03 | -2,03 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MAX) | -0,61 | -3,06 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MIN) | -3,77 | -0,76 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,04 | -2,75 | 0,14 | 0,06 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,36 | -1,06 | 0,05 | 0,14 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,72 | -2,25 | ok | ok | | "οιονεί |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -2,96 | -1,35 | ok | ok | | μόνιμος" |
| | | | -5,76 | -2,03 | -2,04 | |
| | | | 3,30 | -2,03 | -1,99 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₂₂ = 58,67 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,128 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,112 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16663,2 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 13157,1 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15524,4 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12243,3 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14295,1 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11258,2 kN t=oo ημ.

ιδίο βάρος
 ροπή M_{l.β.} 4050,54 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} 1391,31 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} 196,10 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} 67,70 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθιζ.} 32,45 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} -2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 1501,07 kNm
 max τέμνουσα V_q 155,14 kN
 min ροπή M_q -850,66 kNm
 min τέμνουσα V_q -1,15 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 4172,86 kNm
 max τέμνουσα V_q 827,41 kN
 min ροπή M_q -1173,25 kNm
 min τέμνουσα V_q -214,10 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 2949,16 kNm
 max τέμνουσα V_q 416,35 kN
 min ροπή M_q -4718,66 kNm
 min τέμνουσα V_q -260,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8803 m³
 W_{2Cl} 5,2710 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0230 m⁴

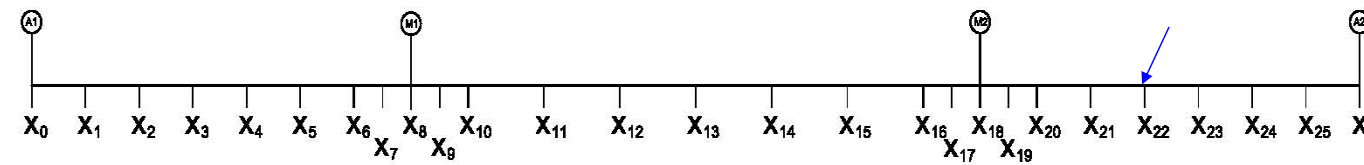
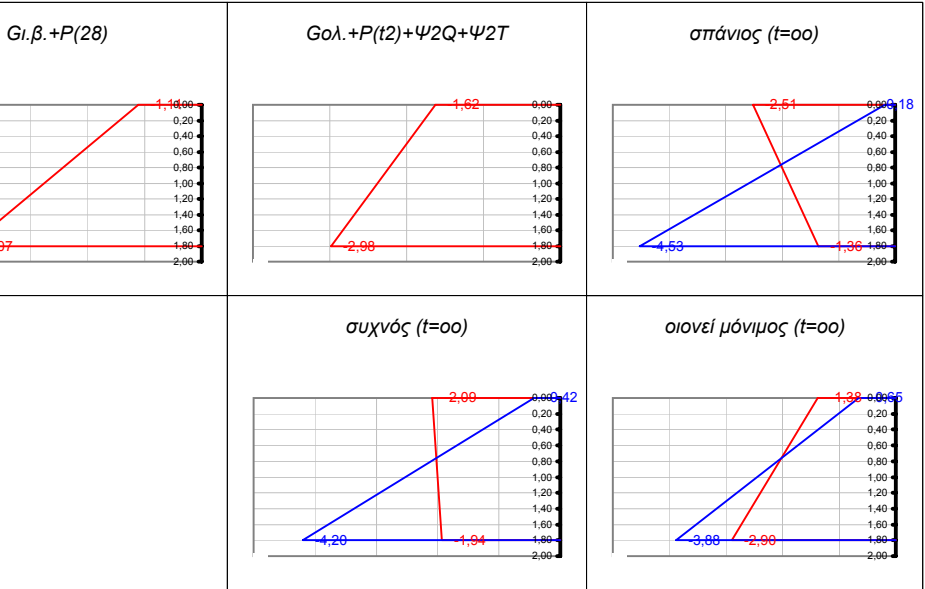
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7632 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυσμός, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| G _{l.β.} | 1,04 | -0,77 | 1,04 | 0,37 | 0,35 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -5,11 | -0,34 | 1,93 | -3,33 | -3,29 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -4,07 | -1,11 | | -2,96 | -2,94 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 84,36 | 84,61 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1138,79 | 913,84 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | 1,10 | -0,81 | 1,04 | 0,39 | 0,37 | "120 ημ." |
| P _(t2) | -4,76 | -0,32 | 1,93 | -3,10 | -3,06 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,39 | -0,28 | 1,04 | 0,14 | 0,13 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,22 | 0,16 | 1,04 | -0,08 | -0,07 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 1,08 | -0,79 | 1,04 | 0,38 | 0,36 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,30 | 0,22 | 1,04 | -0,11 | -0,10 | "t2 ημ." |
| max T | 0,76 | -0,56 | 1,04 | 0,27 | 0,26 | "t2 ημ." |
| min T | -1,22 | 0,90 | 1,04 | -0,43 | -0,41 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,98 | -1,62 | | -2,48 | -2,46 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,37 | -0,60 | | -2,96 | -2,93 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 91,06 | 91,21 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 87,98 | 88,25 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1229,36 | 985,02 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | -4,38 | -0,29 | 1,93 | -2,85 | -2,82 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MAX) | -1,36 | -2,51 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MIN) | -4,53 | -0,18 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -1,94 | -2,09 | 0,04 | 0,04 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,20 | -0,42 | 0,02 | 0,14 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,90 | -1,38 | ok | ok | | "οιονεί |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,88 | -0,65 | ok | ok | | μόνιμος" |
| | | | 3,44 | -2,33 | -2,32 | |
| | | | 2,16 | -2,68 | -2,65 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₂₃ = 61,50 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

| | |
|---------------------|---------|
| τεταγμένες καλωδίων | |
| τεταγμ. Καλ. No 1 | 1,300 m |
| τεταγμ. Καλ. No 2 | 1,300 m |

| | | |
|--|------------|----------|
| δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες) | | |
| δύναμη Καλ. No 1 | 16532,6 kN | t=28 ημ. |
| δύναμη Καλ. No 2 | 13049,2 kN | t=28 ημ. |

| | | |
|--|------------|----------|
| δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες) | | |
| δύναμη Καλ. No 1 | 15464,1 kN | t= t2 ημ |
| δύναμη Καλ. No 2 | 12194,4 kN | t= t2 ημ |

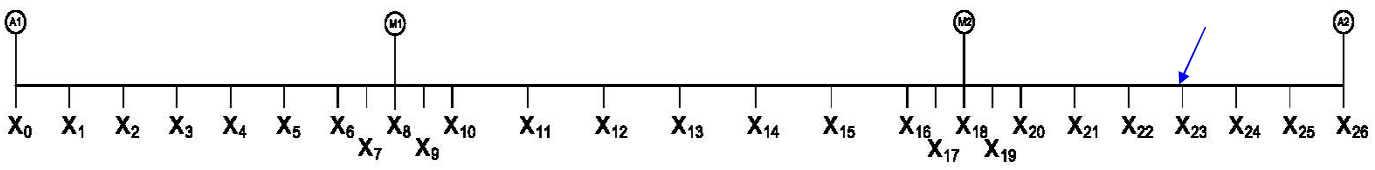
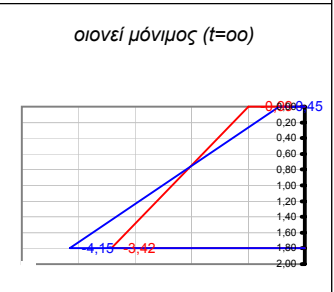
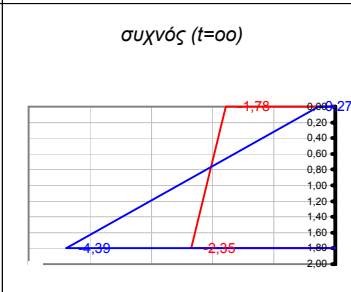
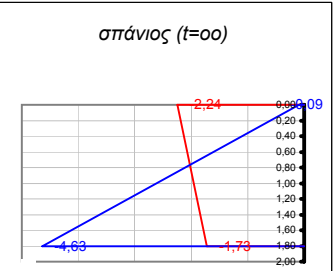
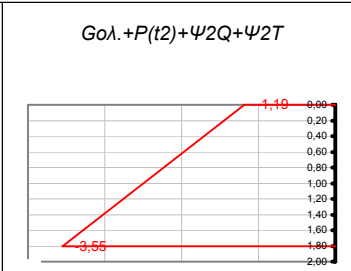
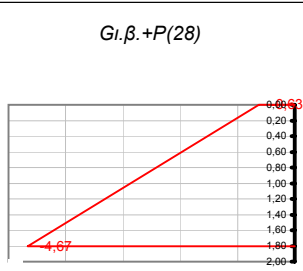
| | | |
|--|------------|----------|
| δύναμη προέντασης (απώλειες σιγμιαίες και χρόνιες) | | |
| δύναμη Καλ. No 1 | 14282,3 kN | t=oo ημ. |
| δύναμη Καλ. No 2 | 11249,0 kN | t=oo ημ. |

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| ίδιο βάρος | |
| ροπή M _{l.β.} | 6753,90 kNm |
| τέμνουσα V _{l.β.} | 516,95 kN |
| πρόσθετα μόνιμα | |
| ροπή M _{π.μ.} | 327,70 kNm |
| τέμνουσα V _{π.μ.} | 25,20 kN |
| αναμενόμενες καθιζήσεις | |
| ροπή M _{αναμ.καθ.} | 24,34 kNm |
| τέμνουσα V _{αναμ.καθ.} | -2,86 kN |
| περιβάλλουσες κινητών UDL | |
| max ροπή M _q | 1736,92 kNm |
| max τέμνουσα V _q | 75,06 kN |
| min ροπή M _q | -638,00 kNm |
| min τέμνουσα V _q | -1,15 kN |
| περιβάλλουσες κινητών TS | |
| max ροπή M _q | 4647,86 kNm |
| max τέμνουσα V _q | 648,77 kN |
| min ροπή M _q | -879,94 kNm |
| min τέμνουσα V _q | -368,19 kN |
| περιβάλλουσες θερμοκρασιών | |
| max ροπή M _q | 2211,87 kNm |
| max τέμνουσα V _q | 416,35 kN |
| min ροπή M _q | -3539,00 kNm |
| min τέμνουσα V _q | -260,22 kN |

| | |
|--|------------------------|
| ροπές αντίστασης (ideal διατομής) | |
| W _{1Cl} | 3,9051 m ³ |
| W _{2Cl} | 5,2842 m ³ |
| ροπή αδράνειας (ideal διατομής) | |
| I _{Cl} | 4,0420 m ⁴ |
| εμβαδό (ideal διατομής) | |
| A _{Cl} | 12,6249 m ² |
| τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής) | |
| γ _{2Cl} | 0,7649 m |
| εμβαδό καλωδίων | |
| A _p | 0,0243 m ² |

| | |
|---------------------------------------|----------|
| έλεγχοι λειτουργικότητας | |
| σ _{θλιψη, επ} | > -18,00 |
| σ _{θλιψη,ελαστ.ερπισμός, επ} | > -13,50 |
| σ _{ορθές, επ} | < 2,90 |
| σ _{λοξές, επ} | < 2,03 |

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|---|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| G _{l.β.} | 1,73 | -1,28 | 1,04 | 0,89 | 0,89 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -6,40 | 0,65 | 1,63 | -4,44 | -4,44 | "28 ημ." |
| G _{l.β.+P₍₂₈₎} | -4,67 | -0,63 | | -3,54 | -3,54 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 79,15 | 79,15 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1068,48 | 854,78 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | 1,82 | -1,34 | 1,04 | 0,94 | 0,94 | "t20 ημ." |
| P _(t2) | -5,98 | 0,61 | 1,63 | -4,15 | -4,15 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,44 | -0,33 | 1,04 | 0,23 | 0,23 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,16 | 0,12 | 1,04 | -0,08 | -0,08 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 1,19 | -0,88 | 1,04 | 0,62 | 0,62 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,23 | 0,17 | 1,04 | -0,12 | -0,12 | "t2 ημ." |
| max T | 0,57 | -0,42 | 1,04 | 0,29 | 0,29 | "t2 ημ." |
| min T | -0,91 | 0,67 | 1,04 | -0,47 | -0,47 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.+P_(t2)+ψ₂Q+ψ₂T (MAX)} | -3,55 | -1,19 | | -2,89 | -2,89 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.+P_(t2)+ψ₂Q+ψ₂T (MIN)} | -4,69 | -0,34 | | -3,48 | -3,48 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 87,54 | 87,54 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπισμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 83,84 | 83,84 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπισμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1181,78 | 945,42 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | -5,52 | 0,56 | 1,63 | -3,83 | -3,83 | "oo ημ." |
| G _{ολ.+P_(oo)+Q+ψ₀T (MAX)} | -1,73 | -2,24 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.+P_(oo)+Q+ψ₀T (MIN)} | -4,63 | -0,09 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.+P_(oo)+ψ₁Q+ψ₂T (MAX)} | -2,35 | -1,78 | 0,01 | 0,01 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.+P_(oo)+ψ₁Q+ψ₂T (MIN)} | -4,39 | -0,27 | 0,01 | 0,07 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.+P_(oo)+ψ₂Q+ψ₂T (MAX)} | -3,42 | -0,99 | ok | ok | | "οιονεί |
| G _{ολ.+P_(oo)+ψ₂Q+ψ₂T (MIN)} | -4,15 | -0,45 | ok | ok | | μόνιμος" |
| | | | 2,54 | -2,74 | -2,74 | |
| | | | 2,02 | -3,12 | -3,12 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₂₄ = 64,33 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,326 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 1,200 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16402,0 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 12941,3 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15322,8 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 12050,8 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14136,1 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 11083,9 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l.β.} 6979,93 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} -357,40 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} 338,88 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} -17,30 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 16,23 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} -2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 1565,36 kNm
 max τέμνουσα V_q 75,06 kN
 min ροπή M_q -425,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -132,45 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 4212,41 kNm
 max τέμνουσα V_q 451,31 kN
 min ροπή M_q -586,62 kNm
 min τέμνουσα V_q -546,81 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 1474,58 kNm
 max τέμνουσα V_q 416,35 kN
 min ροπή M_q -2359,33 kNm
 min τέμνουσα V_q -260,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,9009 m³
 W_{2Cl} 5,2819 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0388 m⁴

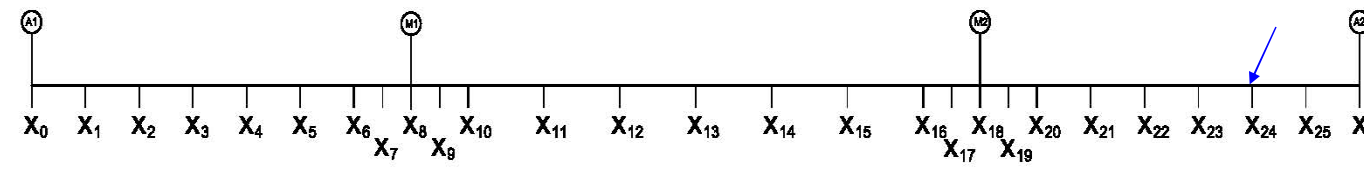
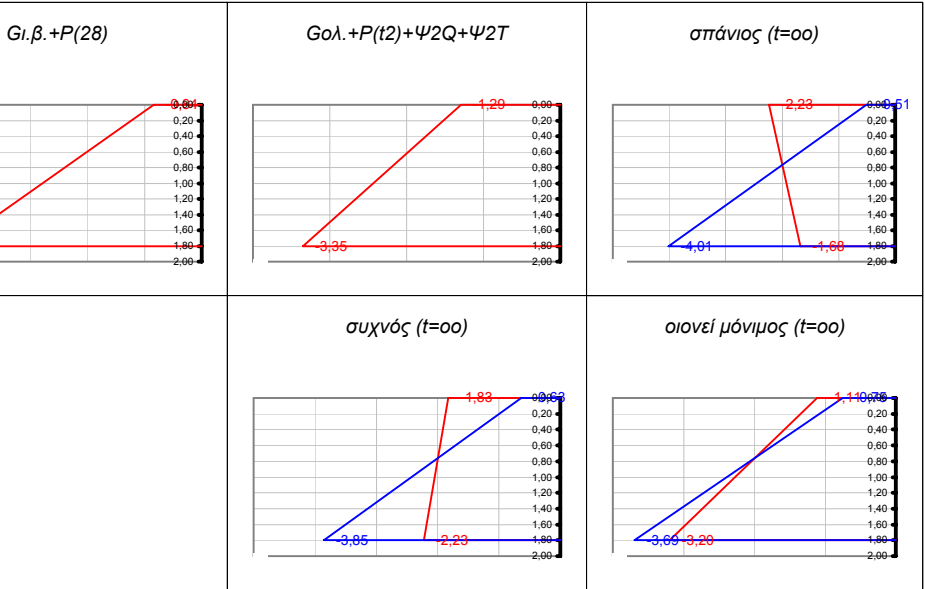
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 y_{2Cl} 0,7646 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| G _{l.β.} | 1,79 | -1,32 | 1,04 | 0,97 | 0,75 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -6,13 | 0,49 | 1,67 | -4,39 | -3,92 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -4,34 | -0,84 | | -3,42 | -3,17 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 79,94 | 82,45 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1079,14 | 890,51 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | 1,88 | -1,39 | 1,04 | 1,02 | 0,79 | "t20 ημ." |
| P _(t2) | -5,72 | 0,45 | 1,67 | -4,09 | -3,66 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,40 | -0,30 | 1,04 | 0,22 | 0,17 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,11 | 0,08 | 1,04 | -0,06 | -0,05 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 1,08 | -0,80 | 1,04 | 0,59 | 0,45 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,15 | 0,11 | 1,04 | -0,08 | -0,06 | "t2 ημ." |
| max T | 0,38 | -0,28 | 1,04 | 0,20 | 0,16 | "t2 ημ." |
| min T | -0,60 | 0,45 | 1,04 | -0,33 | -0,25 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -3,35 | -1,29 | | -2,81 | -2,67 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -4,19 | -0,67 | | -3,26 | -3,02 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 87,90 | 89,52 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 85,05 | 87,29 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1186,71 | 966,85 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | -5,27 | 0,42 | 1,67 | -3,77 | -3,37 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MAX) | -1,68 | -2,23 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ ₀ T (MIN) | -4,01 | -0,51 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,23 | -1,83 | 0,01 | 0,01 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,85 | -0,63 | 0,00 | 0,02 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -3,20 | -1,11 | ok | ok | | "οιονεί |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,69 | -0,75 | ok | ok | | μόνιμος" |
| | | | 2,76 | -2,65 | -2,50 | |
| | | | 2,26 | -2,91 | -2,71 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₂₅ = 67,17 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,331 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,994 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16271,4 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 12833,4 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15186,8 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 11898,4 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 14007,4 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 10907,8 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l.β.} 4728,63 kNm
 τέμνουσα V_{l.β.} -1231,75 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π.μ.} 229,65 kNm
 τέμνουσα V_{π.μ.} -59,80 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθ.} 8,11 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ.} -2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 986,38 kNm
 max τέμνουσα V_q 75,06 kN
 min ροπή M_q -212,67 kNm
 min τέμνουσα V_q -276,24 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 2691,02 kNm
 max τέμνουσα V_q 241,35 kN
 min ροπή M_q -293,31 kNm
 min τέμνουσα V_q -743,37 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 737,29 kNm
 max τέμνουσα V_q 416,35 kN
 min ροπή M_q -1179,67 kNm
 min τέμνουσα V_q -260,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8911 m³
 W_{2Cl} 5,2788 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0320 m⁴

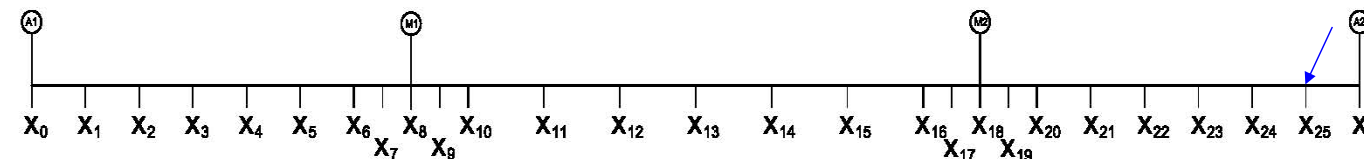
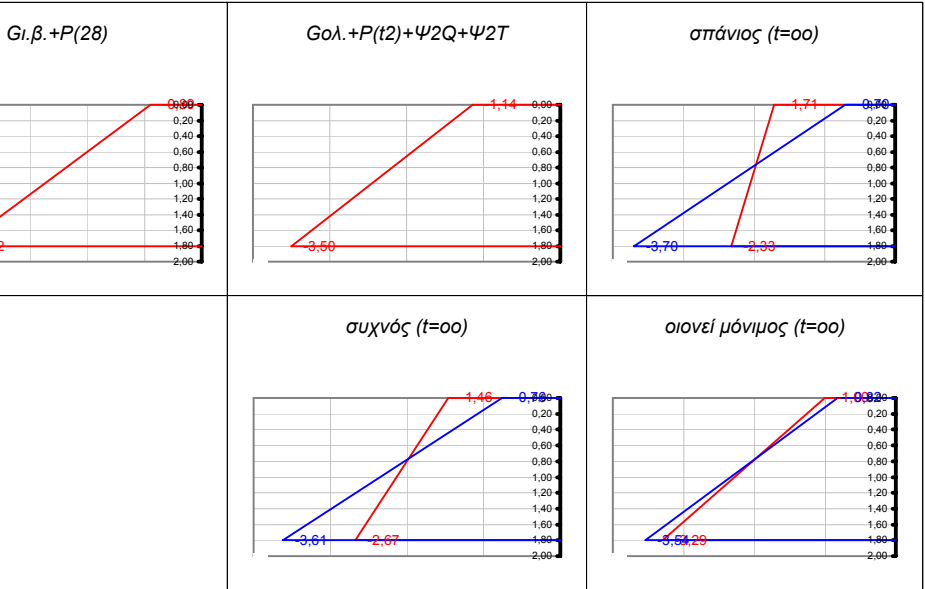
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7638 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην | τάση στην | χρόνος |
|--|------------|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| | | | | τεταγμένη του καλ. No 1 | τεταγμένη του καλ. No 2 | |
| G _{l.β.} | 1,22 | -0,90 | 1,04 | 0,67 | 0,27 | "28 ημ." |
| P ₍₂₈₎ | -5,44 | 0,00 | 1,80 | -4,02 | -3,00 | "28 ημ." |
| G _{l.β.} +P ₍₂₈₎ | -4,22 | -0,89 | | -3,36 | -2,73 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | 80,34 | 86,57 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | 1084,61 | 934,97 | "28-t2ημ." |
| G _{ολ.} | 1,28 | -0,94 | 1,04 | 0,70 | 0,28 | "120 ημ." |
| P _(t2) | -5,06 | 0,01 | 1,80 | -3,74 | -2,79 | "t2 ημ." |
| max Q _{UDL} | 0,25 | -0,19 | 1,04 | 0,14 | 0,06 | "t2 ημ." |
| min Q _{UDL} | -0,05 | 0,04 | 1,04 | -0,03 | -0,01 | "t2 ημ." |
| max Q _{TS} | 0,69 | -0,51 | 1,04 | 0,38 | 0,15 | "t2 ημ." |
| min Q _{TS} | -0,08 | 0,06 | 1,04 | -0,04 | -0,02 | "t2 ημ." |
| max T | 0,19 | -0,14 | 1,04 | 0,10 | 0,04 | "t2 ημ." |
| min T | -0,30 | 0,22 | 1,04 | -0,17 | -0,07 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -3,50 | -1,14 | | -2,89 | -2,45 | "t2 ημ." |
| G _{ολ.} +P _(t2) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,96 | -0,80 | | -3,14 | -2,55 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | 87,36 | 91,72 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | 85,78 | 91,07 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | 1179,37 | 990,62 | "t2 - oo ημ." |
| P _(oo) | -4,66 | 0,01 | 1,80 | -3,45 | -2,57 | "oo ημ." |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ _o T (MAX) | -2,33 | -1,71 | στάδιο I | στάδιο I | | "σπάνιος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +Q+ψ _o T (MIN) | -3,70 | -0,70 | στάδιο I | στάδιο I | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MAX) | -2,67 | -1,46 | 0,02 | 0,04 | λοξές | "συχνός" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₁ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,61 | -0,76 | 0,02 | 0,07 | λοξές | |
| | | | ok | ok | | |
| | | | ok | ok | | |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MAX) | -3,29 | -1,00 | ok | ok | | "οιονεί μόνιμος" |
| G _{ολ.} +P _(oo) +ψ ₂ Q+ψ ₂ T (MIN) | -3,54 | -0,82 | ok | ok | | |
| | | | 2,59 | -2,69 | -2,27 | |
| | | | 2,34 | -2,83 | -2,32 | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | |



Διατομή x₂₆ = 70,00 m

Ύψος διατομής H= 1,800 m

τεταγμένες καλωδίων
 τεταγμ. Καλ. No 1 1,200 m
 τεταγμ. Καλ. No 2 0,800 m

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 16140,8 kN t=28 ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 12725,5 kN t=28 ημ.

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 15021,4 kN t= t2 ημ
 δύναμη Καλ. No 2 11756,7 kN t= t2 ημ

δύναμη προέντασης (απώλειες στιγμιαίες και χρόνιες)
 δύναμη Καλ. No 1 13831,7 kN t=oo ημ.
 δύναμη Καλ. No 2 10744,7 kN t=oo ημ.

ίδιο βάρος
 ροπή M_{l,β} 0,00 kNm
 τέμνουσα V_{l,β} -2106,11 kN

πρόσθετα μόνιμα
 ροπή M_{π,μ} 0,00 kNm
 τέμνουσα V_{π,μ} -102,30 kN

αναμενόμενες καθιζήσεις
 ροπή M_{αναμ.καθιζ} 0,00 kNm
 τέμνουσα V_{αναμ.καθ} -2,86 kN

περιβάλλουσες κινητών UDL
 max ροπή M_q 0,00 kNm
 max τέμνουσα V_q 75,06 kN
 min ροπή M_q 0,00 kNm
 min τέμνουσα V_q -420,03 kN

περιβάλλουσες κινητών TS
 max ροπή M_q 0,00 kNm
 max τέμνουσα V_q 103,52 kN
 min ροπή M_q 0,00 kNm
 min τέμνουσα V_q -949,77 kN

περιβάλλουσες θερμοκρασιών
 max ροπή M_q 0,00 kNm
 max τέμνουσα V_q 416,35 kN
 min ροπή M_q 0,00 kNm
 min τέμνουσα V_q -260,22 kN

ροπές αντίστασης (ideal διατομής)
 W_{1Cl} 3,8744 m³
 W_{2Cl} 5,2742 m³

ροπή αδράνειας (ideal διατομής)
 I_{Cl} 4,0205 m⁴

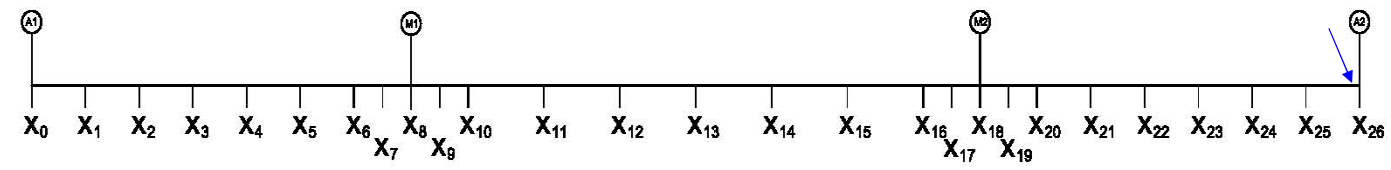
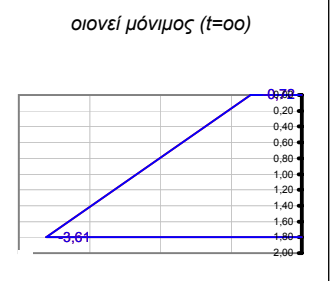
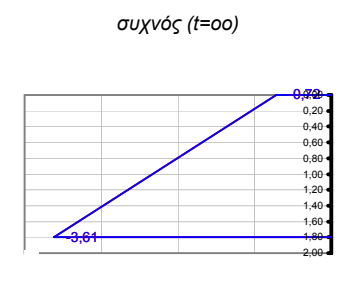
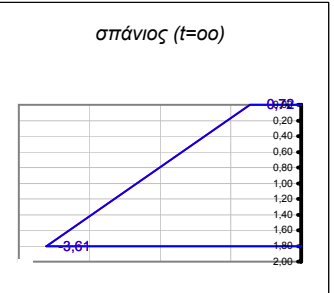
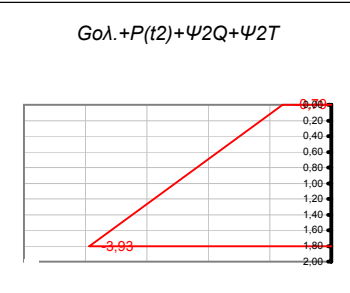
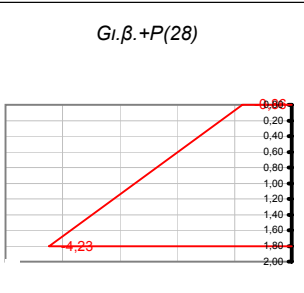
εμβαδό (ideal διατομής)
 A_{Cl} 12,6249 m²

τεταγμένη κ.β. (ideal διατομής)
 γ_{2Cl} 0,7623 m

εμβαδό καλωδίων
 A_p 0,0243 m²

έλεγχοι λειτουργικότητας
 σ_{θλιψη, επ} > -18,00
 σ_{θλιψη,ελαστ.εμπυκνωσης, επ} > -13,50
 σ_{ορθες, επ} < 2,90
 σ_{λοξες, επ} < 2,03

| | φορτίσεις | "κάτω ίνα" | "άνω ίνα" | ουδέτερος άξονας | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 1 | τάση στην τεταγμένη του καλ. No 2 | χρόνος |
|--|-----------|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| G_{l,β} | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "28 ημ." |
| P₍₂₈₎ | | -4,23 | -0,86 | 2,26 | -3,11 | -2,36 | "28 ημ." |
| G_{l,β}+P₍₂₈₎ | | -4,23 | -0,86 | | -3,11 | -2,36 | "28 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) | | | | | 82,92 | 89,71 | "28-t2ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (kN) | | | | | 1119,36 | 968,83 | "28-t2ημ." |
| G_{ολ} | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t20 ημ." |
| P_(t2) | -3,93 | -0,79 | 2,25 | -2,89 | -2,19 | -2,19 | "t2 ημ." |
| max Q_{UDL} | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q_{UDL} | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| max Q_{TS} | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min Q_{TS} | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| max T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| min T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | "t2 ημ." |
| G_{ολ}+P_(t2)+ψ₁Q+ψ₂T (MAX) | -3,93 | -0,79 | | -2,89 | -2,19 | -2,19 | "t2 ημ." |
| G_{ολ}+P_(t2)+ψ₁Q+ψ₂T (MIN) | -3,93 | -0,79 | | -2,89 | -2,19 | -2,19 | "t2 ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) max | | | | | 88,13 | 93,70 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες τασεων λόγω ερπυσμού, συστολής και χαλάρωσης (Mpa) min | | | | | 88,13 | 93,70 | "t2 - oo ημ." |
| απώλειες προέντασης λόγω ερπυσμού, συστολής, χαλάρωσης (kN) | | | | | 1189,69 | 1011,93 | "t2 - oo ημ." |
| P_(oo) | -3,61 | -0,72 | 2,25 | -2,65 | -2,01 | -2,01 | "oo ημ." |
| G_{ολ}+P_(oo)+Q+ψ₀T (MAX) | -3,61 | -0,72 | στάδιο I | στάδιο I | | | "σπάνιος" |
| G_{ολ}+P_(oo)+Q+ψ₀T (MIN) | -3,61 | -0,72 | στάδιο I | στάδιο I | | | "σπάνιος" |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₁Q+ψ₂T (MAX) | -3,61 | -0,72 | 0,04 | 0,17 | λοξές | | "συχνός" |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₁Q+ψ₂T (MIN) | -3,61 | -0,72 | 0,04 | 0,17 | λοξές | | |
| | | | ok | ok | | | "οιονεί μόνιμος" |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₂Q+ψ₂T (MAX) | -3,61 | -0,72 | ok | ok | | | |
| G_{ολ}+P_(oo)+ψ₂Q+ψ₂T (MIN) | -3,61 | -0,72 | ok | ok | | | |
| | | | 2,25 | -2,65 | -2,01 | | |
| | | | 2,25 | -2,65 | -2,01 | | |
| "συνδυασμός ελέγχου κόπωσης" | | | | | | | |



