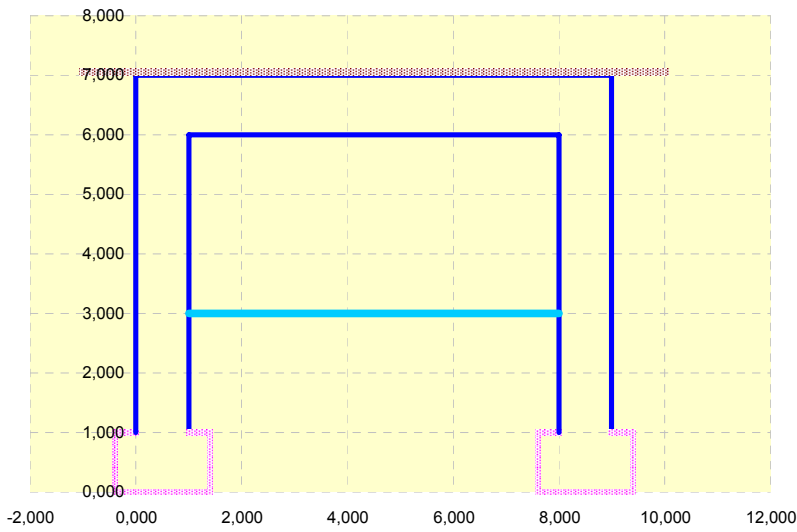


διατομή πλαισίου

EC

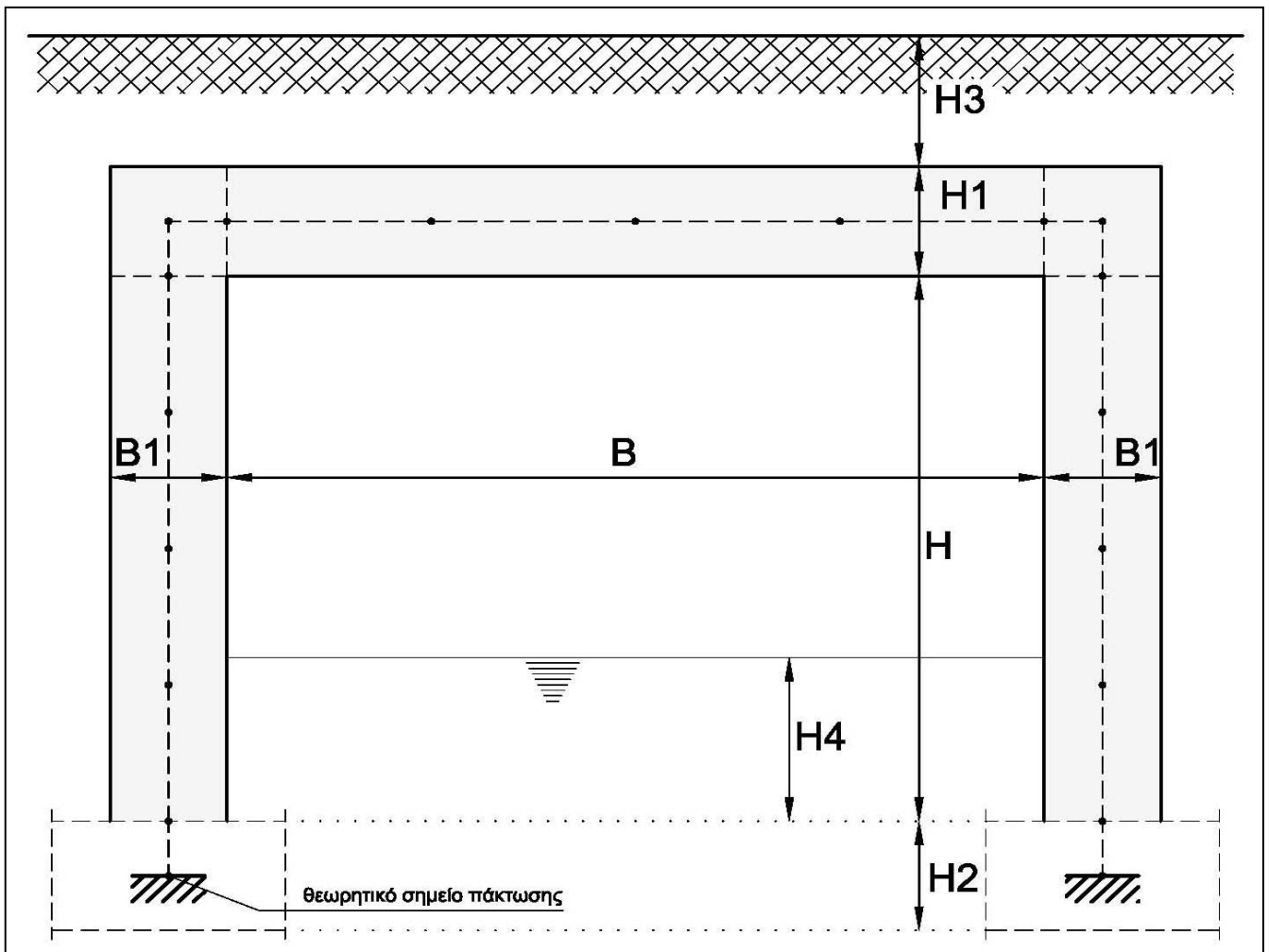


B= 7,000 m	καθαρό πλάτος οχετού
H= 5,000 m	καθαρό ύψος οχετού
B1= 1,000 m	πάχος τοιχωμάτων
H1= 1,000 m	πάχος άνω πλάκας
H2= 1,000 m	πάχος κάτω πλάκας
H3= 0,050 m	ύψος επιχώματος
H4= 2,000 m	ύψος προφίλ νερού
L= 15,000 m	μήκος κιβωτίου

E_c= 29962,0 MPa	μέτρο ελαστικότητας
f_{ck}= 20 MPa	ποιότητα σκυροδέματος
f_{vk}= 0,26 MPa	αντοχή σε διάτμηση
f_{ctm}= 2,20 MPa	μέση αντοχή σε εφελκυσμό
F_{ελαστ}= 82000,0 KN/m	δυσκαμψία εδάφους
e= 0,045 m	επικάλυψη
α= 0,16 g	σεισμικός συντελεστής

Ρ_{οδοστ}= 0,000 KN/m	πρόσθετα μόνιμα οδοστρώσας
Ρ_{επιχ}= 1,000 KN/m	πρόσθετα μόνιμα επιχώσης
Υ_{επιχ}= 20,0 KN/m ³	ειδικό βάρος επιχώσης
T₊= 30,0 °C	αύξηση θερμοκρασίας
T₋= -28,0 °C	μείωση θερμοκρασίας
ΔT₊= 5,0 °C	θετική διαφορά θερμοκρ.
ΔT₋= -8,0 °C	αρνητική διαφορά θερμοκρ.

S= 1,00	συντελεστής εδάφους
Υ= 1,00	συντελεστής σπουδαιότητας

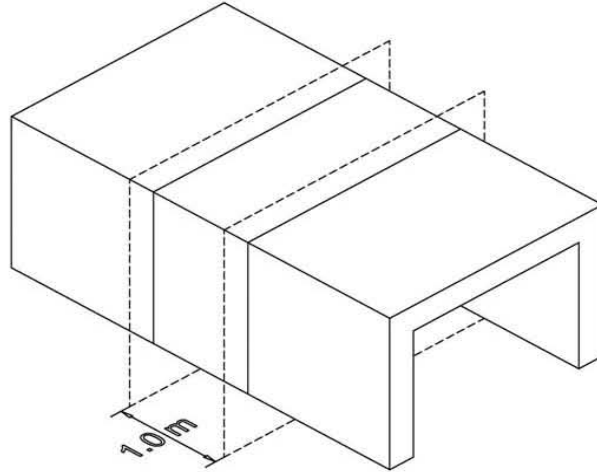


δεδομένα

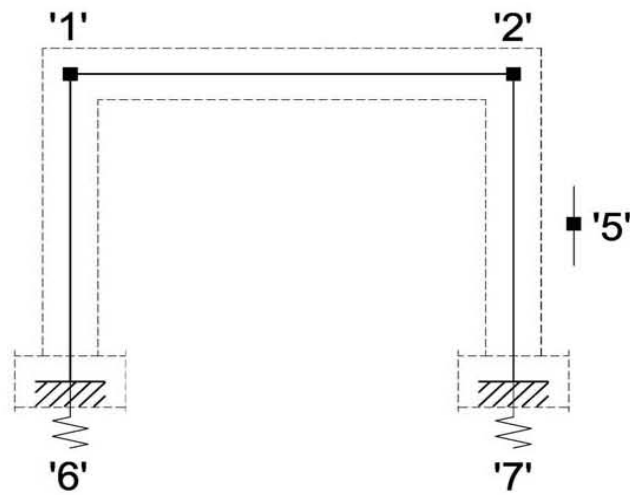
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

1. Περιγραφή στατικού συστήματος

Για τους στατικούς φορείς αυτής της μορφολογίας επιλέγεται συνήθως η επίλυση της δυσμενέστερης «φέτας» του φορέα πλάτους 1,0m.



Ο στατικός υπολογισμός του πλαισίου απλοποιείται σημαντικά, αφού αρκεί ο υπολογισμός ενός δισδιάστατου φορέα με την εφαρμογή της μεθόδου μετακινήσεων (5 βαθμοί ελευθερίας):



2. Φορτία υπολογισμού

1. ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ ΦΟΡΕΑ
2. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΟΝΙΜΑ

3. ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ ΚΙΝΗΤΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ 2.50kN/m²
4. ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ ΚΙΝΗΤΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ 6.50kN/m²
- 5-9. ΑΞΟΝΙΚΑ ΚΙΝΗΤΑ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (TS-MODEL 1)
10. ΩΘΗΣΕΙΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΤΟ ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΕΠΙΧΩΜΑ
11. ΩΘΗΣΕΙΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΕΞΙΟ ΕΠΙΧΩΜΑ

12. ΩΘΗΣΕΙΣ ΗΡΕΜΙΑΣ
13. ΒΑΡΟΣ ΝΕΡΟΥ

14. ΤΡΟΧΟΠΕΔΗΣΗ +X
15. ΤΡΟΧΟΠΕΔΗΣΗ -X

16. ΑΥΞΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
17. ΜΕΙΩΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
18. ΘΕΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
19. ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

20. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΑΥΞΗΣΗ ΩΘΗΣΕΩΝ +X
21. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΑΥΞΗΣΗ ΩΘΗΣΕΩΝ -X

23. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΙΔΙΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΤΑ +X
24. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΑ +X
25. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΤΑ +X
26. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΙΔΙΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΤΑ -X
27. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΑ -X
28. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΤΑ -X

29. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΙΔΙΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΤΑ +Z
30. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΑ +Z
31. ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΤΑ +Z

Ίδιο βάρος

Υπολογίζεται αυτόματα από το πρόγραμμα

Πρόσθετα μόνιμα

Επίχωση: υπολογίζεται για το αντίστοιχο ειδικό βάρος του εδάφους επίχωσης

Οδοστρώσια: υπολογίζεται για ειδικό βάρος 24.0 KN/m³

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

Εφαρμόζονται τα φορτία που προβλέπει ο κανονισμός (**LOAD MODEL 1**). Υπολογίζεται η αναλογική επιρροή της λωρίδας του βαρέος οχήματος στο 1,0 μέτρο πλάτους του φορέα του κιβωτίου

Τροχοπέδηση [ΕΛΟΤ 1991-2 παρ. 4.4.1]

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

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 $1.0*TS + 1.0*UDL$	-	Φορέας καταστρώματος
Ομάδα φορτίου 2 gr2	Συχνή τιμή (ψι) $0.75*TS + 0.40*UDL$	Χαρακτ. τιμή $1.0*Q_{lk}$	Στύλοι βάθρων

Σεισμικά φορτία

Εφαρμόζεται η μεθοδολογία υπολογισμού, όπως αναλύεται στο [ΕΛΟΤ 1998-2 παρ.6.7.3], και ο δείκτης μετελαστικής συμπεριφοράς λαμβάνεται $q=1.0$

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_{Qi} 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)]

○ έλεγχος των εφελκυστικών τάσεων πραγματοποιείται για το χαρακτηριστικό συνδυασμό

- Τάσεις χαλαρού οπλισμού [$<0.80 \cdot f_y$] [ΕΛΟΤ 1992-1-1 παρ. 7.2(4)]

○ έλεγχος των τάσεων του οπλισμού πραγματοποιείται για το χαρακτηριστικό συνδυασμό

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

○ έλεγχος των θλιπτικών τάσεων πραγματοποιείται για το χαρακτηριστικό συνδυασμό

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

○ έλεγχος ρηγμάτωσης πραγματοποιείται για το συχνό συνδυασμό για εύρος ρωγμής 0.3mm (για τη δυσμενέστερη κατηγορία έκθεσης).

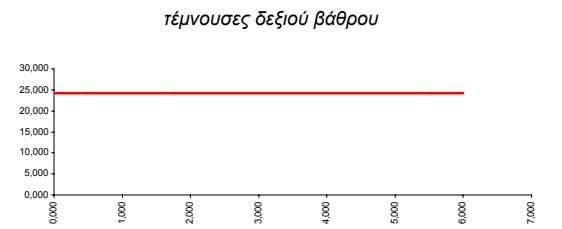
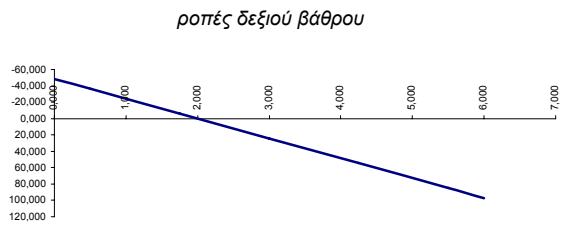
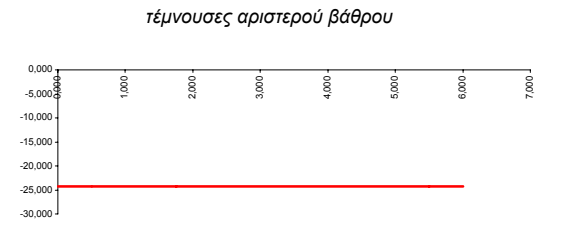
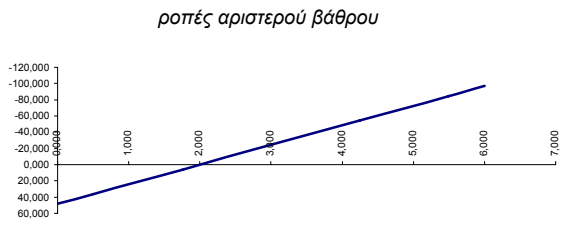
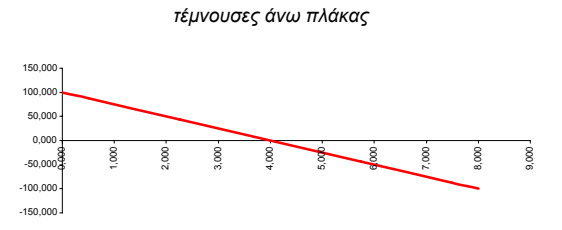
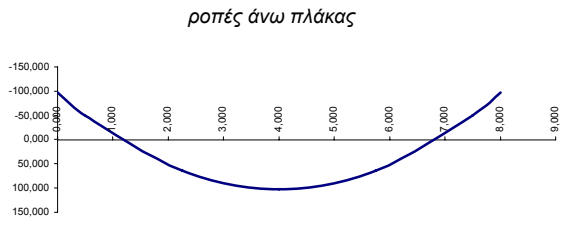
ΦΟΡΤΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ
και
ΤΑΣΕΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ M,Q,N

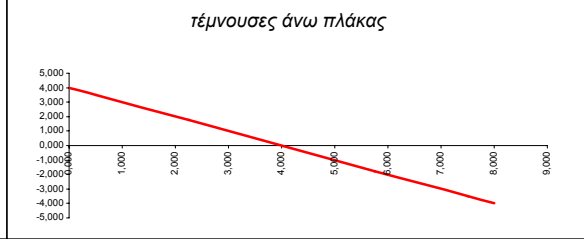
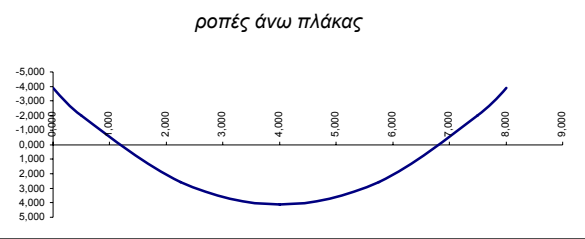
Φορτιστική κατάσταση LC 1 **ίδιο βάρος**

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-96,968	100,000	0,000
2-πα	0,500	-50,093	87,500	0,000
3-πα	2,250	64,750	43,750	0,000
4-πα	4,000	103,032	0,000	0,000
5-πα	5,750	64,750	-43,750	0,000
6-πα	7,500	-50,093	-87,500	0,000
7-πα	8,000	-96,968	-100,000	0,000
1-αρ	0,000	48,478	-24,241	100,000
2-αρ	0,500	36,357	-24,241	112,500
3-αρ	1,750	6,056	-24,241	143,750
4-αρ	3,000	-24,245	-24,241	175,000
5-αρ	4,250	-54,547	-24,241	206,250
6-αρ	5,500	-84,848	-24,241	237,500
7-αρ	6,000	-96,968	-24,241	250,000
1-δε	0,000	-48,478	24,241	100,000
2-δε	0,500	-36,357	24,241	112,500
3-δε	1,750	-6,056	24,241	143,750
4-δε	3,000	24,245	24,241	175,000
5-δε	4,250	54,547	24,241	206,250
6-δε	5,500	84,848	24,241	237,500
7-δε	6,000	96,968	24,241	250,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάρρο	δεξ. βάρρο		
	250,00	250,00		



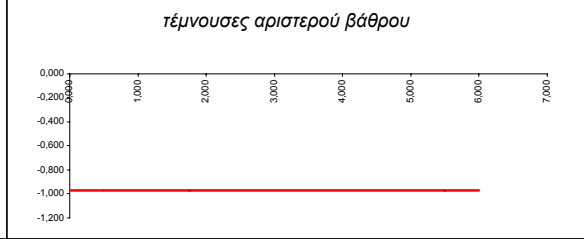
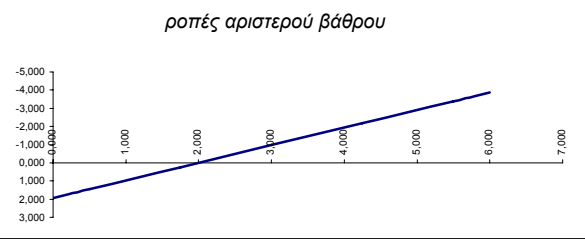
Φορτιστική κατάσταση LC 2 πρόσθετα μόνιμα

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-3,879	4,000	0,000
2-πα	0,500	-2,004	3,500	0,000
3-πα	2,250	2,590	1,750	0,000
4-πα	4,000	4,121	0,000	0,000
5-πα	5,750	2,590	-1,750	0,000
6-πα	7,500	-2,004	-3,500	0,000
7-πα	8,000	-3,879	-4,000	0,000

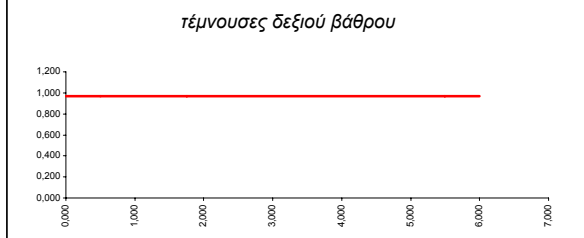
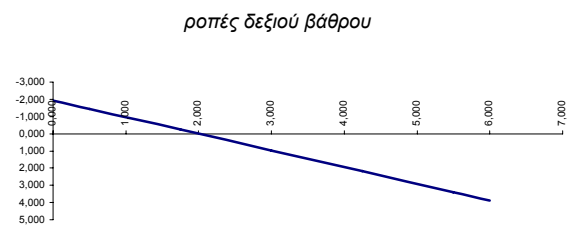


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	1,939	-0,970	4,000
2-αρ	0,500	1,454	-0,970	4,000
3-αρ	1,750	0,242	-0,970	4,000
4-αρ	3,000	-0,970	-0,970	4,000
5-αρ	4,250	-2,182	-0,970	4,000
6-αρ	5,500	-3,394	-0,970	4,000
7-αρ	6,000	-3,879	-0,970	4,000



1-δε	0,000	-1,939	0,970	4,000
2-δε	0,500	-1,454	0,970	4,000
3-δε	1,750	-0,242	0,970	4,000
4-δε	3,000	0,970	0,970	4,000
5-δε	4,250	2,182	0,970	4,000
6-δε	5,500	3,394	0,970	4,000
7-δε	6,000	3,879	0,970	4,000

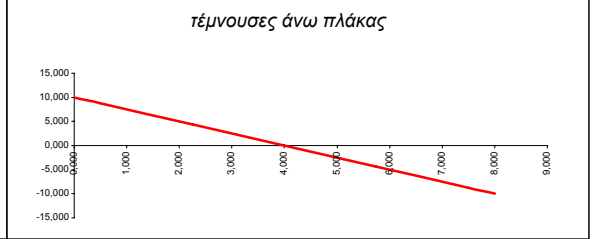


τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρου	δεξ. βάρου
	4,00	4,00

Φορτιστική κατάσταση LC 3

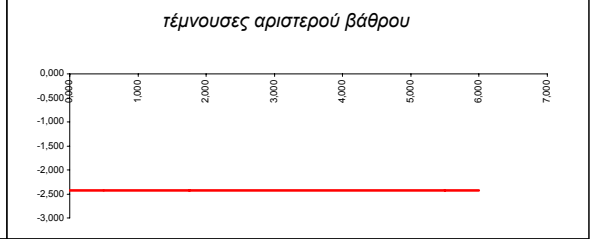
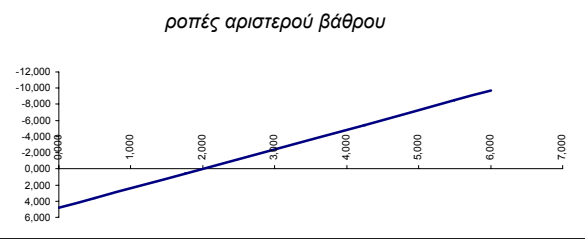
ομοιόμορφο κινητό 2.5 kN/m²

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-9,697	10,000	0,000
2-πα	0,500	-5,009	8,750	0,000
3-πα	2,250	6,475	4,375	0,000
4-πα	4,000	10,303	0,000	0,000
5-πα	5,750	6,475	-4,375	0,000
6-πα	7,500	-5,009	-8,750	0,000
7-πα	8,000	-9,697	-10,000	0,000

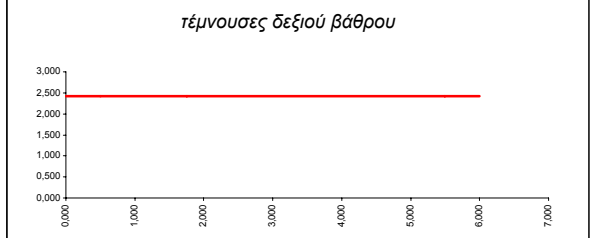
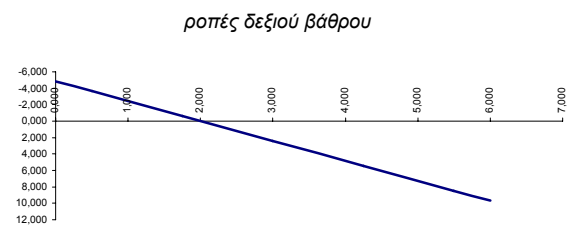


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	4,848	-2,424	10,000
2-αρ	0,500	3,636	-2,424	10,000
3-αρ	1,750	0,606	-2,424	10,000
4-αρ	3,000	-2,425	-2,424	10,000
5-αρ	4,250	-5,455	-2,424	10,000
6-αρ	5,500	-8,485	-2,424	10,000
7-αρ	6,000	-9,697	-2,424	10,000



1-δε	0,000	-4,848	2,424	10,000
2-δε	0,500	-3,636	2,424	10,000
3-δε	1,750	-0,606	2,424	10,000
4-δε	3,000	2,425	2,424	10,000
5-δε	4,250	5,455	2,424	10,000
6-δε	5,500	8,485	2,424	10,000
7-δε	6,000	9,697	2,424	10,000

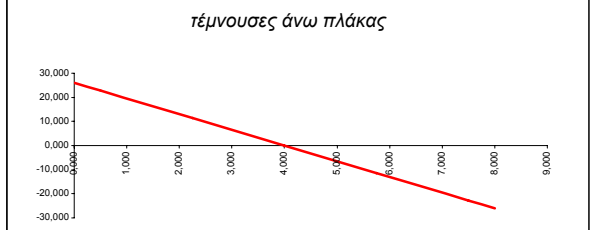
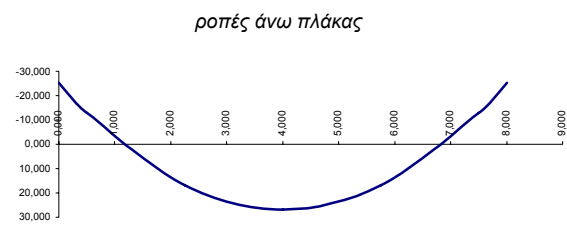


τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρου	δεξ. βάρου
	10,00	10,00

Φορτιστική κατάσταση LC 4

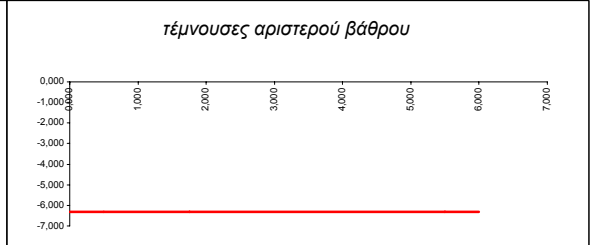
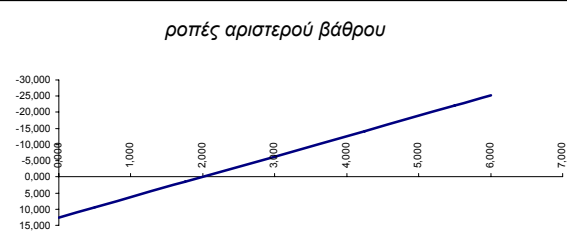
 πρόσθετο ομοιόμ. κινητό 6.5 kN/m²

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-25,212	26,000	0,000
2-πα	0,500	-13,024	22,750	0,000
3-πα	2,250	16,835	11,375	0,000
4-πα	4,000	26,788	0,000	0,000
5-πα	5,750	16,835	-11,375	0,000
6-πα	7,500	-13,024	-22,750	0,000
7-πα	8,000	-25,212	-26,000	0,000

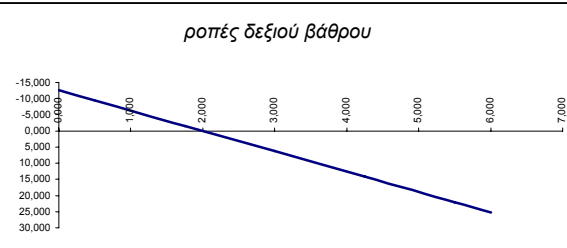


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	12,604	-6,303	26,000
2-αρ	0,500	9,453	-6,303	26,000
3-αρ	1,750	1,574	-6,303	26,000
4-αρ	3,000	-6,304	-6,303	26,000
5-αρ	4,250	-14,182	-6,303	26,000
6-αρ	5,500	-22,060	-6,303	26,000
7-αρ	6,000	-25,212	-6,303	26,000



1-δε	0,000	-12,604	6,303	26,000
2-δε	0,500	-9,453	6,303	26,000
3-δε	1,750	-1,574	6,303	26,000
4-δε	3,000	6,304	6,303	26,000
5-δε	4,250	14,182	6,303	26,000
6-δε	5,500	22,060	6,303	26,000
7-δε	6,000	25,212	6,303	26,000


τάσεις εδαφους

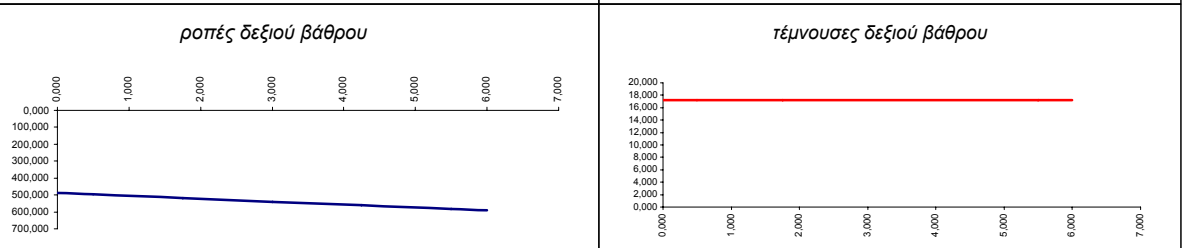
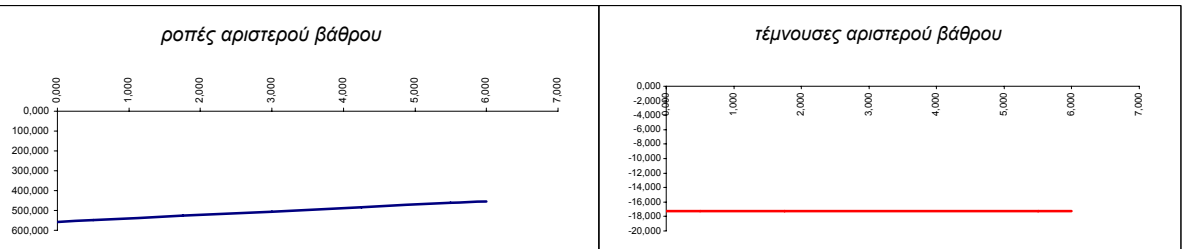
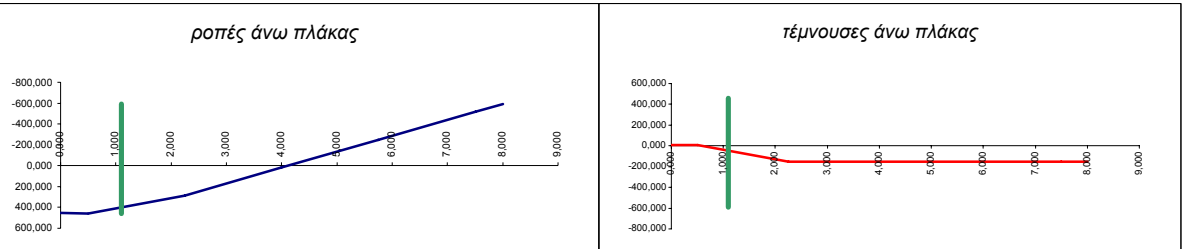
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	26,00	26,00

Φορτιστική κατάσταση LC 5

κινητό TS στο αριστερό βάθρο

θέση x: 1,100

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	453,993	7,252	0,000
2-πα	0,500	457,619	7,252	0,000
3-πα	2,250	286,310	-152,748	0,000
4-πα	4,000	19,001	-152,748	0,000
5-πα	5,750	-248,308	-152,748	0,000
6-πα	7,500	-515,617	-152,748	0,000
7-πα	8,000	-591,991	-152,748	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο		
	-415,89	615,89		

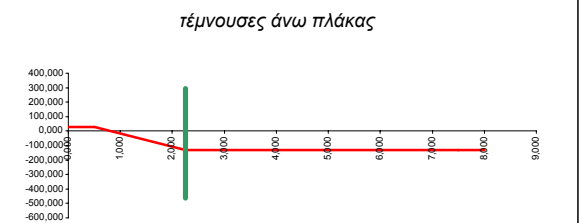
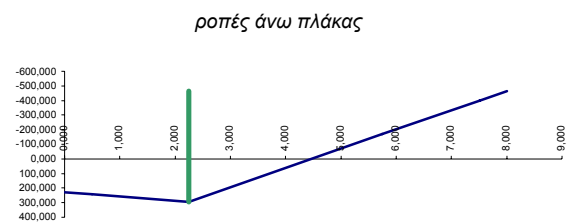


Φορτιστική κατάσταση LC 6

κινητό TS στη

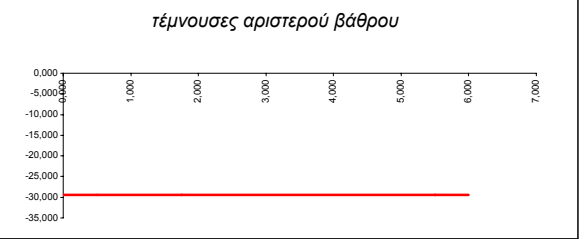
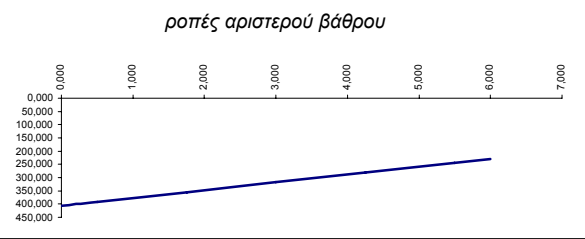
θέση x: 2,250

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	229,672	28,179	0,000
2-πα	0,500	243,761	28,179	0,000
3-πα	2,250	293,074	-131,821	0,000
4-πα	4,000	62,388	-131,821	0,000
5-πα	5,750	-168,299	-131,821	0,000
6-πα	7,500	-398,985	-131,821	0,000
7-πα	8,000	-464,896	-131,821	0,000

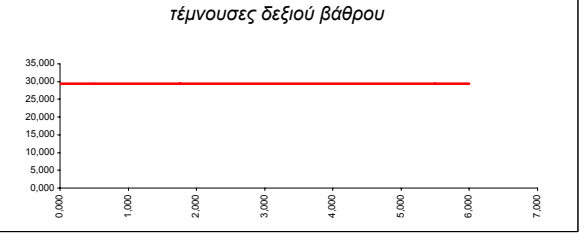
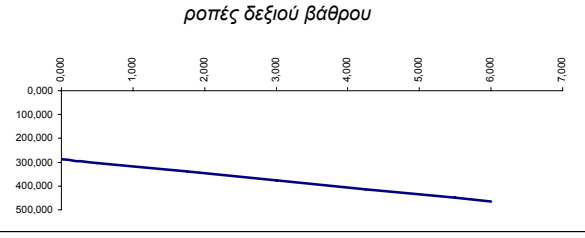


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	406,082	-29,402	143,750
2-αρ	0,500	391,381	-29,402	143,750
3-αρ	1,750	354,629	-29,402	143,750
4-αρ	3,000	317,877	-29,402	143,750
5-αρ	4,250	281,124	-29,402	143,750
6-αρ	5,500	244,372	-29,402	143,750
7-αρ	6,000	229,672	-29,402	143,750



1-δε	0,000	288,486	29,402	56,250
2-δε	0,500	303,187	29,402	56,250
3-δε	1,750	339,939	29,402	56,250
4-δε	3,000	376,691	29,402	56,250
5-δε	4,250	413,443	29,402	56,250
6-δε	5,500	450,195	29,402	56,250
7-δε	6,000	464,896	29,402	56,250



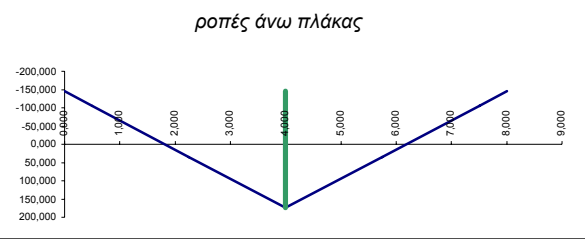
τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	-246,96	446,96

Φορτιστική κατάσταση LC 7

κινητό TS στη

θέση x: 4,000

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-145,453	80,000	0,000
2-πα	0,500	-105,453	80,000	0,000
3-πα	2,250	34,547	80,000	0,000
4-πα	4,000	174,547	-80,000	0,000
5-πα	5,750	34,547	-80,000	0,000
6-πα	7,500	-105,453	-80,000	0,000
7-πα	8,000	-145,453	-80,000	0,000

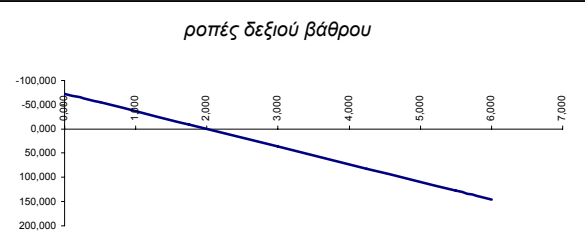


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	72,716	-36,361	100,000
2-αρ	0,500	54,536	-36,361	100,000
3-αρ	1,750	9,084	-36,361	100,000
4-αρ	3,000	-36,368	-36,361	100,000
5-αρ	4,250	-81,820	-36,361	100,000
6-αρ	5,500	-127,272	-36,361	100,000
7-αρ	6,000	-145,453	-36,361	100,000



1-δε	0,000	-72,716	36,361	100,000
2-δε	0,500	-54,536	36,361	100,000
3-δε	1,750	-9,084	36,361	100,000
4-δε	3,000	36,368	36,361	100,000
5-δε	4,250	81,820	36,361	100,000
6-δε	5,500	127,272	36,361	100,000
7-δε	6,000	145,453	36,361	100,000



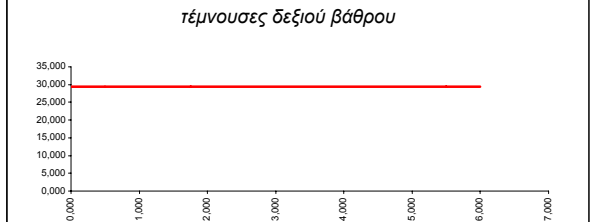
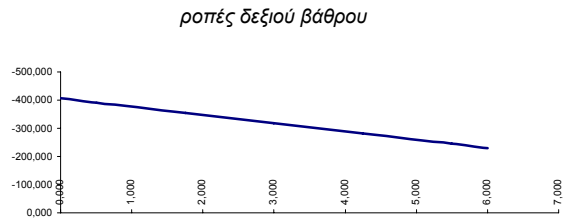
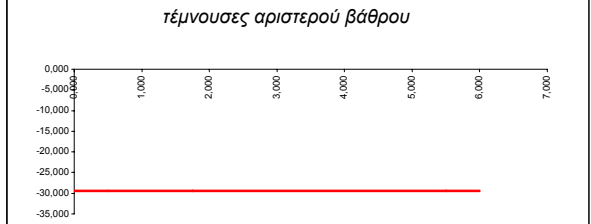
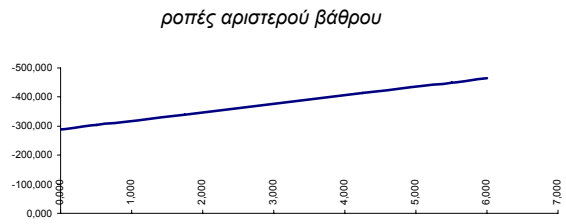
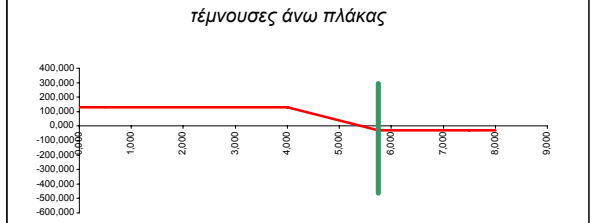
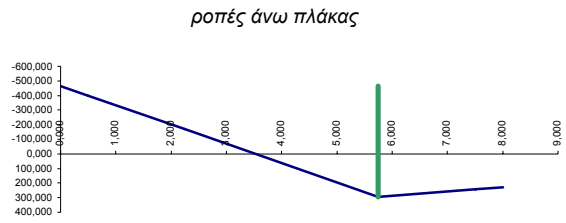
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο		
	100,00	100,00		

Φορτιστική κατάσταση LC 8

κινητό TS στη

θέση x: 5,750

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-464,896	131,821	0,000
2-πα	0,500	-398,985	131,821	0,000
3-πα	2,250	-168,299	131,821	0,000
4-πα	4,000	62,388	131,821	0,000
5-πα	5,750	293,074	-28,179	0,000
6-πα	7,500	243,761	-28,179	0,000
7-πα	8,000	229,672	-28,179	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο		
	446,96	-246,96		

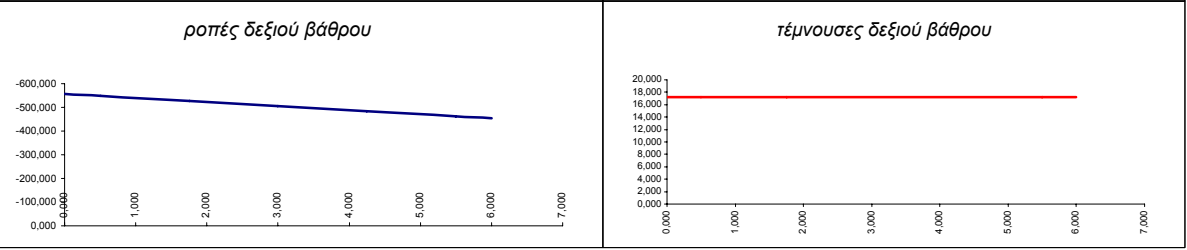
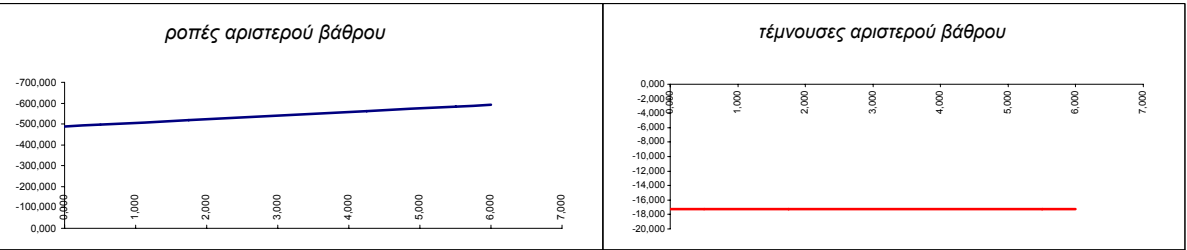
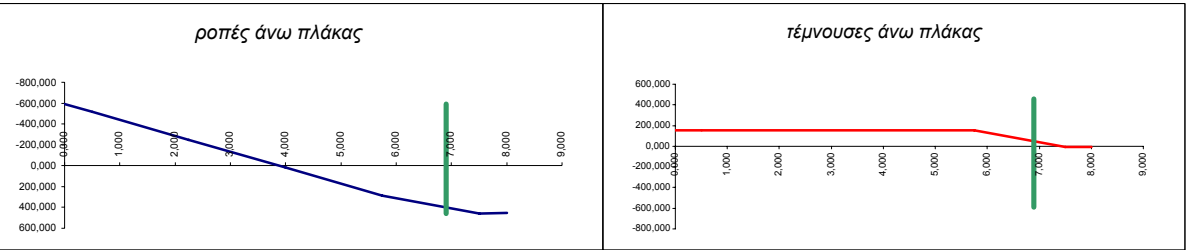


Φορτιστική κατάσταση LC 9

κινητό TS στο δεξιό βάθρο

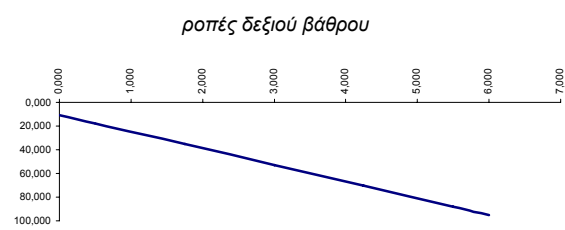
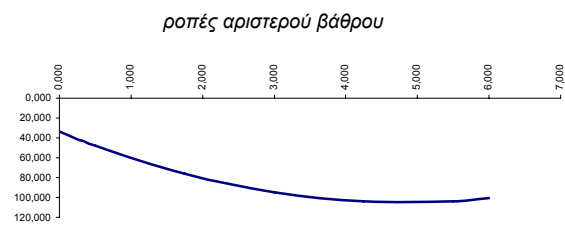
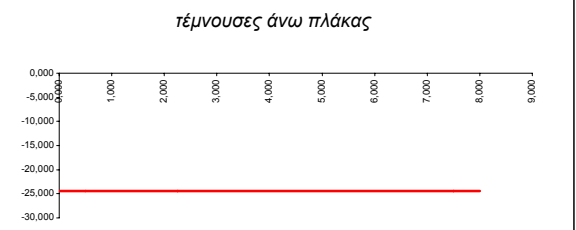
θέση x: 6,900

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-591,991	152,748	0,000
2-πα	0,500	-515,617	152,748	0,000
3-πα	2,250	-248,308	152,748	0,000
4-πα	4,000	19,001	152,748	0,000
5-πα	5,750	286,310	152,748	0,000
6-πα	7,500	457,619	-7,252	0,000
7-πα	8,000	453,993	-7,252	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο		
	615,89	-415,89		



Φορτιστική κατάσταση LC 10
ωθήσεις κινητών αριστερό βάθρο

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	100,931	-24,490	0,000
2-πα	0,500	88,685	-24,490	0,000
3-πα	2,250	45,827	-24,490	0,000
4-πα	4,000	2,969	-24,490	0,000
5-πα	5,750	-39,889	-24,490	0,000
6-πα	7,500	-82,748	-24,490	0,000
7-πα	8,000	-94,993	-24,490	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο		
	-57,31	57,31		



Φορτιστική κατάσταση LC 11

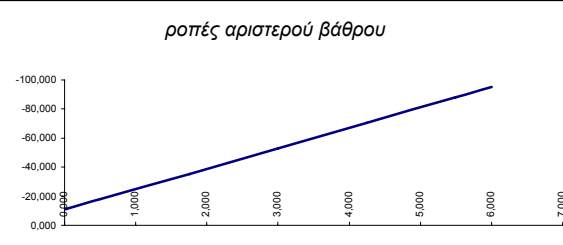
ωθήσεις κινητών δεξιό βάθρο

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-94,993	24,490	0,000
2-πα	0,500	-82,748	24,490	0,000
3-πα	2,250	-39,889	24,490	0,000
4-πα	4,000	2,969	24,490	0,000
5-πα	5,750	45,827	24,490	0,000
6-πα	7,500	88,685	24,490	0,000
7-πα	8,000	100,931	24,490	0,000

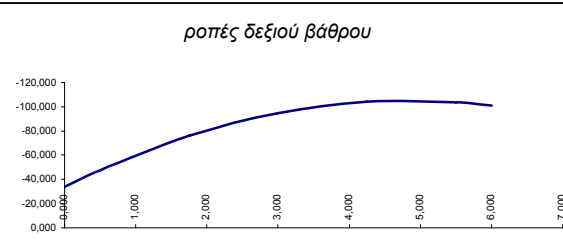


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	-10,856	-14,023	0,000
2-αρ	0,500	-17,867	-14,023	0,000
3-αρ	1,750	-35,396	-14,023	0,000
4-αρ	3,000	-52,924	-14,023	0,000
5-αρ	4,250	-70,453	-14,023	0,000
6-αρ	5,500	-87,981	-14,023	0,000
7-αρ	6,000	-94,993	-14,023	0,000



1-δε	0,000	-33,583	-29,517	0,000
2-δε	0,500	-47,579	-26,468	0,000
3-δε	1,750	-75,901	-18,846	0,000
4-δε	3,000	-94,695	-11,225	0,000
5-δε	4,250	-103,962	-3,603	0,000
6-δε	5,500	-103,702	4,019	0,000
7-δε	6,000	-100,931	7,068	0,000