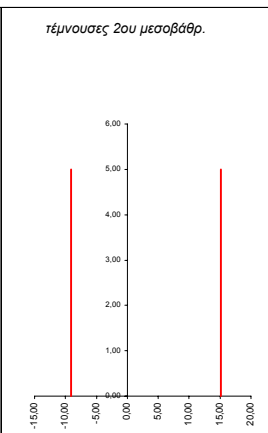
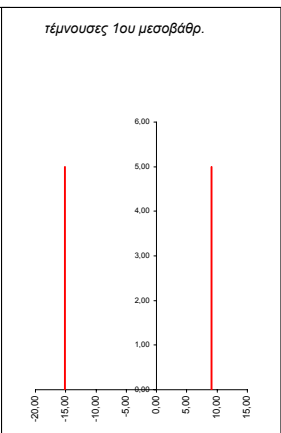
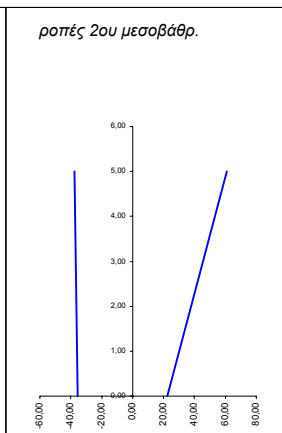
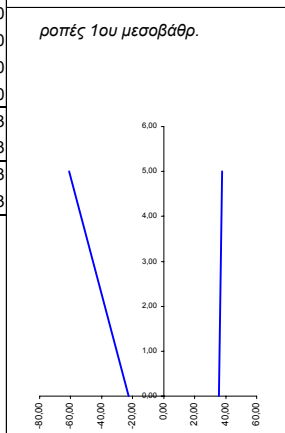
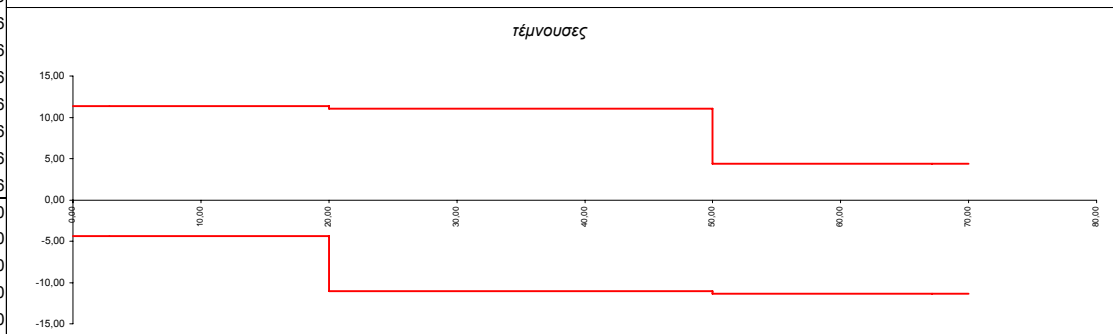
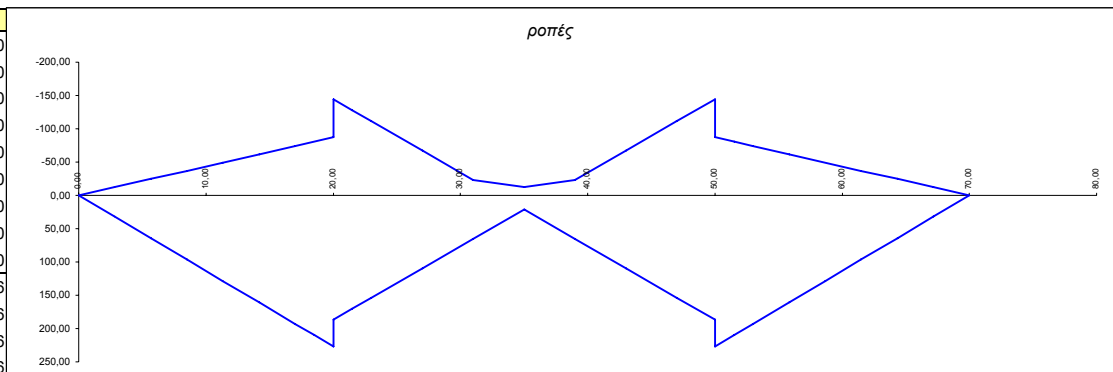
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ
ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ M,Q,N

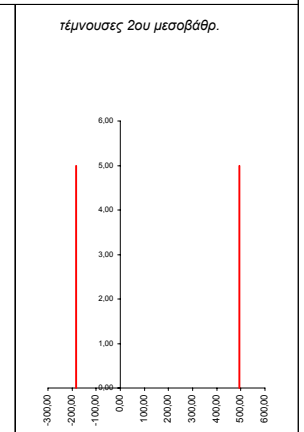
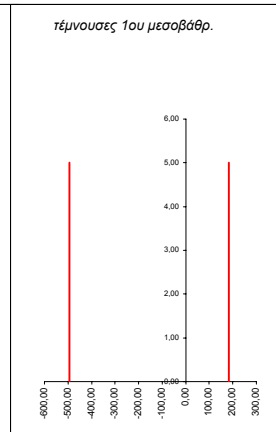
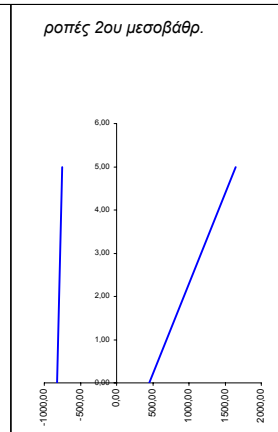
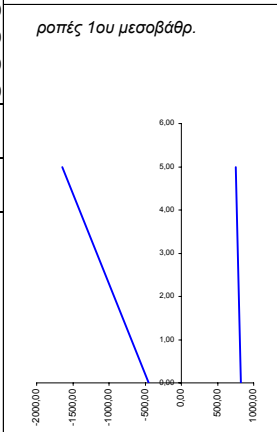
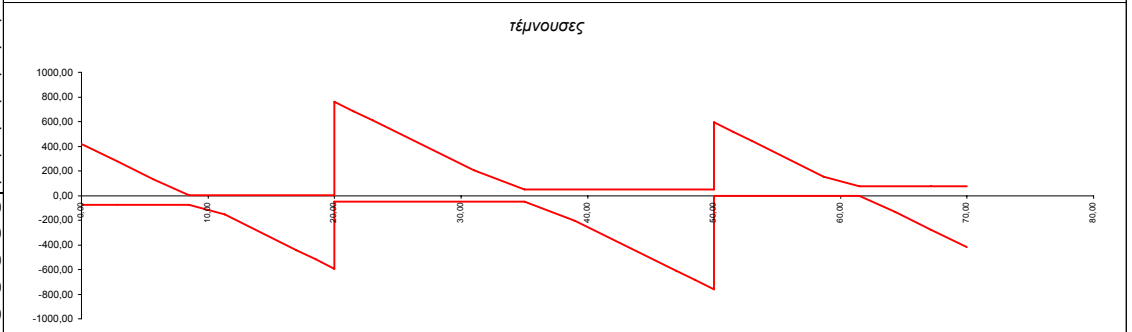
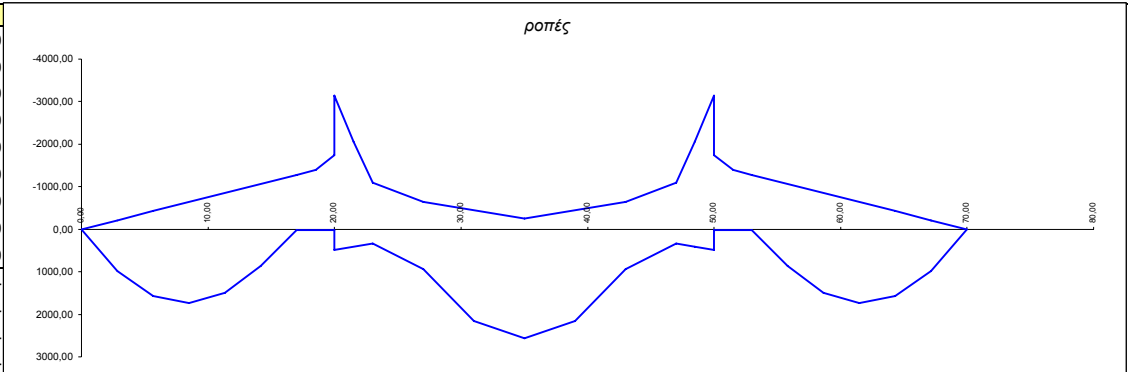
Περιβάλλουσα πιθανών καθιζήσεων

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|--------|---------|-------|--------|-------|--------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 32,15 | -12,33 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 64,30 | -24,67 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 96,46 | -37,00 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 128,61 | -49,33 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 160,76 | -61,67 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 192,91 | -74,00 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 209,94 | -80,53 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 226,96 | -87,06 | 11,35 | -4,35 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 186,75 | -144,61 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₉ | 21,50 | 170,18 | -128,04 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₀ | 23,00 | 153,61 | -111,47 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₁ | 27,00 | 109,43 | -67,29 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₂ | 31,00 | 65,25 | -23,11 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₃ | 35,00 | 21,07 | -12,64 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₄ | 39,00 | 65,25 | -23,11 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₅ | 43,00 | 109,43 | -67,29 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₆ | 47,00 | 153,61 | -111,47 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X ₁₇ | 48,50 | 170,18 | -128,04 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 186,75 | -144,61 | 11,05 | -11,05 | 9,09 | -15,16 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 226,96 | -87,06 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 209,94 | -80,53 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 192,91 | -74,00 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 160,76 | -61,67 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 128,61 | -49,33 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 96,46 | -37,00 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 64,30 | -24,67 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 32,15 | -12,33 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 4,35 | -11,35 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 35,57 | -22,42 | 9,09 | -15,16 | 22,39 | -15,23 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 37,58 | -60,83 | 9,09 | -15,16 | 22,39 | -15,23 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 22,42 | -35,57 | 15,16 | -9,09 | 22,39 | -15,23 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 60,83 | -37,58 | 15,16 | -9,09 | 22,39 | -15,23 |



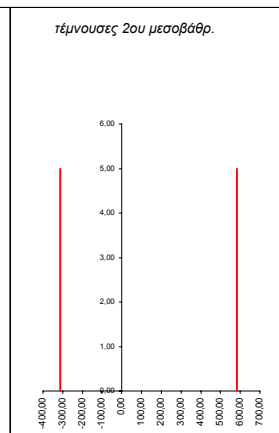
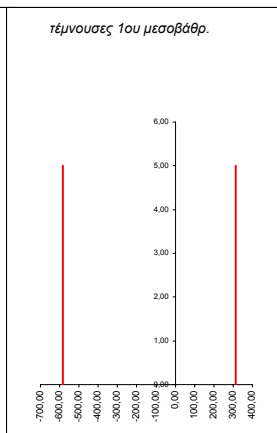
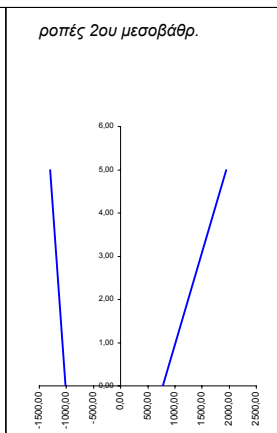
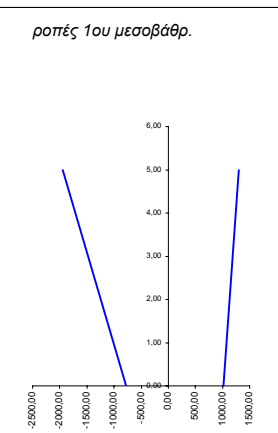
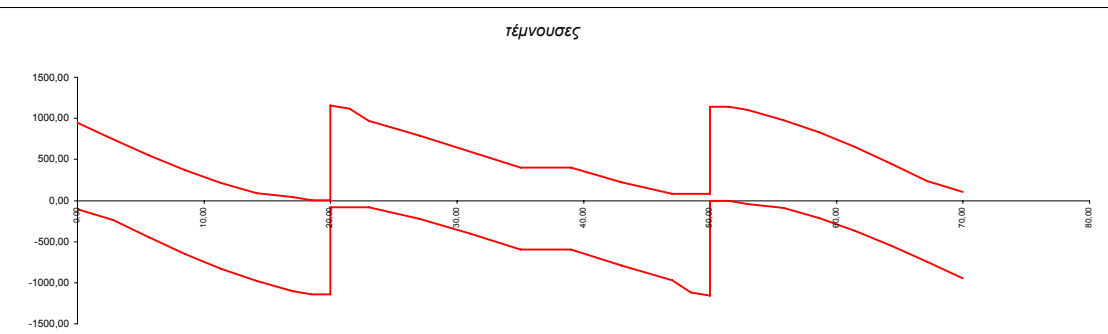
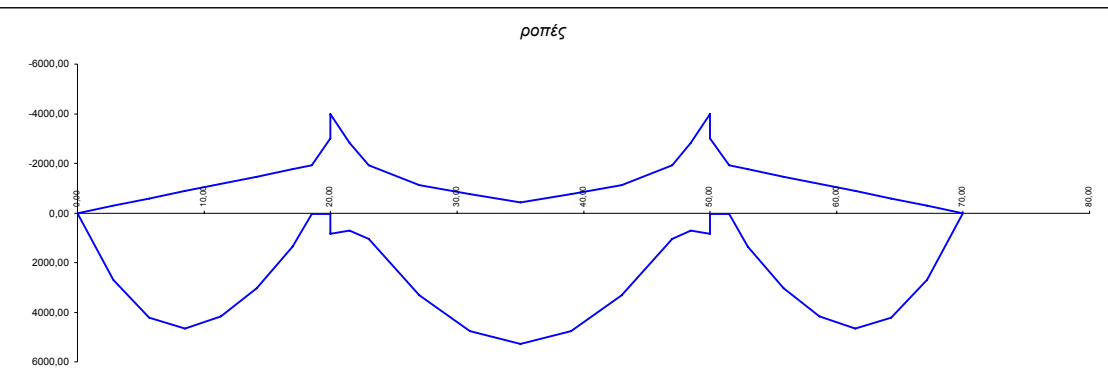
Περιβάλλουσα UDL

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|---------|----------|--------|---------|--------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 420,03 | -75,06 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 986,38 | -212,67 | 276,24 | -75,06 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 1565,36 | -425,33 | 132,45 | -75,06 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 1736,92 | -638,00 | 1,15 | -75,06 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 1501,07 | -850,66 | 1,15 | -155,14 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 857,82 | -1063,33 | 1,15 | -298,93 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 19,60 | -1276,00 | 1,15 | -442,72 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 21,33 | -1388,58 | 1,15 | -518,84 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 23,06 | -1749,38 | 1,15 | -594,97 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 486,23 | -3145,64 | 761,25 | -49,35 | 182,74 | -493,34 |
| X ₉ | 21,50 | 412,21 | -2060,86 | 685,13 | -49,35 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₀ | 23,00 | 338,18 | -1090,27 | 609,00 | -49,35 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₁ | 27,00 | 939,73 | -648,83 | 406,00 | -49,35 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₂ | 31,00 | 2157,73 | -451,42 | 203,00 | -49,35 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₃ | 35,00 | 2563,73 | -254,02 | 49,35 | -49,35 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₄ | 39,00 | 2157,73 | -451,42 | 49,35 | -203,00 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₅ | 43,00 | 939,73 | -648,83 | 49,35 | -406,00 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₆ | 47,00 | 338,18 | -1090,27 | 49,35 | -609,00 | 182,74 | -493,34 |
| X ₁₇ | 48,50 | 412,21 | -2060,86 | 49,35 | -685,13 | 182,74 | -493,34 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 486,23 | -3145,64 | 49,35 | -761,25 | 182,74 | -493,34 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 23,06 | -1749,38 | 594,97 | -1,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 21,33 | -1388,58 | 518,84 | -1,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 19,60 | -1276,00 | 442,72 | -1,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 857,82 | -1063,33 | 298,93 | -1,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1501,07 | -850,66 | 155,14 | -1,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 1736,92 | -638,00 | 75,06 | -1,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1565,36 | -425,33 | 75,06 | -132,45 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 986,38 | -212,67 | 75,06 | -276,24 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 75,06 | -420,03 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 822,23 | -450,54 | 182,74 | -493,34 | 50,50 | -836,31 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 755,10 | -1644,47 | 182,74 | -493,34 | 50,50 | -836,31 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 450,54 | -822,23 | 493,34 | -182,74 | 50,50 | -836,31 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1644,47 | -755,10 | 493,34 | -182,74 | 50,50 | -836,31 |



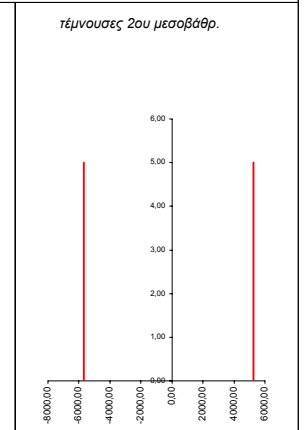
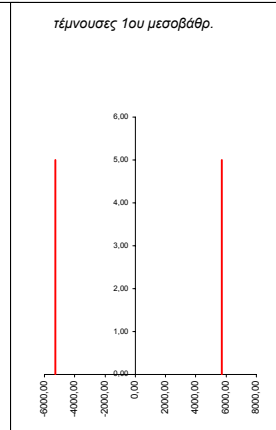
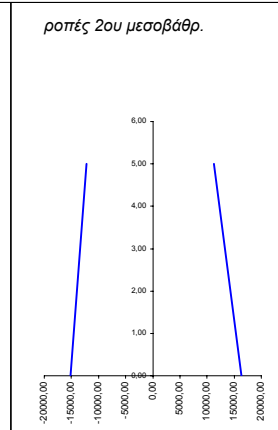
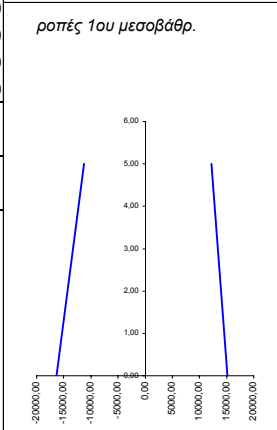
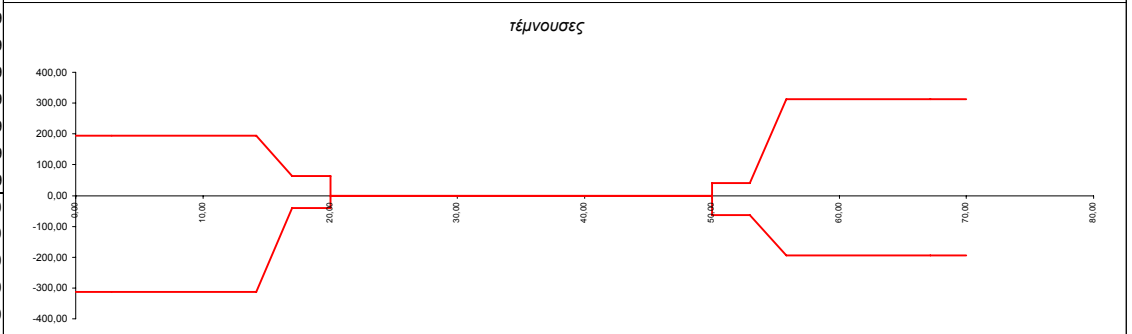
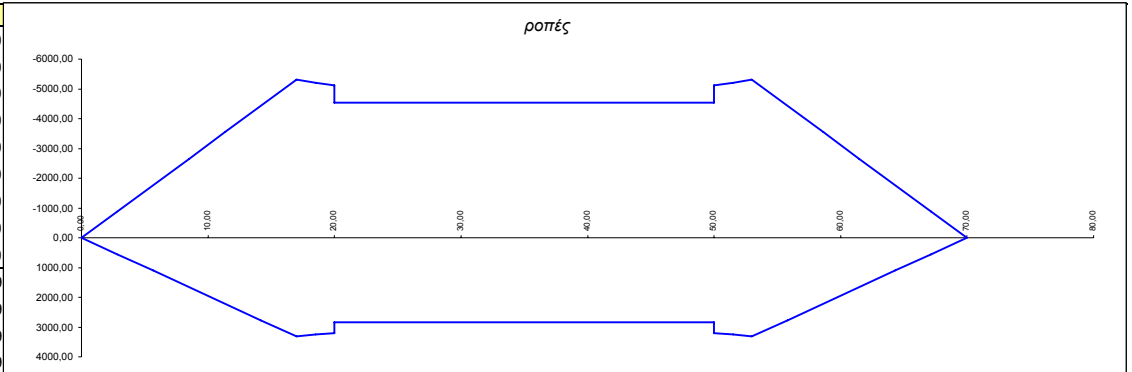
Περιβάλλουσα TS

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|---------|----------|---------|----------|--------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 949,77 | -103,52 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 2691,02 | -293,31 | 743,37 | -241,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 4212,41 | -586,62 | 546,81 | -451,31 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 4647,86 | -879,94 | 368,19 | -648,77 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 4172,86 | -1173,25 | 214,10 | -827,41 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 3033,08 | -1466,56 | 90,83 | -980,67 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 1353,12 | -1759,87 | 39,93 | -1100,70 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 36,56 | -1915,15 | 1,98 | -1144,50 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 39,52 | -2998,01 | 1,98 | -1144,50 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 833,28 | -3990,38 | 1154,44 | -84,57 | 313,17 | -582,75 |
| X ₉ | 21,50 | 706,42 | -2815,73 | 1116,37 | -84,57 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₀ | 23,00 | 1056,36 | -1915,73 | 973,21 | -84,57 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₁ | 27,00 | 3328,25 | -1111,93 | 794,68 | -224,10 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₂ | 31,00 | 4751,06 | -773,63 | 599,04 | -403,26 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₃ | 35,00 | 5269,87 | -435,33 | 403,26 | -599,04 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₄ | 39,00 | 4751,06 | -773,63 | 403,26 | -599,04 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₅ | 43,00 | 3328,25 | -1111,93 | 224,10 | -794,68 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₆ | 47,00 | 1056,36 | -1915,73 | 84,57 | -973,21 | 313,17 | -582,75 |
| X ₁₇ | 48,50 | 706,42 | -2815,73 | 84,57 | -1116,37 | 313,17 | -582,75 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 833,28 | -3990,38 | 84,57 | -1154,44 | 313,17 | -582,75 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 39,52 | -2998,01 | 1144,50 | -1,98 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 36,56 | -1915,15 | 1144,50 | -1,98 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 1353,12 | -1759,87 | 1100,68 | -39,93 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 3033,08 | -1466,56 | 980,67 | -90,85 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 4172,86 | -1173,25 | 827,41 | -214,10 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 4647,86 | -879,94 | 648,77 | -368,19 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 4212,41 | -586,62 | 451,31 | -546,81 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 2691,02 | -293,31 | 241,35 | -743,37 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 103,52 | -949,77 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 1017,99 | -772,11 | 313,17 | -582,75 | 86,55 | -1185,23 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 1294,06 | -1942,50 | 313,17 | -582,75 | 86,55 | -1185,23 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 772,11 | -1017,99 | 582,75 | -313,17 | 86,55 | -1185,23 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1942,50 | -1294,06 | 582,75 | -313,17 | 86,55 | -1185,23 |



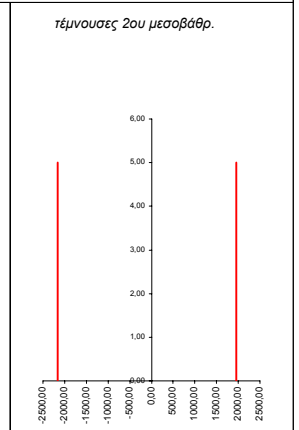
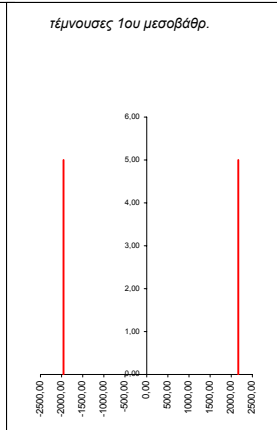
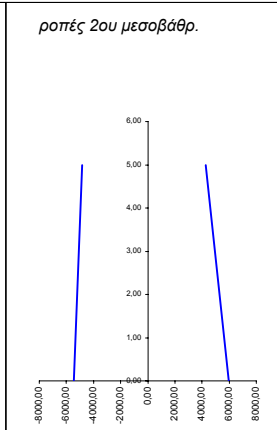
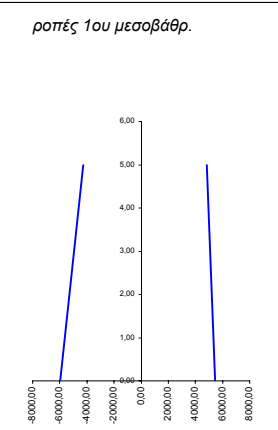
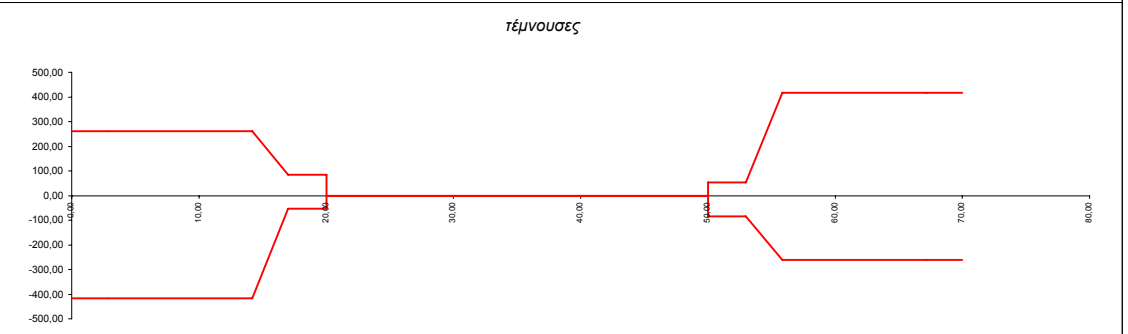
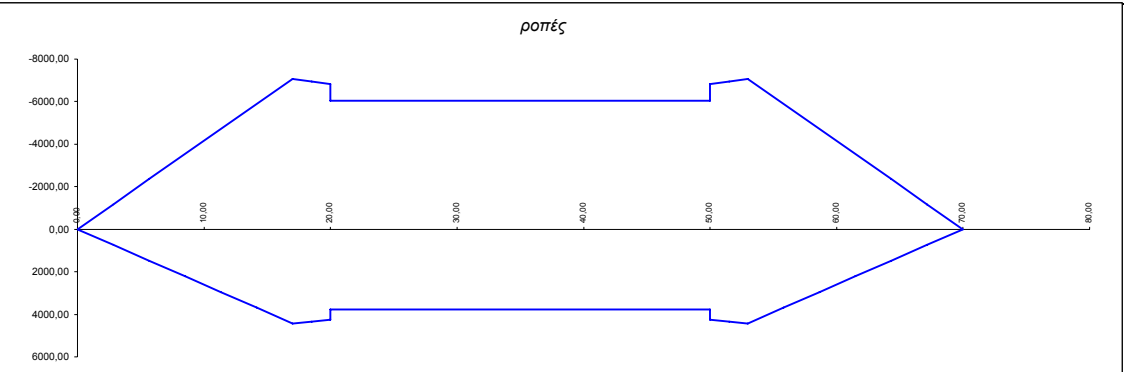
Περιβάλλουσα θερμοκρασιών $T + 0,75\Delta T$

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|----------|-----------|---------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 195,17 | -312,26 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 552,97 | -884,75 | 195,17 | -312,26 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 1105,94 | -1769,50 | 195,17 | -312,26 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 1658,90 | -2654,25 | 195,17 | -312,26 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 2211,87 | -3539,00 | 195,17 | -312,26 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 2764,84 | -4423,75 | 195,17 | -312,26 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 3317,81 | -5308,49 | 63,86 | -39,91 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 3257,94 | -5212,71 | 63,86 | -39,91 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 3198,07 | -5116,92 | 63,86 | -39,91 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₉ | 21,50 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₀ | 23,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₁ | 27,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₂ | 31,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₃ | 35,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₄ | 39,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₅ | 43,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₆ | 47,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₇ | 48,50 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 2838,59 | -4541,75 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 3198,07 | -5116,92 | 39,91 | -63,86 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 3257,94 | -5212,71 | 39,91 | -63,86 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 3317,81 | -5308,49 | 39,91 | -63,86 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 2764,84 | -4423,75 | 312,26 | -195,17 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 2211,87 | -3539,00 | 312,26 | -195,17 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 1658,90 | -2654,25 | 312,26 | -195,17 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1105,94 | -1769,50 | 312,26 | -195,17 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 552,97 | -884,75 | 312,26 | -195,17 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 312,26 | -195,17 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 15120,86 | -16295,93 | 5701,06 | -5267,79 | 63,86 | -39,91 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 12209,37 | -11218,07 | 5701,06 | -5267,79 | 63,86 | -39,91 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 16295,93 | -15120,86 | 5267,79 | -5701,06 | 63,86 | -39,91 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 11218,07 | -12209,37 | 5267,79 | -5701,06 | 63,86 | -39,91 |



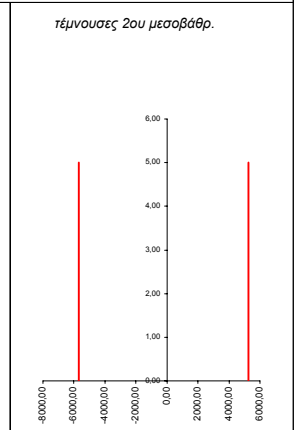
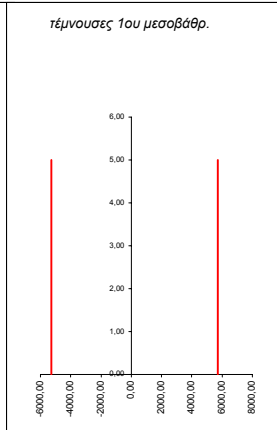
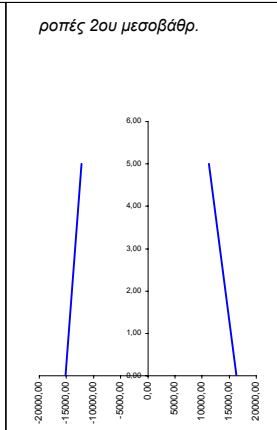
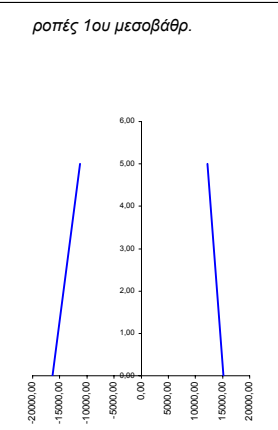
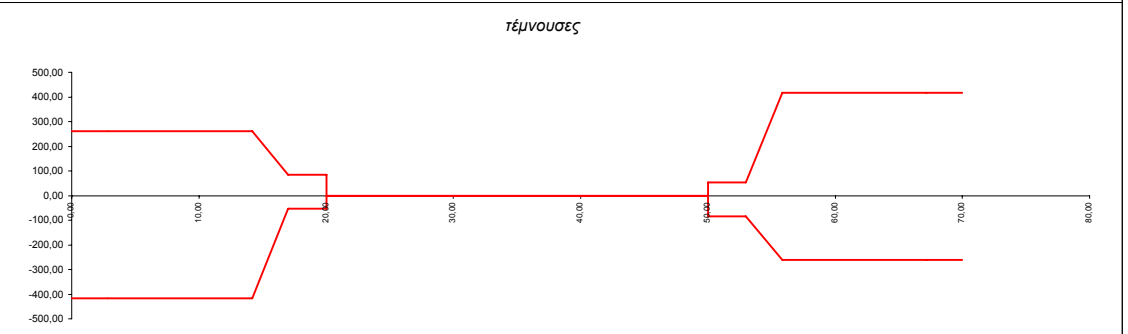
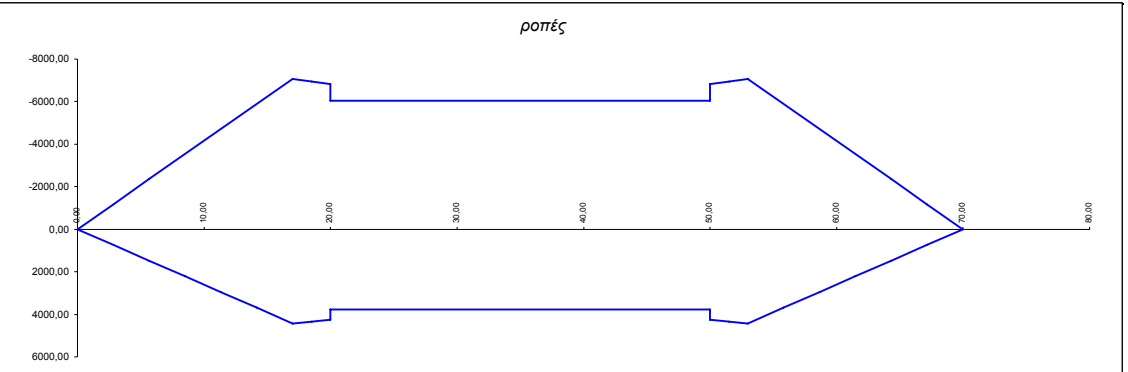
Περιβάλλουσα θερμοκρασιών 0,35T + ΔT