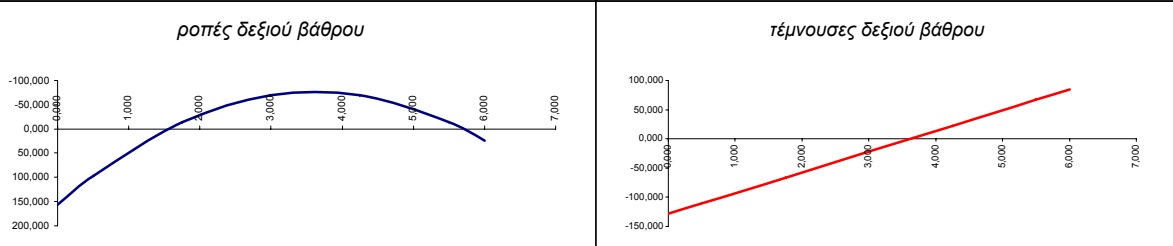
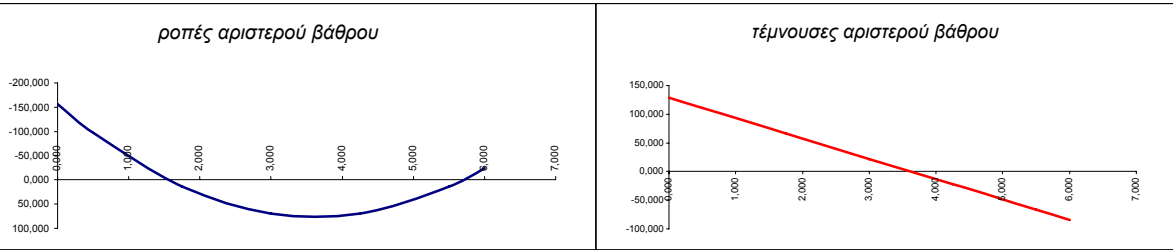
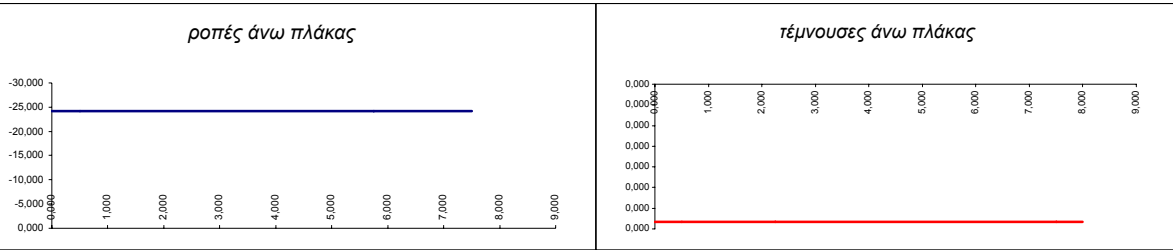


τάσεις εδαφους

KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο
	57,31	-57,31

Φορτιστική κατάσταση LC 12 **ωθήσεις ηρεμίας**

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-24,140	0,000	0,000
2-πα	0,500	-24,140	0,000	0,000
3-πα	2,250	-24,140	0,000	0,000
4-πα	4,000	-24,140	0,000	0,000
5-πα	5,750	-24,140	0,000	0,000
6-πα	7,500	-24,140	0,000	0,000
7-πα	8,000	-24,140	0,000	0,000
1-αρ	0,000	-156,658	128,586	0,000
2-αρ	0,500	-96,802	110,836	0,000
3-αρ	1,750	14,009	66,461	0,000
4-αρ	3,000	69,351	22,086	0,000
5-αρ	4,250	69,224	-22,289	0,000
6-αρ	5,500	13,629	-66,664	0,000
7-αρ	6,000	-24,140	-84,414	0,000
1-δε	0,000	156,658	-128,586	0,000
2-δε	0,500	96,802	-110,836	0,000
3-δε	1,750	-14,009	-66,461	0,000
4-δε	3,000	-69,351	-22,086	0,000
5-δε	4,250	-69,224	22,289	0,000
6-δε	5,500	-13,629	66,664	0,000
7-δε	6,000	24,140	84,414	0,000



τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο
	0,00	0,00

Φορτιστική κατάσταση LC 13

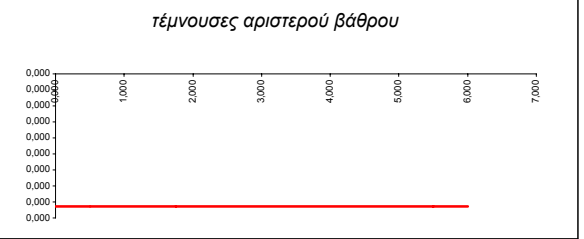
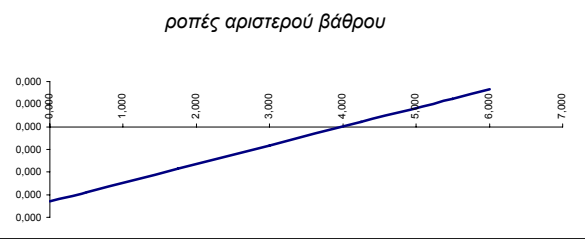
βάρος νερού

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	0,000	0,000	0,000
2-πα	0,500	0,000	0,000	0,000
3-πα	2,250	0,000	0,000	0,000
4-πα	4,000	0,000	0,000	0,000
5-πα	5,750	0,000	0,000	0,000
6-πα	7,500	0,000	0,000	0,000
7-πα	8,000	0,000	0,000	0,000

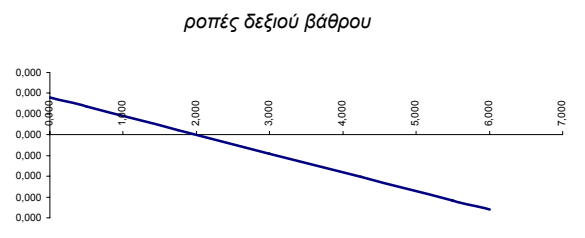


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	0,000	0,000	80,000
2-αρ	0,500	0,000	0,000	80,000
3-αρ	1,750	0,000	0,000	80,000
4-αρ	3,000	0,000	0,000	80,000
5-αρ	4,250	0,000	0,000	80,000
6-αρ	5,500	0,000	0,000	80,000
7-αρ	6,000	0,000	0,000	80,000



1-δε	0,000	0,000	0,000	80,000
2-δε	0,500	0,000	0,000	80,000
3-δε	1,750	0,000	0,000	80,000
4-δε	3,000	0,000	0,000	80,000
5-δε	4,250	0,000	0,000	80,000
6-δε	5,500	0,000	0,000	80,000
7-δε	6,000	0,000	0,000	80,000



τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	80,00	80,00

Φορτιστική κατάσταση LC 14

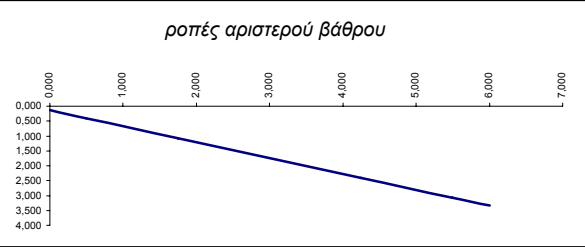
τροχοπέδηση +X

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	3,336	-0,834	1,068
2-πα	0,500	2,919	-0,834	1,068
3-πα	2,250	1,460	-0,834	1,068
4-πα	4,000	0,000	-0,834	1,068
5-πα	5,750	-1,460	-0,834	1,068
6-πα	7,500	-2,919	-0,834	1,068
7-πα	8,000	-3,336	-0,834	1,068

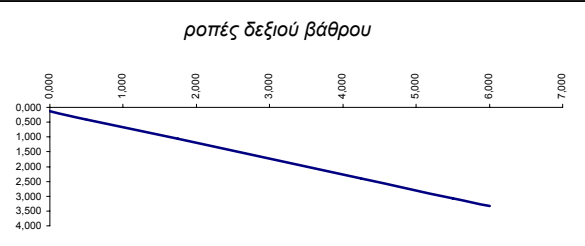


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	0,134	0,534	0,000
2-αρ	0,500	0,401	0,534	0,000
3-αρ	1,750	1,068	0,534	0,000
4-αρ	3,000	1,735	0,534	0,000
5-αρ	4,250	2,402	0,534	0,000
6-αρ	5,500	3,069	0,534	0,000
7-αρ	6,000	3,336	0,534	0,000



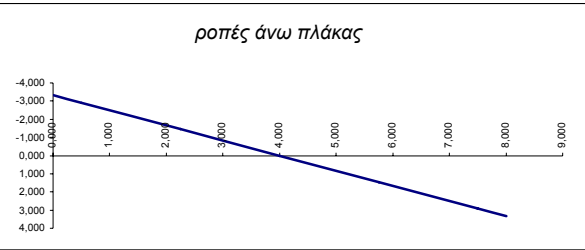
1-δε	0,000	0,134	0,534	0,000
2-δε	0,500	0,401	0,534	0,000
3-δε	1,750	1,068	0,534	0,000
4-δε	3,000	1,735	0,534	0,000
5-δε	4,250	2,402	0,534	0,000
6-δε	5,500	3,069	0,534	0,000
7-δε	6,000	3,336	0,534	0,000



τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	-1,95	1,95

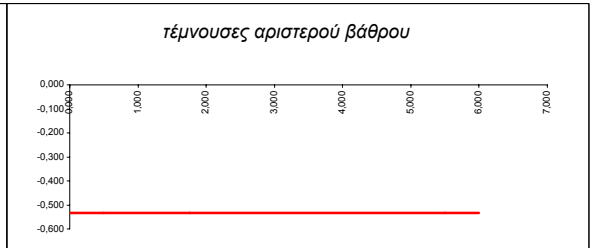
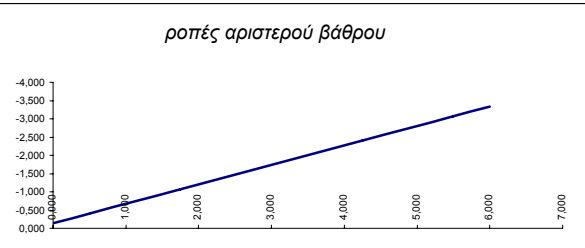
Φορτιστική κατάσταση LC 15 τροχοπέδηση -X

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-3,336	0,834	-1,068
2-πα	0,500	-2,919	0,834	-1,068
3-πα	2,250	-1,460	0,834	-1,068
4-πα	4,000	0,000	0,834	-1,068
5-πα	5,750	1,460	0,834	-1,068
6-πα	7,500	2,919	0,834	-1,068
7-πα	8,000	3,336	0,834	-1,068

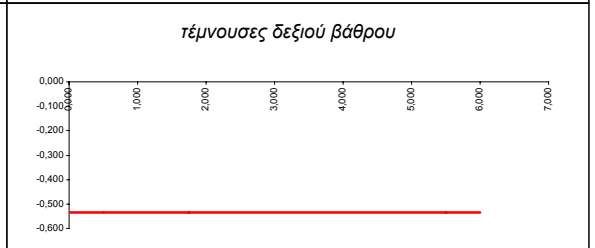
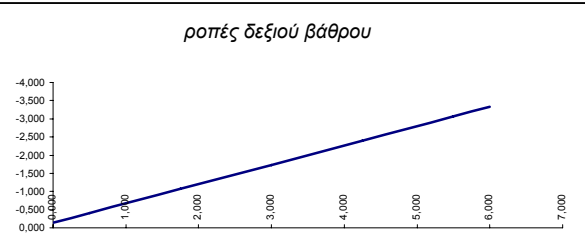


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	-0,134	-0,534	0,000
2-αρ	0,500	-0,401	-0,534	0,000
3-αρ	1,750	-1,068	-0,534	0,000
4-αρ	3,000	-1,735	-0,534	0,000
5-αρ	4,250	-2,402	-0,534	0,000
6-αρ	5,500	-3,069	-0,534	0,000
7-αρ	6,000	-3,336	-0,534	0,000



1-δε	0,000	-0,134	-0,534	0,000
2-δε	0,500	-0,401	-0,534	0,000
3-δε	1,750	-1,068	-0,534	0,000
4-δε	3,000	-1,735	-0,534	0,000
5-δε	4,250	-2,402	-0,534	0,000
6-δε	5,500	-3,069	-0,534	0,000
7-δε	6,000	-3,336	-0,534	0,000



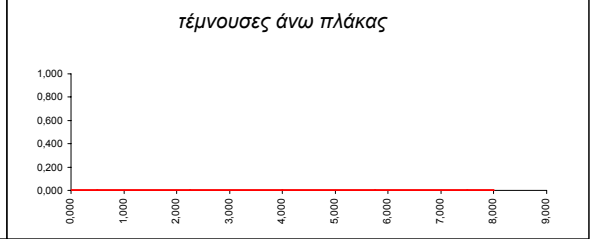
τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	1,95	-1,95

Φορτιστική κατάσταση LC 16

αύξηση θερμοκρασίας

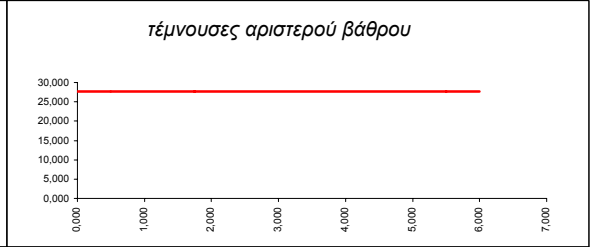
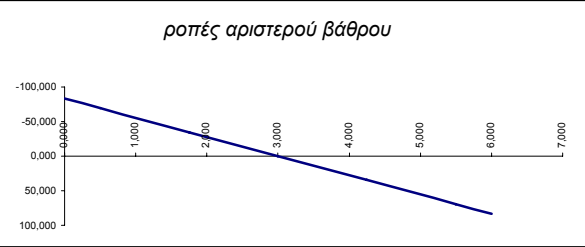
T+ = 30,0

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-83,228	0,000	-27,743
2-πα	0,500	-83,228	0,000	-27,743
3-πα	2,250	-83,228	0,000	-27,743
4-πα	4,000	-83,228	0,000	-27,743
5-πα	5,750	-83,228	0,000	-27,743
6-πα	7,500	-83,228	0,000	-27,743
7-πα	8,000	-83,228	0,000	-27,743

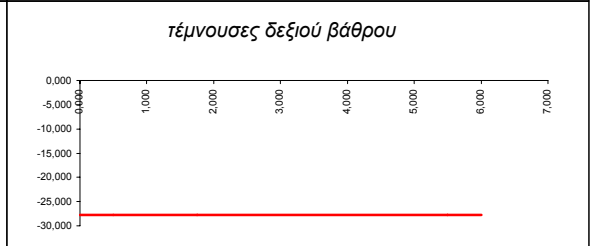
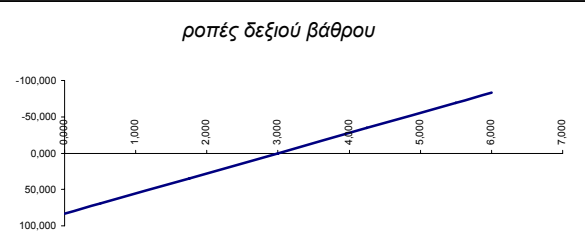


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	-83,228	27,743	0,000
2-αρ	0,500	-69,356	27,743	0,000
3-αρ	1,750	-34,678	27,743	0,000
4-αρ	3,000	0,000	27,743	0,000
5-αρ	4,250	34,678	27,743	0,000
6-αρ	5,500	69,356	27,743	0,000
7-αρ	6,000	83,228	27,743	0,000



1-δε	0,000	83,228	-27,743	0,000
2-δε	0,500	69,356	-27,743	0,000
3-δε	1,750	34,678	-27,743	0,000
4-δε	3,000	0,000	-27,743	0,000
5-δε	4,250	-34,678	-27,743	0,000
6-δε	5,500	-69,356	-27,743	0,000
7-δε	6,000	-83,228	-27,743	0,000



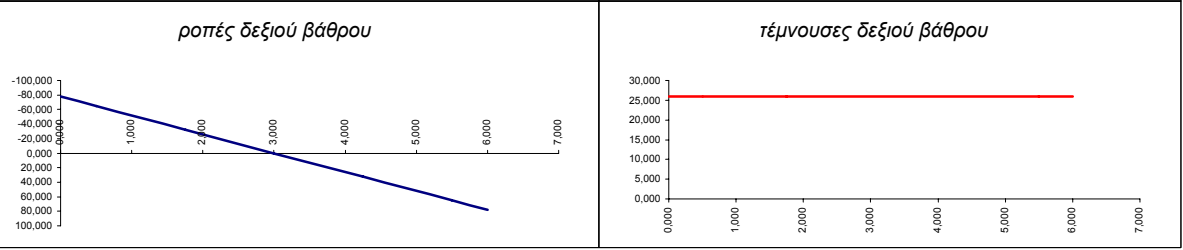
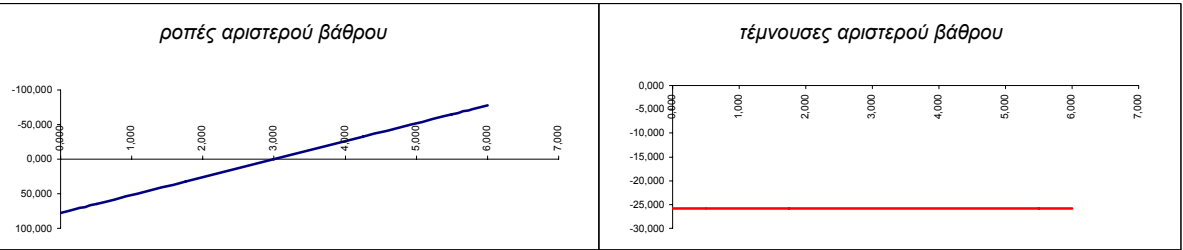
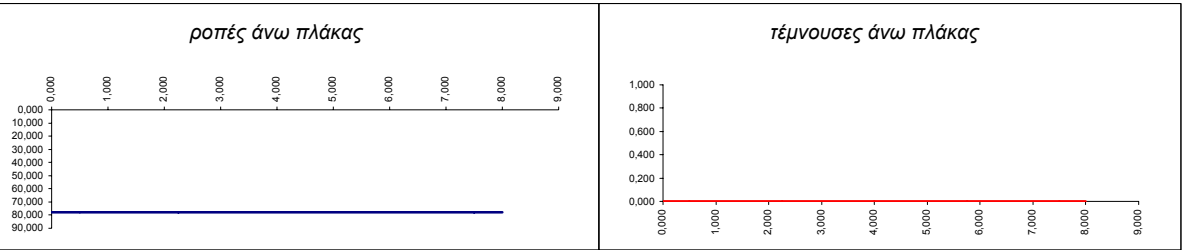
τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	0,00	0,00

Φορτιστική κατάσταση LC 17

μείωση θερμοκρασίας

T = -28,0

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	77,679	0,000	-25,893
2-πα	0,500	77,679	0,000	-25,893
3-πα	2,250	77,679	0,000	-25,893
4-πα	4,000	77,679	0,000	-25,893
5-πα	5,750	77,679	0,000	-25,893
6-πα	7,500	77,679	0,000	-25,893
7-πα	8,000	77,679	0,000	-25,893
1-αρ	0,000	77,679	-25,893	0,000
2-αρ	0,500	64,733	-25,893	0,000
3-αρ	1,750	32,366	-25,893	0,000
4-αρ	3,000	0,000	-25,893	0,000
5-αρ	4,250	-32,366	-25,893	0,000
6-αρ	5,500	-64,733	-25,893	0,000
7-αρ	6,000	-77,679	-25,893	0,000
1-δε	0,000	-77,679	25,893	0,000
2-δε	0,500	-64,733	25,893	0,000
3-δε	1,750	-32,366	25,893	0,000
4-δε	3,000	0,000	25,893	0,000
5-δε	4,250	32,366	25,893	0,000
6-δε	5,500	64,733	25,893	0,000
7-δε	6,000	77,679	25,893	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο		
	0,00	0,00		



Φορτιστική κατάσταση LC 18

αυξημένη θερμοκρασία άνω πλάκας

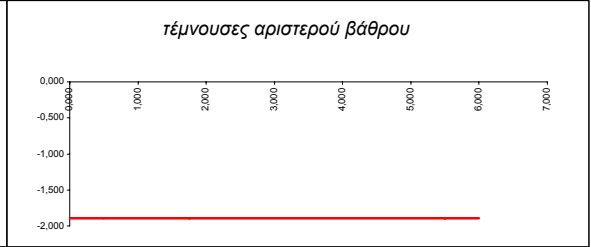
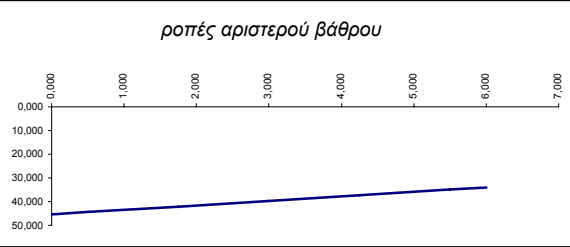
$\Delta T = 5,0$

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	34,049	0,000	-1,890
2-πα	0,500	34,049	0,000	-1,890
3-πα	2,250	34,049	0,000	-1,890
4-πα	4,000	34,049	0,000	-1,890
5-πα	5,750	34,049	0,000	-1,890
6-πα	7,500	34,049	0,000	-1,890
7-πα	8,000	34,049	0,000	-1,890

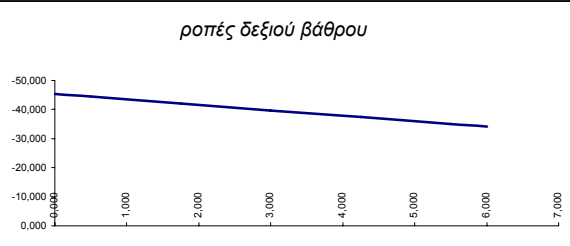


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	45,390	-1,890	0,000
2-αρ	0,500	44,445	-1,890	0,000
3-αρ	1,750	42,082	-1,890	0,000
4-αρ	3,000	39,719	-1,890	0,000
5-αρ	4,250	37,357	-1,890	0,000
6-αρ	5,500	34,994	-1,890	0,000
7-αρ	6,000	34,049	-1,890	0,000



1-δε	0,000	-45,390	1,890	0,000
2-δε	0,500	-44,445	1,890	0,000
3-δε	1,750	-42,082	1,890	0,000
4-δε	3,000	-39,719	1,890	0,000
5-δε	4,250	-37,357	1,890	0,000
6-δε	5,500	-34,994	1,890	0,000
7-δε	6,000	-34,049	1,890	0,000



τάσεις εδάφους

KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	0,00	0,00

Φορτιστική κατάσταση LC 19

μειωμένη θερμοκρασία άνω πλάκας

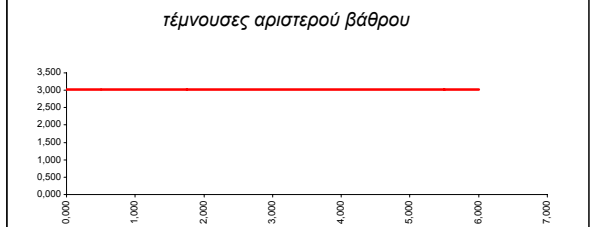
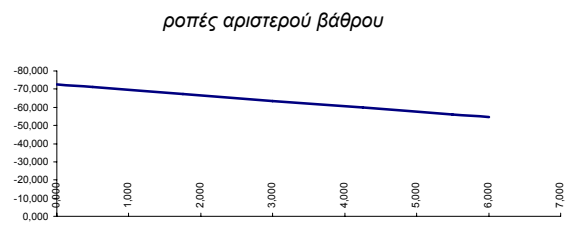
ΔT = -8,0

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-54,478	0,000	3,024
2-πα	0,500	-54,478	0,000	3,024
3-πα	2,250	-54,478	0,000	3,024
4-πα	4,000	-54,478	0,000	3,024
5-πα	5,750	-54,478	0,000	3,024
6-πα	7,500	-54,478	0,000	3,024
7-πα	8,000	-54,478	0,000	3,024

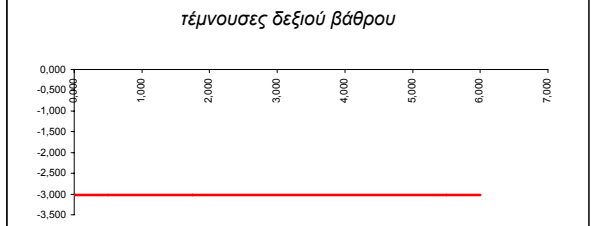
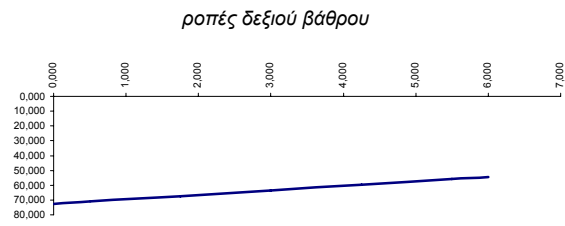


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	-72,624	3,024	0,000
2-αρ	0,500	-71,112	3,024	0,000
3-αρ	1,750	-67,332	3,024	0,000
4-αρ	3,000	-63,551	3,024	0,000
5-αρ	4,250	-59,771	3,024	0,000
6-αρ	5,500	-55,990	3,024	0,000
7-αρ	6,000	-54,478	3,024	0,000



1-δε	0,000	72,624	-3,024	0,000
2-δε	0,500	71,112	-3,024	0,000
3-δε	1,750	67,332	-3,024	0,000
4-δε	3,000	63,551	-3,024	0,000
5-δε	4,250	59,771	-3,024	0,000
6-δε	5,500	55,990	-3,024	0,000
7-δε	6,000	54,478	-3,024	0,000



τάσεις εδαφους

KN/m	αριστ. βάρου	δεξ. βάρου
	0,00	0,00

Φορτιστική κατάσταση LC 20

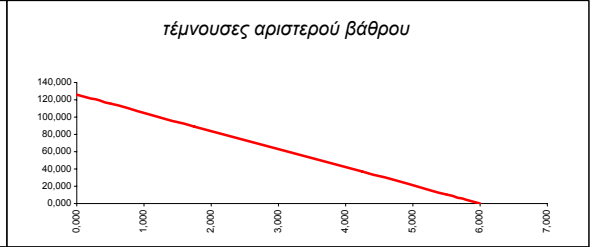
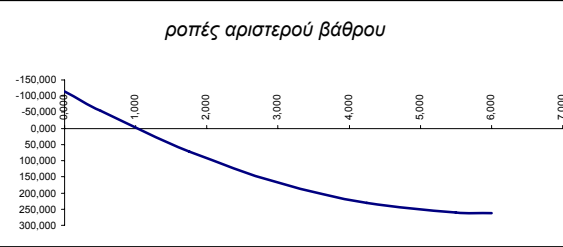
σεισμική επαύξηση ωθήσεων κατά +X

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	262,041	-65,510	0,000
2-πα	0,500	229,286	-65,510	0,000
3-πα	2,250	114,643	-65,510	0,000
4-πα	4,000	0,000	-65,510	0,000
5-πα	5,750	-114,643	-65,510	0,000
6-πα	7,500	-229,286	-65,510	0,000
7-πα	8,000	-262,041	-65,510	0,000

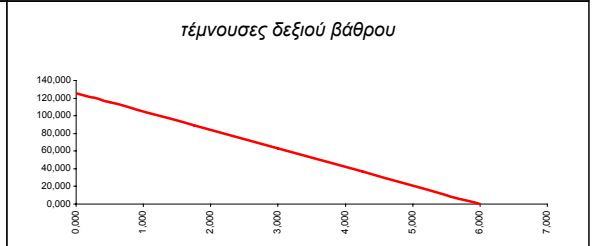
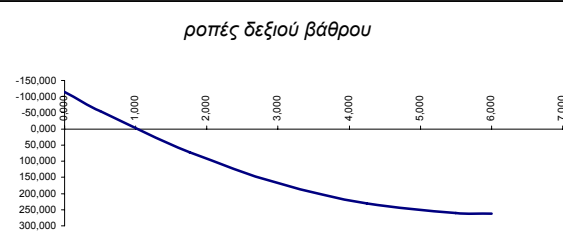


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	-115,239	125,760	0,000
2-αρ	0,500	-54,979	115,280	0,000
3-αρ	1,750	72,746	89,080	0,000
4-αρ	3,000	167,721	62,880	0,000
5-αρ	4,250	229,946	36,680	0,000
6-αρ	5,500	259,421	10,480	0,000
7-αρ	6,000	262,041	0,000	0,000



1-δε	0,000	-115,239	125,760	0,000
2-δε	0,500	-54,979	115,280	0,000
3-δε	1,750	72,746	89,080	0,000
4-δε	3,000	167,721	62,880	0,000
5-δε	4,250	229,946	36,680	0,000
6-δε	5,500	259,421	10,480	0,000
7-δε	6,000	262,041	0,000	0,000



τάσεις εδαφους

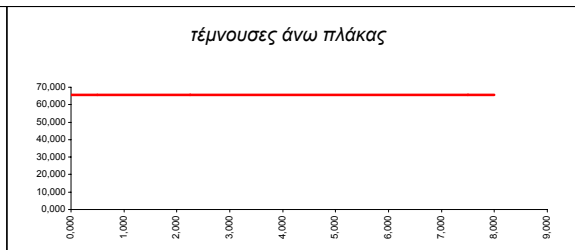
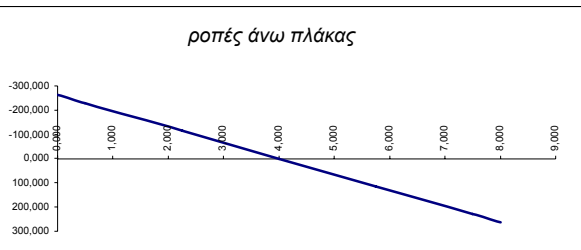
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	-153,31	153,31

Φορτιστική κατάσταση LC 21

σεισμική επαύξηση ωθήσεων κατά -X

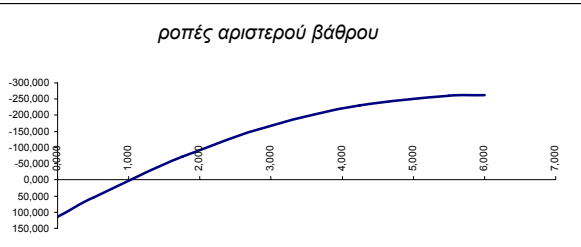
α.α	x	M	Q	N
-----	---	---	---	---

1-πα	0,000	-262,041	65,510	0,000
2-πα	0,500	-229,286	65,510	0,000
3-πα	2,250	-114,643	65,510	0,000
4-πα	4,000	0,000	65,510	0,000
5-πα	5,750	114,643	65,510	0,000
6-πα	7,500	229,286	65,510	0,000
7-πα	8,000	262,041	65,510	0,000

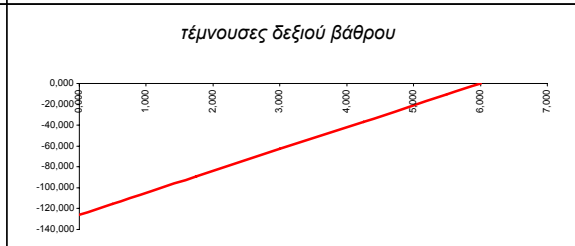
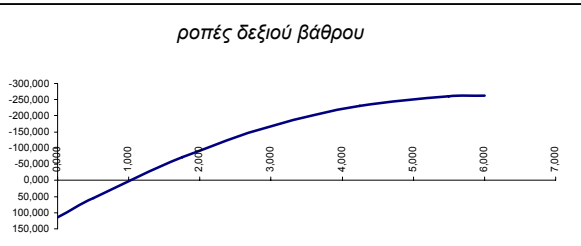


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	115,239	-125,760	0,000
2-αρ	0,500	54,979	-115,280	0,000
3-αρ	1,750	-72,746	-89,080	0,000
4-αρ	3,000	-167,721	-62,880	0,000
5-αρ	4,250	-229,946	-36,680	0,000
6-αρ	5,500	-259,421	-10,480	0,000
7-αρ	6,000	-262,041	0,000	0,000



1-δε	0,000	115,239	-125,760	0,000
2-δε	0,500	54,979	-115,280	0,000
3-δε	1,750	-72,746	-89,080	0,000
4-δε	3,000	-167,721	-62,880	0,000
5-δε	4,250	-229,946	-36,680	0,000
6-δε	5,500	-259,421	-10,480	0,000
7-δε	6,000	-262,041	0,000	0,000

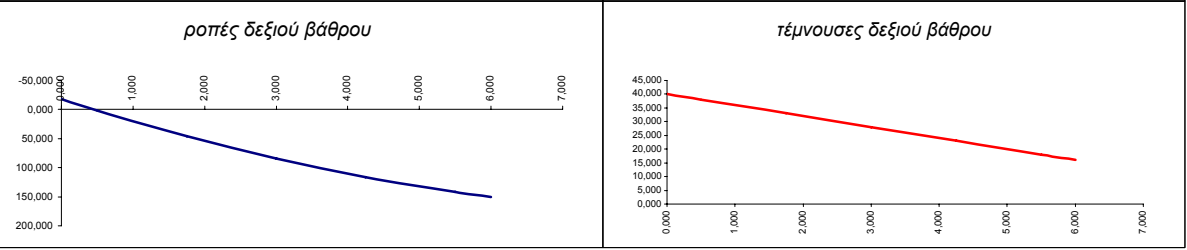
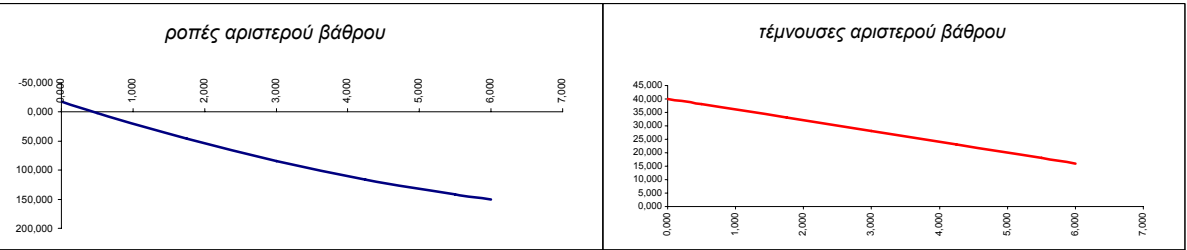
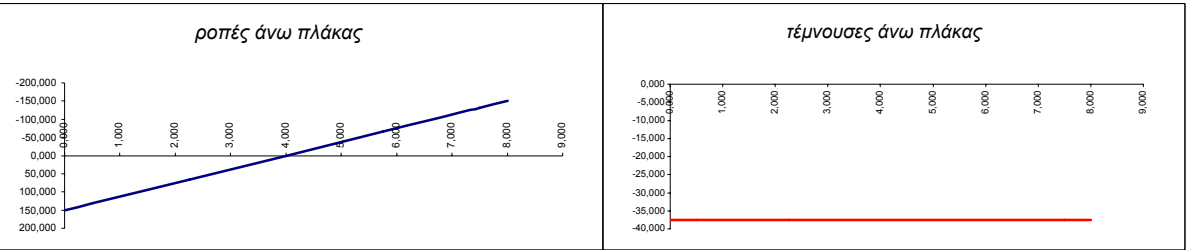


τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο		
	153,31	-153,31		

Φορτιστική κατάσταση LC 23

αδράνεια ιδίου βάρους +X

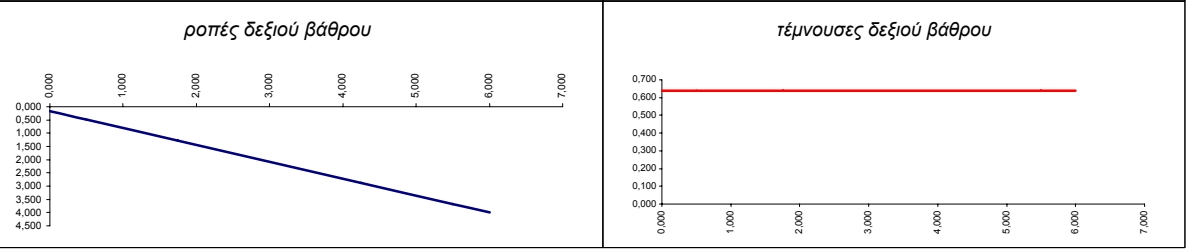
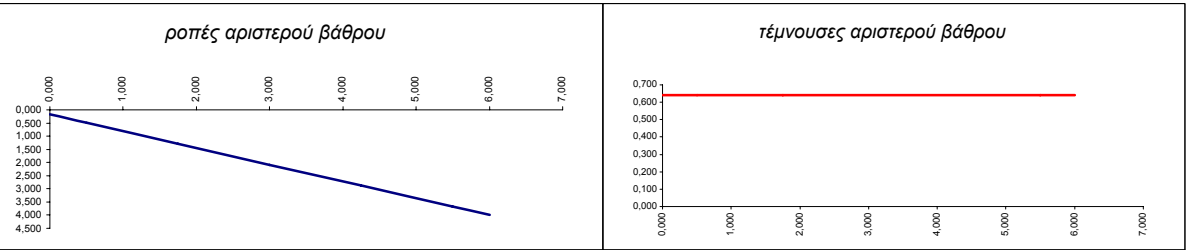
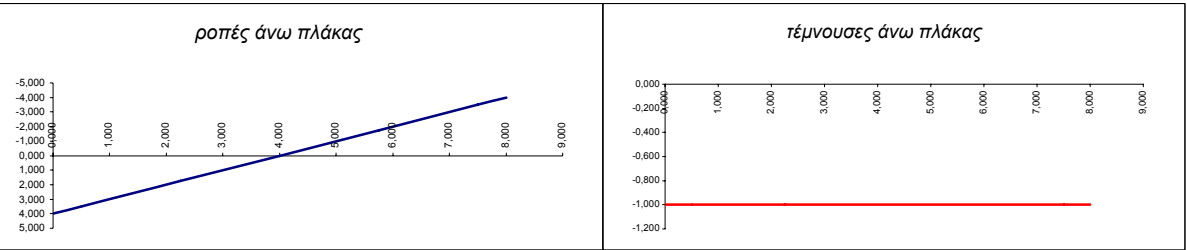
α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	150,019	-37,505	0,000
2-πα	0,500	131,266	-37,505	0,000
3-πα	2,250	65,633	-37,505	0,000
4-πα	4,000	0,000	-37,505	0,000
5-πα	5,750	-65,633	-37,505	0,000
6-πα	7,500	-131,266	-37,505	0,000
7-πα	8,000	-150,019	-37,505	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάρθο	δεξ. βάρθο		
	-87,77	87,77		



Φορτιστική κατάσταση LC 24

αδράνεια πρόσθετων μονίμων +X

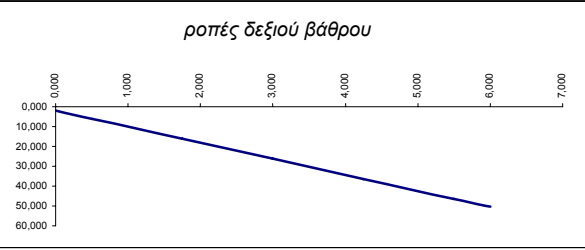
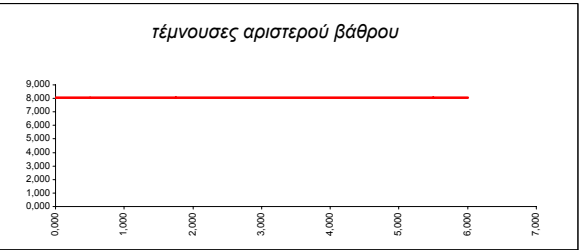
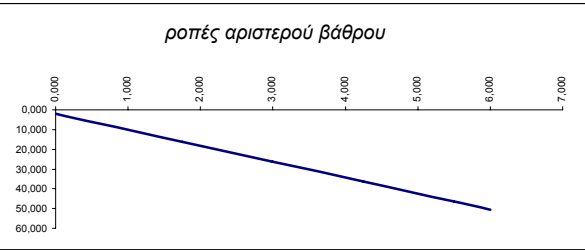
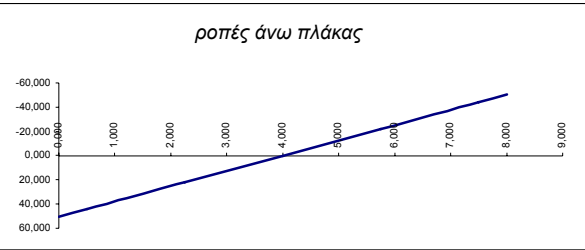
α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	4,000	-1,000	0,000
2-πα	0,500	3,500	-1,000	0,000
3-πα	2,250	1,750	-1,000	0,000
4-πα	4,000	0,000	-1,000	0,000
5-πα	5,750	-1,750	-1,000	0,000
6-πα	7,500	-3,500	-1,000	0,000
7-πα	8,000	-4,000	-1,000	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάρθο	δεξ. βάρθο		
	-2,34	2,34		



Φορτιστική κατάσταση LC 25

αδράνεια κινητών σεισμού +X

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	50,439	-12,610	0,000
2-πα	0,500	44,134	-12,610	0,000
3-πα	2,250	22,067	-12,610	0,000
4-πα	4,000	0,000	-12,610	0,000
5-πα	5,750	-22,067	-12,610	0,000
6-πα	7,500	-44,134	-12,610	0,000
7-πα	8,000	-50,439	-12,610	0,000
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάρθο	δεξ. βάρθο		
	-29,51	29,51		



Φορτιστική κατάσταση LC 26

αδράνεια ιδίου βάρους -X

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-150,019	37,505	0,000
2-πα	0,500	-131,266	37,505	0,000
3-πα	2,250	-65,633	37,505	0,000
4-πα	4,000	0,000	37,505	0,000
5-πα	5,750	65,633	37,505	0,000
6-πα	7,500	131,266	37,505	0,000
7-πα	8,000	150,019	37,505	0,000

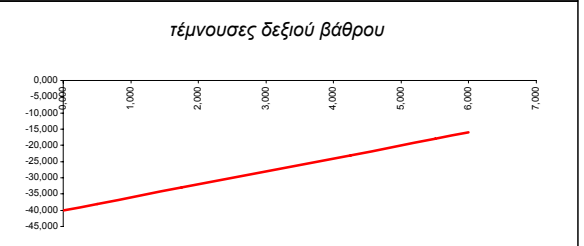
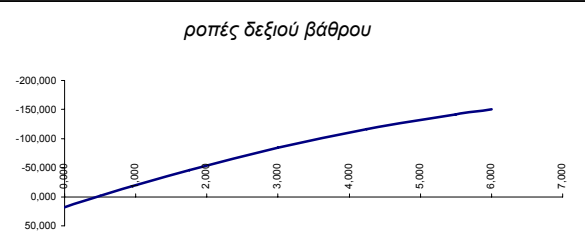


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	17,981	-40,000	37,505
2-αρ	0,500	-1,519	-38,000	37,505
3-αρ	1,750	-45,894	-33,000	37,505
4-αρ	3,000	-84,019	-28,000	37,505
5-αρ	4,250	-115,894	-23,000	37,505
6-αρ	5,500	-141,519	-18,000	37,505
7-αρ	6,000	-150,019	-16,000	37,505



1-δε	0,000	17,981	-40,000	0,000
2-δε	0,500	-1,519	-38,000	0,000
3-δε	1,750	-45,894	-33,000	0,000
4-δε	3,000	-84,019	-28,000	0,000
5-δε	4,250	-115,894	-23,000	0,000
6-δε	5,500	-141,519	-18,000	0,000
7-δε	6,000	-150,019	-16,000	0,000



τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	87,77	-87,77

Φορτιστική κατάσταση LC 27

αδράνεια πρόσθετων μονίμων -X

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-4,000	1,000	0,000
2-πα	0,500	-3,500	1,000	0,000
3-πα	2,250	-1,750	1,000	0,000
4-πα	4,000	0,000	1,000	0,000
5-πα	5,750	1,750	1,000	0,000
6-πα	7,500	3,500	1,000	0,000
7-πα	8,000	4,000	1,000	0,000

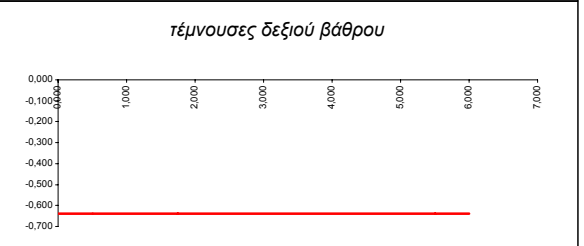
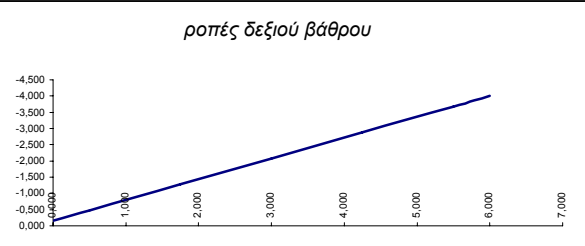


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	-0,160	-0,640	1,000
2-αρ	0,500	-0,480	-0,640	1,000
3-αρ	1,750	-1,280	-0,640	1,000
4-αρ	3,000	-2,080	-0,640	1,000
5-αρ	4,250	-2,880	-0,640	1,000
6-αρ	5,500	-3,680	-0,640	1,000
7-αρ	6,000	-4,000	-0,640	1,000



1-δε	0,000	-0,160	-0,640	-0,640
2-δε	0,500	-0,480	-0,640	-0,640
3-δε	1,750	-1,280	-0,640	-0,640
4-δε	3,000	-2,080	-0,640	-0,640
5-δε	4,250	-2,880	-0,640	-0,640
6-δε	5,500	-3,680	-0,640	-0,640
7-δε	6,000	-4,000	-0,640	-0,640

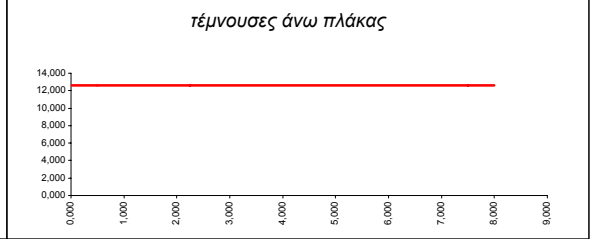


τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	2,34	-2,34

Φορτιστική κατάσταση LC 28

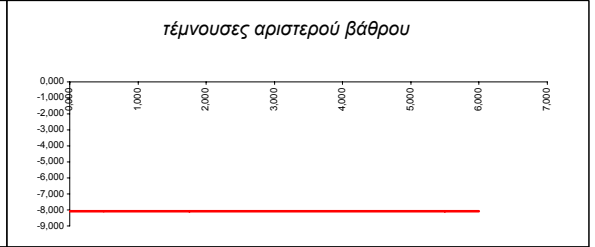
αδράνεια κινητών σεισμού -X

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-50,439	12,610	0,000
2-πα	0,500	-44,134	12,610	0,000
3-πα	2,250	-22,067	12,610	0,000
4-πα	4,000	0,000	12,610	0,000
5-πα	5,750	22,067	12,610	0,000
6-πα	7,500	44,134	12,610	0,000
7-πα	8,000	50,439	12,610	0,000

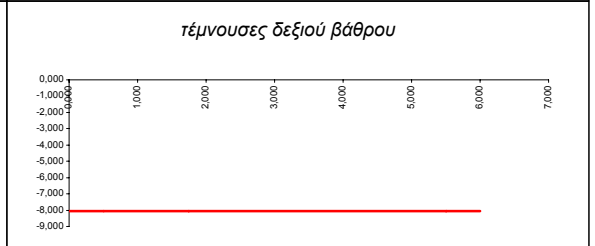
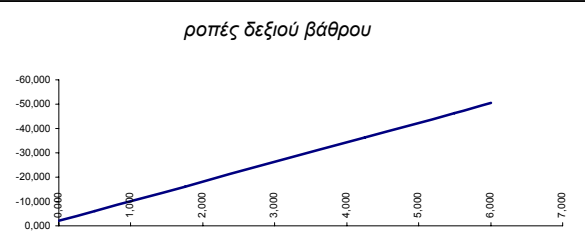


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	-2,023	-8,069	12,610
2-αρ	0,500	-6,058	-8,069	12,610
3-αρ	1,750	-16,144	-8,069	12,610
4-αρ	3,000	-26,231	-8,069	12,610
5-αρ	4,250	-36,318	-8,069	12,610
6-αρ	5,500	-46,404	-8,069	12,610
7-αρ	6,000	-50,439	-8,069	12,610



1-δε	0,000	-2,023	-8,069	-8,069
2-δε	0,500	-6,058	-8,069	-8,069
3-δε	1,750	-16,144	-8,069	-8,069
4-δε	3,000	-26,231	-8,069	-8,069
5-δε	4,250	-36,318	-8,069	-8,069
6-δε	5,500	-46,404	-8,069	-8,069
7-δε	6,000	-50,439	-8,069	-8,069

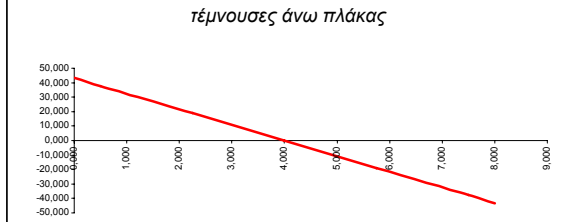
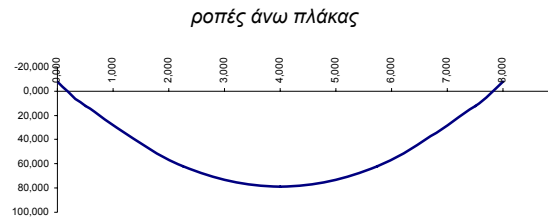