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 737,29 | -1179,67 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 1474,58 | -2359,33 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 2211,87 | -3539,00 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 2949,16 | -4718,66 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 3686,45 | -5898,33 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 4423,75 | -7077,99 | 85,15 | -53,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 4343,92 | -6950,27 | 85,15 | -53,22 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 4264,10 | -6822,56 | 85,15 | -53,22 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₉ | 21,50 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₀ | 23,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₁ | 27,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₂ | 31,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₃ | 35,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₄ | 39,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₅ | 43,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₆ | 47,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X ₁₇ | 48,50 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 2165,05 | -1949,77 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 4264,10 | -6822,56 | 53,22 | -85,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 4343,92 | -6950,27 | 53,22 | -85,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 4423,75 | -7077,99 | 53,22 | -85,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 3686,45 | -5898,33 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 2949,16 | -4718,66 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 2211,87 | -3539,00 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1474,58 | -2359,33 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 737,29 | -1179,67 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 5469,05 | -5986,37 | 2165,05 | -1949,77 | 85,15 | -53,22 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 4838,86 | -4279,81 | 2165,05 | -1949,77 | 85,15 | -53,22 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 5986,37 | -5469,05 | 1949,77 | -2165,05 | 85,15 | -53,22 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 4279,81 | -4838,86 | 1949,77 | -2165,05 | 85,15 | -53,22 |



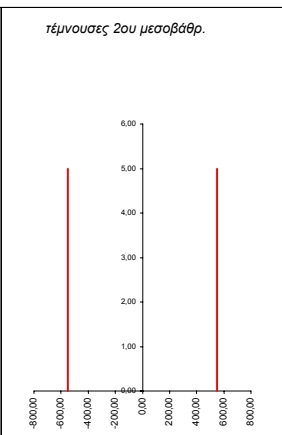
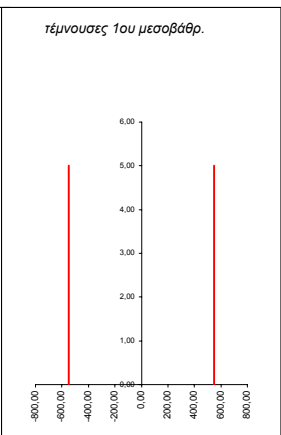
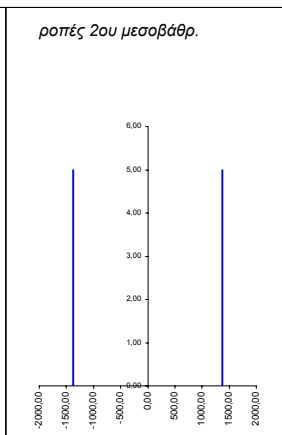
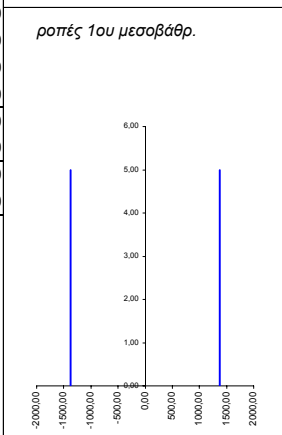
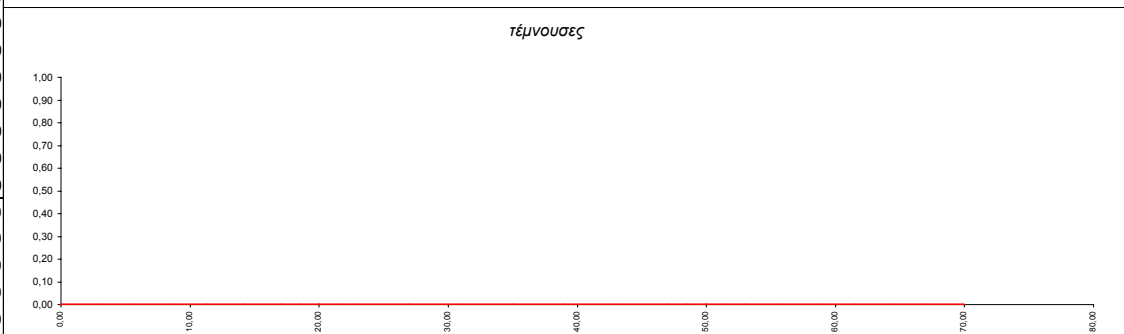
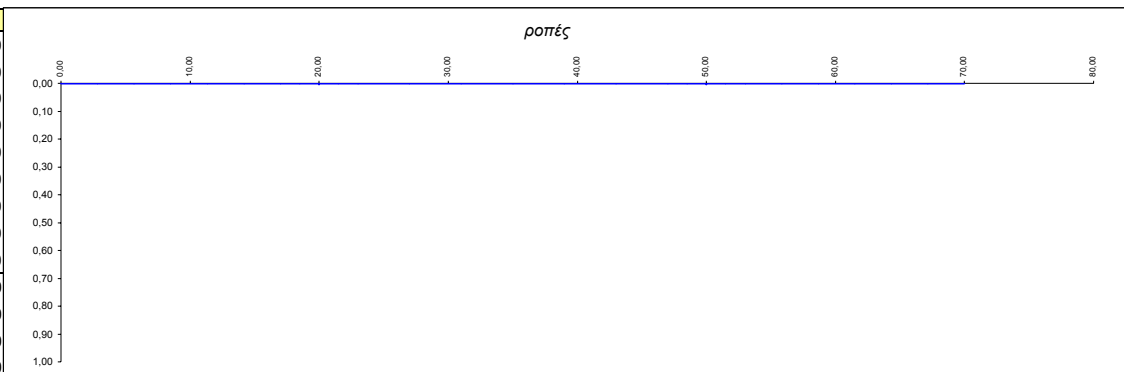
Συνολική περιβάλλουσα θερμοκρασιών

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|----------|-----------|---------|----------|---------|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 737,29 | -1179,67 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 1474,58 | -2359,33 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 2211,87 | -3539,00 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 2949,16 | -4718,66 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 3686,45 | -5898,33 | 260,22 | -416,35 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 4423,75 | -7077,99 | 85,15 | -53,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 4343,92 | -6950,27 | 85,15 | -53,22 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 4264,10 | -6822,56 | 85,15 | -53,22 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₉ | 21,50 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₀ | 23,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₁ | 27,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₂ | 31,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₃ | 35,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₄ | 39,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₅ | 43,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₆ | 47,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X ₁₇ | 48,50 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 3784,79 | -6055,66 | 0,00 | 0,00 | 5701,06 | -5267,79 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 4264,10 | -6822,56 | 53,22 | -85,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 4343,92 | -6950,27 | 53,22 | -85,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 4423,75 | -7077,99 | 53,22 | -85,15 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 3686,45 | -5898,33 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 2949,16 | -4718,66 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 2211,87 | -3539,00 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1474,58 | -2359,33 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 737,29 | -1179,67 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 416,35 | -260,22 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 15120,86 | -16295,93 | 5701,06 | -5267,79 | 85,15 | -53,22 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 12209,37 | -11218,07 | 5701,06 | -5267,79 | 85,15 | -53,22 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 16295,93 | -15120,86 | 5267,79 | -5701,06 | 85,15 | -53,22 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 11218,07 | -12209,37 | 5267,79 | -5701,06 | 85,15 | -53,22 |



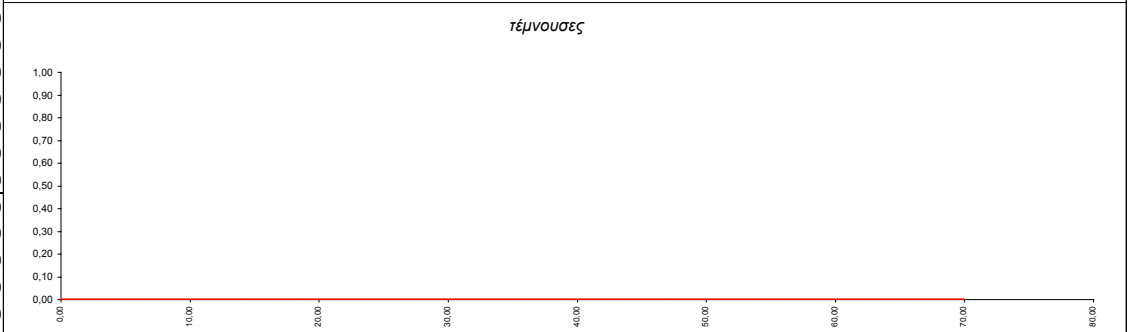
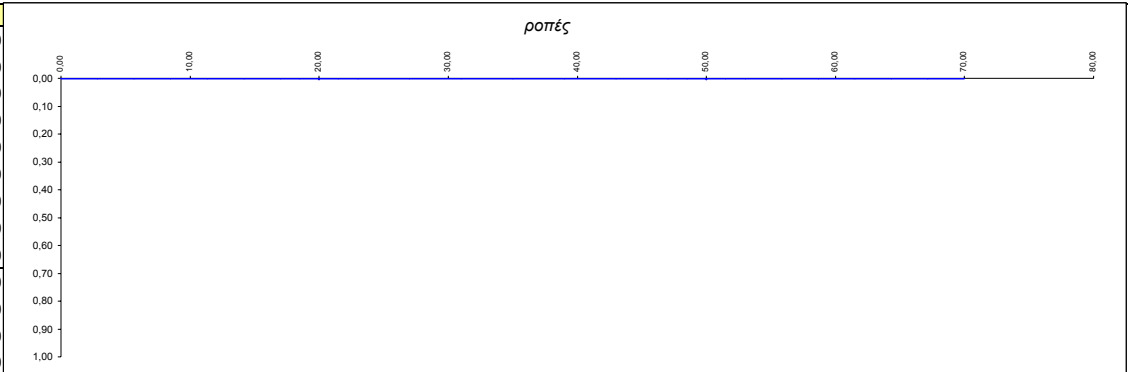
Περιβάλλουσα τροχοπέδησης

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|---------|----------|--------|---------|--------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 549,00 | -549,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 1372,50 | -1372,50 | 549,00 | -549,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 1372,50 | -1372,50 | 549,00 | -549,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 1372,50 | -1372,50 | 549,00 | -549,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 1372,50 | -1372,50 | 549,00 | -549,00 | 0,00 | 0,00 |



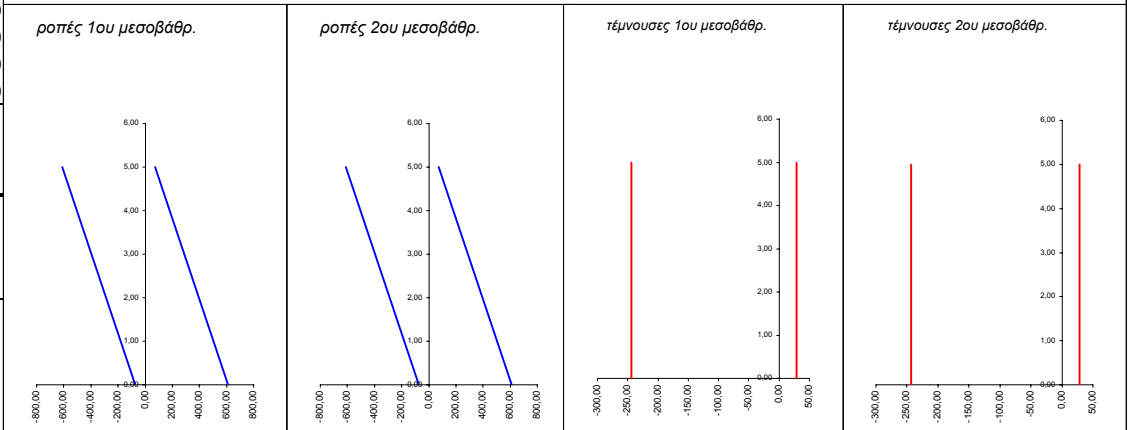
Περιβάλλουσα ανεμοπιέσεων

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₁ | 27,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₂ | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₃ | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₄ | 39,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₅ | 43,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |



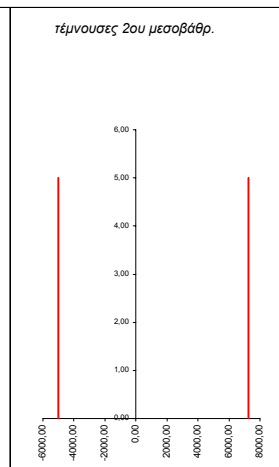
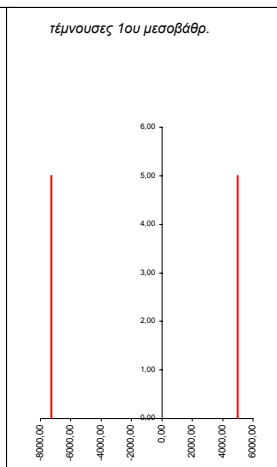
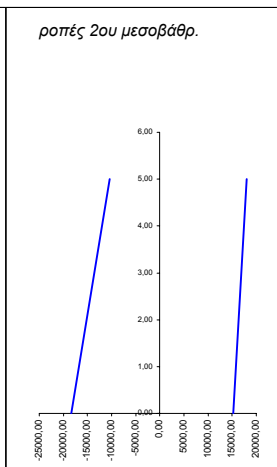
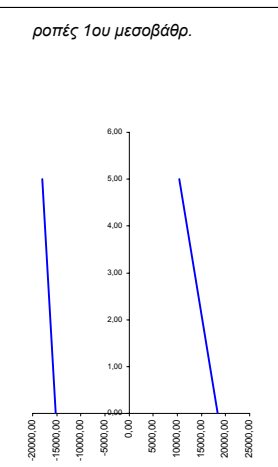
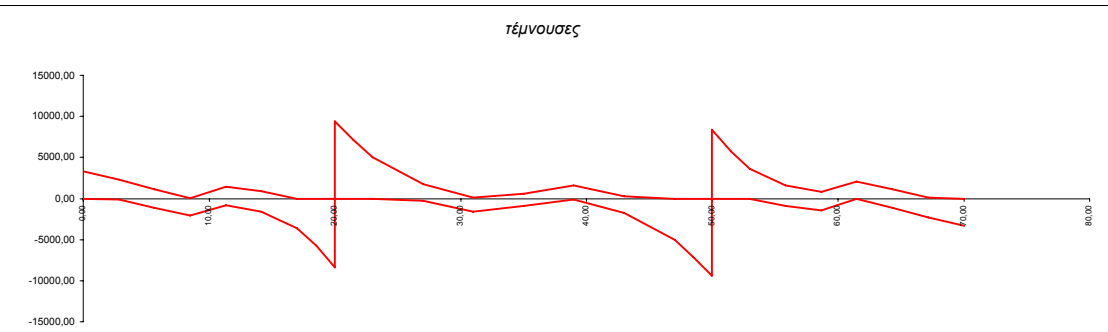
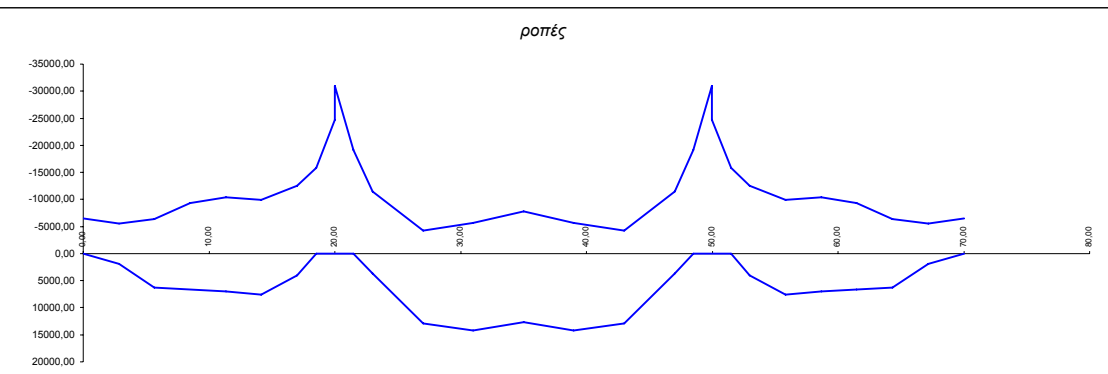
| | | | | | |
|----------------------|------|--------|---------|-------|---------|
| X _{1ο,μ,κα} | 0,00 | 608,95 | -71,96 | 28,79 | -243,58 |
| X _{1ο,μ,πα} | 5,00 | 71,96 | -608,95 | 28,79 | -243,58 |
| X _{2ο,μ,κα} | 0,00 | 608,95 | -71,96 | 28,79 | -243,58 |
| X _{2ο,μ,πα} | 5,00 | 71,96 | -608,95 | 28,79 | -243,58 |

Έντατικά μεγέθη εκτός επιπέδου



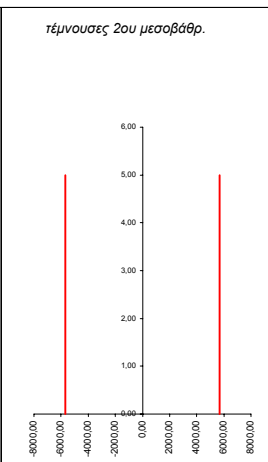
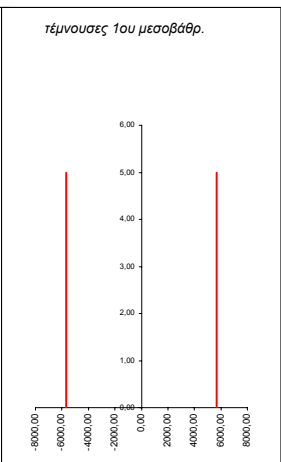
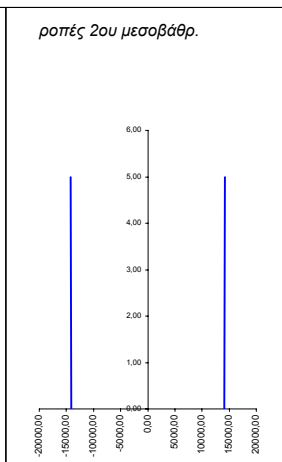
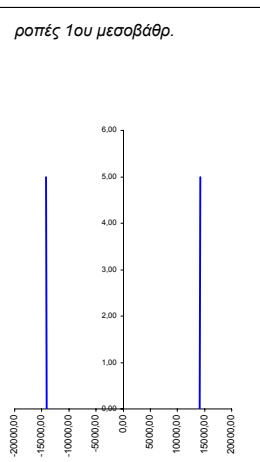
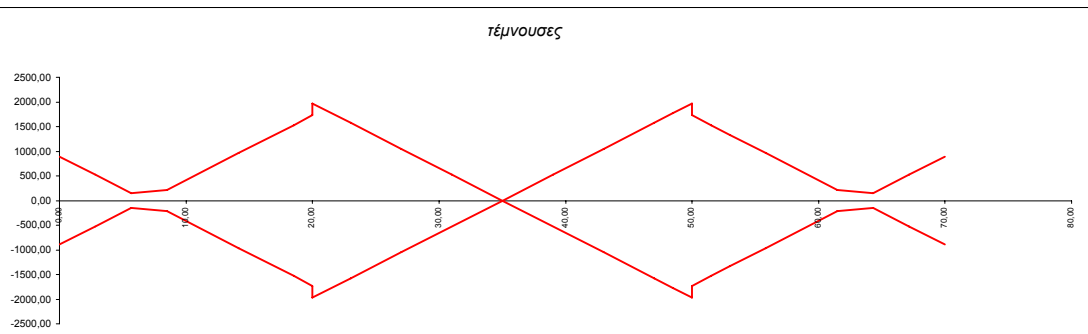
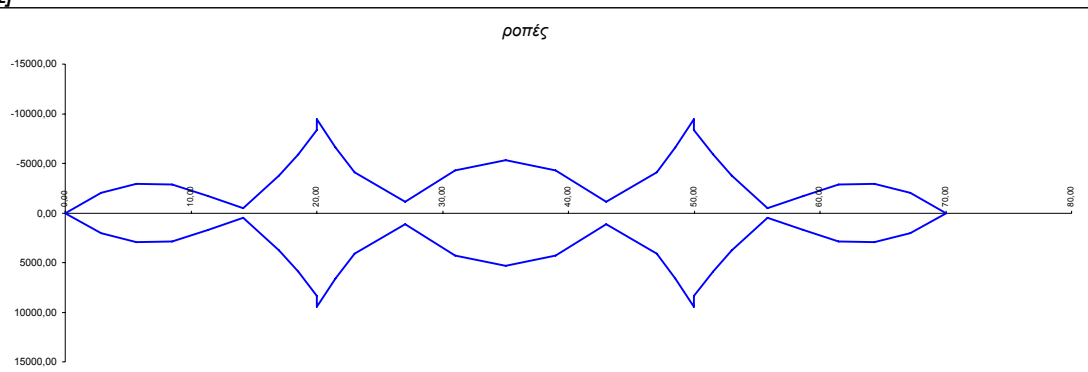
Περιβάλλουσα οριακής κατάστασης αστοχίας ULS (μη σεισμικά φορτία)

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|---------------------------------------|-------|----------|-----------|---------|----------|------|-----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -6459,42 | 3304,71 | 0,00 | 0,00 | -24576,42 |
| X ₁ | 2,83 | 1895,65 | -5521,67 | 2320,25 | -107,98 | 0,00 | -24915,19 |
| X ₂ | 5,67 | 6313,17 | -6392,45 | 1152,99 | -1099,22 | 0,00 | -25220,05 |
| X ₃ | 8,50 | 6605,76 | -9372,14 | 12,26 | -2088,15 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₄ | 11,33 | 7036,10 | -10434,97 | 1408,78 | -832,86 | 0,00 | -25553,30 |
| X ₅ | 14,17 | 7628,47 | -9888,33 | 890,54 | -1585,71 | 0,00 | -25605,83 |
| X ₆ | 17,00 | 4011,94 | -12558,14 | 0,00 | -3594,32 | 0,00 | -25935,81 |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | -15803,35 | 0,00 | -5697,83 | 0,00 | -25964,19 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | -24654,04 | 0,00 | -8394,81 | 0,00 | -25895,30 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | -30925,62 | 9388,59 | 0,00 | 0,00 | -33074,37 |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | -19150,14 | 7098,44 | 0,00 | 0,00 | -33486,69 |
| X ₁₀ | 23,00 | 3621,76 | -11440,47 | 5062,77 | 0,00 | 0,00 | -33688,81 |
| X ₁₁ | 27,00 | 12940,14 | -4231,79 | 1763,71 | -248,46 | 0,00 | -33365,87 |
| X ₁₂ | 31,00 | 14246,48 | -5678,99 | 96,62 | -1619,24 | 0,00 | -33397,92 |
| X ₁₃ | 35,00 | 12627,93 | -7768,18 | 622,06 | -886,37 | 0,00 | -33360,84 |
| X ₁₄ | 39,00 | 14246,48 | -5678,99 | 1619,24 | -96,62 | 0,00 | -33397,92 |
| X ₁₅ | 43,00 | 12940,14 | -4231,79 | 248,46 | -1763,71 | 0,00 | -33365,87 |
| X ₁₆ | 47,00 | 3621,76 | -11440,47 | 0,00 | -5062,77 | 0,00 | -33688,81 |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | -19150,14 | 0,00 | -7098,44 | 0,00 | -33486,69 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | -30925,62 | 0,00 | -9388,59 | 0,00 | -33074,37 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | -24654,04 | 8394,81 | 0,00 | 0,00 | -25895,30 |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | -15803,35 | 5697,83 | 0,00 | 0,00 | -25964,19 |
| X ₂₀ | 53,00 | 4011,94 | -12558,14 | 3594,29 | 0,00 | 0,00 | -25935,81 |
| X ₂₁ | 55,83 | 7628,47 | -9888,33 | 1585,71 | -890,57 | 0,00 | -25605,83 |
| X ₂₂ | 58,67 | 7036,10 | -10434,97 | 832,86 | -1408,78 | 0,00 | -25553,30 |
| X ₂₃ | 61,50 | 6605,76 | -9372,14 | 2088,15 | -12,26 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₂₄ | 64,33 | 6313,17 | -6392,45 | 1099,22 | -1152,99 | 0,00 | -25220,05 |
| X ₂₅ | 67,17 | 1895,65 | -5521,67 | 107,98 | -2320,25 | 0,00 | -24915,19 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -6459,42 | 0,00 | -3304,71 | 0,00 | -24576,42 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 18331,36 | -15246,51 | 5000,94 | -7265,48 | 0,00 | -15030,58 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 10436,92 | -18063,98 | 5000,94 | -7265,48 | 0,00 | -14500,43 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 15246,51 | -18331,36 | 7265,48 | -5000,94 | 0,00 | -15030,58 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 18063,98 | -10436,92 | 7265,48 | -5000,94 | 0,00 | -14500,43 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 913,43 | -107,95 | 43,18 | -365,37 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 107,95 | -913,43 | 43,18 | -365,37 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 913,43 | -107,95 | 43,18 | -365,37 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 107,95 | -913,43 | 43,18 | -365,37 | | |
| Εντατικά μεγέθη εκτός επιπέδου | | | | | | | |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 18354,11 | 15246,89 | 5001,13 | 5001,13 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 18087,06 | 10437,48 | 5001,13 | 5001,13 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 18354,11 | 15246,89 | 5001,13 | 5001,13 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 18087,06 | 10437,48 | 5001,13 | 5001,13 | | |



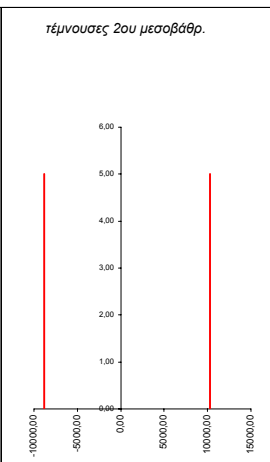
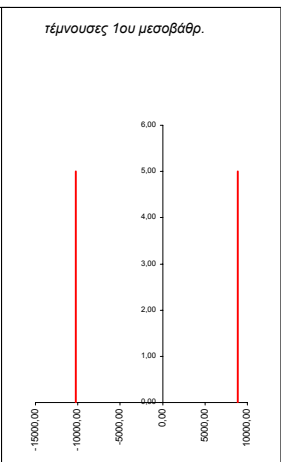
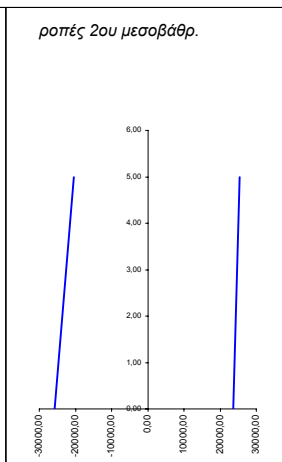
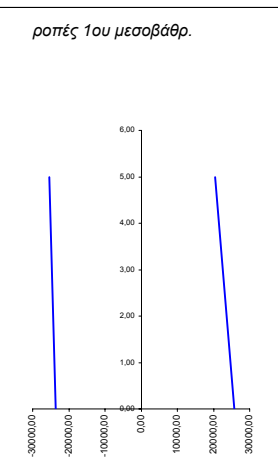
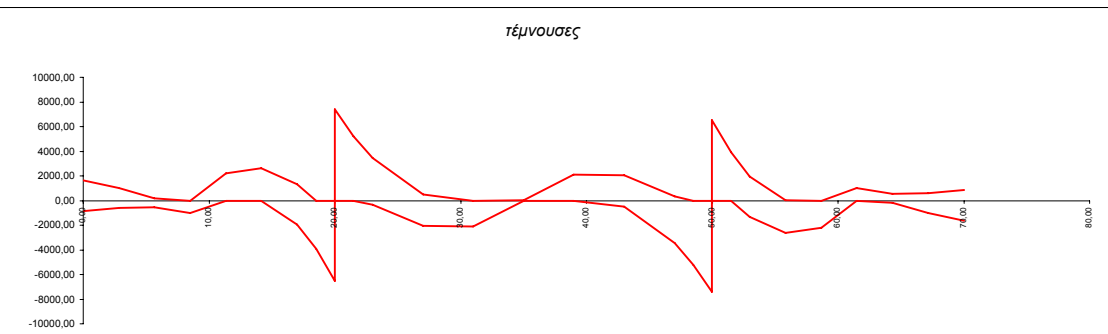
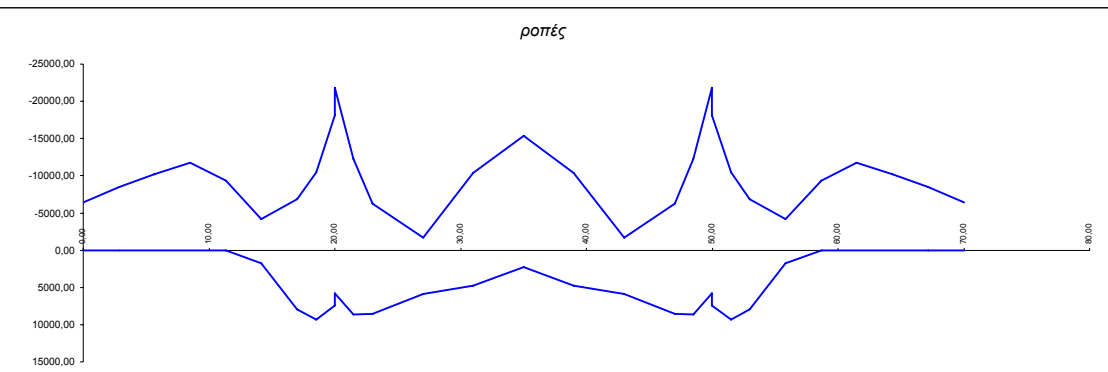
Περιβάλλουσα σεισμικών διευθύνσεων [Ex+0,3Ey+0,3Ez | 0,3Ex+Ey+0,3Ez | 0,3Ex+0,3Ey+Ez]

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|----------|-----------|---------|----------|---|----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 893,99 | -893,99 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁ | 2,83 | 2006,83 | -2006,83 | 522,60 | -522,60 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂ | 5,67 | 2961,38 | -2961,38 | 151,20 | -151,20 | 0,00 | 0,00 |
| X ₃ | 8,50 | 2863,65 | -2863,65 | 220,19 | -220,19 | 0,00 | 0,00 |
| X ₄ | 11,33 | 1713,66 | -1713,66 | 591,58 | -591,58 | 0,00 | 0,00 |
| X ₅ | 14,17 | 488,62 | -488,62 | 962,97 | -962,97 | 0,00 | 0,00 |
| X ₆ | 17,00 | 3743,17 | -3743,17 | 1334,36 | -1334,36 | 0,00 | 0,00 |
| X ₇ | 18,50 | 5892,17 | -5892,17 | 1530,98 | -1530,98 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 8336,11 | -8336,11 | 1727,60 | -1727,60 | 0,00 | 0,00 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 9436,90 | -9436,90 | 1966,19 | -1966,19 | 330,24 | -330,24 |
| X ₉ | 21,50 | 6635,08 | -6635,08 | 1769,57 | -1769,57 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₀ | 23,00 | 4128,19 | -4128,19 | 1572,95 | -1572,95 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₁ | 27,00 | 1114,98 | -1114,98 | 1048,63 | -1048,63 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₂ | 31,00 | 4260,88 | -4260,88 | 524,32 | -524,32 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₃ | 35,00 | 5309,52 | -5309,52 | 0,00 | 0,00 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₄ | 39,00 | 4260,88 | -4260,88 | 524,32 | -524,32 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₅ | 43,00 | 1114,98 | -1114,98 | 1048,63 | -1048,63 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₆ | 47,00 | 4128,19 | -4128,19 | 1572,95 | -1572,95 | 330,24 | -330,24 |
| X ₁₇ | 48,50 | 6635,08 | -6635,08 | 1769,57 | -1769,57 | 330,24 | -330,24 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 9436,90 | -9436,90 | 1966,19 | -1966,19 | 330,24 | -330,24 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 8336,11 | -8336,11 | 1727,60 | -1727,60 | 0,00 | 0,00 |
| X ₁₉ | 51,50 | 5892,17 | -5892,17 | 1530,98 | -1530,98 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₀ | 53,00 | 3743,17 | -3743,17 | 1334,36 | -1334,36 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₁ | 55,83 | 488,62 | -488,62 | 962,97 | -962,97 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1713,66 | -1713,66 | 591,58 | -591,58 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₃ | 61,50 | 2863,65 | -2863,65 | 220,19 | -220,19 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₄ | 64,33 | 2961,38 | -2961,38 | 151,20 | -151,20 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₅ | 67,17 | 2006,83 | -2006,83 | 522,60 | -522,60 | 0,00 | 0,00 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 893,99 | -893,99 | 0,00 | 0,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 14088,52 | -14088,52 | 5668,43 | -5668,43 | 3693,79 | -3693,79 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 14253,64 | -14253,64 | 5668,43 | -5668,43 | 3693,79 | -3693,79 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 14088,52 | -14088,52 | 5668,43 | -5668,43 | 3693,79 | -3693,79 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 14253,64 | -14253,64 | 5668,43 | -5668,43 | 3693,79 | -3693,79 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| | | | | | | Έντατικά μεγέθη εκτός επιπέδου | |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 16450,08 | 16450,08 | 6608,34 | 6608,34 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 16591,71 | 16591,71 | 6608,34 | 6608,34 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 16450,08 | 16450,08 | 6608,34 | 6608,34 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 16591,71 | 16591,71 | 6608,34 | 6608,34 | | |
| | | | | | | Διανυσματικά αθροίσματα εντατικών μεγεθών στύλων | |