τάσεις εδαφους		
KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	29,51	-29,51

Φορτιστική κατάσταση LC 29

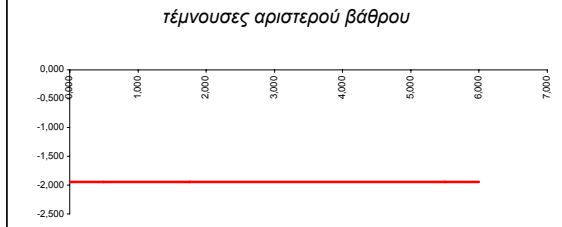
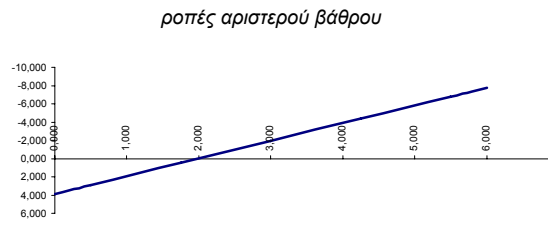
αδράνεια ιδίου βάρους +Z

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-7,757	43,200	0,000
2-πα	0,500	12,493	37,800	0,000
3-πα	2,250	62,105	18,900	0,000
4-πα	4,000	78,643	0,000	0,000
5-πα	5,750	62,105	-18,900	0,000
6-πα	7,500	12,493	-37,800	0,000
7-πα	8,000	-7,757	-43,200	0,000

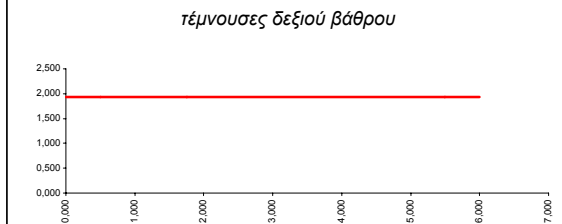
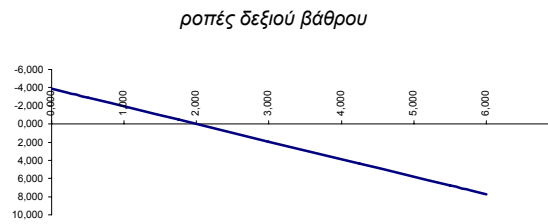


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	3,878	-1,939	43,200
2-αρ	0,500	2,909	-1,939	48,600
3-αρ	1,750	0,484	-1,939	62,100
4-αρ	3,000	-1,940	-1,939	75,600
5-αρ	4,250	-4,364	-1,939	89,100
6-αρ	5,500	-6,788	-1,939	102,600
7-αρ	6,000	-7,757	-1,939	108,000



1-δε	0,000	-3,878	1,939	43,200
2-δε	0,500	-2,909	1,939	48,600
3-δε	1,750	-0,484	1,939	62,100
4-δε	3,000	1,940	1,939	75,600
5-δε	4,250	4,364	1,939	89,100
6-δε	5,500	6,788	1,939	102,600
7-δε	6,000	7,757	1,939	108,000



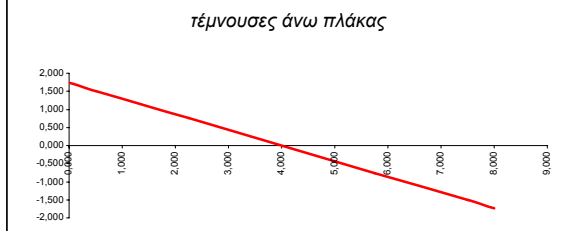
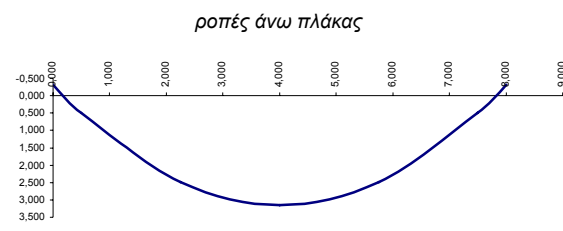
τάσεις εδαφους

KN/m	αριστ. βάρθρο	δεξ. βάρθρο
	20,00	20,00

Φορτιστική κατάσταση LC 30

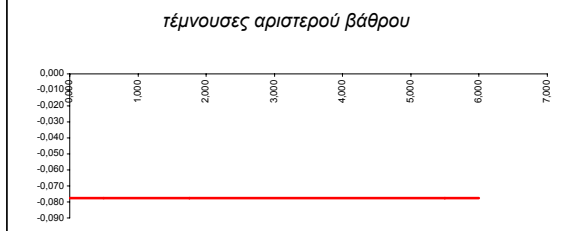
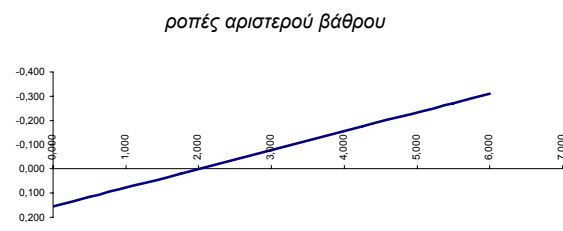
αδράνεια πρόσθετων μονίμων +Z

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-0,310	1,728	0,000
2-πα	0,500	0,500	1,512	0,000
3-πα	2,250	2,484	0,756	0,000
4-πα	4,000	3,146	0,000	0,000
5-πα	5,750	2,484	-0,756	0,000
6-πα	7,500	0,500	-1,512	0,000
7-πα	8,000	-0,310	-1,728	0,000

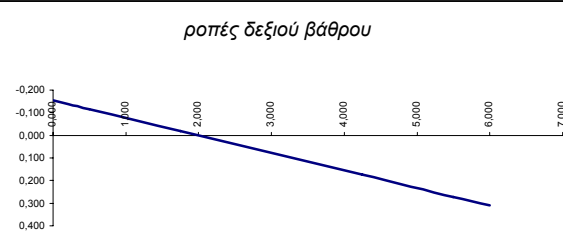


--	--	--	--	--

1-αρ	0,000	0,155	-0,078	4,000
2-αρ	0,500	0,116	-0,078	4,000
3-αρ	1,750	0,019	-0,078	4,000
4-αρ	3,000	-0,078	-0,078	4,000
5-αρ	4,250	-0,175	-0,078	4,000
6-αρ	5,500	-0,272	-0,078	4,000
7-αρ	6,000	-0,310	-0,078	4,000



1-δε	0,000	-0,155	0,078	4,000
2-δε	0,500	-0,116	0,078	4,000
3-δε	1,750	-0,019	0,078	4,000
4-δε	3,000	0,078	0,078	4,000
5-δε	4,250	0,175	0,078	4,000
6-δε	5,500	0,272	0,078	4,000
7-δε	6,000	0,310	0,078	4,000



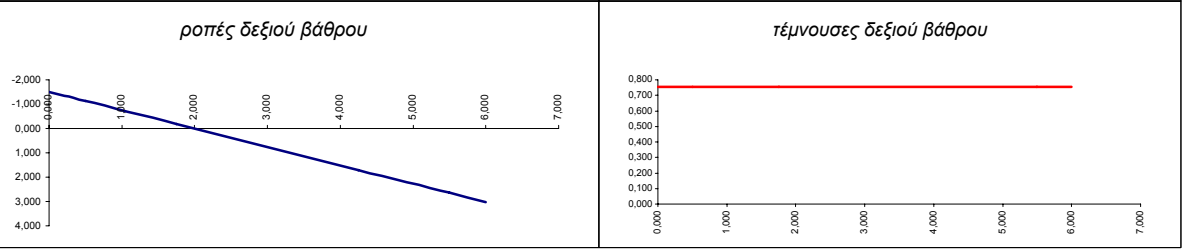
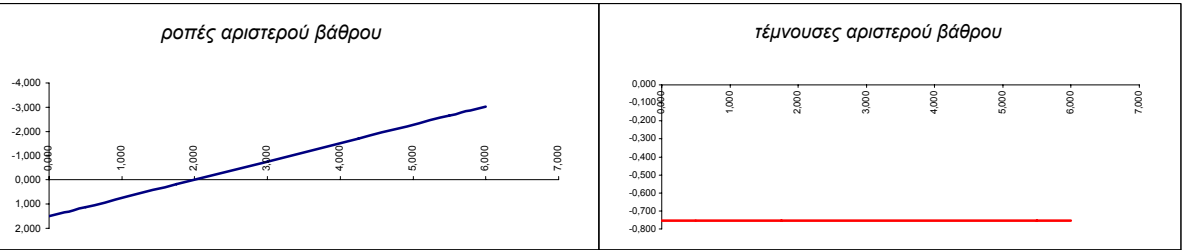
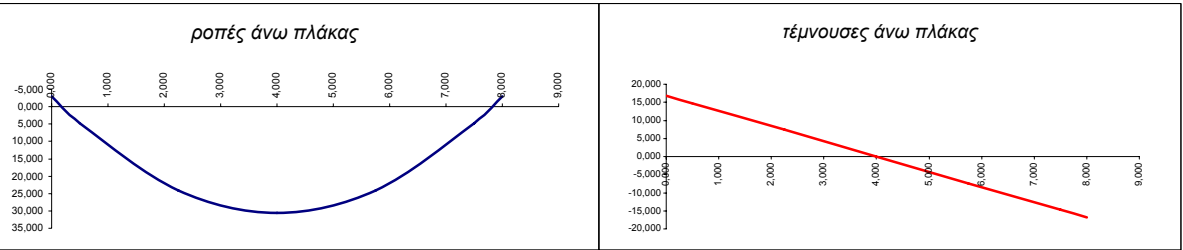
τάσεις εδαφους

KN/m	αριστ. βάρου	δεξ. βάρου
	0,32	0,32

Φορτιστική κατάσταση LC 31

αδράνεια κινητών σεισμού +Z

α.α	x	M	Q	N
1-πα	0,000	-3,018	16,806	0,000
2-πα	0,500	4,860	14,706	0,000
3-πα	2,250	24,161	7,353	0,000
4-πα	4,000	30,595	0,000	0,000
5-πα	5,750	24,161	-7,353	0,000
6-πα	7,500	4,860	-14,706	0,000
7-πα	8,000	-3,018	-16,806	0,000
1-αρ	0,000	1,509	-0,754	16,806
2-αρ	0,500	1,132	-0,754	16,806
3-αρ	1,750	0,188	-0,754	16,806
4-αρ	3,000	-0,755	-0,754	16,806
5-αρ	4,250	-1,698	-0,754	16,806
6-αρ	5,500	-2,641	-0,754	16,806
7-αρ	6,000	-3,018	-0,754	16,806
1-δε	0,000	-1,509	0,754	16,806
2-δε	0,500	-1,132	0,754	16,806
3-δε	1,750	-0,188	0,754	16,806
4-δε	3,000	0,755	0,754	16,806
5-δε	4,250	1,698	0,754	16,806
6-δε	5,500	2,641	0,754	16,806
7-δε	6,000	3,018	0,754	16,806
τάσεις εδαφους				
KN/m	αριστ. βάθρο	δεξ. βάθρο		
	3,11	3,11		



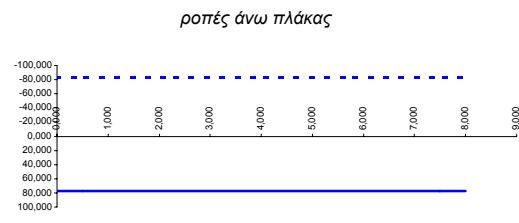
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΕΣ
ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ
και
ΤΑΣΕΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ

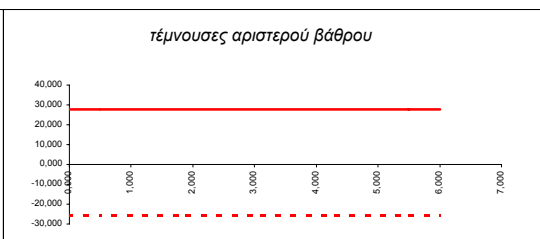
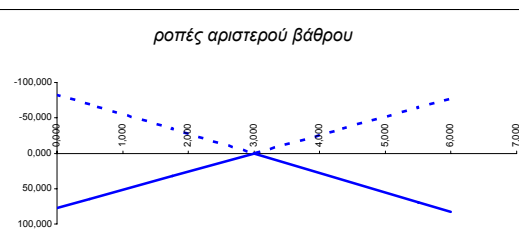
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ M,Q,N

Περιβάλλουσα T

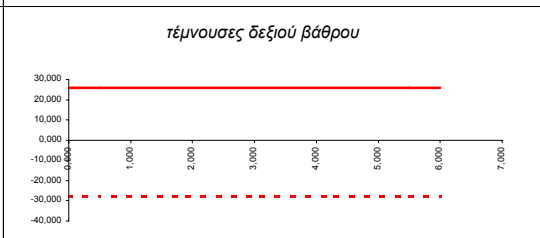
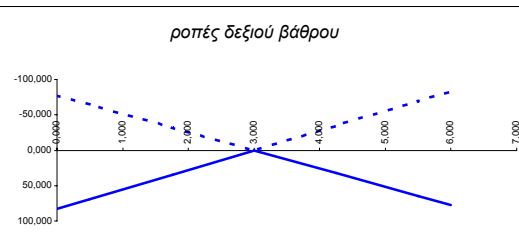
α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	77,679	-83,228	0,000	0,000	-25,893	-27,743
2-πα	0,500	77,679	-83,228	0,000	0,000	-25,893	-27,743
3-πα	2,250	77,679	-83,228	0,000	0,000	-25,893	-27,743
4-πα	4,000	77,679	-83,228	0,000	0,000	-25,893	-27,743
5-πα	5,750	77,679	-83,228	0,000	0,000	-25,893	-27,743
6-πα	7,500	77,679	-83,228	0,000	0,000	-25,893	-27,743
7-πα	8,000	77,679	-83,228	0,000	0,000	-25,893	-27,743



1-αρ	0,000	77,679	-83,228	27,743	-25,893	0,000	0,000
2-αρ	0,500	64,733	-69,356	27,743	-25,893	0,000	0,000
3-αρ	1,750	32,366	-34,678	27,743	-25,893	0,000	0,000
4-αρ	3,000	0,000	0,000	27,743	-25,893	0,000	0,000
5-αρ	4,250	34,678	-32,366	27,743	-25,893	0,000	0,000
6-αρ	5,500	69,356	-64,733	27,743	-25,893	0,000	0,000
7-αρ	6,000	83,228	-77,679	27,743	-25,893	0,000	0,000



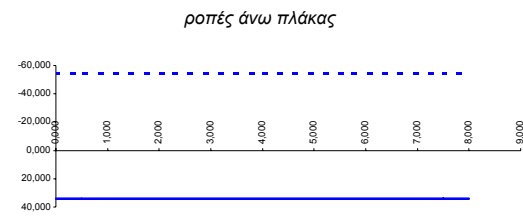
1-δε	0,000	83,228	-77,679	25,893	-27,743	0,000	0,000
2-δε	0,500	69,356	-64,733	25,893	-27,743	0,000	0,000
3-δε	1,750	34,678	-32,366	25,893	-27,743	0,000	0,000
4-δε	3,000	0,000	0,000	25,893	-27,743	0,000	0,000
5-δε	4,250	32,366	-34,678	25,893	-27,743	0,000	0,000
6-δε	5,500	64,733	-69,356	25,893	-27,743	0,000	0,000
7-δε	6,000	77,679	-83,228	25,893	-27,743	0,000	0,000



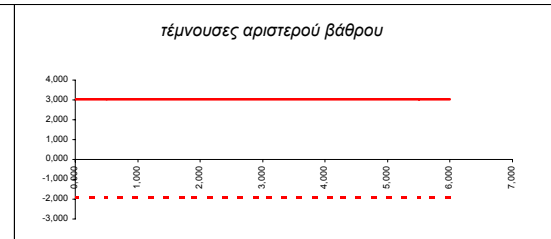
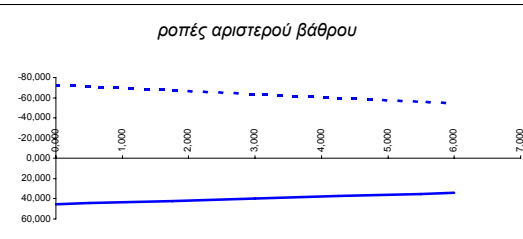
τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο			δεξ. βάρθρο		
		0,000	0,000	0,000	0,000

Περιβάλλουσα ΔΤ

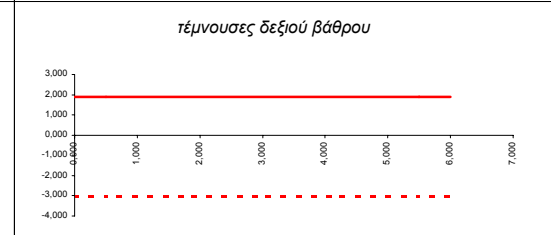
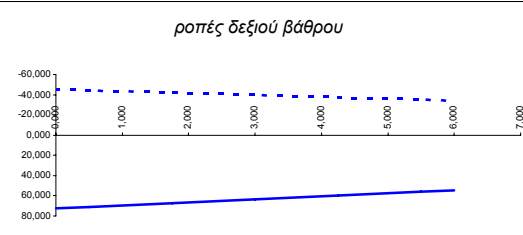
α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	34,049	-54,478	0,000	0,000	3,024	-1,890
2-πα	0,500	34,049	-54,478	0,000	0,000	3,024	-1,890
3-πα	2,250	34,049	-54,478	0,000	0,000	3,024	-1,890
4-πα	4,000	34,049	-54,478	0,000	0,000	3,024	-1,890
5-πα	5,750	34,049	-54,478	0,000	0,000	3,024	-1,890
6-πα	7,500	34,049	-54,478	0,000	0,000	3,024	-1,890
7-πα	8,000	34,049	-54,478	0,000	0,000	3,024	-1,890



1-αρ	0,000	45,390	-72,624	3,024	-1,890	0,000	0,000
2-αρ	0,500	44,445	-71,112	3,024	-1,890	0,000	0,000
3-αρ	1,750	42,082	-67,332	3,024	-1,890	0,000	0,000
4-αρ	3,000	39,719	-63,551	3,024	-1,890	0,000	0,000
5-αρ	4,250	37,357	-59,771	3,024	-1,890	0,000	0,000
6-αρ	5,500	34,994	-55,990	3,024	-1,890	0,000	0,000
7-αρ	6,000	34,049	-54,478	3,024	-1,890	0,000	0,000



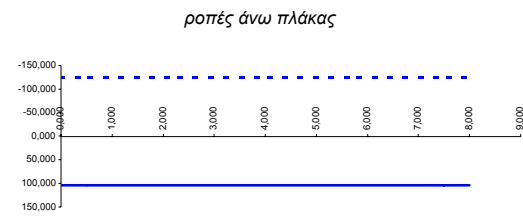
1-δε	0,000	72,624	-45,390	1,890	-3,024	0,000	0,000
2-δε	0,500	71,112	-44,445	1,890	-3,024	0,000	0,000
3-δε	1,750	67,332	-42,082	1,890	-3,024	0,000	0,000
4-δε	3,000	63,551	-39,719	1,890	-3,024	0,000	0,000
5-δε	4,250	59,771	-37,357	1,890	-3,024	0,000	0,000
6-δε	5,500	55,990	-34,994	1,890	-3,024	0,000	0,000
7-δε	6,000	54,478	-34,049	1,890	-3,024	0,000	0,000



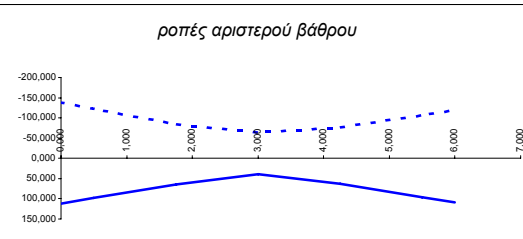
τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο			δεξ. βάρθρο		
		0,000	0,000	0,000	0,000

Περιβάλλουσα Θερμοκρασιακών δράσεων T+ΔT

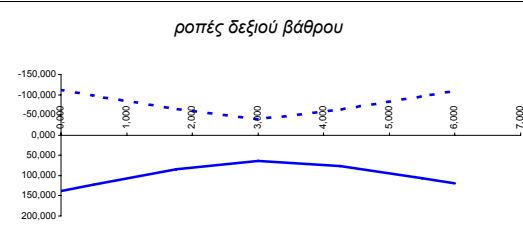
α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	103,216	-124,086	0,000	0,000	23,625	-29,160
2-πα	0,500	103,216	-124,086	0,000	0,000	23,625	-29,160
3-πα	2,250	103,216	-124,086	0,000	0,000	23,625	-29,160
4-πα	4,000	103,216	-124,086	0,000	0,000	23,625	-29,160
5-πα	5,750	103,216	-124,086	0,000	0,000	23,625	-29,160
6-πα	7,500	103,216	-124,086	0,000	0,000	23,625	-29,160
7-πα	8,000	103,216	-124,086	0,000	0,000	23,625	-29,160



1-αρ	0,000	111,722	-137,696	30,011	-27,311	0,000	0,000
2-αρ	0,500	98,066	-122,690	30,011	-27,311	0,000	0,000
3-αρ	1,750	63,928	-85,177	30,011	-27,311	0,000	0,000
4-αρ	3,000	39,719	-63,551	30,011	-27,311	0,000	0,000
5-αρ	4,250	62,696	-77,194	30,011	-27,311	0,000	0,000
6-αρ	5,500	95,602	-106,725	30,011	-27,311	0,000	0,000
7-αρ	6,000	108,764	-118,538	30,011	-27,311	0,000	0,000



1-δε	0,000	137,696	-111,722	27,311	-30,011	0,000	0,000
2-δε	0,500	122,690	-98,066	27,311	-30,011	0,000	0,000
3-δε	1,750	85,177	-63,928	27,311	-30,011	0,000	0,000
4-δε	3,000	63,551	-39,719	27,311	-30,011	0,000	0,000
5-δε	4,250	77,194	-62,696	27,311	-30,011	0,000	0,000
6-δε	5,500	106,725	-95,602	27,311	-30,011	0,000	0,000
7-δε	6,000	118,538	-108,764	27,311	-30,011	0,000	0,000

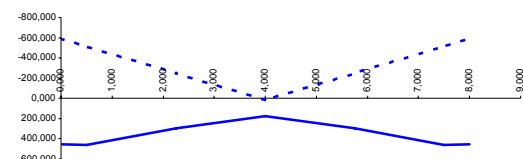


τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο				δεξ. βάρθρο	
		0,000	0,000		0,000

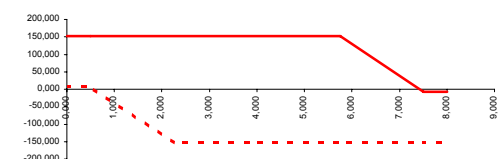
Περιβάλλουσα TS (των βαρέων οχημάτων)

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	453,993	-591,991	152,748	7,252	0,000	0,000
2-πα	0,500	457,619	-515,617	152,748	7,252	0,000	0,000
3-πα	2,250	293,074	-248,308	152,748	-152,748	0,000	0,000
4-πα	4,000	174,547	19,001	152,748	-152,748	0,000	0,000
5-πα	5,750	293,074	-248,308	152,748	-152,748	0,000	0,000
6-πα	7,500	457,619	-515,617	-7,252	-152,748	0,000	0,000
7-πα	8,000	453,993	-591,991	-7,252	-152,748	0,000	0,000

ροπές άνω πλάκας

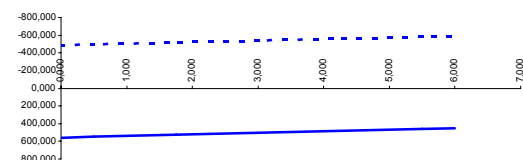


τέμνουσες άνω πλάκας

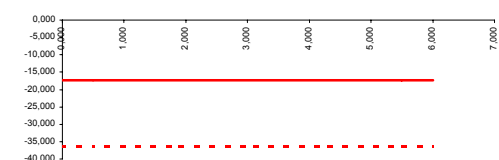


1-αρ	0,000	557,487	-488,497	-17,249	-36,361	172,500	27,500
2-αρ	0,500	548,862	-497,122	-17,249	-36,361	172,500	27,500
3-αρ	1,750	527,301	-518,683	-17,249	-36,361	172,500	27,500
4-αρ	3,000	505,740	-540,244	-17,249	-36,361	172,500	27,500
5-αρ	4,250	484,179	-561,805	-17,249	-36,361	172,500	27,500
6-αρ	5,500	462,617	-583,367	-17,249	-36,361	172,500	27,500
7-αρ	6,000	453,993	-591,991	-17,249	-36,361	172,500	27,500

ροπές αριστερού βάρθρου

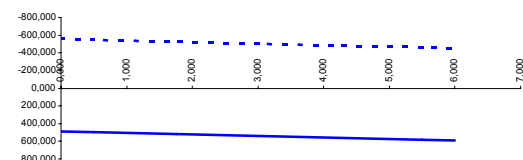


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

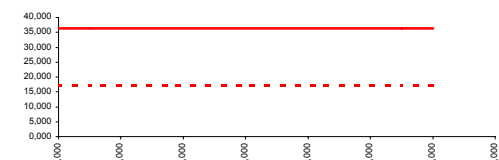


1-δε	0,000	488,497	-557,487	36,361	17,249	172,500	27,500
2-δε	0,500	497,122	-548,862	36,361	17,249	172,500	27,500
3-δε	1,750	518,683	-527,301	36,361	17,249	172,500	27,500
4-δε	3,000	540,244	-505,740	36,361	17,249	172,500	27,500
5-δε	4,250	561,805	-484,179	36,361	17,249	172,500	27,500
6-δε	5,500	583,367	-462,617	36,361	17,249	172,500	27,500
7-δε	6,000	591,991	-453,993	36,361	17,249	172,500	27,500

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου

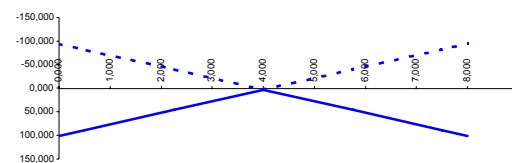


τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο			δεξ. βάρθρο		
		615,893	-415,893	615,893	-415,893

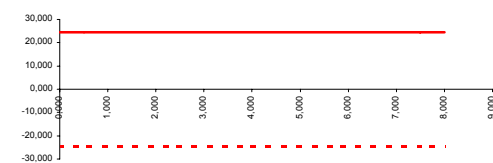
Περιβάλλουσα Κινητών επιχώματος

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	100,931	-94,993	24,490	-24,490	0,000	0,000
2-πα	0,500	88,685	-82,748	24,490	-24,490	0,000	0,000
3-πα	2,250	45,827	-39,889	24,490	-24,490	0,000	0,000
4-πα	4,000	2,969	2,969	24,490	-24,490	0,000	0,000
5-πα	5,750	45,827	-39,889	24,490	-24,490	0,000	0,000
6-πα	7,500	88,685	-82,748	24,490	-24,490	0,000	0,000
7-πα	8,000	100,931	-94,993	24,490	-24,490	0,000	0,000

ροπές άνω πλάκας

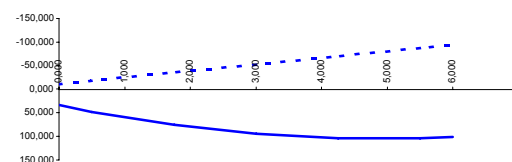


τέμνουσες άνω πλάκας

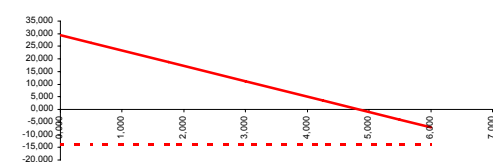


1-αρ	0,000	33,583	-10,856	29,517	-14,023	0,000	0,000
2-αρ	0,500	47,579	-17,867	26,468	-14,023	0,000	0,000
3-αρ	1,750	75,901	-35,396	18,846	-14,023	0,000	0,000
4-αρ	3,000	94,695	-52,924	11,225	-14,023	0,000	0,000
5-αρ	4,250	103,962	-70,453	3,603	-14,023	0,000	0,000
6-αρ	5,500	103,702	-87,981	-4,019	-14,023	0,000	0,000
7-αρ	6,000	100,931	-94,993	-7,068	-14,023	0,000	0,000

ροπές αριστερού βάρθρου

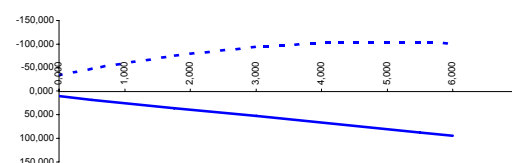


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

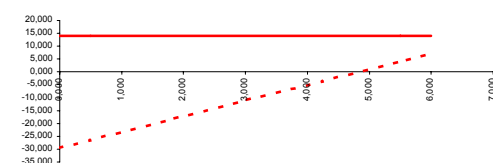


1-δε	0,000	10,856	-33,583	14,023	-29,517	0,000	0,000
2-δε	0,500	17,867	-47,579	14,023	-26,468	0,000	0,000
3-δε	1,750	35,396	-75,901	14,023	-18,846	0,000	0,000
4-δε	3,000	52,924	-94,695	14,023	-11,225	0,000	0,000
5-δε	4,250	70,453	-103,962	14,023	-3,603	0,000	0,000
6-δε	5,500	87,981	-103,702	14,023	4,019	0,000	0,000
7-δε	6,000	94,993	-100,931	14,023	7,068	0,000	0,000

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου



τάσεις εδαφους

KN/m

maxq

minq

maxq

minq

αριστ. βάρθρο

δεξ. βάρθρο

57,314

-57,314

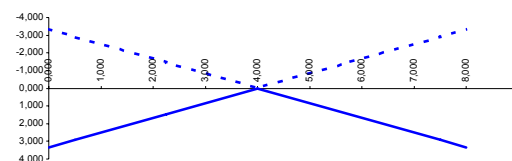
57,314

-57,314

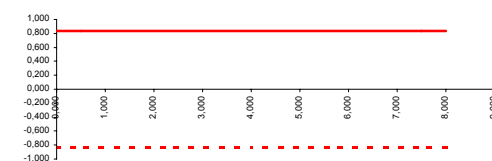
Περιβάλλουσα Τροχοπέδησης

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	3,336	-3,336	0,834	-0,834	1,068	-1,068
2-πα	0,500	2,919	-2,919	0,834	-0,834	1,068	-1,068
3-πα	2,250	1,460	-1,460	0,834	-0,834	1,068	-1,068
4-πα	4,000	0,000	0,000	0,834	-0,834	1,068	-1,068
5-πα	5,750	1,460	-1,460	0,834	-0,834	1,068	-1,068
6-πα	7,500	2,919	-2,919	0,834	-0,834	1,068	-1,068
7-πα	8,000	3,336	-3,336	0,834	-0,834	1,068	-1,068

ροπές άνω πλάκας

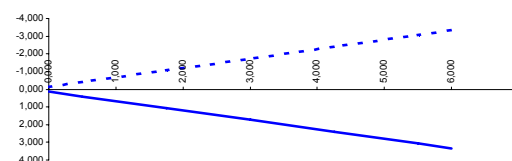


τέμνουσες άνω πλάκας

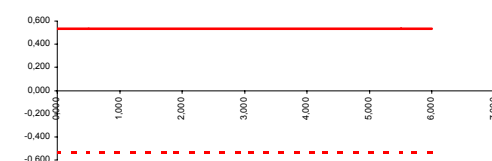


1-αρ	0,000	0,134	-0,134	0,534	-0,534	0,000	0,000
2-αρ	0,500	0,401	-0,401	0,534	-0,534	0,000	0,000
3-αρ	1,750	1,068	-1,068	0,534	-0,534	0,000	0,000
4-αρ	3,000	1,735	-1,735	0,534	-0,534	0,000	0,000
5-αρ	4,250	2,402	-2,402	0,534	-0,534	0,000	0,000
6-αρ	5,500	3,069	-3,069	0,534	-0,534	0,000	0,000
7-αρ	6,000	3,336	-3,336	0,534	-0,534	0,000	0,000

ροπές αριστερού βάρθρου

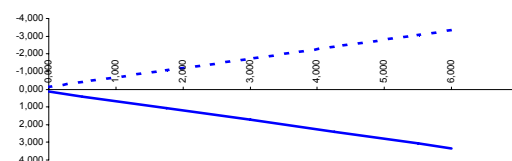


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

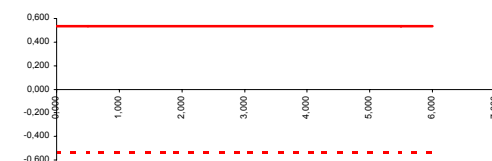


1-δε	0,000	0,134	-0,134	0,534	-0,534	0,000	0,000
2-δε	0,500	0,401	-0,401	0,534	-0,534	0,000	0,000
3-δε	1,750	1,068	-1,068	0,534	-0,534	0,000	0,000
4-δε	3,000	1,735	-1,735	0,534	-0,534	0,000	0,000
5-δε	4,250	2,402	-2,402	0,534	-0,534	0,000	0,000
6-δε	5,500	3,069	-3,069	0,534	-0,534	0,000	0,000
7-δε	6,000	3,336	-3,336	0,534	-0,534	0,000	0,000

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου

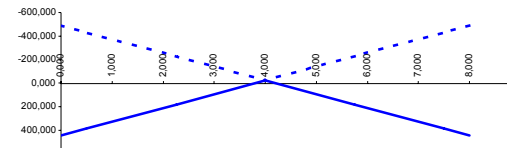


τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο			δεξ. βάρθρο		
		1,952	-1,952	1,952	-1,952

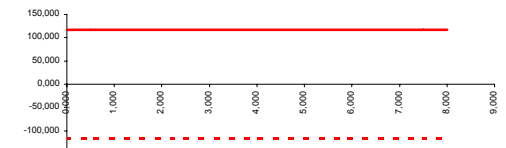
Περιβάλλουσα Σεισμικής διεύθυνσης +X,-X (ομόφορες)

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	442,359	-490,639	116,625	-116,625	0,000	0,000
2-πα	0,500	384,046	-432,327	116,625	-116,625	0,000	0,000
3-πα	2,250	179,953	-228,234	116,625	-116,625	0,000	0,000
4-πα	4,000	-24,140	-24,140	116,625	-116,625	0,000	0,000
5-πα	5,750	179,953	-228,234	116,625	-116,625	0,000	0,000
6-πα	7,500	384,046	-432,327	116,625	-116,625	0,000	0,000
7-πα	8,000	442,359	-490,639	116,625	-116,625	0,000	0,000

ροπές άνω πλάκας

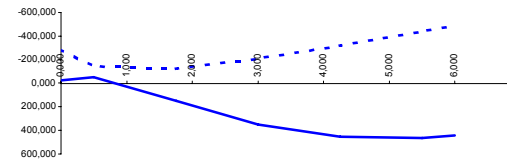


τέμνουσες άνω πλάκας

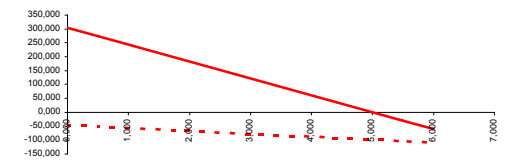


1-αρ	0,000	-25,621	-287,695	303,056	-45,883	51,115	-51,115
2-αρ	0,500	-49,880	-143,725	272,826	-51,153	51,115	-51,115
3-αρ	1,750	150,073	-122,056	197,251	-64,328	51,115	-51,115
4-αρ	3,000	349,402	-210,700	121,676	-77,503	51,115	-51,115
5-αρ	4,250	454,262	-315,813	46,101	-90,678	51,115	-51,115
6-αρ	5,500	464,653	-437,395	-29,474	-103,853	51,115	-51,115
7-αρ	6,000	442,359	-490,639	-59,704	-109,123	51,115	-51,115

ροπές αριστερού βάρθρου

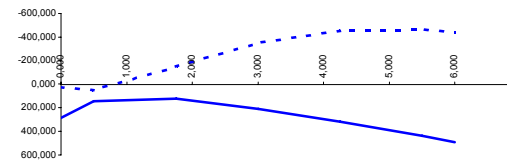


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

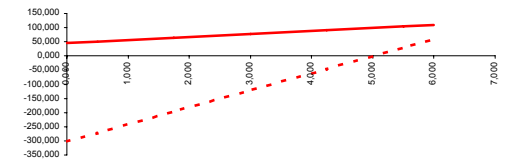


1-δε	0,000	287,695	25,621	45,883	-303,056	8,709	-8,709
2-δε	0,500	143,725	49,880	51,153	-272,826	8,709	-8,709
3-δε	1,750	122,056	-150,073	64,328	-197,251	8,709	-8,709
4-δε	3,000	210,700	-349,402	77,503	-121,676	8,709	-8,709
5-δε	4,250	315,813	-454,262	90,678	-46,101	8,709	-8,709
6-δε	5,500	437,395	-464,653	103,853	29,474	8,709	-8,709
7-δε	6,000	490,639	-442,359	109,123	59,704	8,709	-8,709

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου

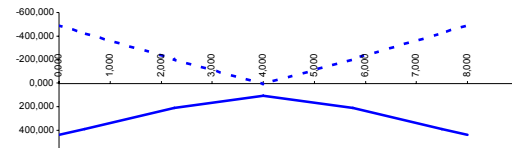


τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο			δεξ. βάρθρο		
		272,930	-272,930	272,930	-272,930

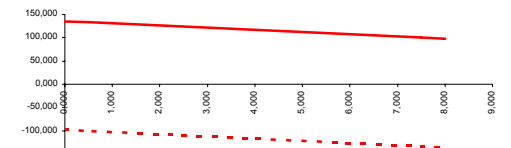
Περιβάλλουσα Σεισμικής Διέγερσης (X+0.30*Z, 0.30*X+Z)

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	439,033	-493,965	135,145	-98,104	0,000	34,987
2-πα	0,500	389,402	-426,971	132,830	-100,419	0,000	34,987
3-πα	2,250	206,578	-201,608	124,727	-108,522	0,000	34,987
4-πα	4,000	105,141	9,575	116,625	-116,625	0,000	34,987
5-πα	5,750	206,578	-201,608	108,522	-124,727	0,000	34,987
6-πα	7,500	389,402	-426,971	100,419	-132,830	0,000	34,987
7-πα	8,000	439,033	-493,965	98,104	-135,145	0,000	34,987

ροπές άνω πλάκας

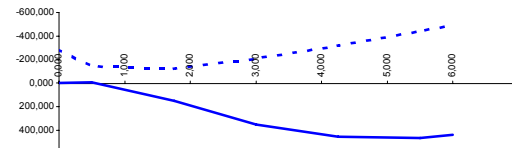


τέμνουσες άνω πλάκας

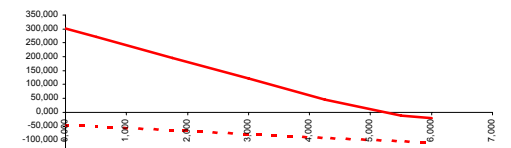


1-αρ	0,000	-2,144	-286,033	302,224	-46,714	79,341	154,923
2-αρ	0,500	-10,808	-142,478	271,994	-51,984	84,741	151,254
3-αρ	1,750	150,280	-121,848	196,419	-65,159	98,241	142,082
4-αρ	3,000	348,570	-211,532	120,844	-78,334	111,741	132,909
5-αρ	4,250	452,391	-317,684	45,269	-91,509	125,241	79,073
6-αρ	5,500	461,743	-440,305	-11,614	-104,684	138,741	7,548
7-αρ	6,000	439,033	-493,965	-20,683	-109,954	144,141	-21,062

ροπές αριστερού βάρου

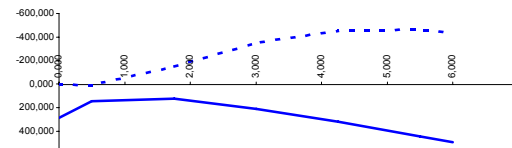


τέμνουσες αριστερού βάρου

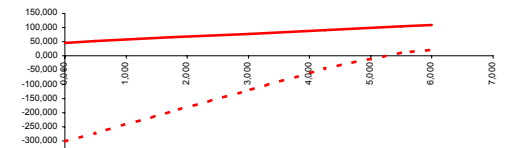


1-δε	0,000	286,033	2,144	46,714	-302,224	66,619	65,085
2-δε	0,500	142,478	10,808	51,984	-271,994	72,019	71,975
3-δε	1,750	121,848	-150,280	65,159	-196,419	85,519	89,200
4-δε	3,000	211,532	-348,570	78,334	-120,844	99,019	106,425
5-δε	4,250	317,684	-452,391	91,509	-45,269	112,519	123,650
6-δε	5,500	440,305	-461,743	104,684	11,614	126,019	140,875
7-δε	6,000	493,965	-439,033	109,954	20,683	131,419	147,765

ροπές δεξιού βάρου



τέμνουσες δεξιού βάρου



τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρου			δεξ. βάρου		
		279,960	-265,901	279,960	-265,901

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Σπάνιος
- Μη συχνός
- Συχνός
- Οιονεί μόνιμος

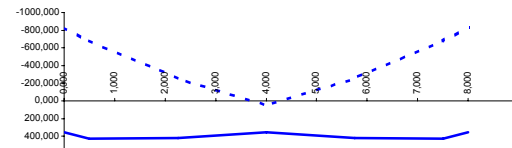
ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ
και
ΤΑΣΕΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ M,Q,N

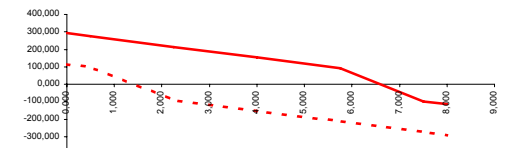
Σπάνιος (χαρακτηριστικός) συνδιασμός δράσεων

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	356,026	-826,339	292,748	115,510	14,175	-17,496
2-πα	0,500	425,277	-684,340	275,248	98,010	14,175	-17,496
3-πα	2,250	421,514	-256,250	213,998	-91,498	14,175	-17,496
4-πα	4,000	356,581	48,621	152,748	-152,748	14,175	-17,496
5-πα	5,750	421,514	-256,250	91,498	-213,998	14,175	-17,496
6-πα	7,500	425,277	-684,340	-98,010	-275,248	14,175	-17,496
7-πα	8,000	356,026	-826,339	-115,510	-292,748	14,175	-17,496

ροπές άνω πλάκας

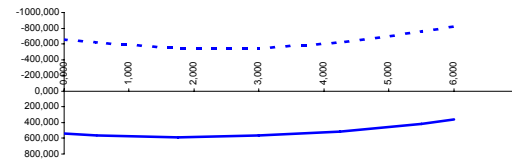


τέμνουσες άνω πλάκας

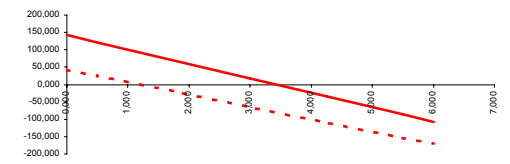


1-αρ	0,000	535,730	-659,904	142,172	41,901	392,500	220,000
2-αρ	0,500	561,800	-616,639	121,373	24,151	405,000	232,500
3-αρ	1,750	588,145	-547,303	69,377	-20,224	436,250	263,750
4-αρ	3,000	564,979	-542,968	17,380	-64,599	467,500	295,000
5-αρ	4,250	514,655	-615,263	-34,617	-108,974	498,750	326,250
6-αρ	5,500	414,820	-752,560	-86,613	-153,349	530,000	357,500
7-αρ	6,000	359,355	-823,010	-107,412	-171,099	542,500	370,000

ροπές αριστερού βάρθρου

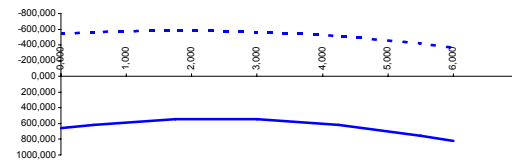


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

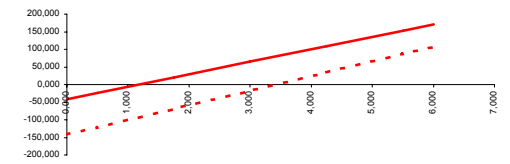


1-δε	0,000	659,904	-535,730	-41,901	-142,172	392,500	220,000
2-δε	0,500	616,639	-561,800	-24,151	-121,373	405,000	232,500
3-δε	1,750	547,303	-588,145	20,224	-69,377	436,250	263,750
4-δε	3,000	542,968	-564,979	64,599	-17,380	467,500	295,000
5-δε	4,250	615,263	-514,655	108,974	34,617	498,750	326,250
6-δε	5,500	752,560	-414,820	153,349	86,613	530,000	357,500
7-δε	6,000	823,010	-359,355	171,099	107,412	542,500	370,000

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου

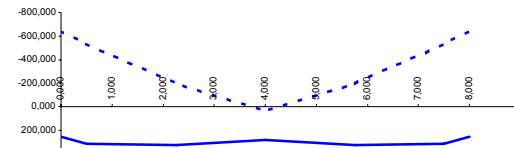


τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο			δεξ. βάρθρο		
		985,893	-45,893	985,893	-45,893

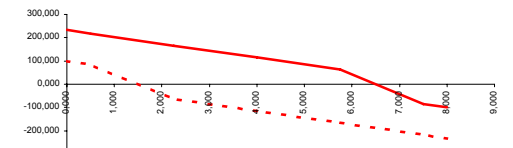
Συχνός συνδιασμός δράσεων

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	253,152	-644,988	232,961	100,032	11,812	-14,580
2-πα	0,500	311,371	-532,207	218,161	85,232	11,812	-14,580
3-πα	2,250	323,938	-195,750	166,361	-62,761	11,812	-14,580
4-πα	4,000	280,367	38,032	114,561	-114,561	11,812	-14,580
5-πα	5,750	323,938	-195,750	62,761	-166,361	11,812	-14,580
6-πα	7,500	311,371	-532,207	-85,232	-218,161	11,812	-14,580
7-πα	8,000	253,152	-644,988	-100,032	-232,961	11,812	-14,580

ροπές άνω πλάκας

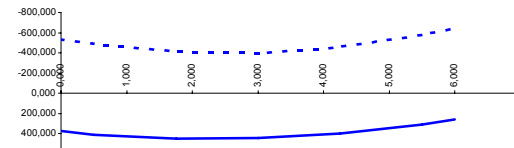


τέμνουσες άνω πλάκας

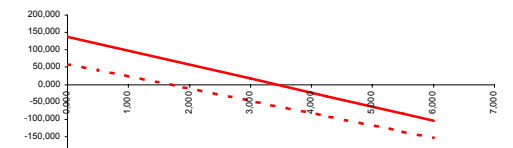


1-αρ	0,000	374,715	-534,482	137,028	58,958	327,775	198,400
2-αρ	0,500	406,924	-487,942	116,991	41,208	340,275	210,900
3-αρ	1,750	448,618	-410,422	66,900	-3,167	371,525	242,150
4-αρ	3,000	439,809	-396,315	16,809	-47,542	402,775	273,400
5-αρ	4,250	399,123	-455,310	-33,282	-91,917	434,025	304,650
6-αρ	5,500	307,933	-577,719	-83,374	-136,292	465,275	335,900
7-αρ	6,000	255,926	-642,213	-103,410	-154,042	477,775	348,400

ροπές αριστερού βάρθρου

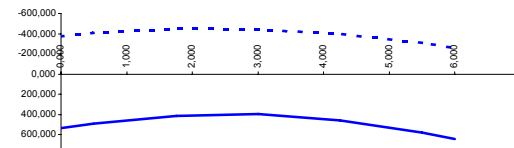


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

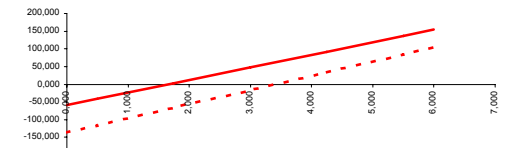


1-δε	0,000	534,482	-374,715	-58,958	-137,028	327,775	198,400
2-δε	0,500	487,942	-406,924	-41,208	-116,991	340,275	210,900
3-δε	1,750	410,422	-448,618	3,167	-66,900	371,525	242,150
4-δε	3,000	396,315	-439,809	47,542	-16,809	402,775	273,400
5-δε	4,250	455,310	-399,123	91,917	33,282	434,025	304,650
6-δε	5,500	577,719	-307,933	136,292	83,374	465,275	335,900
7-δε	6,000	642,213	-255,926	154,042	103,410	477,775	348,400