Περιβάλλουσα σεισμικού συνδυασμού

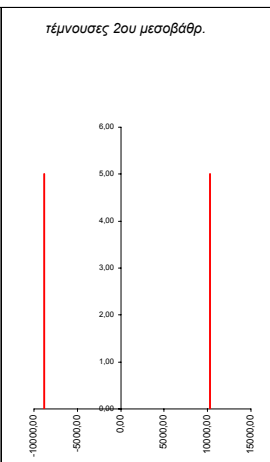
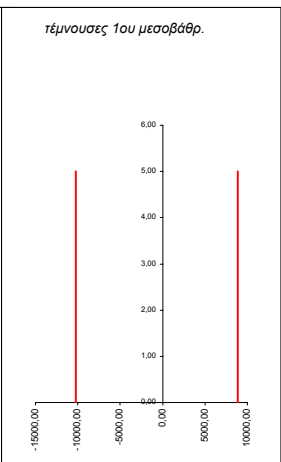
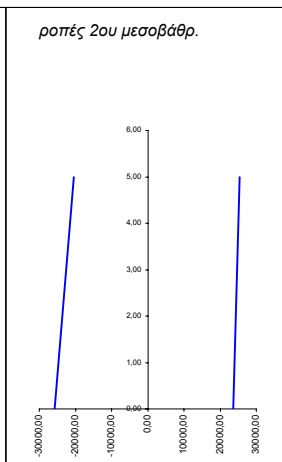
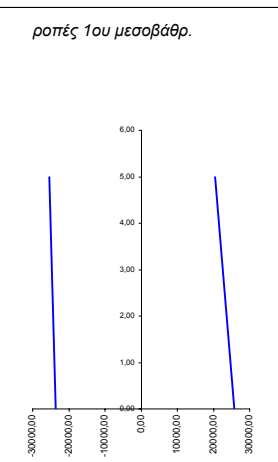
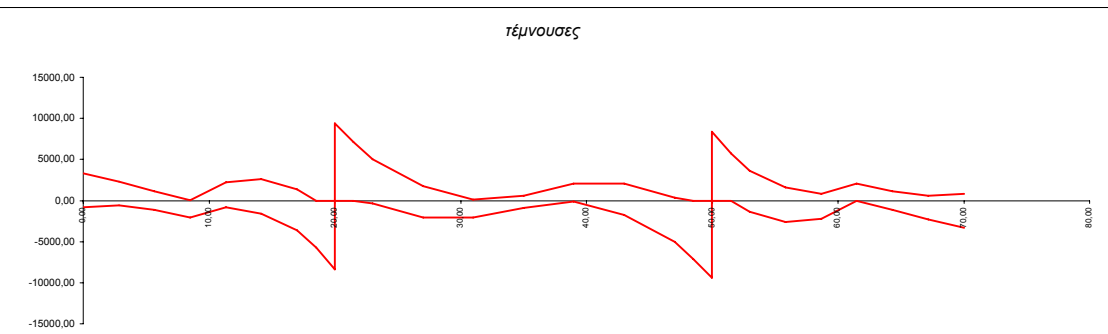
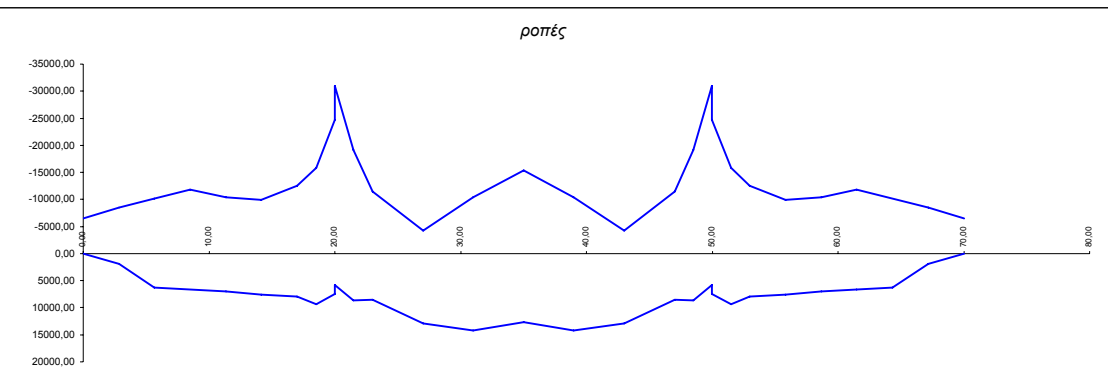
| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -6459,42 | 1639,88 | -843,98 | 0,00 | -24576,42 |
| X ₁ | 2,83 | 0,00 | -8497,99 | 1003,42 | -589,10 | 0,00 | -24915,19 |
| X ₂ | 5,67 | 0,00 | -10173,15 | 170,86 | -530,32 | 0,00 | -25220,05 |
| X ₃ | 8,50 | 0,00 | -11785,28 | 0,00 | -1014,55 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₄ | 11,33 | 0,00 | -9308,61 | 2223,30 | 0,00 | 0,00 | -25553,30 |
| X ₅ | 14,17 | 1741,88 | -4223,19 | 2638,04 | -11,37 | 0,00 | -25605,83 |
| X ₆ | 17,00 | 7913,94 | -6820,53 | 1337,80 | -1933,85 | 0,00 | -25935,81 |
| X ₇ | 18,50 | 9340,12 | -10448,20 | 0,00 | -3910,59 | 0,00 | -25964,19 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 7403,24 | -18146,74 | 0,00 | -6539,93 | 0,00 | -25895,30 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 5758,93 | -21809,87 | 7390,07 | 0,00 | 0,00 | -29609,47 |
| X ₉ | 21,50 | 8614,95 | -12229,47 | 5218,95 | 0,00 | 0,00 | -30021,80 |
| X ₁₀ | 23,00 | 8585,23 | -6242,66 | 3444,18 | -330,90 | 0,00 | -30223,91 |
| X ₁₁ | 27,00 | 5922,46 | -1673,72 | 484,04 | -2032,68 | 0,00 | -29900,97 |
| X ₁₂ | 31,00 | 4764,77 | -10381,57 | 0,00 | -2079,39 | 0,00 | -29933,03 |
| X ₁₃ | 35,00 | 2294,21 | -15368,86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -29895,95 |
| X ₁₄ | 39,00 | 4764,77 | -10381,57 | 2079,39 | 0,00 | 0,00 | -29933,03 |
| X ₁₅ | 43,00 | 5922,46 | -1673,72 | 2032,68 | -484,04 | 0,00 | -29900,97 |
| X ₁₆ | 47,00 | 8585,23 | -6242,66 | 330,90 | -3444,18 | 0,00 | -30223,91 |
| X ₁₇ | 48,50 | 8614,95 | -12229,47 | 0,00 | -5218,95 | 0,00 | -30021,80 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 5758,93 | -21809,87 | 0,00 | -7390,07 | 0,00 | -29609,47 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 7403,24 | -18146,74 | 6539,93 | 0,00 | 0,00 | -25895,30 |
| X ₁₉ | 51,50 | 9340,12 | -10448,20 | 3910,59 | 0,00 | 0,00 | -25964,19 |
| X ₂₀ | 53,00 | 7913,94 | -6820,53 | 1933,85 | -1337,80 | 0,00 | -25935,81 |
| X ₂₁ | 55,83 | 1741,88 | -4223,19 | 11,37 | -2638,04 | 0,00 | -25605,83 |
| X ₂₂ | 58,67 | 0,00 | -9308,61 | 0,00 | -2223,30 | 0,00 | -25553,30 |
| X ₂₃ | 61,50 | 0,00 | -11785,28 | 1014,55 | 0,00 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₂₄ | 64,33 | 0,00 | -10173,15 | 530,32 | -170,86 | 0,00 | -25220,05 |
| X ₂₅ | 67,17 | 0,00 | -8497,99 | 589,10 | -1003,42 | 0,00 | -24915,19 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -6459,42 | 843,98 | -1639,88 | 0,00 | -24576,42 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 25829,46 | -23691,37 | 8834,96 | -10253,70 | 0,00 | -14322,70 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 20483,43 | -25439,02 | 8834,96 | -10253,70 | 0,00 | -13930,00 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 23691,37 | -25829,46 | 10253,70 | -8834,96 | 0,00 | -14322,70 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 25439,02 | -20483,43 | 10253,70 | -8834,96 | 0,00 | -13930,00 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| | | | | | | Έντατικά μεγέθη εκτός επιπέδου | |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 27189,70 | 25167,44 | 9465,49 | 9465,49 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 26819,07 | 22174,08 | 9465,49 | 9465,49 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 27189,70 | 25167,44 | 9465,49 | 9465,49 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 26819,07 | 22174,08 | 9465,49 | 9465,49 | | |



Διανυσματικά αθροίσματα εντατικών μεγεθών στύλων

Τελική περιβάλλουσα αστοχίας

| α.α | x | maxM | minM | maxQ | minQ | maxN | minN |
|----------------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -6459,42 | 3304,71 | -843,98 | 0,00 | -24576,42 |
| X ₁ | 2,83 | 1895,65 | -8497,99 | 2320,25 | -589,10 | 0,00 | -24915,19 |
| X ₂ | 5,67 | 6313,17 | -10173,15 | 1152,99 | -1099,22 | 0,00 | -25220,05 |
| X ₃ | 8,50 | 6605,76 | -11785,28 | 12,26 | -2088,15 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₄ | 11,33 | 7036,10 | -10434,97 | 2223,30 | -832,86 | 0,00 | -25553,30 |
| X ₅ | 14,17 | 7628,47 | -9888,33 | 2638,04 | -1585,71 | 0,00 | -25605,83 |
| X ₆ | 17,00 | 7913,94 | -12558,14 | 1337,80 | -3594,32 | 0,00 | -25935,81 |
| X ₇ | 18,50 | 9340,12 | -15803,35 | 0,00 | -5697,83 | 0,00 | -25964,19 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 7403,24 | -24654,04 | 0,00 | -8394,81 | 0,00 | -25895,30 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 5758,93 | -30925,62 | 9388,59 | 0,00 | 0,00 | -33074,37 |
| X ₉ | 21,50 | 8614,95 | -19150,14 | 7098,44 | 0,00 | 0,00 | -33486,69 |
| X ₁₀ | 23,00 | 8585,23 | -11440,47 | 5062,77 | -330,90 | 0,00 | -33688,81 |
| X ₁₁ | 27,00 | 12940,14 | -4231,79 | 1763,71 | -2032,68 | 0,00 | -33365,87 |
| X ₁₂ | 31,00 | 14246,48 | -10381,57 | 96,62 | -2079,39 | 0,00 | -33397,92 |
| X ₁₃ | 35,00 | 12627,93 | -15368,86 | 622,06 | -886,37 | 0,00 | -33360,84 |
| X ₁₄ | 39,00 | 14246,48 | -10381,57 | 2079,39 | -96,62 | 0,00 | -33397,92 |
| X ₁₅ | 43,00 | 12940,14 | -4231,79 | 2032,68 | -1763,71 | 0,00 | -33365,87 |
| X ₁₆ | 47,00 | 8585,23 | -11440,47 | 330,90 | -5062,77 | 0,00 | -33688,81 |
| X ₁₇ | 48,50 | 8614,95 | -19150,14 | 0,00 | -7098,44 | 0,00 | -33486,69 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 5758,93 | -30925,62 | 0,00 | -9388,59 | 0,00 | -33074,37 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 7403,24 | -24654,04 | 8394,81 | 0,00 | 0,00 | -25895,30 |
| X ₁₉ | 51,50 | 9340,12 | -15803,35 | 5697,83 | 0,00 | 0,00 | -25964,19 |
| X ₂₀ | 53,00 | 7913,94 | -12558,14 | 3594,29 | -1337,80 | 0,00 | -25935,81 |
| X ₂₁ | 55,83 | 7628,47 | -9888,33 | 1585,71 | -2638,04 | 0,00 | -25605,83 |
| X ₂₂ | 58,67 | 7036,10 | -10434,97 | 832,86 | -2223,30 | 0,00 | -25553,30 |
| X ₂₃ | 61,50 | 6605,76 | -11785,28 | 2088,15 | -12,26 | 0,00 | -25531,33 |
| X ₂₄ | 64,33 | 6313,17 | -10173,15 | 1099,22 | -1152,99 | 0,00 | -25220,05 |
| X ₂₅ | 67,17 | 1895,65 | -8497,99 | 589,10 | -2320,25 | 0,00 | -24915,19 |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -6459,42 | 843,98 | -3304,71 | 0,00 | -24576,42 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 25829,46 | -23691,37 | 8834,96 | -10253,70 | 0,00 | -15030,58 |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 20483,43 | -25439,02 | 8834,96 | -10253,70 | 0,00 | -14500,43 |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 23691,37 | -25829,46 | 10253,70 | -8834,96 | 0,00 | -15030,58 |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 25439,02 | -20483,43 | 10253,70 | -8834,96 | 0,00 | -14500,43 |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 8492,28 | -8492,28 | 3396,91 | -3396,91 | | |
| | | | | | | Έντατικά μεγέθη εκτός επιπέδου | |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 27189,70 | 25167,44 | 9465,49 | 9465,49 | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 26819,07 | 22174,08 | 9465,49 | 9465,49 | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 27189,70 | 25167,44 | 9465,49 | 9465,49 | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 26819,07 | 22174,08 | 9465,49 | 9465,49 | | |



Έντατικά μεγέθη εκτός επιπέδου

Διανυσματικά αθροίσματα εντατικών μεγεθών στύλων

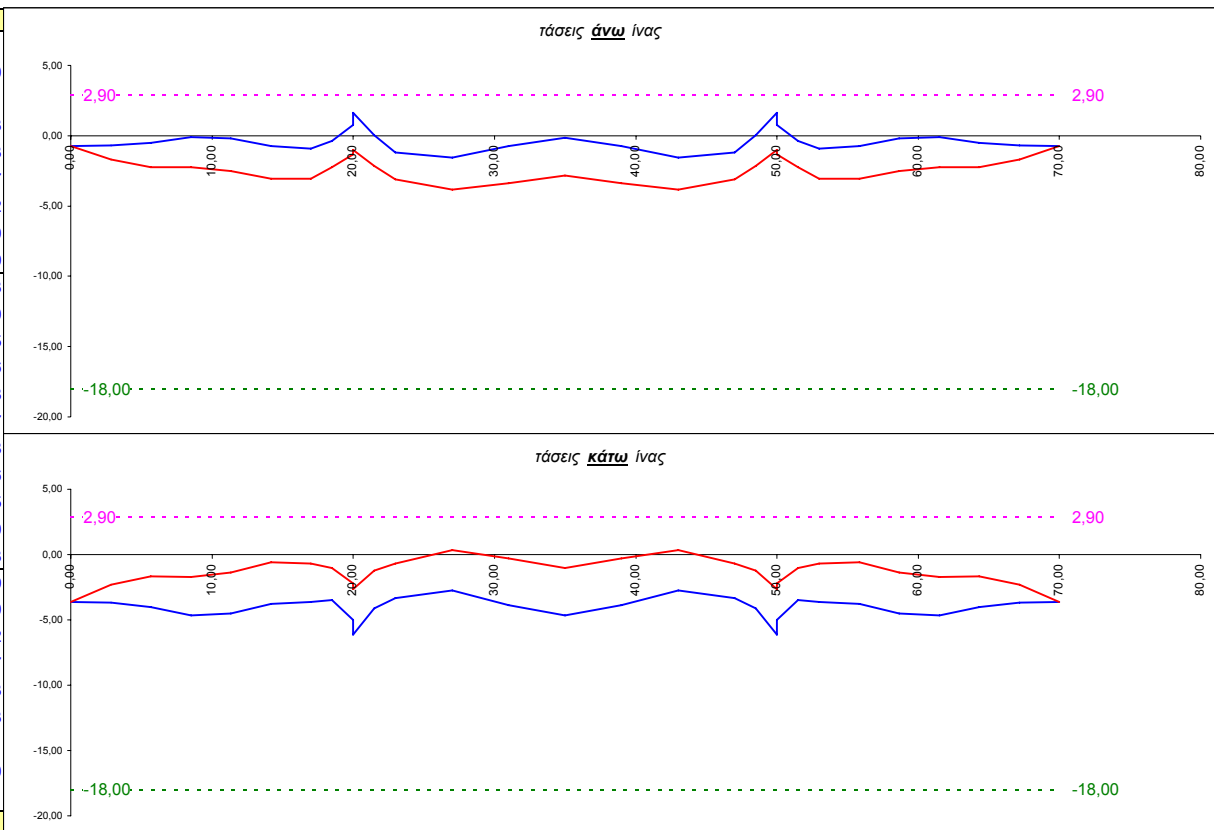
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Σπάνιος
- Μη συχνός
- Συχνός
- Οιονεί μόνιμος
- Κόπωσης

ΠΙΝΑΚΕΣ & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΑΣΕΩΝ

Σπάνιος συνδυασμός

| α.α | x | max ^{άνω} | min ^{άνω} | max ^{κάτω} | min ^{κάτω} |
|----------------------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| X ₀ | 0,00 | -0,72 | -0,72 | -3,61 | -3,61 |
| X ₁ | 2,83 | -1,71 | -0,70 | -2,33 | -3,70 |
| X ₂ | 5,67 | -2,23 | -0,51 | -1,68 | -4,01 |
| X ₃ | 8,50 | -2,24 | -0,09 | -1,73 | -4,63 |
| X ₄ | 11,33 | -2,51 | -0,18 | -1,36 | -4,53 |
| X ₅ | 14,17 | -3,06 | -0,76 | -0,61 | -3,77 |
| X ₆ | 17,00 | -3,05 | -0,92 | -0,68 | -3,62 |
| X ₇ | 18,50 | -2,25 | -0,39 | -1,05 | -3,50 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1,35 | 0,75 | -2,22 | -4,99 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -1,00 | 1,63 | -2,67 | -6,13 |
| X ₉ | 21,50 | -2,14 | 0,04 | -1,22 | -4,10 |
| X ₁₀ | 23,00 | -3,10 | -1,17 | -0,68 | -3,35 |
| X ₁₁ | 27,00 | -3,82 | -1,55 | 0,34 | -2,76 |
| X ₁₂ | 31,00 | -3,38 | -0,72 | -0,28 | -3,88 |
| X ₁₃ | 35,00 | -2,85 | -0,13 | -1,01 | -4,67 |
| X ₁₄ | 39,00 | -3,38 | -0,72 | -0,28 | -3,88 |
| X ₁₅ | 43,00 | -3,82 | -1,55 | 0,34 | -2,76 |
| X ₁₆ | 47,00 | -3,10 | -1,17 | -0,68 | -3,35 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2,14 | 0,04 | -1,22 | -4,10 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -1,00 | 1,63 | -2,67 | -6,13 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1,35 | 0,75 | -2,22 | -4,99 |
| X ₁₉ | 51,50 | -2,25 | -0,39 | -1,05 | -3,50 |
| X ₂₀ | 53,00 | -3,05 | -0,92 | -0,68 | -3,62 |
| X ₂₁ | 55,83 | -3,06 | -0,76 | -0,61 | -3,77 |
| X ₂₂ | 58,67 | -2,51 | -0,18 | -1,36 | -4,53 |
| X ₂₃ | 61,50 | -2,24 | -0,09 | -1,73 | -4,63 |
| X ₂₄ | 64,33 | -2,23 | -0,51 | -1,68 | -4,01 |
| X ₂₅ | 67,17 | -1,71 | -0,70 | -2,33 | -3,70 |
| X ₂₆ | 70,00 | -0,72 | -0,72 | -3,61 | -3,61 |
| | | άνω ίνα | | κάτω ίνα | |

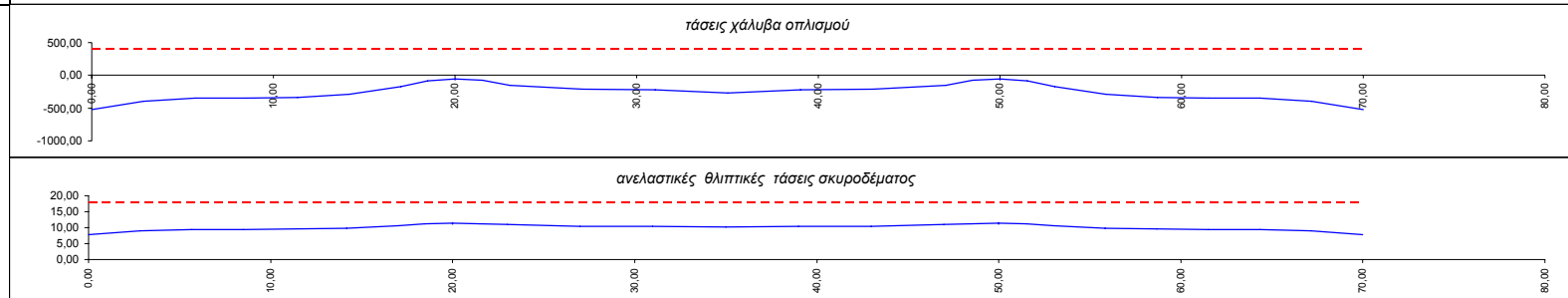


Έλεγχος σταδίου I ή II (ρηγματωμένης ή αρηγμάτωτης διατομής)

Έλεγχος θλιπτικών τάσεων σκυροδέματος $< 0,6f_c$

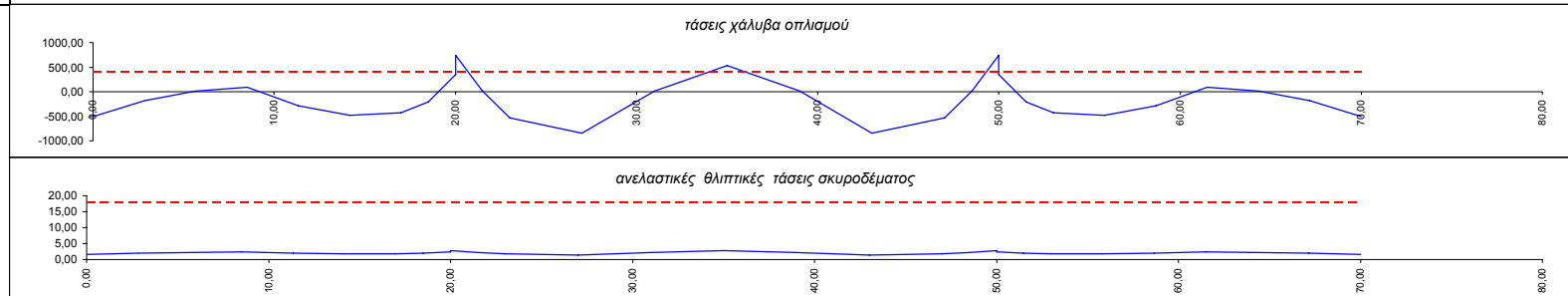
Επάνιος συνδυασμός (ανελαστικές τάσεις) M_{Rd}^+

| α.α | x | maxM | minM | ϵ_c (%) | $\Delta\epsilon_s$ (%) | α | ξ | $x=\xi*d$ | ξ^* | $\xi^* * x$ | $d_{\text{μέσο}}$ (m) | $P_{\text{καθ}}$ (KN) | γ_{2cl} | A_{x1} (m ²) | A_{x2} (m ²) | A_{sA} (m ²) | F_c (kN) | F_{S2} (kN) | F_{S1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | σ_s (Mpa) | $\sigma_s < 0,8f_y$ | σ_c (Mpa) | $\sigma_c < 0,6f_c$ | |
|----------------------|-------|----------|-----------|------------------|------------------------|----------|-------|-----------|---------|-------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|--|
| X ₀ | 0,00 | 1085,38 | 0,00 | 0,690 | 10,000 | 0,305 | 0,065 | 0,114 | 0,344 | 0,039 | 1,000 | 24.576,42 | 0,7623 | 1,363 | 0,000 | 1,363 | 10613,73 | 848,23 | -13075,06 | -39,41 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -520,24 | ok | 7,79 | ok | |
| X ₁ | 2,83 | 10813,91 | 0,00 | 0,810 | 10,000 | 0,350 | 0,075 | 0,132 | 0,346 | 0,046 | 1,163 | 24.915,19 | 0,7638 | 1,583 | 0,000 | 1,583 | 14137,24 | 848,23 | -9925,27 | -4,45 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -394,91 | ok | 8,93 | ok | |
| X ₂ | 5,67 | 16077,80 | 0,00 | 0,870 | 10,000 | 0,372 | 0,080 | 0,141 | 0,347 | 0,049 | 1,263 | 25.220,05 | 0,7646 | 1,690 | 0,000 | 1,690 | 16031,69 | 848,23 | -8618,08 | 277,94 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -342,90 | ok | 9,48 | ok | |
| X ₃ | 8,50 | 16985,12 | 0,00 | 0,870 | 10,000 | 0,372 | 0,080 | 0,141 | 0,347 | 0,049 | 1,300 | 25.531,33 | 0,7649 | 1,690 | 0,000 | 1,690 | 16031,69 | 848,23 | -8812,72 | 161,31 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -350,65 | ok | 9,48 | ok | |
| X ₄ | 11,33 | 13248,38 | 0,00 | 0,890 | 10,000 | 0,379 | 0,082 | 0,144 | 0,348 | 0,050 | 1,120 | 25.553,30 | 0,7632 | 1,726 | 0,000 | 1,726 | 16681,15 | 848,23 | -8404,88 | 380,96 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -334,42 | ok | 9,66 | ok | |
| X ₅ | 14,17 | 4869,68 | -7301,98 | 0,900 | 10,000 | 0,383 | 0,083 | 0,145 | 0,348 | 0,051 | 0,737 | 25.605,83 | 0,7596 | 1,744 | 0,000 | 1,744 | 17009,11 | 848,23 | -7225,15 | -523,33 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -287,48 | ok | 9,75 | ok | |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | -18204,62 | 1,000 | 10,000 | 0,417 | 0,091 | 0,160 | 0,350 | 0,056 | 0,349 | 25.935,81 | 0,7559 | 1,920 | 0,000 | 1,920 | 20400,00 | 848,23 | -4315,36 | -372,22 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -171,70 | ok | 10,63 | ok | |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | -24529,29 | 1,060 | 10,000 | 0,436 | 0,096 | 0,169 | 0,351 | 0,059 | 0,206 | 25.964,19 | 0,7775 | 2,024 | 0,000 | 2,024 | 22523,53 | 848,23 | -2008,78 | -583,65 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -79,93 | ok | 11,13 | ok | |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | -32492,00 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.895,30 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1317,65 | -121,61 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -52,43 | ok | 11,37 | ok | |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | -37186,53 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.761,61 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1402,93 | 97,37 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -55,82 | ok | 11,37 | ok | |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | -27531,96 | 1,080 | 10,000 | 0,443 | 0,097 | 0,172 | 0,352 | 0,060 | 0,191 | 26.173,93 | 0,7773 | 2,059 | 0,000 | 2,059 | 23244,79 | 848,23 | -1991,54 | -89,37 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -79,24 | ok | 11,29 | ok | |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | -18734,73 | 1,040 | 10,000 | 0,430 | 0,094 | 0,166 | 0,351 | 0,058 | 0,299 | 26.376,05 | 0,7555 | 1,990 | 0,000 | 1,990 | 21808,82 | 848,23 | -3754,81 | 35,81 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -149,40 | ok | 10,96 | ok | |
| X ₁₁ | 27,00 | 9342,42 | -2590,59 | 0,985 | 10,000 | 0,412 | 0,090 | 0,158 | 0,350 | 0,055 | 0,760 | 26.053,10 | 0,7598 | 1,894 | 0,000 | 1,894 | 19879,08 | 848,23 | -5275,26 | -50,54 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -209,90 | ok | 10,50 | ok | |
| X ₁₂ | 31,00 | 21823,68 | 0,00 | 0,980 | 10,000 | 0,410 | 0,089 | 0,157 | 0,350 | 0,055 | 1,253 | 26.085,16 | 0,7645 | 1,885 | 0,000 | 1,885 | 19706,36 | 848,23 | -5552,07 | 21,50 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -220,91 | ok | 10,45 | ok | |
| X ₁₃ | 35,00 | 26096,37 | 0,00 | 0,945 | 10,000 | 0,398 | 0,086 | 0,152 | 0,349 | 0,053 | 1,500 | 26.048,08 | 0,7668 | 1,824 | 0,000 | 1,824 | 18510,66 | 848,23 | -6877,88 | 188,69 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -273,66 | ok | 10,15 | ok | |
| X ₁₄ | 39,00 | 21823,68 | 0,00 | 0,980 | 10,000 | 0,410 | 0,089 | 0,157 | 0,350 | 0,055 | 1,253 | 26.085,16 | 0,7645 | 1,885 | 0,000 | 1,885 | 19706,36 | 848,23 | -5552,07 | 21,50 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -220,91 | ok | 10,45 | ok | |
| X ₁₅ | 43,00 | 9342,42 | -2590,59 | 0,985 | 10,000 | 0,412 | 0,090 | 0,158 | 0,350 | 0,055 | 0,760 | 26.053,10 | 0,7598 | 1,894 | 0,000 | 1,894 | 19879,08 | 848,23 | -5275,26 | -50,54 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -209,90 | ok | 10,50 | ok | |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | -18734,73 | 1,040 | 10,000 | 0,430 | 0,094 | 0,166 | 0,351 | 0,058 | 0,299 | 26.376,05 | 0,7555 | 1,990 | 0,000 | 1,990 | 21808,82 | 848,23 | -3754,81 | 35,81 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -149,40 | ok | 10,96 | ok | |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | -27531,96 | 1,080 | 10,000 | 0,443 | 0,097 | 0,172 | 0,352 | 0,060 | 0,191 | 26.173,93 | 0,7773 | 2,059 | 0,000 | 2,059 | 23244,79 | 848,23 | -1991,54 | -89,37 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -79,24 | ok | 11,29 | ok | |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | -37186,53 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.761,61 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1402,93 | 97,37 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -55,82 | ok | 11,37 | ok | |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | -32492,00 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.895,30 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1317,65 | -121,61 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -52,43 | ok | 11,37 | ok | |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | -24529,29 | 1,060 | 10,000 | 0,436 | 0,096 | 0,169 | 0,351 | 0,059 | 0,206 | 25.964,19 | 0,7775 | 2,024 | 0,000 | 2,024 | 22523,53 | 848,23 | -2008,78 | -583,65 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -79,93 | ok | 11,13 | ok | |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | -18204,62 | 1,000 | 10,000 | 0,417 | 0,091 | 0,160 | 0,350 | 0,056 | 0,349 | 25.935,81 | 0,7559 | 1,920 | 0,000 | 1,920 | 20400,00 | 848,23 | -4315,36 | -372,22 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -171,70 | ok | 10,63 | ok | |
| X ₂₁ | 55,83 | 4869,68 | -7301,98 | 0,900 | 10,000 | 0,383 | 0,083 | 0,145 | 0,348 | 0,051 | 0,737 | 25.605,83 | 0,7596 | 1,744 | 0,000 | 1,744 | 17009,11 | 848,23 | -7225,15 | -523,33 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -287,48 | ok | 9,75 | ok | |
| X ₂₂ | 58,67 | 13248,38 | 0,00 | 0,890 | 10,000 | 0,379 | 0,082 | 0,144 | 0,348 | 0,050 | 1,120 | 25.553,30 | 0,7632 | 1,726 | 0,000 | 1,726 | 16681,15 | 848,23 | -8404,88 | 380,96 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -334,42 | ok | 9,66 | ok | |
| X ₂₃ | 61,50 | 16985,12 | 0,00 | 0,870 | 10,000 | 0,372 | 0,080 | 0,141 | 0,347 | 0,049 | 1,300 | 25.531,33 | 0,7649 | 1,690 | 0,000 | 1,690 | 16031,69 | 848,23 | -8812,72 | 161,31 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -350,65 | ok | 9,48 | ok | |
| X ₂₄ | 64,33 | 16077,80 | 0,00 | 0,870 | 10,000 | 0,372 | 0,080 | 0,141 | 0,347 | 0,049 | 1,263 | 25.220,05 | 0,7646 | 1,690 | 0,000 | 1,690 | 16031,69 | 848,23 | -8618,08 | 277,94 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -342,90 | ok | 9,48 | ok | |
| X ₂₅ | 67,17 | 10813,91 | 0,00 | 0,810 | 10,000 | 0,350 | 0,075 | 0,132 | 0,346 | 0,046 | 1,163 | 24.915,19 | 0,7638 | 1,583 | 0,000 | 1,583 | 14137,24 | 848,23 | -9925,27 | -4,45 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -394,91 | ok | 8,93 | ok | |
| X ₂₆ | 70,00 | 1085,38 | 0,00 | 0,690 | 10,000 | 0,305 | 0,065 | 0,114 | 0,344 | 0,039 | 1,000 | 24.576,42 | 0,7623 | 1,363 | 0,000 | 1,363 | 10613,73 | 848,23 | -13075,06 | -39,41 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -520,24 | ok | 7,79 | ok | |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 12295,76 | -9617,18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 6608,75 | -13083,85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 9617,18 | -12295,76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 13083,85 | -6608,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