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου

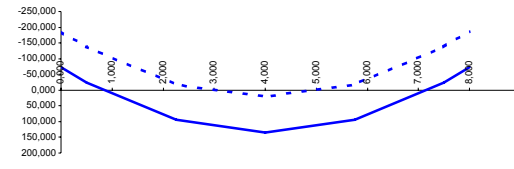


τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο				δεξ. βάρθρο	
		810,320	36,480	810,320	36,480

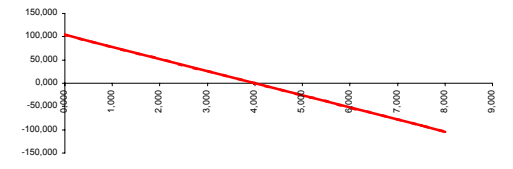
Οιονεί - Μόνιμος συνδιασμός δράσεων

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	-73,380	-187,031	104,000	104,000	11,812	-14,580
2-πα	0,500	-24,630	-138,281	91,000	91,000	11,812	-14,580
3-πα	2,250	94,808	-18,843	45,500	45,500	11,812	-14,580
4-πα	4,000	134,620	20,969	0,000	0,000	11,812	-14,580
5-πα	5,750	94,808	-18,843	-45,500	-45,500	11,812	-14,580
6-πα	7,500	-24,630	-138,281	-91,000	-91,000	11,812	-14,580
7-πα	8,000	-73,380	-187,031	-104,000	-104,000	11,812	-14,580

ροπές άνω πλάκας

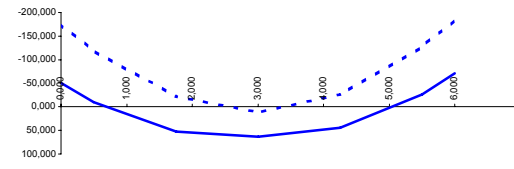


τέμνουσες άνω πλάκας

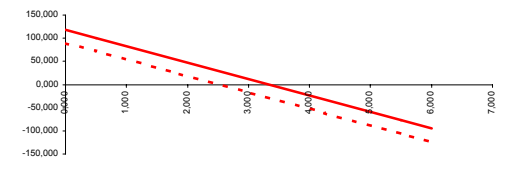


1-αρ	0,000	-50,381	-175,089	118,381	89,720	184,000	184,000
2-αρ	0,500	-9,958	-120,336	100,631	71,970	196,500	196,500
3-αρ	1,750	52,271	-22,282	56,256	27,595	227,750	227,750
4-αρ	3,000	63,995	12,360	11,881	-16,780	259,000	259,000
5-αρ	4,250	43,844	-26,102	-32,494	-61,155	290,250	290,250
6-αρ	5,500	-26,812	-127,976	-76,869	-105,530	321,500	321,500
7-αρ	6,000	-70,605	-184,256	-94,619	-123,280	334,000	334,000

ροπές αριστερού βάρθρου

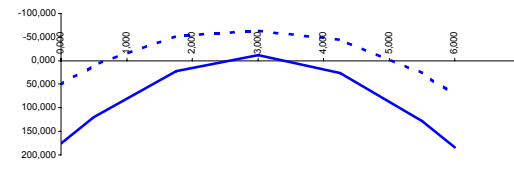


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

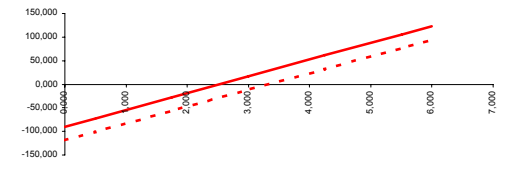


1-δε	0,000	175,089	50,381	-89,720	-118,381	184,000	184,000
2-δε	0,500	120,336	9,958	-71,970	-100,631	196,500	196,500
3-δε	1,750	22,282	-52,271	-27,595	-56,256	227,750	227,750
4-δε	3,000	-12,360	-63,995	16,780	-11,881	259,000	259,000
5-δε	4,250	26,102	-43,844	61,155	32,494	290,250	290,250
6-δε	5,500	127,976	26,812	105,530	76,869	321,500	321,500
7-δε	6,000	184,256	70,605	123,280	94,619	375,700	334,000

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου



τάσεις εδαφους

KN/m

maxq

minq

maxq

minq

αριστ. βάρθρο

δεξ. βάρθρο

464,379

258,021

464,379

258,021

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ
ΑΣΤΟΧΙΑΣ

- Μη σεισμικού συνδυασμού
- Σεισμικού Συνδυασμού

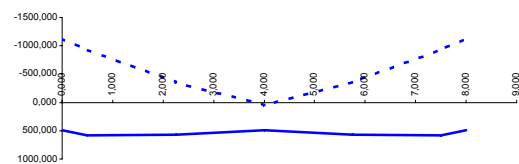
ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ
και
ΤΑΣΕΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ M,Q,N

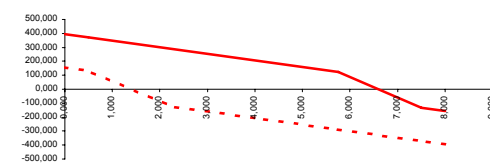
Οριακή κατάσταση αστοχίας χωρίς σεισμό

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	486,304	-1130,347	395,210	155,938	21,262	-26,244
2-πα	0,500	579,793	-938,648	371,585	132,313	21,262	-26,244
3-πα	2,250	574,712	-360,726	288,897	-123,522	21,262	-26,244
4-πα	4,000	487,052	50,849	206,210	-206,210	21,262	-26,244
5-πα	5,750	574,712	-360,726	123,522	-288,897	21,262	-26,244
6-πα	7,500	579,793	-938,648	-132,313	-371,585	21,262	-26,244
7-πα	8,000	486,304	-1130,347	-155,938	-395,210	21,262	-26,244

ροπές άνω πλάκας

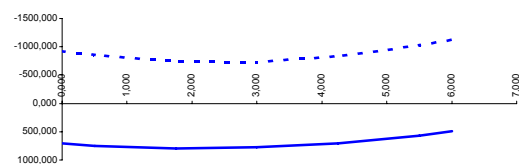


τέμνουσες άνω πλάκας

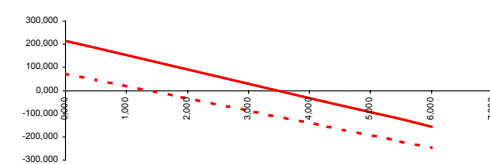


1-αρ	0,000	709,792	-926,762	213,921	73,396	529,875	297,000
2-αρ	0,500	752,735	-858,025	183,181	46,771	546,750	313,875
3-αρ	1,750	801,850	-744,423	106,329	-19,791	588,938	356,063
4-αρ	3,000	776,699	-728,324	29,477	-86,354	631,125	398,250
5-αρ	4,250	710,811	-827,169	-47,375	-152,916	673,313	440,438
6-αρ	5,500	570,656	-1023,517	-124,227	-219,479	715,500	482,625
7-αρ	6,000	491,298	-1125,353	-154,967	-246,104	732,375	499,500

ροπές αριστερού βάρθρου

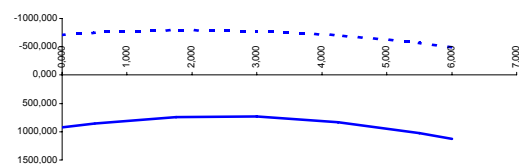


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

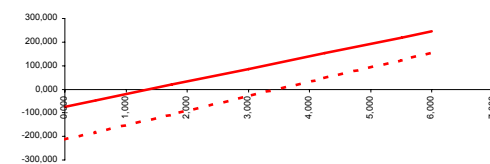


1-δε	0,000	926,762	-709,792	-73,396	-213,921	529,875	297,000
2-δε	0,500	858,025	-752,735	-46,771	-183,181	546,750	313,875
3-δε	1,750	744,423	-801,850	19,791	-106,329	588,938	356,063
4-δε	3,000	728,324	-776,699	86,354	-29,477	631,125	398,250
5-δε	4,250	827,169	-710,811	152,916	47,375	673,313	440,438
6-δε	5,500	1023,517	-570,656	219,479	124,227	715,500	482,625
7-δε	6,000	1125,353	-491,298	246,104	154,967	732,375	499,500

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου



τάσεις εδαφους

KN/m

maxq

minq

maxq

minq

αριστ. βάρθρο

δεξ. βάρθρο

1416,740

-130,940

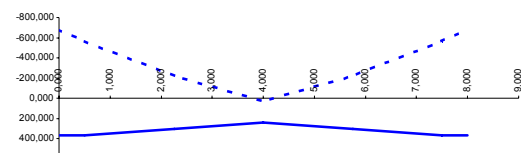
1416,740

-130,940

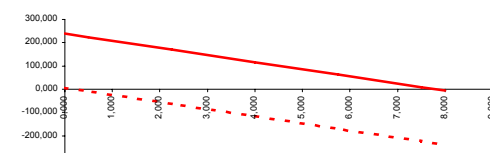
Οριακή κατάσταση αστοχίας με σεισμό

α.α	χ	maxM	minM	maxQ	minQ	maxN	minN
1-πα	0,000	365,653	-680,996	239,145	5,896	11,812	20,407
2-πα	0,500	364,772	-565,252	223,830	-9,419	11,812	20,407
3-πα	2,250	301,386	-220,452	170,227	-63,022	11,812	20,407
4-πα	4,000	239,761	30,544	116,625	-116,625	11,812	20,407
5-πα	5,750	301,386	-220,452	63,022	-170,227	11,812	20,407
6-πα	7,500	364,772	-565,252	9,419	-223,830	11,812	20,407
7-πα	8,000	365,653	-680,996	-5,896	-239,145	11,812	20,407

ροπές άνω πλάκας

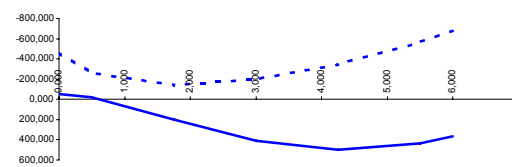


τέμνουσες άνω πλάκας

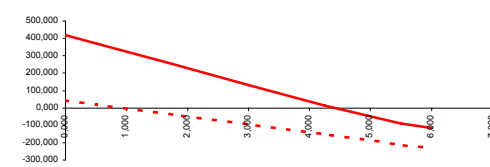


1-αρ	0,000	-52,525	-461,122	420,605	43,006	263,341	338,923
2-αρ	0,500	-20,766	-262,814	372,625	19,986	281,241	347,754
3-αρ	1,750	202,551	-144,130	252,675	-37,564	325,991	369,832
4-αρ	3,000	412,565	-199,172	132,725	-95,114	370,741	391,909
5-αρ	4,250	496,235	-343,786	12,775	-152,664	415,491	369,323
6-αρ	5,500	434,931	-568,281	-88,483	-210,214	460,241	329,048
7-αρ	6,000	368,428	-678,221	-115,302	-233,234	478,141	312,938

ροπές αριστερού βάρθρου

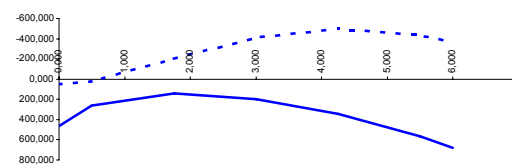


τέμνουσες αριστερού βάρθρου

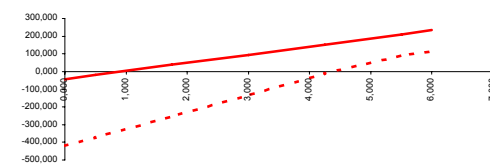


1-δε	0,000	461,122	52,525	-43,006	-420,605	250,619	249,085
2-δε	0,500	262,814	20,766	-19,986	-372,625	268,519	268,475
3-δε	1,750	144,130	-202,551	37,564	-252,675	313,269	316,950
4-δε	3,000	199,172	-412,565	95,114	-132,725	358,019	365,425
5-δε	4,250	343,786	-496,235	152,664	-12,775	402,769	413,900
6-δε	5,500	568,281	-434,931	210,214	88,483	447,519	462,375
7-δε	6,000	678,221	-368,428	233,234	115,302	507,119	481,765

ροπές δεξιού βάρθρου



τέμνουσες δεξιού βάρθρου



τάσεις εδαφους	KN/m	maxq	minq	maxq	minq
αριστ. βάρθρο			δεξ. βάρθρο		
		744,339	-7,879	744,339	-7,879

ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΑΣΕΩΝ

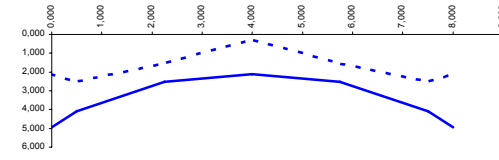
ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ
και
ΤΑΣΕΩΝ (σκυροδέματος, χάλυβα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΑΣΕΩΝ

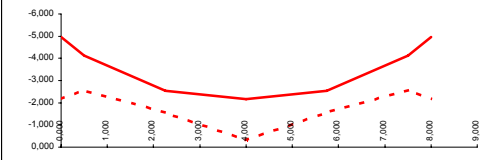
Έλεγχος σταδίου (I ή II) για τον σπάνιο συνδυασμό δράσεων

α.α	x	maxσ _{κάτω}	minσ _{κάτω}	maxσ _{άνω}	minσ _{άνω}	maxτ	maxσ _I	maxσ _{II}
1-πα	0,000	4,941	2,122	-4,976	-2,150	0,439	4,979	0,086
2-πα	0,500	4,089	2,537	-4,124	-2,566	0,413	4,130	0,065
3-πα	2,250	2,512	1,523	-2,547	-1,552	0,321	2,552	0,064
4-πα	4,000	2,122	0,278	-2,157	-0,306	0,229	2,146	0,123
5-πα	5,750	2,512	1,523	-2,547	-1,552	0,321	2,552	0,064
6-πα	7,500	4,089	2,537	-4,124	-2,566	0,413	4,130	0,065
7-πα	8,000	4,941	2,122	-4,976	-2,150	0,439	4,979	0,086

τάσεις κάτω ίνας - άνω πλάκα

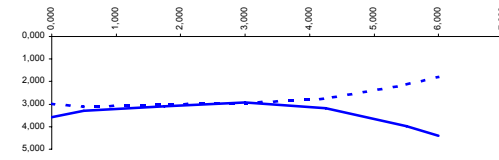


τάσεις άνω ίνας - άνω πλάκα

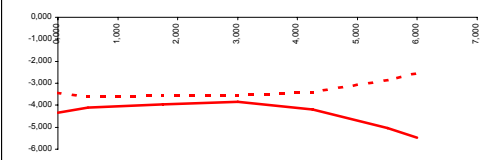


1-αρ	0,000	3,567	2,994	-4,352	-3,434	0,213	3,580	0,013
2-αρ	0,500	3,295	3,138	-4,105	-3,603	0,182	3,305	0,009
3-αρ	1,750	3,093	3,020	-3,965	-3,548	0,104	3,096	0,003
4-αρ	3,000	2,922	2,963	-3,857	-3,553	0,097	2,966	0,003
5-αρ	4,250	3,193	2,762	-4,190	-3,414	0,163	3,201	0,008
6-αρ	5,500	3,985	2,131	-5,045	-2,846	0,230	3,999	0,018
7-αρ	6,000	4,396	1,786	-5,481	-2,526	0,257	4,410	0,026

τάσεις έξω ίνας - αριστερού βάρθρου

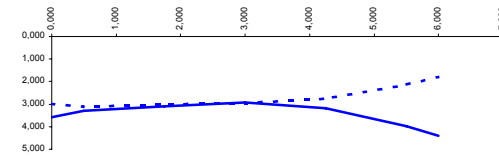


τάσεις έξω ίνας αριστερού βάρθρου

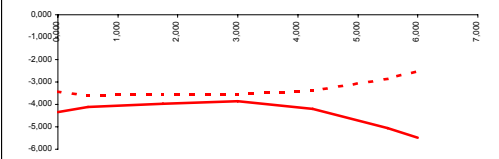


1-δε	0,000	3,567	2,994	-4,352	-3,434	0,213	3,580	0,013
2-δε	0,500	3,295	3,138	-4,105	-3,603	0,182	3,305	0,009
3-δε	1,750	3,093	3,020	-3,965	-3,548	0,104	3,096	0,003
4-δε	3,000	2,922	2,963	-3,857	-3,553	0,097	2,966	0,003
5-δε	4,250	3,193	2,762	-4,190	-3,414	0,163	3,201	0,008
6-δε	5,500	3,985	2,131	-5,045	-2,846	0,230	3,999	0,018
7-δε	6,000	4,396	1,786	-5,481	-2,526	0,257	4,410	0,026

τάσεις μέσα ίνας - δεξιού βάρθρου



τάσεις μέσα ίνας - δεξιού βάρθρου



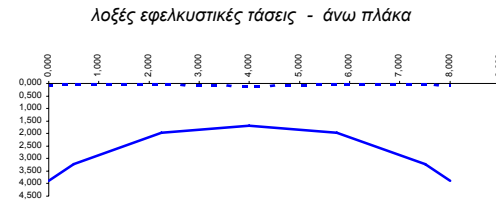
maxσ _{κάτω}	maxσ _{άνω}
4,941	3,138
4,941	-0,306

Στάδιο II (ρηγματωμένη διατομή) -Απαιτείται υπολογισμός ανελαστικών τάσεων (συντηρητική προσέγγιση)

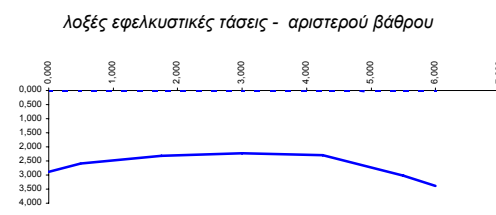
$$f_{ctm} = 2,20 \text{ MPa}$$

Έλεγχος λοξών εφελκυστικών τάσεων για τον συχνό συνδυασμό δράσεων

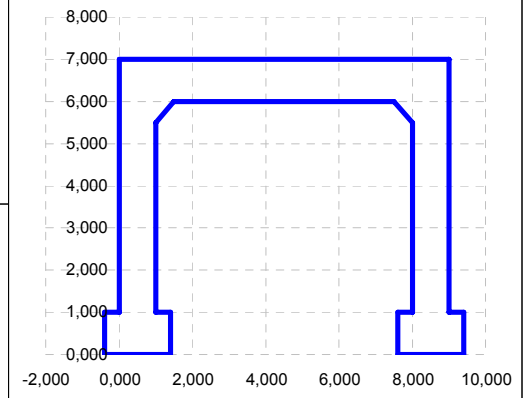
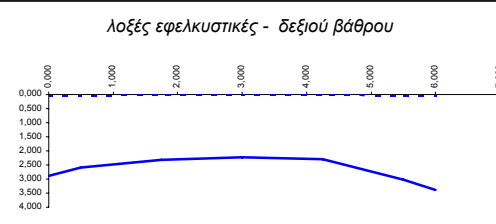
α.α	χ	maxσ _{κάτω}	minσ _{κάτω}	maxσ _{άνω}	minσ _{άνω}	maxτ	maxσ _I	maxσ _{II}
1-πα	0,000	3,855	1,507	-3,885	-1,531	0,349	3,887	0,076
2-πα	0,500	3,179	1,856	-3,208	-1,880	0,327	3,212	0,055
3-πα	2,250	1,929	1,163	-1,958	-1,186	0,250	1,961	0,050
4-πα	4,000	1,668	0,216	-1,697	-0,240	0,172	1,685	0,090
5-πα	5,750	1,929	1,163	-1,958	-1,186	0,250	1,961	0,050
6-πα	7,500	3,179	1,856	-3,208	-1,880	0,327	3,212	0,055
7-πα	8,000	3,855	1,507	-3,885	-1,531	0,349	3,887	0,076



1-αρ	0,000	2,879	2,050	-3,535	-2,447	0,206	2,894	0,017
2-αρ	0,500	2,587	2,231	-3,268	-2,652	0,175	2,599	0,012
3-αρ	1,750	2,320	2,220	-3,063	-2,705	0,100	2,325	0,004
4-αρ	3,000	2,236	2,104	-3,042	-2,651	0,071	2,238	0,002
5-αρ	4,250	2,298	2,090	-3,166	-2,699	0,138	2,306	0,007
6-αρ	5,500	3,001	1,512	-3,932	-2,183	0,204	3,015	0,019
7-αρ	6,000	3,376	1,187	-4,331	-1,884	0,231	3,391	0,028



1-δε	0,000	2,879	2,050	-3,535	-2,447	0,206	2,894	0,017
2-δε	0,500	2,587	2,231	-3,268	-2,652	0,175	2,599	0,012
3-δε	1,750	2,320	2,220	-3,063	-2,705	0,100	2,325	0,004
4-δε	3,000	2,236	2,104	-3,042	-2,651	0,071	2,238	0,002
5-δε	4,250	2,298	2,090	-3,166	-2,699	0,138	2,306	0,007
6-δε	5,500	3,001	1,512	-3,932	-2,183	0,204	3,015	0,019
7-δε	6,000	3,376	1,187	-4,331	-1,884	0,231	3,391	0,028



maxσ _I	maxσ _{II}
3,212	0,055

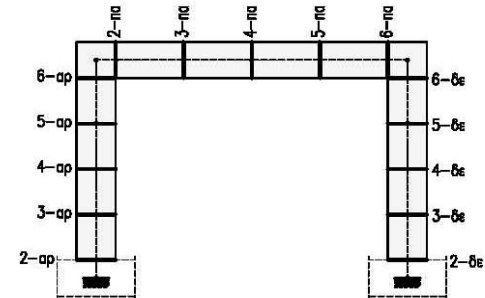
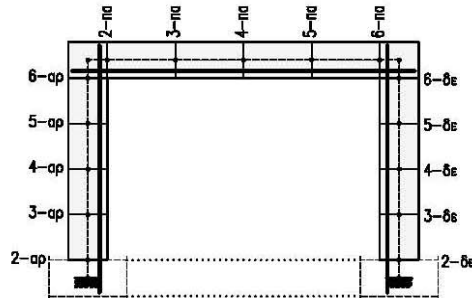
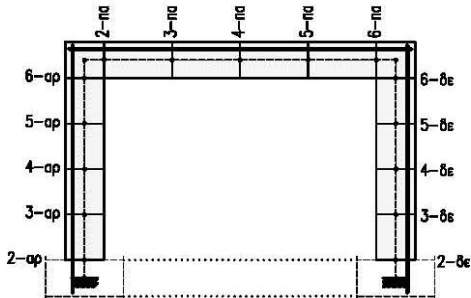
ΠΡΟΣΟΧΗ - Οι λοξές εφελκυστικές τάσεις είναι άνω του επιτρεπόμενου ορίου, απαιτείται ενίσχυση των άκρων
 Προτείνεται ενίσχυση πάχους:

$f_{ctk,0.05} = 1,54 \text{ MPa}$

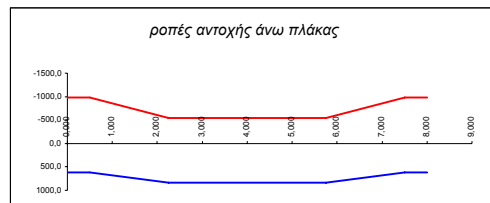
$h' = 0,500 \quad \text{ok}$

Ελάχιστος και Τοποθετούμενος οπλισμός

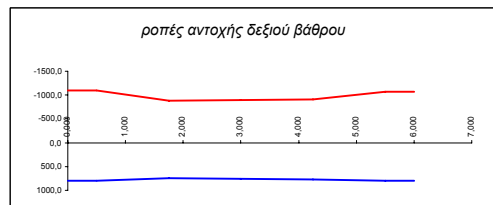
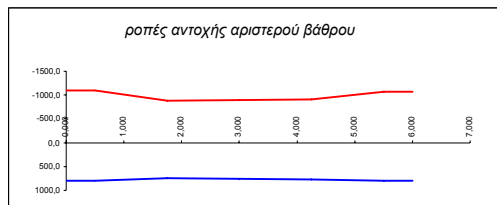
α.α	χ	$A_{s,min}$	Φ (mm)	s (cm)	$A_{s,τοπ}$	$A_{s,min}$	Φ (mm)	s (cm)	$A_{s,τοπ}$	σκέλη/ m	Φ (mm)	s (cm)	$A_{ss,τοπ}$	$A_{ss,min}$	
1-πα	0,000														
2-πα	0,500	5,99	22	15	25,34	5,99	18	15	16,96	4,0	14	12	51,31	5,33	
3-πα	2,250	5,99	16	15	13,40	5,99	20	15	20,94	4,0	14	15	41,05	4,27	
4-πα	4,000	5,99	16	15	13,40	5,99	20	15	20,94	4,0	14	15	41,05	4,27	
5-πα	5,750	5,99	16	15	13,40	5,99	20	15	20,94	4,0	14	15	41,05	4,27	
6-πα	7,500	5,99	22	15	25,34	5,99	18	15	16,96	4,0	14	12	51,31	5,33	
7-πα	8,000														
1-αρ	0,000														
2-αρ	0,500	5,99	22	15	25,34	5,99	18	15	16,96	4,0	14	12	51,31	5,33	
3-αρ	1,750	5,99	18	15	16,96	5,99	16	15	13,40	4,0	14	15	41,05	4,27	
4-αρ	3,000	5,99	18	15	16,96	5,99	16	15	13,40	4,0	14	15	41,05	4,27	
5-αρ	4,250	5,99	18	15	16,96	5,99	16	15	13,40	4,0	14	15	41,05	4,27	
6-αρ	5,500	5,99	20	15	20,94	5,99	16	15	13,40	4,0	14	12	51,31	5,33	
7-αρ	6,000														
1-δε	0,000														
2-δε	0,500	5,99	22	15	25,34	5,99	18	15	16,96	4,0	14	12	51,31	5,33	
3-δε	1,750	5,99	18	15	16,96	5,99	16	15	13,40	4,0	14	15	41,05	4,27	
4-δε	3,000	5,99	18	15	16,96	5,99	16	15	13,40	4,0	14	15	41,05	4,27	
5-δε	4,250	5,99	18	15	16,96	5,99	16	15	13,40	4,0	14	15	41,05	4,27	
6-δε	5,500	5,99	20	15	20,94	5,99	16	15	13,40	4,0	14	12	51,31	5,33	
7-δε	6,000														