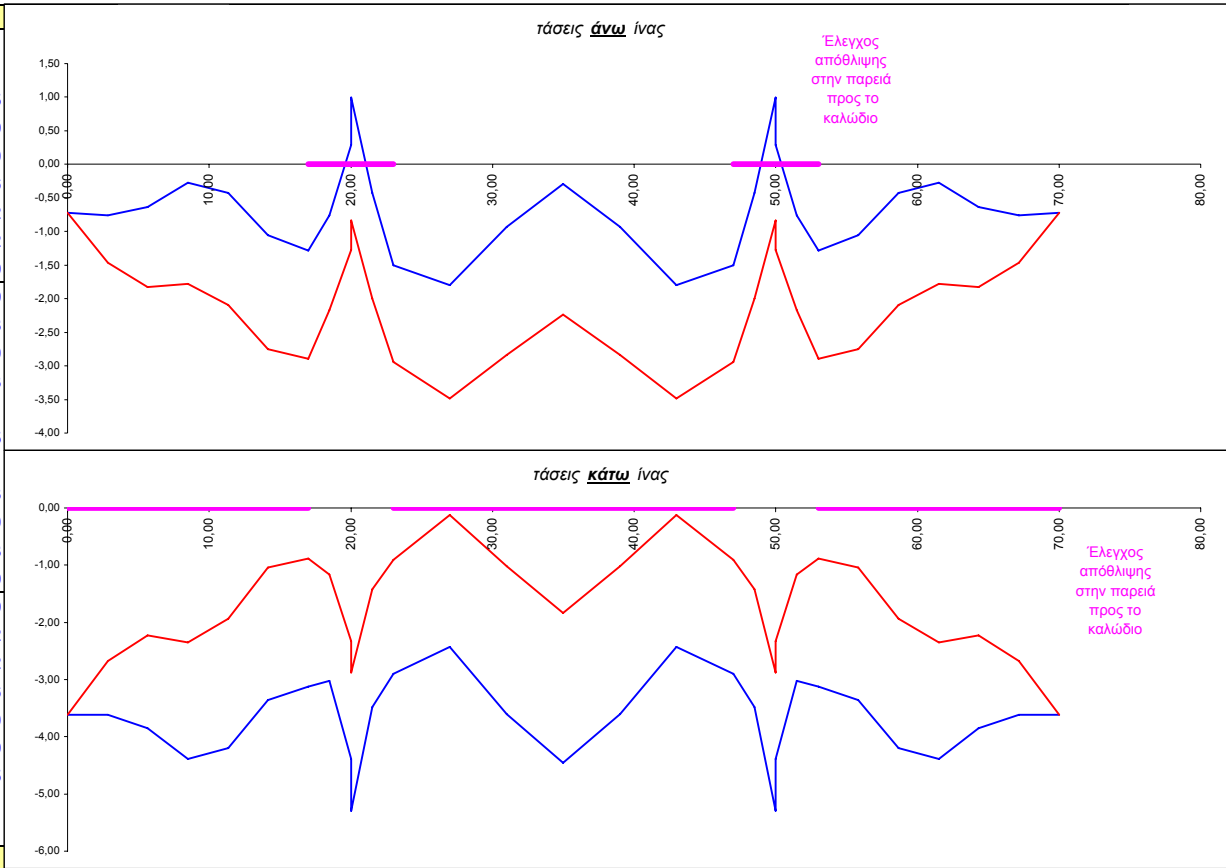
Επάνιος συνδιασμός (ανελαστικές τάσεις) M_{Rd}

| α.α | x | maxM | minM | ϵ_c (%) | $\Delta\epsilon_s$ (%) | α | ξ | $x=\xi*d$ | ξ' | $\xi' * x$ | $d_{\text{μέσο}}$ (m) | $P_{\text{καθ}}$ (KN) | γ_{2cl} | A_{x1} (m ²) | A_{x2} (m ²) | A_{sA} (m ²) | F_c (kN) | F_{s2} (kN) | F_{s1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | σ_s (Mpa) | $\sigma_s < 0.8f_y$ | σ_c (Mpa) | $\sigma_c < 0.6f_c$ | |
|----------------------|-------|----------|-----------|------------------|------------------------|----------|-------|-----------|--------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|--|
| X ₀ | 0,00 | 1085,38 | 0,00 | 1,230 | 10,000 | 0,489 | 0,110 | 1,607 | 0,355 | 0,570 | 1,000 | 24,576,42 | 0,7623 | 13,515 | 2,356 | 11,159 | 18281,34 | 1047,20 | -5189,02 | -58,87 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -509,79 | ok | 1,64 | ok | |
| X ₁ | 2,83 | 10813,91 | 0,00 | 1,390 | 10,000 | 0,534 | 0,122 | 1,585 | 0,358 | 0,568 | 1,163 | 24,915,19 | 0,7638 | 13,376 | 2,356 | 11,020 | 21859,09 | 1047,20 | -1847,59 | -161,31 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -181,51 | ok | 1,98 | ok | |
| X ₂ | 5,67 | 16077,80 | 0,00 | 1,500 | 10,000 | 0,563 | 0,130 | 1,570 | 0,361 | 0,567 | 1,263 | 25,220,05 | 0,7646 | 13,282 | 2,356 | 10,926 | 24370,58 | 1047,20 | 156,44 | 41,28 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 15,37 | ok | 2,23 | ok | |
| X ₃ | 8,50 | 16985,12 | 0,00 | 1,550 | 10,000 | 0,575 | 0,134 | 1,564 | 0,362 | 0,567 | 1,300 | 25,531,33 | 0,7649 | 13,240 | 2,356 | 10,884 | 25520,56 | 1047,20 | 917,27 | 119,16 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 90,12 | ok | 2,34 | ok | |
| X ₄ | 11,33 | 13248,38 | 0,00 | 1,380 | 10,000 | 0,531 | 0,121 | 1,587 | 0,358 | 0,568 | 1,120 | 25,553,30 | 0,7632 | 13,384 | 2,356 | 11,028 | 21632,47 | 1047,20 | -2849,94 | -23,68 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -279,99 | ok | 1,96 | ok | |
| X ₅ | 14,17 | 4869,68 | -7301,98 | 1,290 | 10,000 | 0,506 | 0,114 | 1,599 | 0,356 | 0,569 | 0,737 | 25,605,83 | 0,7596 | 13,462 | 2,356 | 11,106 | 19609,75 | 1047,20 | -4937,67 | -11,21 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -485,10 | ok | 1,77 | ok | |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | -18204,62 | 1,330 | 10,000 | 0,518 | 0,117 | 1,593 | 0,357 | 0,569 | 0,349 | 25,935,81 | 0,7559 | 13,428 | 2,356 | 11,071 | 20504,72 | 1047,20 | -4388,68 | 4,79 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -431,16 | ok | 1,85 | ok | |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | -24529,29 | 0,620 | 10,000 | 0,278 | 0,058 | 1,697 | 0,343 | 0,582 | 0,206 | 25,964,19 | 0,7775 | 14,075 | 2,356 | 11,719 | 23120,99 | 1047,20 | -2051,37 | 255,37 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -201,53 | ok | 1,97 | ok | |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | -32492,00 | 0,750 | 10,000 | 0,328 | 0,070 | 1,677 | 0,345 | 0,579 | 0,150 | 25,895,30 | 0,7770 | 13,952 | 2,356 | 11,595 | 28328,33 | 1047,20 | 3594,99 | -114,77 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 353,19 | ok | 2,44 | ok | |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | -37186,53 | 0,850 | 10,000 | 0,365 | 0,078 | 1,662 | 0,347 | 0,577 | 0,150 | 25,761,61 | 0,7770 | 13,858 | 2,356 | 11,502 | 32364,24 | 1047,20 | 7553,52 | 96,31 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 742,09 | προσοχή | 2,81 | ok | |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | -27531,96 | 0,670 | 10,000 | 0,298 | 0,063 | 1,689 | 0,344 | 0,581 | 0,191 | 26,173,93 | 0,7773 | 14,028 | 2,356 | 11,671 | 25116,64 | 1047,20 | 96,31 | -106,41 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 9,46 | ok | 2,15 | ok | |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | -18734,73 | 1,310 | 10,000 | 0,512 | 0,116 | 1,596 | 0,357 | 0,569 | 0,299 | 26,376,05 | 0,7555 | 13,445 | 2,356 | 11,089 | 20056,37 | 1047,20 | -5441,31 | 168,83 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -534,57 | ok | 1,81 | ok | |
| X ₁₁ | 27,00 | 9342,42 | -2590,59 | 1,150 | 10,000 | 0,465 | 0,103 | 1,618 | 0,353 | 0,571 | 0,760 | 26,053,10 | 0,7598 | 13,586 | 2,356 | 11,229 | 16540,95 | 1047,20 | -8625,83 | 160,88 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -847,43 | ok | 1,47 | ok | |
| X ₁₂ | 31,00 | 21823,68 | 0,00 | 1,520 | 10,000 | 0,567 | 0,132 | 1,568 | 0,362 | 0,567 | 1,253 | 26,085,16 | 0,7645 | 13,265 | 2,356 | 10,909 | 24830,11 | 1047,20 | 104,27 | -312,13 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 10,24 | ok | 2,28 | ok | |
| X ₁₃ | 35,00 | 26096,37 | 0,00 | 1,750 | 10,000 | 0,620 | 0,149 | 1,538 | 0,368 | 0,565 | 1,500 | 26,048,08 | 0,7668 | 13,074 | 2,356 | 10,718 | 30135,25 | 1047,20 | 5449,81 | -315,44 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 535,41 | προσοχή | 2,81 | ok | |
| X ₁₄ | 39,00 | 21823,68 | 0,00 | 1,520 | 10,000 | 0,567 | 0,132 | 1,568 | 0,362 | 0,567 | 1,253 | 26,085,16 | 0,7645 | 13,265 | 2,356 | 10,909 | 24830,11 | 1047,20 | 104,27 | -312,13 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 10,24 | ok | 2,28 | ok | |
| X ₁₅ | 43,00 | 9342,42 | -2590,59 | 1,150 | 10,000 | 0,465 | 0,103 | 1,618 | 0,353 | 0,571 | 0,760 | 26,053,10 | 0,7598 | 13,586 | 2,356 | 11,229 | 16540,95 | 1047,20 | -8625,83 | 160,88 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -847,43 | ok | 1,47 | ok | |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | -18734,73 | 1,310 | 10,000 | 0,512 | 0,116 | 1,596 | 0,357 | 0,569 | 0,299 | 26,376,05 | 0,7555 | 13,445 | 2,356 | 11,089 | 20056,37 | 1047,20 | -5441,31 | 168,83 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -534,57 | ok | 1,81 | ok | |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | -27531,96 | 0,670 | 10,000 | 0,298 | 0,063 | 1,689 | 0,344 | 0,581 | 0,191 | 26,173,93 | 0,7773 | 14,028 | 2,356 | 11,671 | 25116,64 | 1047,20 | 96,31 | -106,41 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 9,46 | ok | 2,15 | ok | |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | -37186,53 | 0,850 | 10,000 | 0,365 | 0,078 | 1,662 | 0,347 | 0,577 | 0,150 | 25,761,61 | 0,7770 | 13,858 | 2,356 | 11,502 | 32364,24 | 1047,20 | 7553,52 | 96,31 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 742,09 | προσοχή | 2,81 | ok | |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | -32492,00 | 0,750 | 10,000 | 0,328 | 0,070 | 1,677 | 0,345 | 0,579 | 0,150 | 25,895,30 | 0,7770 | 13,952 | 2,356 | 11,595 | 28328,33 | 1047,20 | 3594,99 | -114,77 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 353,19 | ok | 2,44 | ok | |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | -24529,29 | 0,620 | 10,000 | 0,278 | 0,058 | 1,697 | 0,343 | 0,582 | 0,206 | 25,964,19 | 0,7775 | 14,075 | 2,356 | 11,719 | 23120,99 | 1047,20 | -2051,37 | 255,37 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -201,53 | ok | 1,97 | ok | |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | -18204,62 | 1,330 | 10,000 | 0,518 | 0,117 | 1,593 | 0,357 | 0,569 | 0,349 | 25,935,81 | 0,7559 | 13,428 | 2,356 | 11,071 | 20504,72 | 1047,20 | -4388,68 | 4,79 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -431,16 | ok | 1,85 | ok | |
| X ₂₁ | 55,83 | 4869,68 | -7301,98 | 1,290 | 10,000 | 0,506 | 0,114 | 1,599 | 0,356 | 0,569 | 0,737 | 25,605,83 | 0,7596 | 13,462 | 2,356 | 11,106 | 19609,75 | 1047,20 | -4937,67 | -11,21 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -485,10 | ok | 1,77 | ok | |
| X ₂₂ | 58,67 | 13248,38 | 0,00 | 1,380 | 10,000 | 0,531 | 0,121 | 1,587 | 0,358 | 0,568 | 1,120 | 25,553,30 | 0,7632 | 13,384 | 2,356 | 11,028 | 21632,47 | 1047,20 | -2849,94 | -23,68 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -279,99 | ok | 1,96 | ok | |
| X ₂₃ | 61,50 | 16985,12 | 0,00 | 1,550 | 10,000 | 0,575 | 0,134 | 1,564 | 0,362 | 0,567 | 1,300 | 25,531,33 | 0,7649 | 13,240 | 2,356 | 10,884 | 25520,56 | 1047,20 | 917,27 | 119,16 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 90,12 | ok | 2,34 | ok | |
| X ₂₄ | 64,33 | 16077,80 | 0,00 | 1,500 | 10,000 | 0,563 | 0,130 | 1,570 | 0,361 | 0,567 | 1,263 | 25,220,05 | 0,7646 | 13,282 | 2,356 | 10,926 | 24370,58 | 1047,20 | 156,44 | 41,28 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 15,37 | ok | 2,23 | ok | |
| X ₂₅ | 67,17 | 10813,91 | 0,00 | 1,390 | 10,000 | 0,534 | 0,122 | 1,585 | 0,358 | 0,568 | 1,163 | 24,915,19 | 0,7638 | 13,376 | 2,356 | 11,020 | 21859,09 | 1047,20 | -1847,59 | -161,31 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -181,51 | ok | 1,98 | ok | |
| X ₂₆ | 70,00 | 1085,38 | 0,00 | 1,230 | 10,000 | 0,489 | 0,110 | 1,607 | 0,355 | 0,570 | 1,000 | 24,576,42 | 0,7623 | 13,515 | 2,356 | 11,159 | 18281,34 | 1047,20 | -5189,02 | -58,87 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -509,79 | ok | 1,64 | ok | |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 12295,76 | -9617,18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 6608,75 | -13083,85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 9617,18 | -12295,76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 13083,85 | -6608,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



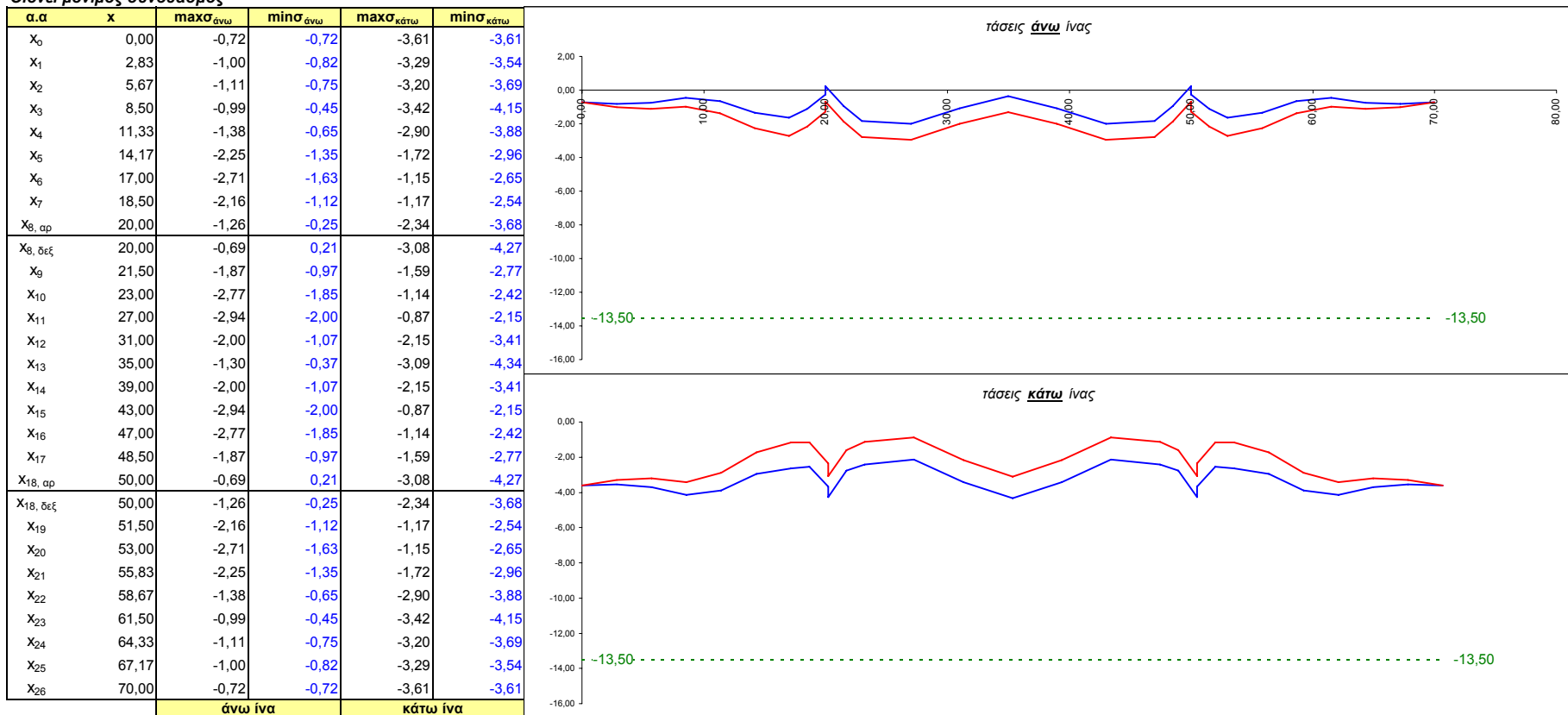
Συχνός συνδυασμός

| α.α | x | max _{άνω} | min _{άνω} | max _{κάτω} | min _{κάτω} |
|----------------------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| X ₀ | 0,00 | -0,72 | -0,72 | -3,61 | -3,61 |
| X ₁ | 2,83 | -1,46 | -0,76 | -2,67 | -3,61 |
| X ₂ | 5,67 | -1,83 | -0,63 | -2,23 | -3,85 |
| X ₃ | 8,50 | -1,78 | -0,27 | -2,35 | -4,39 |
| X ₄ | 11,33 | -2,09 | -0,42 | -1,94 | -4,20 |
| X ₅ | 14,17 | -2,75 | -1,06 | -1,04 | -3,36 |
| X ₆ | 17,00 | -2,90 | -1,28 | -0,89 | -3,12 |
| X ₇ | 18,50 | -2,17 | -0,76 | -1,16 | -3,02 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1,27 | 0,29 | -2,33 | -4,39 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -0,84 | 0,99 | -2,88 | -5,29 |
| X ₉ | 21,50 | -2,00 | -0,43 | -1,42 | -3,48 |
| X ₁₀ | 23,00 | -2,95 | -1,50 | -0,90 | -2,90 |
| X ₁₁ | 27,00 | -3,48 | -1,80 | -0,12 | -2,43 |
| X ₁₂ | 31,00 | -2,84 | -0,93 | -1,02 | -3,61 |
| X ₁₃ | 35,00 | -2,24 | -0,29 | -1,83 | -4,45 |
| X ₁₄ | 39,00 | -2,84 | -0,93 | -1,02 | -3,61 |
| X ₁₅ | 43,00 | -3,48 | -1,80 | -0,12 | -2,43 |
| X ₁₆ | 47,00 | -2,95 | -1,50 | -0,90 | -2,90 |
| X ₁₇ | 48,50 | -2,00 | -0,43 | -1,42 | -3,48 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -0,84 | 0,99 | -2,88 | -5,29 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1,27 | 0,29 | -2,33 | -4,39 |
| X ₁₉ | 51,50 | -2,17 | -0,76 | -1,16 | -3,02 |
| X ₂₀ | 53,00 | -2,90 | -1,28 | -0,89 | -3,12 |
| X ₂₁ | 55,83 | -2,75 | -1,06 | -1,04 | -3,36 |
| X ₂₂ | 58,67 | -2,09 | -0,42 | -1,94 | -4,20 |
| X ₂₃ | 61,50 | -1,78 | -0,27 | -2,35 | -4,39 |
| X ₂₄ | 64,33 | -1,83 | -0,63 | -2,23 | -3,85 |
| X ₂₅ | 67,17 | -1,46 | -0,76 | -2,67 | -3,61 |
| X ₂₆ | 70,00 | -0,72 | -0,72 | -3,61 | -3,61 |
| | | άνω ίνα | | κάτω ίνα | |



Έλεγχος απόθλιψης σκυροδέματος στην παρειά πλησίον της θέσης των καλωδίων

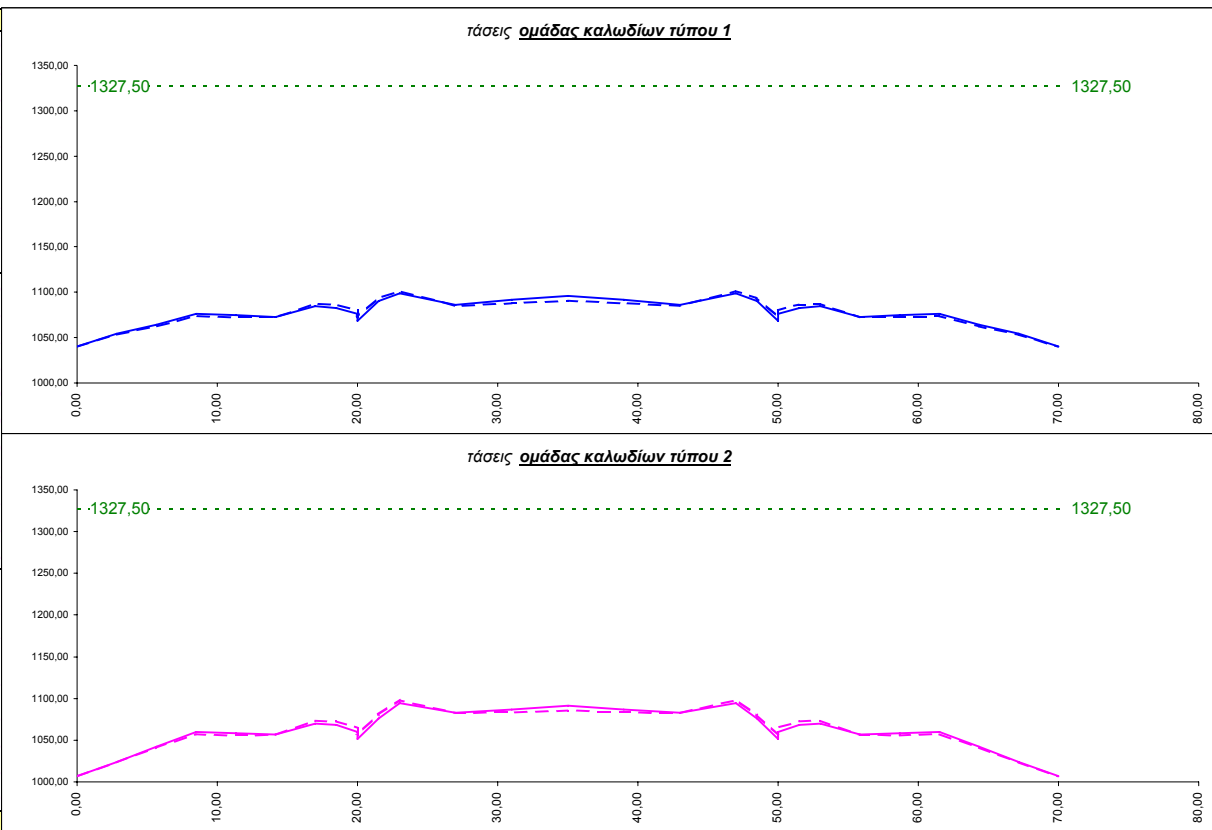
Οιοδεί μόνιμος συνδυασμός



Έλεγχος θλιπτικών τάσεων σκυροδέματος $< 0,45f_c$ (ελαστικός υπολογισμός ερπισμού)

Οιοιεί μόνιμος συνδυασμός

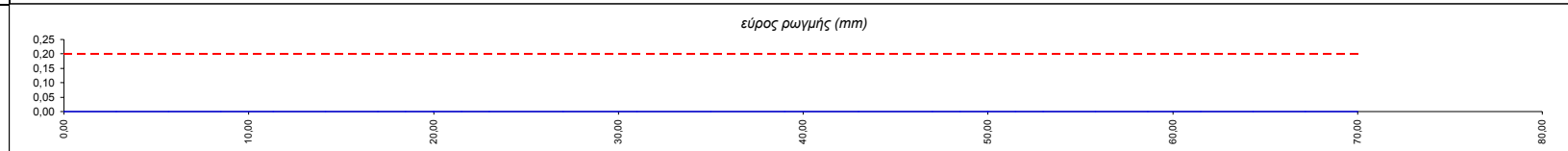
| α.α | x | max _{καλωδ1} | mino _{καλωδ1} | max _{καλωδ2} | mino _{καλωδ2} |
|----------------------|-------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| X ₀ | 0,00 | 1040,31 | 1040,31 | 1006,80 | 1006,80 |
| X ₁ | 2,83 | 1053,59 | 1054,39 | 1023,44 | 1023,76 |
| X ₂ | 5,67 | 1062,85 | 1064,43 | 1041,15 | 1042,38 |
| X ₃ | 8,50 | 1074,24 | 1076,51 | 1057,87 | 1060,13 |
| X ₄ | 11,33 | 1072,74 | 1074,80 | 1056,19 | 1058,17 |
| X ₅ | 14,17 | 1072,92 | 1072,93 | 1056,94 | 1056,61 |
| X ₆ | 17,00 | 1087,77 | 1084,67 | 1073,84 | 1070,04 |
| X ₇ | 18,50 | 1086,62 | 1082,47 | 1073,12 | 1068,22 |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 1080,45 | 1075,97 | 1065,27 | 1060,01 |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 1072,77 | 1068,80 | 1056,32 | 1051,65 |
| X ₉ | 21,50 | 1094,12 | 1090,41 | 1080,43 | 1076,06 |
| X ₁₀ | 23,00 | 1101,79 | 1098,80 | 1098,37 | 1094,74 |
| X ₁₁ | 27,00 | 1085,62 | 1085,82 | 1082,83 | 1082,63 |
| X ₁₂ | 31,00 | 1087,86 | 1091,46 | 1083,61 | 1087,09 |
| X ₁₃ | 35,00 | 1090,70 | 1095,96 | 1085,82 | 1091,09 |
| X ₁₄ | 39,00 | 1087,86 | 1091,46 | 1083,61 | 1087,09 |
| X ₁₅ | 43,00 | 1085,62 | 1085,82 | 1082,83 | 1082,63 |
| X ₁₆ | 47,00 | 1101,79 | 1098,80 | 1098,37 | 1094,74 |
| X ₁₇ | 48,50 | 1094,12 | 1090,41 | 1080,43 | 1076,06 |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 1072,77 | 1068,80 | 1056,32 | 1051,65 |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 1080,45 | 1075,97 | 1065,27 | 1060,01 |
| X ₁₉ | 51,50 | 1086,62 | 1082,47 | 1073,12 | 1068,22 |
| X ₂₀ | 53,00 | 1087,77 | 1084,67 | 1073,84 | 1070,04 |
| X ₂₁ | 55,83 | 1072,92 | 1072,93 | 1056,94 | 1056,61 |
| X ₂₂ | 58,67 | 1072,74 | 1074,80 | 1056,19 | 1058,17 |
| X ₂₃ | 61,50 | 1074,24 | 1076,51 | 1057,87 | 1060,13 |
| X ₂₄ | 64,33 | 1062,85 | 1064,43 | 1041,15 | 1042,38 |
| X ₂₅ | 67,17 | 1053,59 | 1054,39 | 1023,44 | 1023,76 |
| X ₂₆ | 70,00 | 1040,31 | 1040,31 | 1006,80 | 1006,80 |
| | | άνω ίνα | | κάτω ίνα | |



Έλεγχος τάσεων χάλυβα προέντασης <0,75f_p

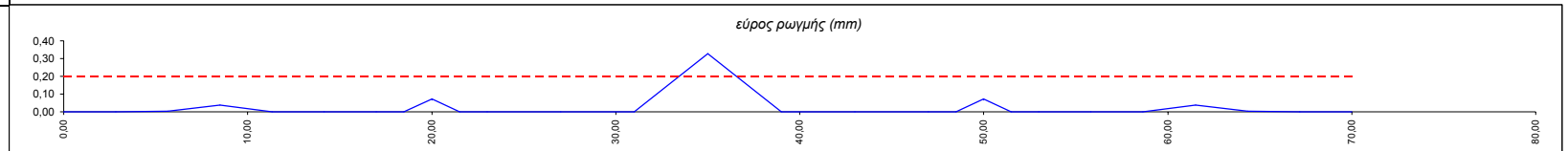
Έλεγχος εύρους ρωγμής σχηός συνδιασμός (ανελαστικές τάσεις) M_{rd}

| $\alpha \cdot \alpha$ | x | maxM | minM | ϵ_c (%) | $\Delta\epsilon_s$ (%) | α | ξ | $x=\xi \cdot d$ | ξ' | $\xi' \cdot x$ | $d_{\text{μέσος}}$ (m) | $P_{\text{καθ}}$ (KN) | γ_{2cl} | A_{x1} (m ²) | A_{x2} (m ²) | A_{sA} (m ²) | F_c (kN) | F_{S2} (kN) | F_{S1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | σ_s (MPa) | $\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ | $s_{r,max}$ | w_s | $w_s < 0.2mm$ | |
|-----------------------|-------|----------|-----------|------------------|------------------------|----------|-------|-----------------|--------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------|-------|---------------|--|
| X ₀ | 0,00 | 1085,38 | 0,00 | 0,690 | 10,000 | 0,305 | 0,065 | 0,114 | 0,344 | 0,039 | 1,000 | 24.576,42 | 0,7623 | 1,363 | 0,000 | 1,363 | 10613,73 | 848,23 | -13075,06 | -39,41 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -520,24 | 0,00000 | -1,99326 | 0,00 | ok | |
| X ₁ | 2,83 | 9475,59 | 0,00 | 0,785 | 10,000 | 0,341 | 0,073 | 0,128 | 0,346 | 0,044 | 1,163 | 24.915,19 | 0,7638 | 1,537 | 0,000 | 1,537 | 13372,92 | 848,23 | -10736,06 | 42,03 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -427,17 | 0,00000 | -1,63668 | 0,00 | ok | |
| X ₂ | 5,67 | 13938,02 | 0,00 | 0,825 | 10,000 | 0,356 | 0,076 | 0,134 | 0,347 | 0,046 | 1,263 | 25.220,05 | 0,7646 | 1,610 | 0,000 | 1,610 | 14603,04 | 848,23 | -9776,56 | 7,78 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -389,00 | 0,00000 | -1,49041 | 0,00 | ok | |
| X ₃ | 8,50 | 14559,82 | 0,00 | 0,820 | 10,000 | 0,354 | 0,076 | 0,133 | 0,347 | 0,046 | 1,300 | 25.531,33 | 0,7649 | 1,601 | 0,000 | 1,601 | 14447,18 | 848,23 | -10149,50 | -86,42 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -403,84 | 0,00000 | -1,54726 | 0,00 | ok | |
| X ₄ | 11,33 | 11009,61 | 0,00 | 0,840 | 10,000 | 0,361 | 0,077 | 0,136 | 0,347 | 0,047 | 1,120 | 25.553,30 | 0,7632 | 1,637 | 0,000 | 1,637 | 15074,12 | 848,23 | -9542,24 | -88,71 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -379,67 | 0,00000 | -1,45469 | 0,00 | ok | |
| X ₅ | 14,17 | 3228,07 | -5707,51 | 0,880 | 10,000 | 0,375 | 0,081 | 0,142 | 0,348 | 0,049 | 0,737 | 25.605,83 | 0,7596 | 1,708 | 0,000 | 1,708 | 16355,33 | 848,23 | -8420,53 | 18,26 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -335,04 | 0,00000 | -1,28369 | 0,00 | ok | |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | -16291,26 | 1,010 | 10,000 | 0,420 | 0,092 | 0,161 | 0,350 | 0,057 | 0,349 | 25.935,81 | 0,7559 | 1,937 | 0,000 | 1,937 | 20749,56 | 848,23 | -4547,86 | 209,84 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -180,95 | 0,00000 | -0,69331 | 0,00 | ok | |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | -22522,33 | 1,070 | 10,000 | 0,440 | 0,097 | 0,170 | 0,351 | 0,060 | 0,206 | 25.964,19 | 0,7775 | 2,041 | 0,000 | 2,041 | 22883,36 | 848,23 | -2259,23 | 26,63 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -89,89 | 0,00000 | -0,34441 | 0,00 | ok | |
| X _{8, op} | 20,00 | 0,00 | -30010,62 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.895,30 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1317,65 | -121,61 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -52,43 | 0,00000 | -0,20087 | 0,00 | ok | |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | -33695,98 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.761,61 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1402,93 | 97,37 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -55,82 | 0,00000 | -0,20087 | 0,00 | ok | |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | -24985,94 | 1,080 | 10,000 | 0,443 | 0,097 | 0,172 | 0,352 | 0,060 | 0,191 | 26.173,93 | 0,7773 | 2,059 | 0,000 | 2,059 | 23244,79 | 848,23 | -1991,54 | -89,37 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -79,24 | 0,00000 | -0,30360 | 0,00 | ok | |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | -16996,07 | 1,040 | 10,000 | 0,430 | 0,094 | 0,166 | 0,351 | 0,058 | 0,299 | 26.376,05 | 0,7555 | 1,990 | 0,000 | 1,990 | 21808,82 | 848,23 | -3754,81 | 35,81 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -149,40 | 0,00000 | -0,57241 | 0,00 | ok | |
| X ₁₁ | 27,00 | 7568,04 | -1317,75 | 0,955 | 10,000 | 0,401 | 0,087 | 0,153 | 0,349 | 0,054 | 0,760 | 26.053,10 | 0,7598 | 1,841 | 0,000 | 1,841 | 18849,87 | 848,23 | -6354,87 | -0,13 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -252,85 | 0,00000 | -0,96878 | 0,00 | ok | |
| X ₁₂ | 31,00 | 18962,79 | 0,00 | 0,930 | 10,000 | 0,393 | 0,085 | 0,150 | 0,349 | 0,052 | 1,253 | 26.085,16 | 0,7645 | 1,797 | 0,000 | 1,797 | 18005,56 | 848,23 | -7262,60 | 31,22 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -288,97 | 0,00000 | -1,10716 | 0,00 | ok | |
| X ₁₃ | 35,00 | 22862,18 | 0,00 | 0,885 | 10,000 | 0,377 | 0,081 | 0,143 | 0,348 | 0,050 | 1,500 | 26.048,08 | 0,7668 | 1,717 | 0,000 | 1,717 | 16517,97 | 848,23 | -8756,32 | 74,44 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -348,40 | 0,00000 | -1,33488 | 0,00 | ok | |
| X ₁₄ | 39,00 | 18962,79 | 0,00 | 0,930 | 10,000 | 0,393 | 0,085 | 0,150 | 0,349 | 0,052 | 1,253 | 26.085,16 | 0,7645 | 1,797 | 0,000 | 1,797 | 18005,56 | 848,23 | -7262,60 | 31,22 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -288,97 | 0,00000 | -1,10716 | 0,00 | ok | |
| X ₁₅ | 43,00 | 7568,04 | -1317,75 | 0,955 | 10,000 | 0,401 | 0,087 | 0,153 | 0,349 | 0,054 | 0,760 | 26.053,10 | 0,7598 | 1,841 | 0,000 | 1,841 | 18849,87 | 848,23 | -6354,87 | -0,13 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -252,85 | 0,00000 | -0,96878 | 0,00 | ok | |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | -16996,07 | 1,040 | 10,000 | 0,430 | 0,094 | 0,166 | 0,351 | 0,058 | 0,299 | 26.376,05 | 0,7555 | 1,990 | 0,000 | 1,990 | 21808,82 | 848,23 | -3754,81 | 35,81 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -149,40 | 0,00000 | -0,57241 | 0,00 | ok | |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | -24985,94 | 1,080 | 10,000 | 0,443 | 0,097 | 0,172 | 0,352 | 0,060 | 0,191 | 26.173,93 | 0,7773 | 2,059 | 0,000 | 2,059 | 23244,79 | 848,23 | -1991,54 | -89,37 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -79,24 | 0,00000 | -0,30360 | 0,00 | ok | |
| X _{18, op} | 50,00 | 0,00 | -33695,98 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.761,61 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1402,93 | 97,37 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -55,82 | 0,00000 | -0,20087 | 0,00 | ok | |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | -30010,62 | 1,090 | 10,000 | 0,446 | 0,098 | 0,173 | 0,352 | 0,061 | 0,150 | 25.895,30 | 0,7770 | 2,076 | 0,000 | 2,076 | 23607,81 | 848,23 | -1317,65 | -121,61 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -52,43 | 0,00000 | -0,20087 | 0,00 | ok | |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | -22522,33 | 1,070 | 10,000 | 0,440 | 0,097 | 0,170 | 0,351 | 0,060 | 0,206 | 25.964,19 | 0,7775 | 2,041 | 0,000 | 2,041 | 22883,36 | 848,23 | -2259,23 | 26,63 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -89,89 | 0,00000 | -0,34441 | 0,00 | ok | |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | -16291,26 | 1,010 | 10,000 | 0,420 | 0,092 | 0,161 | 0,350 | 0,057 | 0,349 | 25.935,81 | 0,7559 | 1,937 | 0,000 | 1,937 | 20749,56 | 848,23 | -4547,86 | 209,84 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -180,95 | 0,00000 | -0,69331 | 0,00 | ok | |
| X ₂₁ | 55,83 | 3228,07 | -5707,51 | 0,880 | 10,000 | 0,375 | 0,081 | 0,142 | 0,348 | 0,049 | 0,737 | 25.605,83 | 0,7596 | 1,708 | 0,000 | 1,708 | 16355,33 | 848,23 | -8420,53 | 18,26 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -335,04 | 0,00000 | -1,28369 | 0,00 | ok | |
| X ₂₂ | 58,67 | 11009,61 | 0,00 | 0,840 | 10,000 | 0,361 | 0,077 | 0,136 | 0,347 | 0,047 | 1,120 | 25.553,30 | 0,7632 | 1,637 | 0,000 | 1,637 | 15074,12 | 848,23 | -9542,24 | -88,71 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -379,67 | 0,00000 | -1,45469 | 0,00 | ok | |
| X ₂₃ | 61,50 | 14559,82 | 0,00 | 0,820 | 10,000 | 0,354 | 0,076 | 0,133 | 0,347 | 0,046 | 1,300 | 25.531,33 | 0,7649 | 1,601 | 0,000 | 1,601 | 14447,18 | 848,23 | -10149,50 | -86,42 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -403,84 | 0,00000 | -1,54726 | 0,00 | ok | |
| X ₂₄ | 64,33 | 13938,02 | 0,00 | 0,825 | 10,000 | 0,356 | 0,076 | 0,134 | 0,347 | 0,046 | 1,263 | 25.220,05 | 0,7646 | 1,610 | 0,000 | 1,610 | 14603,04 | 848,23 | -9776,56 | 7,78 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -389,00 | 0,00000 | -1,49041 | 0,00 | ok | |
| X ₂₅ | 67,17 | 9475,59 | 0,00 | 0,785 | 10,000 | 0,341 | 0,073 | 0,128 | 0,346 | 0,044 | 1,163 | 24.915,19 | 0,7638 | 1,537 | 0,000 | 1,537 | 13372,92 | 848,23 | -10736,06 | 42,03 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -427,17 | 0,00000 | -1,63668 | 0,00 | ok | |
| X ₂₆ | 70,00 | 1085,38 | 0,00 | 0,690 | 10,000 | 0,305 | 0,065 | 0,114 | 0,344 | 0,039 | 1,000 | 24.576,42 | 0,7623 | 1,363 | 0,000 | 1,363 | 10613,73 | 848,23 | -13075,06 | -39,41 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -520,24 | 0,00000 | -1,99326 | 0,00 | ok | |
| X _{10,μ.κα} | 0,00 | 10035,84 | -7524,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{10,μ.πα} | 5,00 | 4611,24 | -10489,73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ.κα} | 0,00 | 7524,24 | -10035,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ.πα} | 5,00 | 10489,73 | -4611,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Έλεγχος εύρους ρωγμής σχηός συνδιασμός (ανελαστικές τάσεις) M_{Ed}

| $\alpha \cdot \alpha$ | x | maxM | minM | ϵ_c (‰) | $\Delta\epsilon_s$ (‰) | α | ξ | $x=\xi \cdot d$ | $\xi' \cdot x$ | $d_{\text{μέσο}}$ (m) | $P_{\text{καθ}}$ (kN) | γ_{2cl} | A_{X1} (m ²) | A_{X2} (m ²) | A_{X3} (m ²) | F_c (kN) | F_{S2} (kN) | F_{S1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | σ_s (Mpa) | $\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ | $S_{r,max}$ | W_s | $W_s < 0.2mm$ | |
|-----------------------|-------|----------|-----------|------------------|------------------------|----------|-------|-----------------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|----------|---------------|---------|
| X ₀ | 0,00 | 1085,38 | 0,00 | 1,230 | 10,000 | 0,489 | 0,110 | 1,607 | 0,355 | 0,570 | 1,000 | 24,576,42 | 0,7623 | 13,515 | 2,356 | 11,159 | 18281,34 | 1047,20 | -5189,02 | -58,87 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -509,79 | 0,00000 | -1,75789 | 0,00 | ok |
| X ₁ | 2,83 | 9475,59 | 0,00 | 1,390 | 10,000 | 0,534 | 0,122 | 1,585 | 0,358 | 0,568 | 1,163 | 24,915,19 | 0,7638 | 13,376 | 2,356 | 11,020 | 21859,09 | 1047,20 | -1847,59 | -161,31 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -181,51 | 0,00000 | -0,62591 | 0,00 | ok |
| X ₂ | 5,67 | 13938,02 | 0,00 | 1,500 | 10,000 | 0,563 | 0,130 | 1,570 | 0,361 | 0,567 | 1,263 | 25,220,05 | 0,7646 | 13,282 | 2,356 | 10,926 | 24370,58 | 1047,20 | 156,44 | 41,28 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 15,37 | 0,00005 | 0,05300 | 0,00 | ok |
| X ₃ | 8,50 | 14559,82 | 0,00 | 1,550 | 10,000 | 0,575 | 0,134 | 1,564 | 0,362 | 0,567 | 1,300 | 25,531,33 | 0,7649 | 13,240 | 2,356 | 10,884 | 25520,56 | 1047,20 | 917,27 | 119,16 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 90,12 | 0,00028 | 0,13263 | 0,04 | ok |
| X ₄ | 11,33 | 11009,61 | 0,00 | 1,380 | 10,000 | 0,531 | 0,121 | 1,587 | 0,358 | 0,568 | 1,120 | 25,553,30 | 0,7632 | 13,384 | 2,356 | 11,028 | 21632,47 | 1047,20 | -2849,94 | -23,68 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -279,99 | 0,00000 | -0,96548 | 0,00 | ok |
| X ₅ | 14,17 | 3228,07 | -5707,51 | 1,230 | 10,000 | 0,489 | 0,110 | 1,607 | 0,355 | 0,570 | 0,737 | 25,605,83 | 0,7596 | 13,515 | 2,356 | 11,159 | 18281,34 | 1047,20 | -6263,23 | -14,05 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -615,32 | 0,00000 | -2,12181 | 0,00 | ok |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | -16291,26 | 1,260 | 10,000 | 0,498 | 0,112 | 1,603 | 0,355 | 0,570 | 0,349 | 25,935,81 | 0,7559 | 13,488 | 2,356 | 11,132 | 18943,29 | 1047,20 | -6000,83 | 55,51 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -589,54 | 0,00000 | -2,03291 | 0,00 | ok |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | -22522,33 | 0,570 | 10,000 | 0,258 | 0,054 | 1,705 | 0,342 | 0,583 | 0,206 | 25,964,19 | 0,7775 | 14,124 | 2,356 | 11,767 | 21136,74 | 1047,20 | -3552,39 | -227,86 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -349,00 | 0,00000 | -1,20345 | 0,00 | ok |
| X _{8, op} | 20,00 | 0,00 | -30010,62 | 0,700 | 10,000 | 0,309 | 0,065 | 1,685 | 0,344 | 0,580 | 0,150 | 25,895,30 | 0,7770 | 13,999 | 2,356 | 11,643 | 26318,65 | 1047,20 | 1478,99 | -8,45 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 145,30 | 0,00055 | 0,13263 | 0,07 | ok |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | -33695,98 | 0,780 | 10,000 | 0,339 | 0,072 | 1,673 | 0,346 | 0,578 | 0,150 | 25,761,61 | 0,7770 | 13,923 | 2,356 | 11,567 | 29537,22 | 1047,20 | 4587,78 | 235,03 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 450,72 | 0,00055 | 0,13263 | 0,07 | ok |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | -24985,94 | 0,620 | 10,000 | 0,278 | 0,058 | 1,697 | 0,343 | 0,582 | 0,191 | 26,173,93 | 0,7773 | 14,075 | 2,356 | 11,719 | 23120,99 | 1047,20 | -2123,58 | 117,83 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -208,63 | 0,00000 | -0,71941 | 0,00 | ok |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | -16996,07 | 1,240 | 10,000 | 0,492 | 0,110 | 1,606 | 0,355 | 0,570 | 0,299 | 26,376,05 | 0,7555 | 13,506 | 2,356 | 11,150 | 18501,47 | 1047,20 | -6814,12 | -13,26 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -669,45 | 0,00000 | -2,30843 | 0,00 | ok |
| X ₁₁ | 27,00 | 7568,04 | -1317,75 | 1,100 | 10,000 | 0,449 | 0,099 | 1,626 | 0,352 | 0,572 | 0,760 | 26,053,10 | 0,7598 | 13,630 | 2,356 | 11,274 | 15473,96 | 1047,20 | -9682,13 | 150,19 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -951,21 | 0,00000 | -3,28003 | 0,00 | ok |
| X ₁₂ | 31,00 | 18962,79 | 0,00 | 1,530 | 10,000 | 0,570 | 0,133 | 1,566 | 0,362 | 0,567 | 1,253 | 26,085,16 | 0,7645 | 13,257 | 2,356 | 10,901 | 25060,12 | 1047,20 | -47,53 | 69,69 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -4,67 | 0,00000 | -0,01610 | 0,00 | ok |
| X ₁₃ | 35,00 | 22862,18 | 0,00 | 1,760 | 10,000 | 0,622 | 0,150 | 1,537 | 0,368 | 0,565 | 1,500 | 26,048,08 | 0,7668 | 13,066 | 2,356 | 10,710 | 30365,50 | 1047,20 | 5299,88 | 64,73 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 520,68 | 0,00248 | 0,13263 | 0,33 | προσοχή |
| X ₁₄ | 39,00 | 18962,79 | 0,00 | 1,530 | 10,000 | 0,570 | 0,133 | 1,566 | 0,362 | 0,567 | 1,253 | 26,085,16 | 0,7645 | 13,257 | 2,356 | 10,901 | 25060,12 | 1047,20 | -47,53 | 69,69 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -4,67 | 0,00000 | -0,01610 | 0,00 | ok |
| X ₁₅ | 43,00 | 7568,04 | -1317,75 | 1,100 | 10,000 | 0,449 | 0,099 | 1,626 | 0,352 | 0,572 | 0,760 | 26,053,10 | 0,7598 | 13,630 | 2,356 | 11,274 | 15473,96 | 1047,20 | -9682,13 | 150,19 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -951,21 | 0,00000 | -3,28003 | 0,00 | ok |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | -16996,07 | 1,240 | 10,000 | 0,492 | 0,110 | 1,606 | 0,355 | 0,570 | 0,299 | 26,376,05 | 0,7555 | 13,506 | 2,356 | 11,150 | 18501,47 | 1047,20 | -6814,12 | -13,26 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -669,45 | 0,00000 | -2,30843 | 0,00 | ok |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | -24985,94 | 0,620 | 10,000 | 0,278 | 0,058 | 1,697 | 0,343 | 0,582 | 0,191 | 26,173,93 | 0,7773 | 14,075 | 2,356 | 11,719 | 23120,99 | 1047,20 | -2123,58 | 117,83 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -208,63 | 0,00000 | -0,71941 | 0,00 | ok |
| X _{18, op} | 50,00 | 0,00 | -33695,98 | 0,780 | 10,000 | 0,339 | 0,072 | 1,673 | 0,346 | 0,578 | 0,150 | 25,761,61 | 0,7770 | 13,923 | 2,356 | 11,567 | 29537,22 | 1047,20 | 4587,78 | 235,03 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 450,72 | 0,00055 | 0,13263 | 0,07 | ok |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | -30010,62 | 0,700 | 10,000 | 0,309 | 0,065 | 1,685 | 0,344 | 0,580 | 0,150 | 25,895,30 | 0,7770 | 13,999 | 2,356 | 11,643 | 26318,65 | 1047,20 | 1478,99 | -8,45 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | 145,30 | 0,00055 | 0,13263 | 0,07 | ok |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | -22522,33 | 0,570 | 10,000 | 0,258 | 0,054 | 1,705 | 0,342 | 0,583 | 0,206 | 25,964,19 | 0,7775 | 14,124 | 2,356 | 11,767 | 21136,74 | 1047,20 | -3552,39 | -227,86 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -349,00 | 0,00000 | -1,20345 | 0,00 | ok |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | -16291,26 | 1,260 | 10,000 | 0,498 | 0,112 | 1,603 | 0,355 | 0,570 | 0,349 | 25,935,81 | 0,7559 | 13,488 | 2,356 | 11,132 | 18943,29 | 1047,20 | -6000,83 | 55,51 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -589,54 | 0,00000 | -2,03291 | 0,00 | ok |
| X ₂₁ | 55,83 | 3228,07 | -5707,51 | 1,230 | 10,000 | 0,489 | 0,110 | 1,607 | 0,355 | 0,570 | 0,737 | 25,605,83 | 0,7596 | 13,515 | 2,356 | 11,159 | 18281,34 | 1047,20 | -6263,23 | -14,05 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -615,32 | 0,00000 | -2,12181 | 0,00 | ok |
| X ₂₂ | 58,67 | 11009,61 | 0,00 | 1,380 | 10,000 | 0,531 | 0,121 | 1,587 | 0,358 | 0,568 | 1,120 | 25,553,30 | 0,7632 | 13,384 | 2,356 | 11,028 | 21632,47 | 1047,20 | -2849,94 | -23,68 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -279,99 | 0,00000 | -0,96548 | 0,00 | ok |
| X ₂₃ | 61,50 | 14559,82 | 0,00 | 1,550 | 10,000 | 0,575 | 0,134 | 1,564 | 0,362 | 0,567 | 1,300 | 25,531,33 | 0,7649 | 13,240 | 2,356 | 10,884 | 25520,56 | 1047,20 | 917,27 | 119,16 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 90,12 | 0,00028 | 0,13263 | 0,04 | ok |
| X ₂₄ | 64,33 | 13938,02 | 0,00 | 1,500 | 10,000 | 0,563 | 0,130 | 1,570 | 0,361 | 0,567 | 1,263 | 25,220,05 | 0,7646 | 13,282 | 2,356 | 10,926 | 24370,58 | 1047,20 | 156,44 | 41,28 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | 15,37 | 0,00005 | 0,05300 | 0,00 | ok |
| X ₂₅ | 67,17 | 9475,59 | 0,00 | 1,390 | 10,000 | 0,534 | 0,122 | 1,585 | 0,358 | 0,568 | 1,163 | 24,915,19 | 0,7638 | 13,376 | 2,356 | 11,020 | 21859,09 | 1047,20 | -1847,59 | -161,31 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -181,51 | 0,00000 | -0,62591 | 0,00 | ok |
| X ₂₆ | 70,00 | 1085,38 | 0,00 | 1,230 | 10,000 | 0,489 | 0,110 | 1,607 | 0,355 | 0,570 | 1,000 | 24,576,42 | 0,7623 | 13,515 | 2,356 | 11,159 | 18281,34 | 1047,20 | -5189,02 | -58,87 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -509,79 | 0,00000 | -1,75789 | 0,00 | ok |
| X _{10,μ.κα} | 0,00 | 10035,84 | -7524,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{10,μ.πα} | 5,00 | 4611,24 | -10489,73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ.κα} | 0,00 | 7524,24 | -10035,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ.πα} | 5,00 | 10489,73 | -4611,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



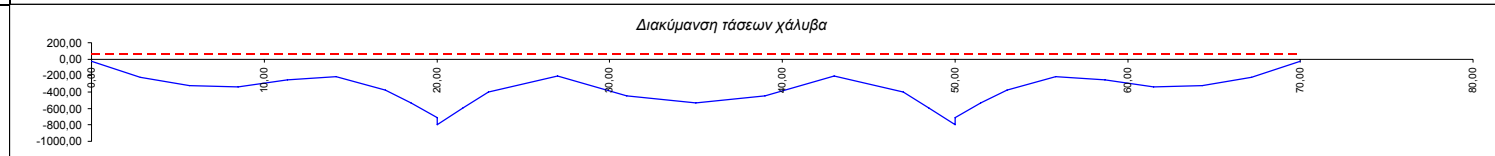
Συχνός συνδυασμός (κόπωση σκυροδέματος)

| α.α | x | max _{άνω} | min _{άνω} | (θλίψη)max _{άνω} | (θλίψη)min _{άνω} | (θλίψη)max _{άνω} | (θλίψη)min _{άνω} | έλεγχος | max _{κάτω} | min _{κάτω} | (θλίψη)max _{κάτω} | (θλίψη)min _{κάτω} | (θλίψη)max _{κάτω} | (θλίψη)min _{κάτω} | έλεγχος |
|----------------------|-------|--------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|
| X ₀ | 0,00 | -0,72 | -0,72 | -0,72 | -0,72 | 0,72 | 0,72 | ok | -3,61 | -3,61 | -3,61 | -3,61 | 3,61 | 3,61 | ok |
| X ₁ | 2,83 | -1,46 | -0,76 | -1,46 | -0,76 | 1,46 | 0,76 | ok | -2,67 | -3,61 | -2,67 | -3,61 | 3,61 | 2,67 | ok |
| X ₂ | 5,67 | -1,83 | -0,63 | -1,83 | -0,63 | 1,83 | 0,63 | ok | -2,23 | -3,85 | -2,23 | -3,85 | 3,85 | 2,23 | ok |
| X ₃ | 8,50 | -1,78 | -0,27 | -1,78 | -0,27 | 1,78 | 0,27 | ok | -2,35 | -4,39 | -2,35 | -4,39 | 4,39 | 2,35 | ok |
| X ₄ | 11,33 | -2,09 | -0,42 | -2,09 | -0,42 | 2,09 | 0,42 | ok | -1,94 | -4,20 | -1,94 | -4,20 | 4,20 | 1,94 | ok |
| X ₅ | 14,17 | -2,75 | -1,06 | -2,75 | -1,06 | 2,75 | 1,06 | ok | -1,04 | -3,36 | -1,04 | -3,36 | 3,36 | 1,04 | ok |
| X ₆ | 17,00 | -2,90 | -1,28 | -2,90 | -1,28 | 2,90 | 1,28 | ok | -0,89 | -3,12 | -0,89 | -3,12 | 3,12 | 0,89 | ok |
| X ₇ | 18,50 | -2,17 | -0,76 | -2,17 | -0,76 | 2,17 | 0,76 | ok | -1,16 | -3,02 | -1,16 | -3,02 | 3,02 | 1,16 | ok |
| X _{8, αρ} | 20,00 | -1,27 | 0,29 | -1,27 | 0,00 | 1,27 | 0,00 | ok | -2,33 | -4,39 | -2,33 | -4,39 | 4,39 | 2,33 | ok |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | -0,84 | 0,99 | -0,84 | 0,00 | 0,84 | 0,00 | ok | -2,88 | -5,29 | -2,88 | -5,29 | 5,29 | 2,88 | ok |
| X ₉ | 21,50 | -2,00 | -0,43 | -2,00 | -0,43 | 2,00 | 0,43 | ok | -1,42 | -3,48 | -1,42 | -3,48 | 3,48 | 1,42 | ok |
| X ₁₀ | 23,00 | -2,95 | -1,50 | -2,95 | -1,50 | 2,95 | 1,50 | ok | -0,90 | -2,90 | -0,90 | -2,90 | 2,90 | 0,90 | ok |
| X ₁₁ | 27,00 | -3,48 | -1,80 | -3,48 | -1,80 | 3,48 | 1,80 | ok | -0,12 | -2,43 | -0,12 | -2,43 | 2,43 | 0,12 | ok |
| X ₁₂ | 31,00 | -2,84 | -0,93 | -2,84 | -0,93 | 2,84 | 0,93 | ok | -1,02 | -3,61 | -1,02 | -3,61 | 3,61 | 1,02 | ok |
| X ₁₃ | 35,00 | -2,24 | -0,29 | -2,24 | -0,29 | 2,24 | 0,29 | ok | -1,83 | -4,45 | -1,83 | -4,45 | 4,45 | 1,83 | ok |
| X ₁₄ | 39,00 | -2,84 | -0,93 | -2,84 | -0,93 | 2,84 | 0,93 | ok | -1,02 | -3,61 | -1,02 | -3,61 | 3,61 | 1,02 | ok |
| X ₁₅ | 43,00 | -3,48 | -1,80 | -3,48 | -1,80 | 3,48 | 1,80 | ok | -0,12 | -2,43 | -0,12 | -2,43 | 2,43 | 0,12 | ok |
| X ₁₆ | 47,00 | -2,95 | -1,50 | -2,95 | -1,50 | 2,95 | 1,50 | ok | -0,90 | -2,90 | -0,90 | -2,90 | 2,90 | 0,90 | ok |
| X ₁₇ | 48,50 | -2,00 | -0,43 | -2,00 | -0,43 | 2,00 | 0,43 | ok | -1,42 | -3,48 | -1,42 | -3,48 | 3,48 | 1,42 | ok |
| X _{18, αρ} | 50,00 | -0,84 | 0,99 | -0,84 | 0,00 | 0,84 | 0,00 | ok | -2,88 | -5,29 | -2,88 | -5,29 | 5,29 | 2,88 | ok |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | -1,27 | 0,29 | -1,27 | 0,00 | 1,27 | 0,00 | ok | -2,33 | -4,39 | -2,33 | -4,39 | 4,39 | 2,33 | ok |
| X ₁₉ | 51,50 | -2,17 | -0,76 | -2,17 | -0,76 | 2,17 | 0,76 | ok | -1,16 | -3,02 | -1,16 | -3,02 | 3,02 | 1,16 | ok |
| X ₂₀ | 53,00 | -2,90 | -1,28 | -2,90 | -1,28 | 2,90 | 1,28 | ok | -0,89 | -3,12 | -0,89 | -3,12 | 3,12 | 0,89 | ok |
| X ₂₁ | 55,83 | -2,75 | -1,06 | -2,75 | -1,06 | 2,75 | 1,06 | ok | -1,04 | -3,36 | -1,04 | -3,36 | 3,36 | 1,04 | ok |
| X ₂₂ | 58,67 | -2,09 | -0,42 | -2,09 | -0,42 | 2,09 | 0,42 | ok | -1,94 | -4,20 | -1,94 | -4,20 | 4,20 | 1,94 | ok |
| X ₂₃ | 61,50 | -1,78 | -0,27 | -1,78 | -0,27 | 1,78 | 0,27 | ok | -2,35 | -4,39 | -2,35 | -4,39 | 4,39 | 2,35 | ok |
| X ₂₄ | 64,33 | -1,83 | -0,63 | -1,83 | -0,63 | 1,83 | 0,63 | ok | -2,23 | -3,85 | -2,23 | -3,85 | 3,85 | 2,23 | ok |
| X ₂₅ | 67,17 | -1,46 | -0,76 | -1,46 | -0,76 | 1,46 | 0,76 | ok | -2,67 | -3,61 | -2,67 | -3,61 | 3,61 | 2,67 | ok |
| X ₂₆ | 70,00 | -0,72 | -0,72 | -0,72 | -0,72 | 0,72 | 0,72 | ok | -3,61 | -3,61 | -3,61 | -3,61 | 3,61 | 3,61 | ok |
| άνω ίνα | | | | | | | | | κάτω ίνα | | | | | | |

$f_{cd, fat} = 14,96$

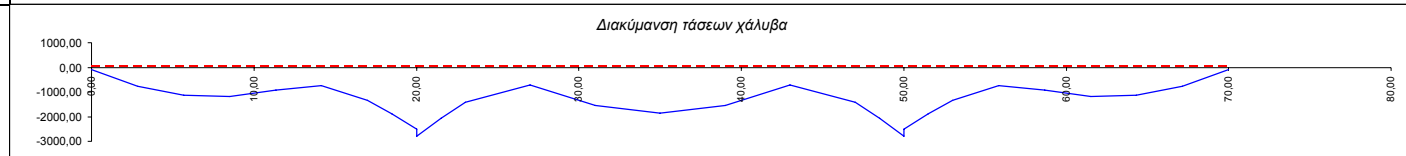
Έλεγχος σε κόπωση σιγών συνδυασμός (ελάχιστες ανελαστικές τάσεις) M_{Rd}^*

| α, α | x | maxM | minM | ϵ_c (%) | $\Delta\epsilon_s$ (%) | α | ξ | $\chi=\xi^*d$ | $\xi^* \cdot x$ | $d_{\text{μέσο}}$ (m) | $P_{\text{καθ}}$ (kN) | γ_{2cl} | A_{x1} (m ²) | A_{x2} (m ²) | A_{sA} (m ²) | F_c (kN) | F_{S2} (kN) | F_{S1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | min σ_s (Μpa) | $\Delta\sigma_s$ (Μpa) | $\Delta\sigma_s < 70$ Μpa | | |
|----------------------|-------|----------|-----------|------------------|------------------------|----------|-------|---------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|----|--|
| X ₀ | 0,00 | 1085,38 | 0,00 | 0,670 | 10,000 | 0,298 | 0,063 | 0,111 | 0,344 | 0,038 | 1,000 | 24,576,42 | 0,7623 | 1,326 | 0,000 | 1,326 | 10063,88 | 848,23 | -13775,48 | 111,16 | κρίσιμο χάλυβας, μειώνετε εσ | -548,11 | -27,87 | ok | |
| X ₁ | 2,83 | 9475,59 | 0,00 | 0,580 | 10,000 | 0,262 | 0,055 | 0,096 | 0,342 | 0,033 | 1,163 | 24,915,19 | 0,7638 | 1,158 | 0,000 | 1,158 | 7734,33 | 848,23 | -16263,03 | -69,61 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -647,09 | -219,91 | ok | |
| X ₂ | 5,67 | 13938,02 | 0,00 | 0,520 | 10,000 | 0,237 | 0,049 | 0,087 | 0,341 | 0,030 | 1,263 | 25,220,05 | 0,7646 | 1,044 | 0,000 | 1,044 | 6321,56 | 848,23 | -17911,26 | -139,00 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -712,67 | -323,67 | ok | |
| X ₃ | 8,50 | 14559,82 | 0,00 | 0,500 | 10,000 | 0,229 | 0,048 | 0,084 | 0,341 | 0,029 | 1,300 | 25,531,33 | 0,7649 | 1,006 | 0,000 | 1,006 | 5877,14 | 848,23 | -18695,81 | -110,14 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -743,88 | -340,05 | ok | |
| X ₄ | 11,33 | 11009,61 | 0,00 | 0,610 | 10,000 | 0,274 | 0,057 | 0,101 | 0,343 | 0,035 | 1,120 | 25,553,30 | 0,7632 | 1,214 | 0,000 | 1,214 | 8483,71 | 848,23 | -15961,52 | -259,83 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -635,09 | -255,42 | ok | |
| X ₅ | 14,17 | 3228,07 | -5707,51 | 0,710 | 10,000 | 0,313 | 0,066 | 0,117 | 0,345 | 0,040 | 0,737 | 25,605,83 | 0,7596 | 1,400 | 0,000 | 1,400 | 11174,70 | 848,23 | -13778,99 | 196,10 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -548,25 | -213,21 | ok | |
| X ₆ | 17,00 | 0,00 | -16291,26 | 0,700 | 10,000 | 0,309 | 0,065 | 0,115 | 0,344 | 0,040 | 0,349 | 25,935,81 | 0,7559 | 1,382 | 0,000 | 1,382 | 10892,84 | 848,23 | -14090,61 | -104,13 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -560,65 | -379,69 | ok | |
| X ₇ | 18,50 | 0,00 | -22522,33 | 0,650 | 10,000 | 0,290 | 0,061 | 0,107 | 0,343 | 0,037 | 0,206 | 25,964,19 | 0,7775 | 1,289 | 0,000 | 1,289 | 9525,41 | 848,23 | -15646,64 | 56,09 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -622,56 | -532,67 | ok | |
| X _{8, αρ} | 20,00 | 0,00 | -30010,62 | 0,500 | 10,000 | 0,229 | 0,048 | 0,084 | 0,341 | 0,029 | 0,150 | 25,895,30 | 0,7770 | 1,006 | 0,000 | 1,006 | 5877,14 | 848,23 | -19123,12 | -46,81 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -760,88 | -708,46 | ok | |
| X _{8, δεξ} | 20,00 | 0,00 | -33695,98 | 0,400 | 10,000 | 0,187 | 0,038 | 0,068 | 0,339 | 0,023 | 0,150 | 25,761,61 | 0,7770 | 0,812 | 0,000 | 0,812 | 3866,58 | 848,23 | -21448,77 | 401,97 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -853,42 | -797,60 | ok | |
| X ₉ | 21,50 | 0,00 | -24985,94 | 0,610 | 10,000 | 0,274 | 0,057 | 0,101 | 0,343 | 0,035 | 0,191 | 26,173,93 | 0,7773 | 1,214 | 0,000 | 1,214 | 8483,71 | 848,23 | -16889,01 | 27,02 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -671,20 | -591,96 | ok | |
| X ₁₀ | 23,00 | 0,00 | -16996,07 | 0,730 | 10,000 | 0,321 | 0,068 | 0,120 | 0,345 | 0,041 | 0,299 | 26,376,05 | 0,7555 | 1,437 | 0,000 | 1,437 | 11746,53 | 848,23 | -13886,61 | 105,32 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -552,53 | -403,13 | ok | |
| X ₁₁ | 27,00 | 7568,04 | -1317,75 | 0,790 | 10,000 | 0,343 | 0,073 | 0,129 | 0,346 | 0,045 | 0,760 | 26,053,10 | 0,7598 | 1,546 | 0,000 | 1,546 | 13524,57 | 848,23 | -11600,15 | -80,16 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -461,56 | -208,70 | ok | |
| X ₁₂ | 31,00 | 18962,79 | 0,00 | 0,540 | 10,000 | 0,246 | 0,051 | 0,090 | 0,342 | 0,031 | 1,253 | 26,085,16 | 0,7645 | 1,082 | 0,000 | 1,082 | 6779,42 | 848,23 | -18424,44 | -33,07 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -733,09 | -444,12 | ok | |
| X ₁₃ | 35,00 | 22862,18 | 0,00 | 0,350 | 10,000 | 0,165 | 0,034 | 0,060 | 0,338 | 0,020 | 1,500 | 26,048,08 | 0,7668 | 0,714 | 0,000 | 0,714 | 3001,21 | 848,23 | -22106,13 | -92,50 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -879,58 | -531,17 | ok | |
| X ₁₄ | 39,00 | 18962,79 | 0,00 | 0,540 | 10,000 | 0,246 | 0,051 | 0,090 | 0,342 | 0,031 | 1,253 | 26,085,16 | 0,7645 | 1,082 | 0,000 | 1,082 | 6779,42 | 848,23 | -18424,44 | -33,07 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -733,09 | -444,12 | ok | |
| X ₁₅ | 43,00 | 7568,04 | -1317,75 | 0,790 | 10,000 | 0,343 | 0,073 | 0,129 | 0,346 | 0,045 | 0,760 | 26,053,10 | 0,7598 | 1,546 | 0,000 | 1,546 | 13524,57 | 848,23 | -11600,15 | -80,16 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -461,56 | -208,70 | ok | |
| X ₁₆ | 47,00 | 0,00 | -16996,07 | 0,730 | 10,000 | 0,321 | 0,068 | 0,120 | 0,345 | 0,041 | 0,299 | 26,376,05 | 0,7555 | 1,437 | 0,000 | 1,437 | 11746,53 | 848,23 | -13886,61 | 105,32 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -552,53 | -403,13 | ok | |
| X ₁₇ | 48,50 | 0,00 | -24985,94 | 0,610 | 10,000 | 0,274 | 0,057 | 0,101 | 0,343 | 0,035 | 0,191 | 26,173,93 | 0,7773 | 1,214 | 0,000 | 1,214 | 8483,71 | 848,23 | -16889,01 | 27,02 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -671,20 | -591,96 | ok | |
| X _{18, αρ} | 50,00 | 0,00 | -33695,98 | 0,400 | 10,000 | 0,187 | 0,038 | 0,068 | 0,339 | 0,023 | 0,150 | 25,761,61 | 0,7770 | 0,812 | 0,000 | 0,812 | 3866,58 | 848,23 | -21448,77 | 401,97 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -853,42 | -797,60 | ok | |
| X _{18, δεξ} | 50,00 | 0,00 | -30010,62 | 0,500 | 10,000 | 0,229 | 0,048 | 0,084 | 0,341 | 0,029 | 0,150 | 25,895,30 | 0,7770 | 1,006 | 0,000 | 1,006 | 5877,14 | 848,23 | -19123,12 | -46,81 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -760,88 | -708,46 | ok | |
| X ₁₉ | 51,50 | 0,00 | -22522,33 | 0,650 | 10,000 | 0,290 | 0,061 | 0,107 | 0,343 | 0,037 | 0,206 | 25,964,19 | 0,7775 | 1,289 | 0,000 | 1,289 | 9525,41 | 848,23 | -15646,64 | 56,09 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -622,56 | -532,67 | ok | |
| X ₂₀ | 53,00 | 0,00 | -16291,26 | 0,700 | 10,000 | 0,309 | 0,065 | 0,115 | 0,344 | 0,040 | 0,349 | 25,935,81 | 0,7559 | 1,382 | 0,000 | 1,382 | 10892,84 | 848,23 | -14090,61 | -104,13 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -560,65 | -379,69 | ok | |
| X ₂₁ | 55,83 | 3228,07 | -5707,51 | 0,710 | 10,000 | 0,313 | 0,066 | 0,117 | 0,345 | 0,040 | 0,737 | 25,605,83 | 0,7596 | 1,400 | 0,000 | 1,400 | 11174,70 | 848,23 | -13778,99 | 196,10 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -548,25 | -213,21 | ok | |
| X ₂₂ | 58,67 | 11009,61 | 0,00 | 0,610 | 10,000 | 0,274 | 0,057 | 0,101 | 0,343 | 0,035 | 1,120 | 25,553,30 | 0,7632 | 1,214 | 0,000 | 1,214 | 8483,71 | 848,23 | -15961,52 | -259,83 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -635,09 | -255,42 | ok | |
| X ₂₃ | 61,50 | 14559,82 | 0,00 | 0,500 | 10,000 | 0,229 | 0,048 | 0,084 | 0,341 | 0,029 | 1,300 | 25,531,33 | 0,7649 | 1,006 | 0,000 | 1,006 | 5877,14 | 848,23 | -18695,81 | -110,14 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -743,88 | -340,05 | ok | |
| X ₂₄ | 64,33 | 13938,02 | 0,00 | 0,520 | 10,000 | 0,237 | 0,049 | 0,087 | 0,341 | 0,030 | 1,263 | 25,220,05 | 0,7646 | 1,044 | 0,000 | 1,044 | 6321,56 | 848,23 | -17911,26 | -139,00 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -712,67 | -323,67 | ok | |
| X ₂₅ | 67,17 | 9475,59 | 0,00 | 0,580 | 10,000 | 0,262 | 0,055 | 0,096 | 0,342 | 0,033 | 1,163 | 24,915,19 | 0,7638 | 1,158 | 0,000 | 1,158 | 7734,33 | 848,23 | -16263,03 | -69,61 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -647,09 | -219,91 | ok | |
| X ₂₆ | 70,00 | 1085,38 | 0,00 | 0,670 | 10,000 | 0,298 | 0,063 | 0,111 | 0,344 | 0,038 | 1,000 | 24,576,42 | 0,7623 | 1,326 | 0,000 | 1,326 | 10063,88 | 848,23 | -13775,48 | 111,16 | κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ | -548,11 | -27,87 | ok | |
| X _{10,μ,κα} | 0,00 | 10035,84 | -7524,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{10,μ,πα} | 5,00 | 4611,24 | -10489,73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,κα} | 0,00 | 7524,24 | -10035,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,πα} | 5,00 | 10489,73 | -4611,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Έλεγχος σε κόπωση σιδηρών συνδυασμός (ελάχιστες ανελαστικές τάσεις) M_{Rd}

| $\alpha \cdot \alpha$ | x | maxM | minM | ϵ_c (%) | $\Delta\epsilon_s$ (%) | α | ξ | $\chi=\xi \cdot d$ | $\xi' = \alpha \cdot x$ | $\xi' \cdot x$ | $d_{\text{μέσο}}$ (m) | $P_{\text{καθ}}$ (kN) | γ_{2cl} | A_{X1} (m ²) | A_{X2} (m ²) | $A_{\Delta\lambda}$ (m ²) | F_c (kN) | F_{S2} (kN) | F_{S1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | min σ_s (MPa) | $\Delta\sigma_s$ (MPa) | $\Delta\sigma_s < 70$ MPa | |
|--------------------------|-------|----------|-----------|------------------|------------------------|----------|-------|--------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|--|
| X_0 | 0,00 | 1085,38 | 0,00 | 1,190 | 10,000 | 0,477 | 0,106 | 1,613 | 0,354 | 0,571 | 1,000 | 24.576,42 | 0,7623 | 13,550 | 2,356 | 11,194 | 17406,38 | 1047,20 | -6111,46 | -11,39 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -600,41 | -90,62 | ok | |
| X_1 | 2,83 | 9475,59 | 0,00 | 1,030 | 10,000 | 0,427 | 0,093 | 1,636 | 0,351 | 0,573 | 1,163 | 24.915,19 | 0,7638 | 13,693 | 2,356 | 11,337 | 14010,95 | 1047,20 | -9763,72 | -93,33 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -959,22 | -777,71 | ok | |
| X_2 | 5,67 | 13938,02 | 0,00 | 0,970 | 10,000 | 0,407 | 0,088 | 1,644 | 0,349 | 0,575 | 1,263 | 25.220,05 | 0,7646 | 13,748 | 2,356 | 11,391 | 12788,88 | 1047,20 | -11462,46 | 78,49 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1126,12 | -1141,49 | ok | |
| X_3 | 8,50 | 14559,82 | 0,00 | 1,000 | 10,000 | 0,417 | 0,091 | 1,640 | 0,350 | 0,574 | 1,300 | 25.531,33 | 0,7649 | 13,720 | 2,356 | 11,364 | 13396,01 | 1047,20 | -11197,36 | 109,24 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1100,07 | -1190,19 | ok | |
| X_4 | 11,33 | 11009,61 | 0,00 | 0,960 | 10,000 | 0,403 | 0,088 | 1,646 | 0,349 | 0,575 | 1,120 | 25.553,30 | 0,7632 | 13,757 | 2,356 | 11,401 | 12588,31 | 1047,20 | -12103,90 | 186,12 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1189,13 | -909,14 | ok | |
| X_5 | 14,17 | 3228,07 | -5707,51 | 0,880 | 10,000 | 0,375 | 0,081 | 1,658 | 0,348 | 0,576 | 0,737 | 25.605,83 | 0,7596 | 13,830 | 2,356 | 11,474 | 11018,35 | 1047,20 | -13843,67 | 303,39 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1360,05 | -744,73 | ok | |
| X_6 | 17,00 | 0,00 | -16291,26 | 0,550 | 10,000 | 0,250 | 0,052 | 1,708 | 0,342 | 0,584 | 0,349 | 25.935,81 | 0,7559 | 14,143 | 2,356 | 11,787 | 5338,47 | 1047,20 | -19641,05 | 90,91 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1929,61 | -1340,07 | ok | |
| X_7 | 18,50 | 0,00 | -22522,33 | 0,060 | 10,000 | 0,030 | 0,006 | 1,790 | 0,334 | 0,598 | 0,206 | 25.964,19 | 0,7775 | 14,637 | 2,356 | 12,281 | 2045,13 | 1047,20 | -22880,21 | -191,65 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -2228,19 | -1879,19 | ok | |
| $X_{8, \text{op}}$ | 20,00 | 0,00 | -30010,62 | 0,030 | 10,000 | 0,015 | 0,003 | 1,795 | 0,334 | 0,599 | 0,150 | 25.895,30 | 0,7770 | 14,668 | 2,356 | 12,312 | 1015,75 | 1047,20 | -24011,44 | 179,09 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2358,98 | -2504,28 | ok | |
| $X_{8, \text{δεξ}}$ | 20,00 | 0,00 | -33695,98 | 0,030 | 10,000 | 0,015 | 0,003 | 1,795 | 0,334 | 0,599 | 0,150 | 25.761,61 | 0,7770 | 14,668 | 2,356 | 12,312 | 1015,75 | 1047,20 | -23897,70 | 199,04 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2347,80 | -2798,52 | ok | |
| X_9 | 21,50 | 0,00 | -24985,94 | 0,055 | 10,000 | 0,027 | 0,005 | 1,790 | 0,334 | 0,598 | 0,191 | 26.173,93 | 0,7773 | 14,642 | 2,356 | 12,286 | 1872,64 | 1047,20 | -23271,91 | 17,82 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2286,32 | -2077,69 | ok | |
| X_{10} | 23,00 | 0,00 | -16996,07 | 0,490 | 10,000 | 0,225 | 0,047 | 1,718 | 0,341 | 0,585 | 0,299 | 26.376,05 | 0,7555 | 14,202 | 2,356 | 11,845 | 4472,66 | 1047,20 | -21172,54 | 316,35 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2080,07 | -1410,63 | ok | |
| X_{11} | 27,00 | 7568,04 | -1317,75 | 0,710 | 10,000 | 0,313 | 0,066 | 1,683 | 0,345 | 0,580 | 0,760 | 26.053,10 | 0,7598 | 13,989 | 2,356 | 11,633 | 7914,53 | 1047,20 | -17028,45 | -62,92 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -1672,94 | -721,73 | ok | |
| X_{12} | 31,00 | 18962,79 | 0,00 | 0,790 | 10,000 | 0,343 | 0,073 | 1,671 | 0,346 | 0,578 | 1,253 | 26.085,16 | 0,7645 | 13,914 | 2,356 | 11,558 | 9332,65 | 1047,20 | -15901,33 | 196,02 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1562,21 | -1557,54 | ok | |
| X_{13} | 35,00 | 22862,18 | 0,00 | 0,890 | 10,000 | 0,379 | 0,082 | 1,656 | 0,348 | 0,576 | 1,500 | 26.048,08 | 0,7668 | 13,821 | 2,356 | 11,465 | 11211,09 | 1047,20 | -13660,56 | -129,23 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -1342,07 | -1862,75 | ok | |
| X_{14} | 39,00 | 18962,79 | 0,00 | 0,790 | 10,000 | 0,343 | 0,073 | 1,671 | 0,346 | 0,578 | 1,253 | 26.085,16 | 0,7645 | 13,914 | 2,356 | 11,558 | 9332,65 | 1047,20 | -15901,33 | 196,02 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1562,21 | -1557,54 | ok | |
| X_{15} | 43,00 | 7568,04 | -1317,75 | 0,710 | 10,000 | 0,313 | 0,066 | 1,683 | 0,345 | 0,580 | 0,760 | 26.053,10 | 0,7598 | 13,989 | 2,356 | 11,633 | 7914,53 | 1047,20 | -17028,45 | -62,92 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -1672,94 | -721,73 | ok | |
| X_{16} | 47,00 | 0,00 | -16996,07 | 0,490 | 10,000 | 0,225 | 0,047 | 1,718 | 0,341 | 0,585 | 0,299 | 26.376,05 | 0,7555 | 14,202 | 2,356 | 11,845 | 4472,66 | 1047,20 | -21172,54 | 316,35 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2080,07 | -1410,63 | ok | |
| X_{17} | 48,50 | 0,00 | -24985,94 | 0,055 | 10,000 | 0,027 | 0,005 | 1,790 | 0,334 | 0,598 | 0,191 | 26.173,93 | 0,7773 | 14,642 | 2,356 | 12,286 | 1872,64 | 1047,20 | -23271,91 | 17,82 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2286,32 | -2077,69 | ok | |
| $X_{18, \text{op}}$ | 50,00 | 0,00 | -33695,98 | 0,030 | 10,000 | 0,015 | 0,003 | 1,795 | 0,334 | 0,599 | 0,150 | 25.761,61 | 0,7770 | 14,668 | 2,356 | 12,312 | 1015,75 | 1047,20 | -23897,70 | 199,04 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2347,80 | -2798,52 | ok | |
| $X_{18, \text{δεξ}}$ | 50,00 | 0,00 | -30010,62 | 0,030 | 10,000 | 0,015 | 0,003 | 1,795 | 0,334 | 0,599 | 0,150 | 25.895,30 | 0,7770 | 14,668 | 2,356 | 12,312 | 1015,75 | 1047,20 | -24011,44 | 179,09 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -2358,98 | -2504,28 | ok | |
| X_{19} | 51,50 | 0,00 | -22522,33 | 0,060 | 10,000 | 0,030 | 0,006 | 1,790 | 0,334 | 0,598 | 0,206 | 25.964,19 | 0,7775 | 14,637 | 2,356 | 12,281 | 2045,13 | 1047,20 | -22880,21 | -191,65 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -2228,19 | -1879,19 | ok | |
| X_{20} | 53,00 | 0,00 | -16291,26 | 0,550 | 10,000 | 0,250 | 0,052 | 1,708 | 0,342 | 0,584 | 0,349 | 25.935,81 | 0,7559 | 14,143 | 2,356 | 11,787 | 5338,47 | 1047,20 | -19641,05 | 90,91 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1929,61 | -1340,07 | ok | |
| X_{21} | 55,83 | 3228,07 | -5707,51 | 0,880 | 10,000 | 0,375 | 0,081 | 1,658 | 0,348 | 0,576 | 0,737 | 25.605,83 | 0,7596 | 13,830 | 2,356 | 11,474 | 11018,35 | 1047,20 | -13843,67 | 303,39 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1360,05 | -744,73 | ok | |
| X_{22} | 58,67 | 11009,61 | 0,00 | 0,960 | 10,000 | 0,403 | 0,088 | 1,646 | 0,349 | 0,575 | 1,120 | 25.553,30 | 0,7632 | 13,757 | 2,356 | 11,401 | 12588,31 | 1047,20 | -12103,90 | 186,12 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1189,13 | -909,14 | ok | |
| X_{23} | 61,50 | 14559,82 | 0,00 | 1,000 | 10,000 | 0,417 | 0,091 | 1,640 | 0,350 | 0,574 | 1,300 | 25.531,33 | 0,7649 | 13,720 | 2,356 | 11,364 | 13396,01 | 1047,20 | -11197,36 | 109,24 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1100,07 | -1190,19 | ok | |
| X_{24} | 64,33 | 13938,02 | 0,00 | 0,970 | 10,000 | 0,407 | 0,088 | 1,644 | 0,349 | 0,575 | 1,263 | 25.220,05 | 0,7646 | 13,748 | 2,356 | 11,391 | 12788,88 | 1047,20 | -11462,46 | 78,49 | κρίσιμος χάλυβας, μεκτώντε εσ | -1126,12 | -1141,49 | ok | |
| X_{25} | 67,17 | 9475,59 | 0,00 | 1,030 | 10,000 | 0,427 | 0,093 | 1,636 | 0,351 | 0,573 | 1,163 | 24.915,19 | 0,7638 | 13,693 | 2,356 | 11,337 | 14010,95 | 1047,20 | -9763,72 | -93,33 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -959,22 | -777,71 | ok | |
| X_{26} | 70,00 | 1085,38 | 0,00 | 1,190 | 10,000 | 0,477 | 0,106 | 1,613 | 0,354 | 0,571 | 1,000 | 24.576,42 | 0,7623 | 13,550 | 2,356 | 11,194 | 17406,38 | 1047,20 | -6111,46 | -11,39 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μεκτώντε Δερ | -600,41 | -90,62 | ok | |
| $X_{10, \mu, \text{κα}}$ | 0,00 | 10035,84 | -7524,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $X_{10, \mu, \text{πα}}$ | 5,00 | 4611,24 | -10489,73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $X_{20, \mu, \text{κα}}$ | 0,00 | 7524,24 | -10035,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $X_{20, \mu, \text{πα}}$ | 5,00 | 10489,73 | -4611,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



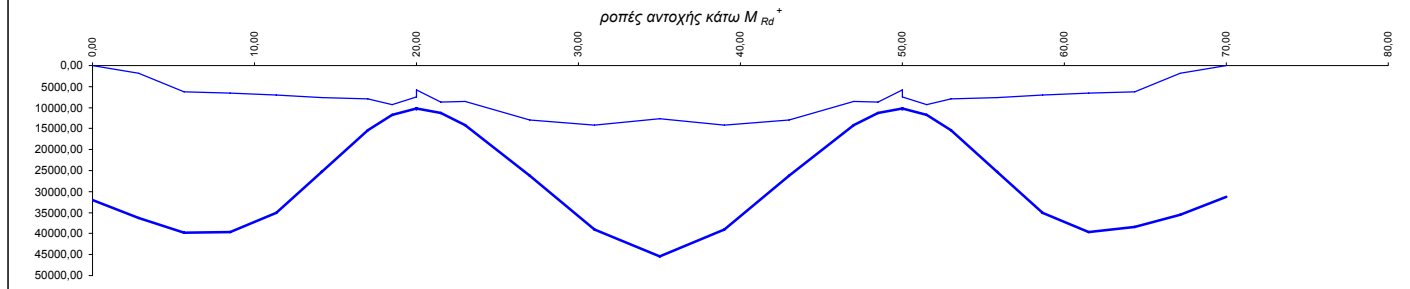
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ
ΑΣΤΟΧΙΑΣ

- Μη σεισμικού συνδυασμού
- Σεισμικού Συνδυασμού

ΠΙΝΑΚΕΣ & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ M,Q,N

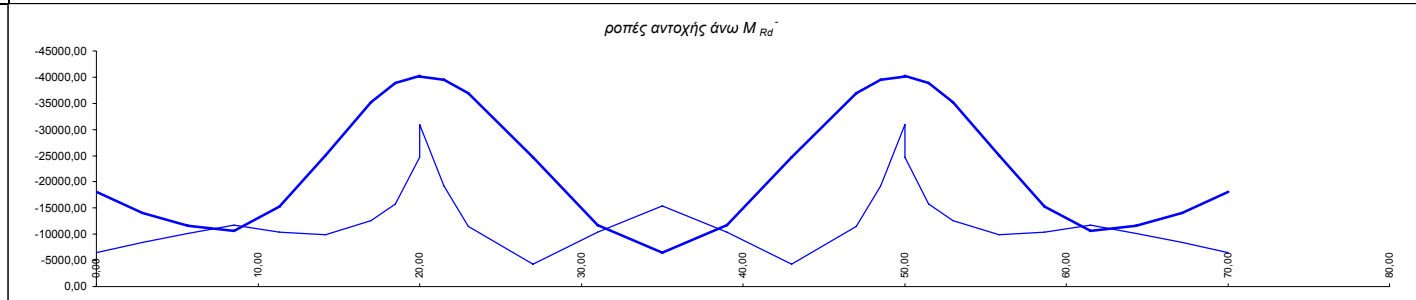
Διαστασιολόγηση οριακής κατάστασης αστοχίας [U L S] M_{Rd}^+

| α.α | x | maxM | minM | max Q | maxN | ϵ_c (%) | $\Delta\epsilon_s$ (%) | α | ξ | $x=\xi*d$ | ξ' | $\xi' * x$ | $d_{μσο}$ (m) | $P_{καλ}$ (kN) | y_{zci} | A_{K1} (m ²) | A_{K2} (m ²) | $A_{oλ}$ (m ²) | F_c (kN) | F_{S2} (kN) | F_{S1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | M_{Rd}^+ (kNm) | $M_{Rd}^+ > M_{Sd}^+$ |
|----------------------|-------|----------|-----------|---------|----------|------------------|------------------------|----------|-------|-----------|--------|------------|---------------|----------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|
| X ₀ | 0.00 | 0.00 | -6459.42 | 3304.71 | 24576.42 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 1,000 | 24.576.42 | 0.7623 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -143.75 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 32085.34 | οκ |
| X ₁ | 2.83 | 1895.65 | -8497.99 | 2320.25 | 24915.19 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 1,163 | 24.915.19 | 0.7638 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -482.51 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 36215.37 | οκ |
| X ₂ | 5.67 | 6313.17 | -10173.15 | 1152.99 | 25220.05 | 1,350 | 10,000 | 0.523 | 0.119 | 0.209 | 0.358 | 0.075 | 1,263 | 25.220.05 | 0.7646 | 2,512 | 0,000 | 2,512 | 22340.16 | 8792.09 | 5390.79 | 521.40 | κρίσιμος χάλυβας,μειώνετε εσ | 39714.46 | οκ |
| X ₃ | 8.50 | 6605.76 | -11785.28 | 2088.15 | 25531.33 | 1,280 | 10,000 | 0.503 | 0.113 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 1,300 | 25.531.33 | 0.7649 | 2,397 | 0,000 | 2,397 | 20512.30 | 8792.09 | 5390.79 | -1617.72 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 39631.26 | οκ |
| X ₄ | 11.33 | 7036.10 | -10434.97 | 2223.30 | 25553.30 | 1,280 | 10,000 | 0.503 | 0.113 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 1,120 | 25.553.30 | 0.7632 | 2,397 | 0,000 | 2,397 | 20512.30 | 8792.09 | 5390.79 | -1639.69 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 35045.29 | οκ |
| X ₅ | 14.17 | 7628.47 | -9888.33 | 2638.04 | 25605.83 | 1,285 | 10,000 | 0.505 | 0.114 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 0,737 | 25.605.83 | 0.7596 | 2,405 | 0,000 | 2,405 | 20641.82 | 8792.09 | 5390.79 | -1562.71 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 25353.86 | οκ |
| X ₆ | 17.00 | 7913.94 | -12558.14 | 3594.32 | 25935.81 | 1,295 | 10,000 | 0.508 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,349 | 25.935.81 | 0.7559 | 2,421 | 0,000 | 2,421 | 20901.36 | 8792.09 | 5390.79 | -1633.15 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 15451.66 | οκ |
| X ₇ | 18.50 | 9340.12 | -15803.35 | 5697.83 | 25964.19 | 1,295 | 10,000 | 0.508 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,206 | 25.964.19 | 0.7775 | 2,421 | 0,000 | 2,421 | 20901.36 | 8792.09 | 5390.79 | -1661.53 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 11699.22 | οκ |
| X _{8, op} | 20.00 | 7403.24 | -24654.04 | 8394.81 | 25895.30 | 1,290 | 10,000 | 0.506 | 0.114 | 0.201 | 0.356 | 0.072 | 0,150 | 25.895.30 | 0.7770 | 2,413 | 0,000 | 2,413 | 20771.51 | 8792.09 | 5390.79 | -1722.50 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 10194.30 | οκ |
| X _{8, δεξ} | 20.00 | 5758.93 | -30925.62 | 9388.59 | 33074.37 | 1,285 | 10,000 | 0.505 | 0.114 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 0,150 | 25.761.61 | 0.7770 | 2,405 | 0,000 | 2,405 | 20641.82 | 8792.09 | 5390.79 | -1718.49 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 10192.19 | οκ |
| X ₉ | 21.50 | 8614.95 | -19150.14 | 7098.44 | 33486.69 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,191 | 26.173.93 | 0.7773 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -1741.26 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 11275.63 | οκ |
| X ₁₀ | 23.00 | 8585.23 | -11440.47 | 5062.77 | 33688.81 | 1,310 | 10,000 | 0.512 | 0.116 | 0.204 | 0.357 | 0.073 | 0,299 | 26.376.05 | 0.7555 | 2,446 | 0,000 | 2,446 | 21291.90 | 8792.09 | 5390.79 | -1682.85 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 14200.73 | οκ |
| X ₁₁ | 27.00 | 12940.14 | -4231.79 | 2032.68 | 33365.87 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,760 | 26.053.10 | 0.7598 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -1620.43 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 26183.54 | οκ |
| X ₁₂ | 31.00 | 14246.48 | -10381.57 | 2079.39 | 33397.92 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 1,253 | 26.085.16 | 0.7645 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -1652.49 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 39050.21 | οκ |
| X ₁₃ | 35.00 | 12627.93 | -15368.86 | 886.37 | 33360.84 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 1,500 | 26.048.08 | 0.7668 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -1615.41 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 45451.87 | οκ |
| X ₁₄ | 39.00 | 14246.48 | -10381.57 | 2079.39 | 33397.92 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 1,253 | 26.085.16 | 0.7645 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -1652.49 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 39050.21 | οκ |
| X ₁₅ | 43.00 | 12940.14 | -4231.79 | 2032.68 | 33365.87 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,760 | 26.053.10 | 0.7598 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -1620.43 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 26183.54 | οκ |
| X ₁₆ | 47.00 | 8585.23 | -11440.47 | 5062.77 | 33688.81 | 1,310 | 10,000 | 0.512 | 0.116 | 0.204 | 0.357 | 0.073 | 0,299 | 26.376.05 | 0.7555 | 2,446 | 0,000 | 2,446 | 21291.90 | 8792.09 | 5390.79 | -1682.85 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 14200.73 | οκ |
| X ₁₇ | 48.50 | 8614.95 | -19150.14 | 7098.44 | 33486.69 | 1,300 | 10,000 | 0.509 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,191 | 26.173.93 | 0.7773 | 2,430 | 0,000 | 2,430 | 21031.38 | 8792.09 | 5390.79 | -1741.26 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 11275.63 | οκ |
| X _{18, op} | 50.00 | 5758.93 | -30925.62 | 9388.59 | 33074.37 | 1,285 | 10,000 | 0.505 | 0.114 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 0,150 | 25.761.61 | 0.7770 | 2,405 | 0,000 | 2,405 | 20641.82 | 8792.09 | 5390.79 | -1718.49 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 10192.19 | οκ |
| X _{18, δεξ} | 50.00 | 7403.24 | -24654.04 | 8394.81 | 25895.30 | 1,290 | 10,000 | 0.506 | 0.114 | 0.201 | 0.356 | 0.072 | 0,150 | 25.895.30 | 0.7770 | 2,413 | 0,000 | 2,413 | 20771.51 | 8792.09 | 5390.79 | -1722.50 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 10194.30 | οκ |
| X ₁₉ | 51.50 | 9340.12 | -15803.35 | 5697.83 | 25964.19 | 1,295 | 10,000 | 0.508 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,206 | 25.964.19 | 0.7775 | 2,421 | 0,000 | 2,421 | 20901.36 | 8792.09 | 5390.79 | -1661.53 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 11699.22 | οκ |
| X ₂₀ | 53.00 | 7913.94 | -12558.14 | 3594.29 | 25935.81 | 1,295 | 10,000 | 0.508 | 0.115 | 0.202 | 0.356 | 0.072 | 0,349 | 25.935.81 | 0.7559 | 2,421 | 0,000 | 2,421 | 20901.36 | 8792.09 | 5390.79 | -1633.15 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 15451.66 | οκ |
| X ₂₁ | 55.83 | 7628.47 | -9888.33 | 2638.04 | 25605.83 | 1,285 | 10,000 | 0.505 | 0.114 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 0,737 | 25.605.83 | 0.7596 | 2,405 | 0,000 | 2,405 | 20641.82 | 8792.09 | 5390.79 | -1562.71 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 25353.86 | οκ |
| X ₂₂ | 58.67 | 7036.10 | -10434.97 | 2223.30 | 25553.30 | 1,280 | 10,000 | 0.503 | 0.113 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 1,120 | 25.553.30 | 0.7632 | 2,397 | 0,000 | 2,397 | 20512.30 | 8792.09 | 5390.79 | -1639.69 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 35045.29 | οκ |
| X ₂₃ | 61.50 | 6605.76 | -11785.28 | 2088.15 | 25531.33 | 1,280 | 10,000 | 0.503 | 0.113 | 0.200 | 0.356 | 0.071 | 1,300 | 25.531.33 | 0.7649 | 2,397 | 0,000 | 2,397 | 20512.30 | 8792.09 | 5390.79 | -1617.72 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 39631.26 | οκ |
| X ₂₄ | 64.33 | 6313.17 | -10173.15 | 1152.99 | 25220.05 | 1,270 | 10,000 | 0.501 | 0.113 | 0.198 | 0.356 | 0.071 | 1,263 | 25.220.05 | 0.7646 | 2,380 | 0,000 | 2,380 | 20253.79 | 8792.09 | 5390.79 | -1564.97 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 38362.29 | οκ |
| X ₂₅ | 67.17 | 1895.65 | -8497.99 | 2320.25 | 24915.19 | 1,260 | 10,000 | 0.498 | 0.112 | 0.197 | 0.355 | 0.070 | 1,163 | 24.915.19 | 0.7638 | 2,363 | 0,000 | 2,363 | 19995.98 | 8792.09 | 5390.79 | -1517.91 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 35542.20 | οκ |
| X ₂₆ | 70.00 | 0.00 | -6459.42 | 3304.71 | 24576.42 | 1,250 | 10,000 | 0.495 | 0.111 | 0.196 | 0.355 | 0.069 | 1,000 | 24.576.42 | 0.7623 | 2,347 | 0,000 | 2,347 | 19738.89 | 8792.09 | 5390.79 | -1436.24 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 31246.37 | οκ |
| X _{10,μ,κα} | 0.00 | 27189.70 | 25167.44 | 9465.49 | 15030.58 | 3,500 | 7,950 | 0.810 | 0.306 | 0.587 | 0.416 | 0.244 | | | | | | 0,769 | 10579.27 | 7515.49 | 18095.32 | -0.57 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 18616.68 | προσοχή |
| X _{10,μ,πα} | 5.00 | 26819.07 | 22174.08 | 9465.49 | 14500.43 | 3,500 | 7,950 | 0.810 | 0.306 | 0.587 | 0.416 | 0.244 | | | | | | 0,769 | 10579.27 | 7515.49 | 18095.32 | -0.57 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 18616.68 | προσοχή |
| X _{20,μ,κα} | 0.00 | 27189.70 | 25167.44 | 9465.49 | 15030.58 | 3,500 | 7,950 | 0.810 | 0.306 | 0.587 | 0.416 | 0.244 | | | | | | 0,769 | 10579.27 | 7515.49 | 18095.32 | -0.57 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 18616.68 | προσοχή |
| X _{20,μ,πα} | 5.00 | 26819.07 | 22174.08 | 9465.49 | 14500.43 | 3,500 | 7,950 | 0.810 | 0.306 | 0.587 | 0.416 | 0.244 | | | | | | 0,769 | 10579.27 | 7515.49 | 18095.32 | -0.57 | κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ | 18616.68 | προσοχή |



Διαστασιολόγηση οριακής κατάστασης αστοχίας [U L S] M_{Rd}

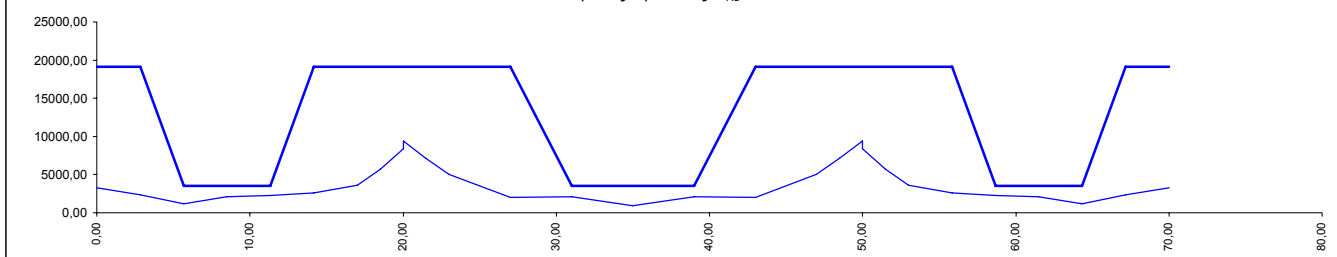
| α.α | x | maxM | minM | max Q | maxN | ϵ_c (%) | $\Delta\epsilon_s$ (%) | α | ξ | $x=\xi \cdot d$ | ξ' | $\xi' \cdot x$ | $d_{μσο}$ (m) | $P_{καλ}$ (kN) | y_{zcl} | A_{x1} (m ²) | A_{x2} (m ²) | $A_{oα}$ (m ²) | F_c (kN) | F_{S2} (kN) | F_{S1} (kN) | $\Sigma F > 0.00$ | έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων | M_{Rd}^+ (kNm) | $M_{Rd}^+ > M_{Sd}^+$ | |
|----------------------|-------|----------|-----------|---------|----------|------------------|------------------------|----------|-------|-----------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------|--|
| X ₀ | 0.00 | 0.00 | -6459.42 | 3304.71 | 24576.42 | 2,130 | 10,000 | 0.687 | 0.176 | 1.491 | 0.379 | 0.565 | 1,000 | 24.576.42 | 0.7623 | 12,772 | 2,356 | 10,416 | 25798.06 | 5390.79 | 8792.09 | -2179.66 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -18074,13 | ok | |
| X ₁ | 2.83 | 1895.65 | -8497.99 | 2320.25 | 24915.19 | 2,150 | 10,000 | 0.690 | 0.177 | 1.489 | 0.380 | 0.565 | 1,163 | 24.915.19 | 0.7638 | 12,757 | 2,356 | 10,401 | 26088.83 | 5390.79 | 8792.09 | -2227.65 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -14082,57 | ok | |
| X ₂ | 5.67 | 6313.17 | -10173.15 | 1152.99 | 25220.05 | 2,170 | 10,000 | 0.693 | 0.178 | 1.486 | 0.380 | 0.565 | 1,263 | 25.220.05 | 0.7646 | 12,741 | 2,356 | 10,385 | 26378.60 | 5390.79 | 8792.09 | -2242.74 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -11565,90 | ok | |
| X ₃ | 8.50 | 6605.76 | -11785.28 | 2088.15 | 25531.33 | 2,190 | 10,000 | 0.696 | 0.180 | 1.484 | 0.381 | 0.565 | 1,300 | 25.531.33 | 0.7649 | 12,726 | 2,356 | 10,370 | 26667.38 | 5390.79 | 8792.09 | -2265.25 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -10599,64 | προσοχή | |
| X ₄ | 11.33 | 7036.10 | -10434.97 | 2223.30 | 25553.30 | 2,200 | 10,000 | 0.697 | 0.180 | 1.483 | 0.381 | 0.566 | 1,120 | 25.553.30 | 0.7632 | 12,718 | 2,356 | 10,362 | 26811.39 | 5390.79 | 8792.09 | -2143.20 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -15251,59 | ok | |
| X ₅ | 14.17 | 7628.47 | -9888.33 | 2638.04 | 25605.83 | 2,200 | 10,000 | 0.697 | 0.180 | 1.483 | 0.381 | 0.566 | 0,737 | 25.605.83 | 0,7596 | 12,718 | 2,356 | 10,362 | 26811.39 | 5390.79 | 8792.09 | -2195.73 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -25024,82 | ok | |
| X ₆ | 17.00 | 7913.94 | -12558.14 | 3594.32 | 25935.81 | 2,220 | 10,000 | 0.700 | 0.182 | 1.480 | 0.382 | 0.566 | 0,349 | 25.935.81 | 0,7559 | 12,703 | 2,356 | 10,347 | 27098.68 | 5390.79 | 8792.09 | -2238.42 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -35227,04 | ok | |
| X ₇ | 18.50 | 9340.12 | -15803.35 | 5697.83 | 25964.19 | 1,060 | 10,000 | 0.436 | 0.096 | 1.631 | 0.351 | 0.573 | 0,206 | 25.964.19 | 0,7775 | 13,666 | 2,356 | 11,310 | 27234.33 | 5390.79 | 8792.09 | -2131.15 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -38853,55 | ok | |
| X _{8, op} | 20.00 | 7403.24 | -24654.04 | 8394.81 | 25895.30 | 1,060 | 10,000 | 0.436 | 0.096 | 1.631 | 0.351 | 0.573 | 0,150 | 25.895.30 | 0,7770 | 13,666 | 2,356 | 11,310 | 27234.33 | 5390.79 | 8792.09 | -2062.27 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -40272,28 | ok | |
| X _{8, δεξ} | 20.00 | 5758.93 | -30925.62 | 9388.59 | 33074.37 | 1,050 | 10,000 | 0.433 | 0.095 | 1.633 | 0.351 | 0.573 | 0,150 | 25.761.61 | 0,7770 | 13,675 | 2,356 | 11,319 | 26965.65 | 5390.79 | 8792.09 | -2197.25 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -40062,89 | ok | |
| X ₉ | 21.50 | 8614.95 | -19150.14 | 7098.44 | 33486.69 | 1,070 | 10,000 | 0.440 | 0.097 | 1.630 | 0.351 | 0.573 | 0,191 | 26.173.93 | 0,7773 | 13,657 | 2,356 | 11,301 | 27502.86 | 5390.79 | 8792.09 | -2072.37 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -39488,60 | ok | |
| X ₁₀ | 23.00 | 8585.23 | -11440.47 | 5062.77 | 33688.81 | 2,250 | 10,000 | 0.704 | 0.184 | 1.477 | 0.383 | 0.566 | 0,299 | 26.376.05 | 0,7555 | 12,680 | 2,356 | 10,324 | 27527.80 | 5390.79 | 8792.09 | -2249.55 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -36930,70 | ok | |
| X ₁₁ | 27.00 | 12940.14 | -4231.79 | 2032.68 | 33365.87 | 2,230 | 10,000 | 0.701 | 0.182 | 1.479 | 0.382 | 0.566 | 0,760 | 26.053.10 | 0,7598 | 12,695 | 2,356 | 10,339 | 27241.96 | 5390.79 | 8792.09 | -2212.44 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -24648,53 | ok | |
| X ₁₂ | 31.00 | 14246.48 | -10381.57 | 2079.39 | 33397.92 | 2,230 | 10,000 | 0.701 | 0.182 | 1.479 | 0.382 | 0.566 | 1,253 | 26.085.16 | 0,7645 | 12,695 | 2,356 | 10,339 | 27241.96 | 5390.79 | 8792.09 | -2244.50 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -11784,63 | ok | |
| X ₁₃ | 35.00 | 12627.93 | -15368.86 | 886.37 | 33360.84 | 2,400 | 10,000 | 0.722 | 0.194 | 1.459 | 0.388 | 0.566 | 1,500 | 26.048.08 | 0,7668 | 12,567 | 2,356 | 10,211 | 29841.51 | 5390.79 | 8792.09 | 192.13 | κρίσιμο χαλύβας, μειώνετε εε | -6495,23 | προσοχή | |
| X ₁₄ | 39.00 | 14246.48 | -10381.57 | 2079.39 | 33397.92 | 2,230 | 10,000 | 0.701 | 0.182 | 1.479 | 0.382 | 0.566 | 1,253 | 26.085.16 | 0,7645 | 12,695 | 2,356 | 10,339 | 27241.96 | 5390.79 | 8792.09 | -2244.50 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -11784,63 | ok | |
| X ₁₅ | 43.00 | 12940.14 | -4231.79 | 2032.68 | 33365.87 | 2,230 | 10,000 | 0.701 | 0.182 | 1.479 | 0.382 | 0.566 | 0,760 | 26.053.10 | 0,7598 | 12,695 | 2,356 | 10,339 | 27241.96 | 5390.79 | 8792.09 | -2212.44 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -24648,53 | ok | |
| X ₁₆ | 47.00 | 8585.23 | -11440.47 | 5062.77 | 33688.81 | 2,250 | 10,000 | 0.704 | 0.184 | 1.477 | 0.383 | 0.566 | 0,299 | 26.376.05 | 0,7555 | 12,680 | 2,356 | 10,324 | 27527.80 | 5390.79 | 8792.09 | -2249.55 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -36930,70 | ok | |
| X ₁₇ | 48.50 | 8614.95 | -19150.14 | 7098.44 | 33486.69 | 1,070 | 10,000 | 0.440 | 0.097 | 1.630 | 0.351 | 0.573 | 0,191 | 26.173.93 | 0,7773 | 13,657 | 2,356 | 11,301 | 27502.86 | 5390.79 | 8792.09 | -2072.37 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -39488,60 | ok | |
| X _{18, op} | 50.00 | 5758.93 | -30925.62 | 9388.59 | 33074.37 | 1,050 | 10,000 | 0.433 | 0.095 | 1.633 | 0.351 | 0.573 | 0,150 | 25.761.61 | 0,7770 | 13,675 | 2,356 | 11,319 | 26965.65 | 5390.79 | 8792.09 | -2197.25 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -40062,89 | ok | |
| X _{18, δεξ} | 50.00 | 7403.24 | -24654.04 | 8394.81 | 25895.30 | 1,060 | 10,000 | 0.436 | 0.096 | 1.631 | 0.351 | 0.573 | 0,150 | 25.895.30 | 0,7770 | 13,666 | 2,356 | 11,310 | 27234.33 | 5390.79 | 8792.09 | -2062.27 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -40272,28 | ok | |
| X ₁₉ | 51.50 | 9340.12 | -15803.35 | 5697.83 | 25964.19 | 1,060 | 10,000 | 0.436 | 0.096 | 1.631 | 0.351 | 0.573 | 0,206 | 25.964.19 | 0,7775 | 13,666 | 2,356 | 11,310 | 27234.33 | 5390.79 | 8792.09 | -2131.15 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -38853,55 | ok | |
| X ₂₀ | 53.00 | 7913.94 | -12558.14 | 3594.29 | 25935.81 | 2,220 | 10,000 | 0.700 | 0.182 | 1.480 | 0.382 | 0.566 | 0,349 | 25.935.81 | 0,7559 | 12,703 | 2,356 | 10,347 | 27098.68 | 5390.79 | 8792.09 | -2238.42 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -35227,04 | ok | |
| X ₂₁ | 55.83 | 7628.47 | -9888.33 | 2638.04 | 25605.83 | 2,200 | 10,000 | 0.697 | 0.180 | 1.483 | 0.381 | 0.566 | 0,737 | 25.605.83 | 0,7596 | 12,718 | 2,356 | 10,362 | 26811.39 | 5390.79 | 8792.09 | -2195.73 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -25024,82 | ok | |
| X ₂₂ | 58.67 | 7036.10 | -10434.97 | 2223.30 | 25553.30 | 2,200 | 10,000 | 0.697 | 0.180 | 1.483 | 0.381 | 0.566 | 1,120 | 25.553.30 | 0,7632 | 12,718 | 2,356 | 10,362 | 26811.39 | 5390.79 | 8792.09 | -2143.20 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -15251,59 | ok | |
| X ₂₃ | 61.50 | 6605.76 | -11785.28 | 2088.15 | 25531.33 | 2,190 | 10,000 | 0.696 | 0.180 | 1.484 | 0.381 | 0.565 | 1,300 | 25.531.33 | 0,7649 | 12,726 | 2,356 | 10,370 | 26667.38 | 5390.79 | 8792.09 | -2265.25 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -10599,64 | προσοχή | |
| X ₂₄ | 64.33 | 6313.17 | -10173.15 | 1152.99 | 25220.05 | 2,170 | 10,000 | 0.693 | 0.178 | 1.486 | 0.380 | 0.565 | 1,263 | 25.220.05 | 0,7646 | 12,741 | 2,356 | 10,385 | 26378.60 | 5390.79 | 8792.09 | -2242.74 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -11565,90 | ok | |
| X ₂₅ | 67.17 | 1895.65 | -8497.99 | 2320.25 | 24915.19 | 2,150 | 10,000 | 0.690 | 0.177 | 1.489 | 0.380 | 0.565 | 1,163 | 24.915.19 | 0,7638 | 12,757 | 2,356 | 10,401 | 26088.83 | 5390.79 | 8792.09 | -2227.65 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -14082,57 | ok | |
| X ₂₆ | 70.00 | 0.00 | -6459.42 | 3304.71 | 24576.42 | 2,130 | 10,000 | 0.687 | 0.176 | 1.491 | 0.379 | 0.565 | 1,000 | 24.576.42 | 0,7623 | 12,772 | 2,356 | 10,416 | 25798.06 | 5390.79 | 8792.09 | -2179.66 | κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ | -18074,13 | ok | |
| X _{10,μ,κα} | 0.00 | 27189.70 | 25167.44 | 9465.49 | 15030.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{10,μ,πα} | 5.00 | 26819.07 | 22174.08 | 9465.49 | 14500.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,κα} | 0.00 | 27189.70 | 25167.44 | 9465.49 | 15030.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X _{20,μ,πα} | 5.00 | 26819.07 | 22174.08 | 9465.49 | 14500.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Διαστασιολόγηση τέμνουσας [U L S] V_{Rd}

| α.α | x | maxM | minM | max Q | maxN | $V_{Rd,max(21,8)}$ (kN/m) | $V_{Rd,max(45)}$ (kN/m) | $V_{Rd,max}$ (kN/m) | $V_{Rd,max} > Q_{Sd}$ | $V_{Rd,sy(21,8)}$ (kN/m) | $V_{Rd,sy(45)}$ (kN/m) | $V_{Rd,sy}$ (kN/m) | $V_{Rd,sy} > Q_{Sd}$ |
|-----------------------|-------|----------|-----------|---------|----------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|
| X ₀ | 0,00 | 0,00 | -6459,42 | 3304,71 | 24576,42 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₁ | 2,83 | 1895,65 | -8497,99 | 2320,25 | 24915,19 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₂ | 5,67 | 6313,17 | -10173,15 | 1152,99 | 25220,05 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₃ | 8,50 | 6605,76 | -11785,28 | 2088,15 | 25531,33 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₄ | 11,33 | 7036,10 | -10434,97 | 2223,30 | 25553,30 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₅ | 14,17 | 7628,47 | -9888,33 | 2638,04 | 25605,83 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₆ | 17,00 | 7913,94 | -12558,14 | 3594,32 | 25935,81 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₇ | 18,50 | 9340,12 | -15803,35 | 5697,83 | 25964,19 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X _{8_ορ} | 20,00 | 7403,24 | -24654,04 | 8394,81 | 25895,30 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X _{8_δεξ} | 20,00 | 5758,93 | -30925,62 | 9388,59 | 33074,37 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₉ | 21,50 | 8614,95 | -19150,14 | 7098,44 | 33486,69 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₁₀ | 23,00 | 8585,23 | -11440,47 | 5062,77 | 33688,81 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₁₁ | 27,00 | 12940,14 | -4231,79 | 2032,68 | 33365,87 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₁₂ | 31,00 | 14246,48 | -10381,57 | 2079,39 | 33397,92 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₁₃ | 35,00 | 12627,93 | -15368,86 | 886,37 | 33360,84 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₁₄ | 39,00 | 14246,48 | -10381,57 | 2079,39 | 33397,92 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₁₅ | 43,00 | 12940,14 | -4231,79 | 2032,68 | 33365,87 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₁₆ | 47,00 | 8585,23 | -11440,47 | 5062,77 | 33688,81 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₁₇ | 48,50 | 8614,95 | -19150,14 | 7098,44 | 33486,69 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X _{18_ορ} | 50,00 | 5758,93 | -30925,62 | 9388,59 | 33074,37 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X _{18_δεξ} | 50,00 | 7403,24 | -24654,04 | 8394,81 | 25895,30 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₁₉ | 51,50 | 9340,12 | -15803,35 | 5697,83 | 25964,19 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₂₀ | 53,00 | 7913,94 | -12558,14 | 3594,29 | 25935,81 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₂₁ | 55,83 | 7628,47 | -9888,33 | 2638,04 | 25605,83 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₂₂ | 58,67 | 7036,10 | -10434,97 | 2223,30 | 25553,30 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₂₃ | 61,50 | 6605,76 | -11785,28 | 2088,15 | 25531,33 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₂₄ | 64,33 | 6313,17 | -10173,15 | 1152,99 | 25220,05 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 8847,70 | 3536,70 | 3536,70 | ok |
| X ₂₅ | 67,17 | 1895,65 | -8497,99 | 2320,25 | 24915,19 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| X ₂₆ | 70,00 | 0,00 | -6459,42 | 3304,71 | 24576,42 | 27368,59 | 39726,71 | 27368,59 | ok | 47777,55 | 19098,16 | 19098,16 | ok |
| | | | | | | $V_{Rd,max(18,4)}$ (kN) | $V_{Rd,max(59,9)}$ (kN) | $V_{Rd,max}$ (kN) | $V_{Rd,max} > Q_{Sd}$ | $V_{Rd,sy(18,4)}$ (kN) | $V_{Rd,sy(59,9)}$ (kN) | $V_{Rd,sy}$ (kN) | $V_{Rd,sy} > Q_{Sd}$ |
| X _{10_μ,κα} | 0,00 | 27189,70 | 25167,44 | 9465,49 | 15030,58 | 6401,81 | 9311,10 | 9052,16 | προσοχή | 21836,75 | 8728,83 | 8728,83 | προσοχή |
| X _{10_μ,πτα} | 5,00 | 26819,07 | 22174,08 | 9465,49 | 14500,43 | 6401,81 | 9311,10 | 9052,16 | προσοχή | 21836,75 | 8728,83 | 8728,83 | προσοχή |
| X _{20_μ,κα} | 0,00 | 27189,70 | 25167,44 | 9465,49 | 15030,58 | 6401,81 | 9311,10 | 9052,16 | προσοχή | 21836,75 | 8728,83 | 8728,83 | προσοχή |
| X _{20_μ,πτα} | 5,00 | 26819,07 | 22174,08 | 9465,49 | 14500,43 | 6401,81 | 9311,10 | 9052,16 | προσοχή | 21836,75 | 8728,83 | 8728,83 | προσοχή |

ροπές τέμνουσας V_{Rd}



ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΕΔΡΑΝΩΝ

Έλεγχος λειτουργικότητας και αστοχίας

Έλεγχος φέρουσας ικανότητας και μετακινήσεων

Έλεγχος εφεδράνων ακροβάθρου A1

| | είδος εφεδράνου | |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Διάμετρος εφεδράνου | 0,350 | |
| Ύψος εφεδράνου | 0,131 | |
| Πάχος στρώσεων ελαστικού τελ | 0,055 | |
| Πάχος κάθε στρώσης ελαστικού ti | 0,011 | |
| Μέτρο ελαστικότητας εφεδράνου Ep | 380000 | |
| Μέτρο διάτμησης G | 1000 | |
| Μέτρο διάτμησης $G_{\text{σεισμου (MIN)}}$ | 1.40*0.9=1.26 | |
| Μέτρο διάτμησης $G_{\text{σεισμου (MAX)}}$ | 1.5*(1.40*0.9)=1.89 | θερμοκρασία αναφοράς +15o |
| Επιτρεπόμενο αξονικό φορτίο εφεδράνου (kN) | 1300 | |
| Εμβαδό εφεδράνου A | 0,09621 | |
| Δείκτης σχήματος S | 7,95455 | |
| Cp,στατικό | 664732,45 | |
| Cq,στατικό | 1749,30 | |
| Cq,σεισμός | 2204,11 | |
| Ιδιοπερίοδος (οριζόντια διέγερση κατά μήκος της γέφυρας) T_x | | 0,134 |
| Ιδιοπερίοδος (οριζόντια διέγερση κατά πλάτος της γέφυρας) T_y | | 0,191 |
| Ιδιοπερίοδος (κατακόρυφη διέγερση) T_z | | 0,045 |
| Φασματική επιτάχυνση Rd_x | | 3,750 |
| Φασματική επιτάχυνση Rd_y | | 4,000 |
| Φασματική επιτάχυνση Rd_z | | 4,042 |
| Φασματική μετακίνηση $d_{o,x}$ | | 0,00225 |
| Φασματική μετακίνηση $d_{o,y}$ | | 0,00656 |
| Φασματική μετακίνηση $d_{o,z}$ | | 0,00067 |
| Ανελαστική μετακίνηση για ταυτόχρονη δράση του σεισμού ($X+0.3Y$ ή $0.3X+Y$) $d_{bi,d}$ | | 0,00299 |
| Αυξημένη σεισμική μετακίνηση κατά 50% ($d_{bi,a}=1.50d_{bi,d}$) | | 0,00448 |
| Αξονικά φορτία εφεδράνου | | |
| Αξονική, G_1+G_2 (μόνιμα) | 1104,20 | |
| Αξονική, P (προένταση) | -885,71 | |
| Αξονική, C (ερπυσμό) + S (συστολή ξήρανσης) | 152,76 | |
| Αξονική, $Q_{k,TS}$ (κινητά TS) | 474,89 | |
| Αξονική, $Q_{k,UDL}$ (κινητά UDL) | 210,02 | |
| Αξονική, Q_{Ik} (τροχοπέδηση) | 0,00 | |
| Αξονική, F_{wk} (άνεμος) | 0,00 | |
| Αξονική, ΔT_{Nk} (ομοιόμορφη μεταβολή θερμοκρασίας) | 0,00 | |
| Αξονική, ΔT_{Mk} (γραμμικά μεταβαλλόμε. διαφορά θερμοκρασίας) | 208,18 | |
| Αξονική, ΔS_m (υποχώρηση στήριξης) | 1,43 | |
| Αξονική, E (λόγω κατακόρυφου σεισμού) | 446,99 | |
| Έλεγχος φέρουσας ικανότητας εφεδράνου (φόρτιση λειτουργίας) | | |
| Σύνολική Αξονική δύναμη εφεδράνου | 1265,76 | ok |
| Έλεγχος φέρουσας ικανότητας εφεδράνου (σεισμικός συνδυασμός) | | |
| Σύνολική Αξονική δύναμη εφεδράνου | 907,64 | ok |

| Τέμνουσες εφεδράνου | | μετακινήσεις |
|---|---------------|----------------------------|
| Τέμνουσα, G_1+G_2 (μόνιμα) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, P_{oo} (προένταση) | 4,96 | 0,00283 |
| Τέμνουσα, C (ερπυσμό) + S (συστολή ξήρανσης) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, $Q_{k,TS}$ (κινητά TS) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, $Q_{k,UDL}$ (κινητά UDL) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, Q_{Ik} (τροχοπέδηση) | 0,19 | 0,00011 |
| Τέμνουσα, F_{wk} (άνεμος) | 0,59 | 0,00033 |
| Τέμνουσα, ΔT_{Nk} (ομοιόμορφη μεταβολή θερμοκρασίας) | 11,52 | 0,00659 |
| Τέμνουσα, ΔT_{Mk} (γραμμικά μεταβαλλόμ.διαφορά θερμοκρασίας) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, ΔS_m (υποχώρηση στήριξης) | 0,00 | 0,00000 |
| Έλεγχος μετακινήσεων (φόρτιση λειτουργίας) | | μετακινήσεις |
| Σύνολική τέμνουσα εφεδράνου | 17,02 | 0,00973 |
| Διατμητική παραμόρφωση λειτουργίας $\varepsilon_{sd,λειτουργίας}$ | 0,1769 | ok |
| Έλεγχος μετακινήσεων (σεισμικός συνδυασμός) | | μετακινήσεις |
| Σύνολική τέμνουσα εφεδράνου | 22,57 | 0,01024 |
| Διατμητική παραμόρφωση λόγω σεισμού ε_{sd} | 0,186 | ok |
| δ | 3,08306 | |
| A_r | 0,09263 | |
| τάση σ_e | 9798,9 | |
| Διατμητική παραμόρφωση λόγω θλίψης ε_{cd} | 1,466 | |
| Οριακή διατμητική παραμόρφωση $\varepsilon_{bu}/\gamma_m$ (7.0/ 1.15) | 6,087 | |
| Συνολική διατμητική παραμόρφωση $\varepsilon_{sd} + \varepsilon_{cd}$ | 1,653 | ok |
| Έλεγχος απαίτησης αγκύρωσης | | |
| Σύνολική τέμνουσα εφεδράνου (σεισμικός συνδυασμός) | 22,57 | |
| Συνολική αξονική εφεδράνου (σεισμικός συνδυασμός) | 907,64 | |
| τάση σ_e' | 9798,9 | |
| α | 0,10 | |
| β | 0,60 | |
| $Ved/Ned < \alpha + \beta/\sigma_e'$ (σε Mpa) | | μη απαιτ. αγκύρωσης |

Έλεγχος εφεδράνων ακροβάθρου A2

| | είδος εφεδράνου | |
|---|-----------------|---------------------------|
| Διάμετρος εφεδράνου | 0,350 | |
| Ύψος εφεδράνου | 0,131 | |
| Πάχος στρώσεων ελαστικού τελ | 0,055 | |
| Πάχος κάθε στρώσης ελαστικού ti | 0,011 | |
| Μέτρο ελαστικότητας εφεδράνου Ep | 380000 | |
| Μέτρο διάτμησης G | 1000 | |
| Μέτρο διάτμησης $G_{\text{σεισμου (MIN)}}$ $1.40 \cdot 0.9 = 1.26$ | 1260 | |
| Μέτρο διάτμησης $G_{\text{σεισμου (MAX)}}$ $1.5 \cdot (1.40 \cdot 0.9) = 1.89$ | 1890 | θερμοκρασία αναφοράς +15o |
| Επιτρεπόμενο αξονικό φορτίο εφεδράνου (kN) | 1300 | |
| Εμβαδό εφεδράνου A | 0,09621 | |
| Δείκτης σχήματος S | 7,95455 | |
| Cp,στατικό | 664732,45 | |
| Cq,στατικό | 1749,30 | |
| Cq,σεισμός | 2204,11 | |
| Ιδιοπερίοδος (οριζόντια διέγερση κατά μήκος της γέφυρας) T_x | | 0,134 |
| Ιδιοπερίοδος (οριζόντια διέγερση κατά πλάτος της γέφυρας) T_y | | 0,191 |
| Ιδιοπερίοδος (κατακόρυφη διέγερση) T_z | | 0,045 |
| Φασματική επιτάχυνση Rd_x | | 3,750 |
| Φασματική επιτάχυνση Rd_y | | 4,000 |
| Φασματική επιτάχυνση Rd_z | | 4,042 |
| Φασματική μετακίνηση $d_{o,x}$ | | 0,00225 |
| Φασματική μετακίνηση $d_{o,y}$ | | 0,00656 |
| Φασματική μετακίνηση $d_{o,z}$ | | 0,00067 |
| Ανελαστική μετακίνηση για ταυτόχρονη δράση του σεισμού ($X+0.3Y$ ή $0.3X+Y$) $d_{bi,d}$ | | 0,00299 |
| Αυξημένη σεισμική μετακίνηση κατά 50% ($d_{bi,a} = 1.50d_{bi,d}$) | | 0,00448 |
| Αξονικά φορτία εφεδράνου | | |
| Αξονική, G_1+G_2 (μόνιμα) | 1104,20 | |
| Αξονική, P (προένταση) | -885,71 | |
| Αξονική, C (ερπυσμό) + S (συστολή ξήρανσης) | 152,76 | |
| Αξονική, $Q_{k,TS}$ (κινητά TS) | 474,89 | |
| Αξονική, $Q_{k,UDL}$ (κινητά UDL) | 210,02 | |
| Αξονική, Q_{Ik} (τροχοπέδηση) | 0,00 | |
| Αξονική, F_{wk} (άνεμος) | 0,00 | |
| Αξονική, ΔT_{Nk} (ομοιόμορφη μεταβολή θερμοκρασίας) | 0,00 | |
| Αξονική, ΔT_{Mk} (γραμμικά μεταβαλλόμε. διαφορά θερμοκρασίας) | 208,18 | |
| Αξονική, ΔS_m (υποχώρηση στήριξης) | 1,43 | |
| Αξονική, E (λόγω κατακόρυφου σεισμού) | 446,99 | |
| Έλεγχος φέρουσας ικανότητας εφεδράνου (φόρτιση λειτουργίας) | | |
| Σύνολική Αξονική δύναμη εφεδράνου | 1265,76 | ok |
| Έλεγχος φέρουσας ικανότητας εφεδράνου (σεισμικός συνδυασμός) | | |
| Σύνολική Αξονική δύναμη εφεδράνου | 907,64 | ok |

| Τέμνουσες εφεδράνου | | μετακινήσεις |
|---|---------------|----------------------------|
| Τέμνουσα, G_1+G_2 (μόνιμα) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, P_{oo} (προένταση) | 4,96 | 0,00283 |
| Τέμνουσα, C (ερπυσμό) + S (συστολή ξήρανσης) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, $Q_{k,TS}$ (κινητά TS) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, $Q_{k,UDL}$ (κινητά UDL) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, Q_{Ik} (τροχοπέδηση) | 0,19 | 0,00011 |
| Τέμνουσα, F_{wk} (άνεμος) | 0,59 | 0,00033 |
| Τέμνουσα, ΔT_{Nk} (ομοιόμορφη μεταβολή θερμοκρασίας) | 11,52 | 0,00659 |
| Τέμνουσα, ΔT_{Mk} (γραμμικά μεταβαλλόμε. διαφορά θερμοκρασίας) | 0,00 | 0,00000 |
| Τέμνουσα, ΔS_m (υποχώρηση στήριξης) | 0,00 | 0,00000 |
| Έλεγχος μετακινήσεων (φόρτιση λειτουργίας) | | μετακινήσεις |
| Σύνολική τέμνουσα εφεδράνου | 17,02 | 0,00973 |
| Διατμητική παραμόρφωση λειτουργίας $\varepsilon_{sd,λειτουργίας}$ | 0,1769 | ok |
| Έλεγχος μετακινήσεων (σεισμικός συνδυασμός) | | μετακινήσεις |
| Σύνολική τέμνουσα εφεδράνου | 22,57 | 0,01024 |
| Διατμητική παραμόρφωση λόγω σεισμού ε_{sd} | 0,186 | ok |
| δ | 3,08306 | |
| A_r | 0,09263 | |
| τάση σ_e | 9798,9 | |
| Διατμητική παραμόρφωση λόγω θλίψης ε_{cd} | 1,466 | |
| Οριακή διατμητική παραμόρφωση $\varepsilon_{bu}/\gamma_m$ (7.0/ 1.15) | 6,087 | |
| Συνολική διατμητική παραμόρφωση $\varepsilon_{sd} + \varepsilon_{cd}$ | 1,653 | ok |
| Έλεγχος απαίτησης αγκύρωσης | | |
| Σύνολική τέμνουσα εφεδράνου (σεισμικός συνδυασμός) | 22,57 | |
| Συνολική αξονική εφεδράνου (σεισμικός συνδυασμός) | 907,64 | |
| τάση σ_e' | 9798,9 | |
| α | 0,10 | |
| β | 0,60 | |
| $Ved/Ned < \alpha + \beta/\sigma_e'$ (σε Mpa) | | μη απαιτ. αγκύρωσης |

ΜΕΓΙΣΤΑ ΦΟΡΤΙΑ ΒΑΣΕΩΝ ΜΕΣΟΒΑΘΡΩΝ

Περιβάλλουσα κατακορύφων φορτίων

Περιβάλλουσα σεισμικού συνδυασμού

Μεταφορά μέγιστων φορτίων σε μεσόβαθρα

M1

| | | |
|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Στατική περιβάλλουσα | | |
| $M_{yy} = 18331,36$ kNm | $V_{xx} = 7265,48$ kN | $N = 15030,58$ kN |
| $M_{xx} = 913,43$ kNm | $V_{yy} = 365,37$ kN | θετική η θλιπτική δύναμη |
| Σεισμική περιβάλλουσα | | |
| $M_{yy} = 25829,46$ kNm | $V_{xx} = 10253,70$ kN | $N = 14322,70$ kN |
| $M_{xx} = 8492,28$ kNm | $V_{yy} = 8492,28$ kN | θετική η θλιπτική δύναμη |

M2

| | | |
|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Στατική περιβάλλουσα | | |
| $M_{yy} = 18331,36$ kNm | $V_{xx} = 7265,48$ kN | $N = 15030,58$ kN |
| $M_{xx} = 913,43$ kNm | $V_{yy} = 365,37$ kN | θετική η θλιπτική δύναμη |
| Σεισμική περιβάλλουσα | | |
| $M_{yy} = 25829,46$ kNm | $V_{xx} = 10253,70$ kN | $N = 14322,70$ kN |
| $M_{xx} = 8492,28$ kNm | $V_{yy} = 8492,28$ kN | θετική η θλιπτική δύναμη |