Οριακή καμπτική αντοχή M_{Rd}																
α.α	χ	maxM	minM	max[Q]	max[N]	ϵ_c (%)	$\Delta\epsilon_s$ (%)	α	ξ	$x=\xi*d$	F_c (kN)	F_{S1} (kN)	$\Sigma F > 0.00$	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	M_R^- (kNm)	$M_R^- > M_{Sd}^-$
1-πα	0,000	486,304	-1130,347	395,210	26,244											
2-πα	0,500	579,793	-938,648	371,585	26,244	1,900	10,000	0,649	0,160	0,152	1121,82	1101,83	-6,26	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	976,72	ok
3-πα	2,250	574,712	-360,726	288,897	26,244	1,270	10,000	0,501	0,113	0,108	610,55	582,79	1,52	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	537,59	ok
4-πα	4,000	487,052	0,000	206,210	26,244	1,270	10,000	0,501	0,113	0,108	610,55	582,79	1,52	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	537,59	ok
5-πα	5,750	574,712	-360,726	288,897	26,244	1,270	10,000	0,501	0,113	0,108	610,55	582,79	1,52	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	537,59	ok
6-πα	7,500	579,793	-938,648	371,585	26,244	1,900	10,000	0,649	0,160	0,152	1121,82	1101,83	-6,26	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	976,72	ok
7-πα	8,000	486,304	-1130,347	395,210	26,244											
Υπολογισμός Αρνητικής Καμπτικής Αντοχής M_{Rd}^-																
1-αρ	0,000	709,792	-926,762	420,605	529,875											
2-αρ	0,500	752,735	-858,025	372,625	546,750	2,320	10,000	0,713	0,188	0,180	1452,48	1101,83	-196,10	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	1096,97	ok
3-αρ	1,750	801,850	-744,423	252,675	588,938	2,150	10,000	0,690	0,177	0,169	1321,37	737,59	-5,16	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	884,64	ok
4-αρ	3,000	776,699	-728,324	132,725	631,125	2,200	10,000	0,697	0,180	0,172	1360,31	737,59	-8,41	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	898,63	ok
5-αρ	4,250	710,811	-827,169	152,916	673,313	2,260	10,000	0,705	0,184	0,176	1406,62	737,59	-4,28	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	915,10	ok
6-αρ	5,500	570,656	-1023,517	219,479	715,500	2,550	10,000	0,739	0,203	0,194	1624,22	910,61	-1,89	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	1068,85	ok
7-αρ	6,000	491,298	-1125,353	246,104	732,375											
1-δε	0,000	926,762	-709,792	420,605	529,875											
2-δε	0,500	858,025	-752,735	372,625	546,750	2,320	10,000	0,713	0,188	0,180	1452,48	1101,83	-196,10	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	1096,97	ok
3-δε	1,750	744,423	-801,850	252,675	588,938	2,150	10,000	0,690	0,177	0,169	1321,37	737,59	-5,16	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	884,64	ok
4-δε	3,000	728,324	-776,699	132,725	631,125	2,200	10,000	0,697	0,180	0,172	1360,31	737,59	-8,41	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	898,63	ok
5-δε	4,250	827,169	-710,811	152,916	673,313	2,260	10,000	0,705	0,184	0,176	1406,62	737,59	-4,28	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	915,10	ok
6-δε	5,500	1023,517	-570,656	219,479	715,500	2,550	10,000	0,739	0,203	0,194	1624,22	910,61	-1,89	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	1068,85	ok
7-δε	6,000	1125,353	-491,298	246,104	732,375											



ϵ_c (%)	$\Delta\epsilon_s$ (%)	α	ξ	$x=\xi*d$	F_c (kN)	F_{S1} (kN)	$\Sigma F \rightarrow 0.00$	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	M_R^+ (kNm)	$M_R^+ > M_{Sd}^+$	$V_{Rd,max(18.4)}$	$V_{Rd,max(59.9)}$	$V_{Rd,max}$	$V_{Rd,max} > Q_{Sd}$	$V_{Rd,sy(18.4)}$	$V_{Rd,sy(59.9)}$	$V_{Rd,sy}$	$V_{Rd,sy} > Q_{Sd}$
1,310	10,000	0,512	0,116	0,111	641,85	737,59	-121,99	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	621,03	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	5767,02	1112,71	1112,71	ok
1,720	10,000	0,613	0,147	0,140	974,43	910,61	37,58	κρίσιμος χάλυβας,μειώνετε εσ	833,26	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
1,720	10,000	0,613	0,147	0,140	974,43	910,61	37,58	κρίσιμος χάλυβας,μειώνετε εσ	833,26	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
1,720	10,000	0,613	0,147	0,140	974,43	910,61	37,58	κρίσιμος χάλυβας,μειώνετε εσ	833,26	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
1,310	10,000	0,512	0,116	0,111	641,85	737,59	-121,99	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	621,03	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	5767,02	1112,71	1112,71	ok
1,870	10,000	0,644	0,158	0,150	1097,39	737,59	-186,95	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	801,75	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	5767,02	1112,71	1112,71	ok
1,920	10,000	0,653	0,161	0,154	1138,06	582,79	-33,66	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	746,67	προσοχή	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
1,970	10,000	0,662	0,165	0,157	1178,48	582,79	-35,43	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	761,80	προσοχή	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
2,025	10,000	0,671	0,168	0,161	1222,59	582,79	-33,51	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	778,16	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
2,080	10,000	0,679	0,172	0,164	1266,31	582,79	-31,98	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	794,21	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	5767,02	1112,71	1112,71	ok
1,870	10,000	0,644	0,158	0,150	1097,39	737,59	-186,95	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	801,75	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	5767,02	1112,71	1112,71	ok
1,920	10,000	0,653	0,161	0,154	1138,06	582,79	-33,66	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	746,67	προσοχή	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
1,970	10,000	0,662	0,165	0,157	1178,48	582,79	-35,43	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	761,80	προσοχή	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
2,025	10,000	0,671	0,168	0,161	1222,59	582,79	-33,51	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	778,16	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	4613,62	890,17	890,17	ok
2,080	10,000	0,679	0,172	0,164	1266,31	582,79	-31,98	κρίσιμο σκυρόδεμα,μειώνετε Δερ	794,21	ok	2573,34	3731,15	2573,34	ok	5767,02	1112,71	1112,71	ok
Υπολογισμός Θετικής Καμπτικής Αντοχής M_{Rd}^+											Υπολογισμός Αντοχής σε Διάτμηση							



Έλεγχος τάσεων χάλυβα οπλισμού < 0,8f_y (σπάνιος)

α.α	χ	maxM	minM	max Q	max N	ε _c (%)	Δε _s (%)	α	ξ	χ=ξ*d	F _c (kN)	F _{s1} (kN)	ΣF->0.00	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	σ _s (Μpa)	σ _s < 0,8f _y
1-πα	0,000	356,026	-826,339	292,748	17,496											
2-πα	0,500	425,277	-684,340	275,248	17,496	0,860	10,000	0,368	0,079	0,076	473,59	453,61	2,49	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	267,38	ok
3-πα	2,250	421,514	-256,250	213,998	17,496	0,850	10,000	0,365	0,078	0,075	463,97	454,70	-8,23	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	217,10	ok
4-πα	4,000	356,581	0,000	152,748	17,496	0,780	10,000	0,339	0,072	0,069	398,58	375,96	5,12	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	179,51	ok
5-πα	5,750	421,514	-256,250	213,998	17,496	0,850	10,000	0,365	0,078	0,075	463,97	454,70	-8,23	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	217,10	ok
6-πα	7,500	425,277	-684,340	275,248	17,496	0,860	10,000	0,368	0,079	0,076	473,59	453,61	2,49	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	267,38	ok
7-πα	8,000	356,026	-826,339	292,748	17,496											
1-αρ	0,000	535,730	-659,904	142,172	392,500											
2-αρ	0,500	561,800	-616,639	121,373	405,000	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	434,86	-4,99	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	256,33	ok
3-αρ	1,750	588,145	-547,303	69,377	436,250	1,610	10,000	0,589	0,139	0,132	884,02	449,82	-2,05	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	335,59	ok
4-αρ	3,000	564,979	-542,968	64,599	467,500	1,600	10,000	0,587	0,138	0,132	875,82	406,05	2,27	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	302,93	ok
5-αρ	4,250	514,655	-615,263	108,974	498,750	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	331,25	4,88	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	247,12	ok
6-αρ	5,500	414,820	-752,560	153,349	530,000	1,420	10,000	0,542	0,124	0,119	729,38	205,35	-5,97	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	153,20	ok
7-αρ	6,000	359,355	-823,010	171,099	542,500											
1-δε	0,000	659,904	-535,730	142,172	392,500											
2-δε	0,500	616,639	-561,800	121,373	405,000	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	434,86	-4,99	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	256,33	ok
3-δε	1,750	547,303	-588,145	69,377	436,250	1,610	10,000	0,589	0,139	0,132	884,02	449,82	-2,05	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	335,59	ok
4-δε	3,000	542,968	-564,979	64,599	467,500	1,600	10,000	0,587	0,138	0,132	875,82	406,05	2,27	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	302,93	ok
5-δε	4,250	615,263	-514,655	108,974	498,750	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	331,25	4,88	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	247,12	ok
6-δε	5,500	752,560	-414,820	153,349	530,000	1,420	10,000	0,542	0,124	0,119	729,38	205,35	-5,97	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	153,20	ok
7-δε	6,000	823,010	-359,355	171,099	542,500											

Υπολογισμός τάσεων για θετικές ροπές

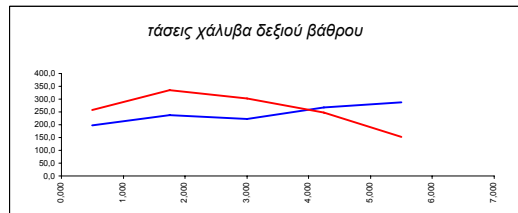
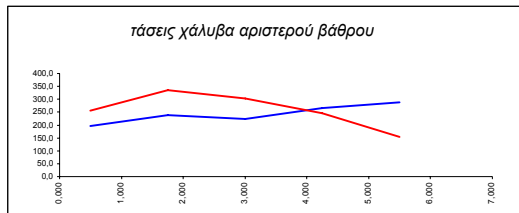


ϵ_c (%)	$\Delta\epsilon_s$ (%)	α	ξ	$x=\xi*d$	F_c (kN)	F_{s1} (kN)	$\Sigma F > 0.00$	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	σ_s (Mpa)	$\sigma_s < 0,8f_y$
1,480	10,000	0,557	0,129	0,123	777,86	754,50	5,86	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	297,72	ok
0,810	10,000	0,350	0,075	0,072	284,11	273,32	-6,70	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	203,90	ok
0,100	10,000	0,049	0,010	0,009	5,27	-5,74	-6,49	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	-4,28	ok
0,810	10,000	0,350	0,075	0,072	284,11	273,32	-6,70	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	203,90	ok
1,480	10,000	0,557	0,129	0,123	777,86	754,50	5,86	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	297,72	ok

1,630	10,000	0,594	0,140	0,134	900,44	498,19	-2,75	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	196,59	ok
1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	403,00	-4,37	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	237,55	ok
1,570	10,000	0,580	0,136	0,130	851,23	379,13	4,60	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	223,49	ok
1,690	10,000	0,607	0,145	0,138	949,76	452,63	-1,61	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	266,81	ok
1,910	10,000	0,651	0,160	0,153	1129,95	602,45	-2,50	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	287,65	ok

1,630	10,000	0,594	0,140	0,134	900,44	498,19	-2,75	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	196,59	ok
1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	403,00	-4,37	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	237,55	ok
1,570	10,000	0,580	0,136	0,130	851,23	379,13	4,60	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	223,49	ok
1,690	10,000	0,607	0,145	0,138	949,76	452,63	-1,61	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	266,81	ok
1,910	10,000	0,651	0,160	0,153	1129,95	602,45	-2,50	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	287,65	ok

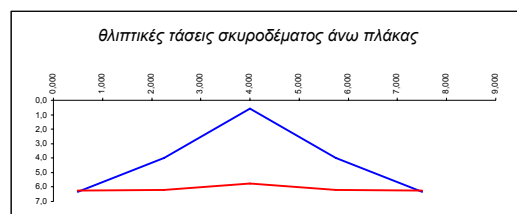
Υπολογισμός τάσεων για αρνητικές ροπές



Έλεγχος θλιπτικών τάσεων σκυροδέματος <math>< 0,6f_c</math> (σπάνιος)

α.α	χ	maxM	minM	max Q	max N	ϵ_c (%)	$\Delta\epsilon_s$ (%)	α	ξ	$x=\xi*d$	F_c (kN)	F_{s1} (kN)	$\Sigma F \rightarrow 0.00$	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	σ_c (Mpa)	$\sigma_c < 0,6f_c$
1-πα	0,000	356,026	-826,339	292,748	17,496											
2-πα	0,500	425,277	-684,340	275,248	17,496	0,860	10,000	0,368	0,079	0,076	473,59	453,61	2,49	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,26	ok
3-πα	2,250	421,514	-256,250	213,998	17,496	0,850	10,000	0,365	0,078	0,075	463,97	454,70	-8,23	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,20	ok
4-πα	4,000	356,581	0,000	152,748	17,496	0,780	10,000	0,339	0,072	0,069	398,58	375,96	5,12	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	5,77	ok
5-πα	5,750	421,514	-256,250	213,998	17,496	0,850	10,000	0,365	0,078	0,075	463,97	454,70	-8,23	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,20	ok
6-πα	7,500	425,277	-684,340	275,248	17,496	0,860	10,000	0,368	0,079	0,076	473,59	453,61	2,49	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,26	ok
7-πα	8,000	356,026	-826,339	292,748	17,496											
1-αρ	0,000	535,730	-659,904	142,172	392,500											
2-αρ	0,500	561,800	-616,639	121,373	405,000	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	434,86	-4,99	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,51	ok
3-αρ	1,750	588,145	-547,303	69,377	436,250	1,610	10,000	0,589	0,139	0,132	884,02	449,82	-2,05	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,68	ok
4-αρ	3,000	564,979	-542,968	64,599	467,500	1,600	10,000	0,587	0,138	0,132	875,82	406,05	2,27	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,65	ok
5-αρ	4,250	514,655	-615,263	108,974	498,750	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	331,25	4,88	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,51	ok
6-αρ	5,500	414,820	-752,560	153,349	530,000	1,420	10,000	0,542	0,124	0,119	729,38	205,35	-5,97	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,14	ok
7-αρ	6,000	359,355	-823,010	171,099	542,500											
1-δε	0,000	659,904	-535,730	142,172	392,500											
2-δε	0,500	616,639	-561,800	121,373	405,000	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	434,86	-4,99	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,51	ok
3-δε	1,750	547,303	-588,145	69,377	436,250	1,610	10,000	0,589	0,139	0,132	884,02	449,82	-2,05	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,68	ok
4-δε	3,000	542,968	-564,979	64,599	467,500	1,600	10,000	0,587	0,138	0,132	875,82	406,05	2,27	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,65	ok
5-δε	4,250	615,263	-514,655	108,974	498,750	1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	331,25	4,88	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,51	ok
6-δε	5,500	752,560	-414,820	153,349	530,000	1,420	10,000	0,542	0,124	0,119	729,38	205,35	-5,97	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,14	ok
7-δε	6,000	823,010	-359,355	171,099	542,500											

Υπολογισμός τάσεων για θετικές ροπές

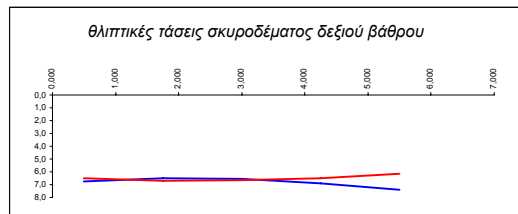
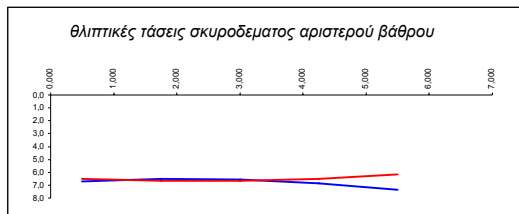


ϵ_c (%)	$\Delta\epsilon_s$ (%)	α	ξ	$x=\xi*d$	F_c (kN)	F_{s1} (kN)	$\Sigma F \rightarrow 0.00$	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	σ_c (Μpa)	$\sigma_c < 0,6f_c$
1,480	10,000	0,557	0,129	0,123	777,86	754,50	5,86	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,32	ok
0,810	10,000	0,350	0,075	0,072	284,11	273,32	-6,70	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	3,97	ok
0,100	10,000	0,049	0,010	0,009	5,27	-5,74	-6,49	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	0,56	ok
0,810	10,000	0,350	0,075	0,072	284,11	273,32	-6,70	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	3,97	ok
1,480	10,000	0,557	0,129	0,123	777,86	754,50	5,86	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,32	ok

1,630	10,000	0,594	0,140	0,134	900,44	498,19	-2,75	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,73	ok
1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	403,00	-4,37	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,51	ok
1,570	10,000	0,580	0,136	0,130	851,23	379,13	4,60	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,57	ok
1,690	10,000	0,607	0,145	0,138	949,76	452,63	-1,61	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,88	ok
1,910	10,000	0,651	0,160	0,153	1129,95	602,45	-2,50	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	7,38	ok

1,630	10,000	0,594	0,140	0,134	900,44	498,19	-2,75	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,73	ok
1,550	10,000	0,575	0,134	0,128	834,87	403,00	-4,37	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,51	ok
1,570	10,000	0,580	0,136	0,130	851,23	379,13	4,60	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε ϵ_c	6,57	ok
1,690	10,000	0,607	0,145	0,138	949,76	452,63	-1,61	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	6,88	ok
1,910	10,000	0,651	0,160	0,153	1129,95	602,45	-2,50	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε $\Delta\epsilon_p$	7,38	ok

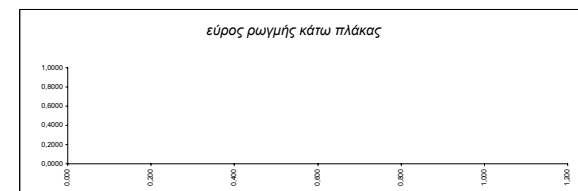
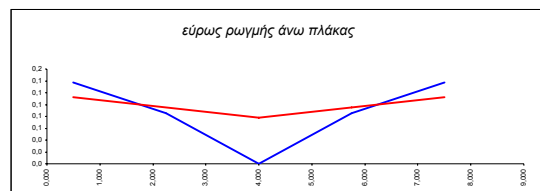
Υπολογισμός τάσεων για αρνητικές ροπές



Έλεγχος ρηγμάτωσης για το συχνό συνδυασμό δράσεων

α.α	x	maxM	minM	max[Q]	max[N]	ε _c (%)	Δε _s (%)	α	ξ	x=ξ*d	F _c (kN)	F _{S1} (kN)	ΣF->0.00	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	σ _s (Mpa)	ε _{Sm} - ε _{Cm}	S _{r,max}	w _s	w _s < 0,3mm	
1-πα	0,000	253,152	-644,988	232,961	14,580															
2-πα	0,500	311,371	-532,207	218,161	14,580	0,720	10,000	0,317	0,067	0,064	345,44	329,07	1,79	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	193,98	0,00085	0,13263	0,1122	ok	
3-πα	2,250	323,938	-195,750	166,361	14,580	0,730	10,000	0,321	0,068	0,065	354,10	348,11	-8,59	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	166,21	0,00072	0,13263	0,0949	ok	
4-πα	4,000	280,367	0,000	114,561	14,580	0,680	10,000	0,301	0,064	0,061	311,62	294,57	2,47	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	140,65	0,00058	0,13263	0,0775	ok	
5-πα	5,750	323,938	-195,750	166,361	14,580	0,730	10,000	0,321	0,068	0,065	354,10	348,11	-8,59	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	166,21	0,00072	0,13263	0,0949	ok	
6-πα	7,500	311,371	-532,207	218,161	14,580	0,720	10,000	0,317	0,067	0,064	345,44	329,07	1,79	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	193,98	0,00085	0,13263	0,1122	ok	
7-πα	8,000	253,152	-644,988	232,961	14,580															
1-αρ	0,000	374,715	-534,482	137,028	327,775															
2-αρ	0,500	406,924	-487,942	116,991	340,275	1,290	10,000	0,506	0,114	0,109	626,16	281,33	4,55	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	165,84	0,00070	0,13263	0,0930	ok	
3-αρ	1,750	448,618	-410,422	66,900	371,525	1,370	10,000	0,529	0,120	0,115	689,35	315,61	2,21	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	235,46	0,00104	0,13263	0,1384	ok	
4-αρ	3,000	439,809	-396,315	47,542	402,775	1,370	10,000	0,529	0,120	0,115	689,35	296,25	-9,67	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	221,02	0,00097	0,13263	0,1286	ok	
5-αρ	4,250	399,123	-455,310	91,917	434,025	1,335	10,000	0,519	0,118	0,112	661,56	231,97	-4,43	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	173,06	0,00072	0,13263	0,0959	ok	
6-αρ	5,500	307,933	-577,719	136,292	465,275	1,220	10,000	0,486	0,109	0,104	571,92	113,56	-6,91	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	84,72	0,00027	0,13263	0,0359	ok	
7-αρ	6,000	255,926	-642,213	154,042	477,775															
1-δε	0,000	534,482	-374,715	137,028	327,775															
2-δε	0,500	487,942	-406,924	116,991	340,275	1,290	10,000	0,506	0,114	0,109	626,16	281,33	4,55	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	165,84	0,00070	0,13263	0,0930	ok	
3-δε	1,750	410,422	-448,618	66,900	371,525	1,370	10,000	0,529	0,120	0,115	689,35	315,61	2,21	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	235,46	0,00104	0,13263	0,1384	ok	
4-δε	3,000	396,315	-439,809	47,542	402,775	1,370	10,000	0,529	0,120	0,115	689,35	296,25	-9,67	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	221,02	0,00097	0,13263	0,1286	ok	
5-δε	4,250	455,310	-399,123	91,917	434,025	1,335	10,000	0,519	0,118	0,112	661,56	231,97	-4,43	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	173,06	0,00072	0,13263	0,0959	ok	
6-δε	5,500	577,719	-307,933	136,292	465,275	1,220	10,000	0,486	0,109	0,104	571,92	113,56	-6,91	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	84,72	0,00027	0,13263	0,0359	ok	
7-δε	6,000	642,213	-255,926	154,042	477,775															

Υπολογισμός τάσεων για θετικές ροπές

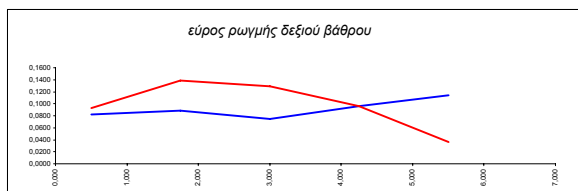
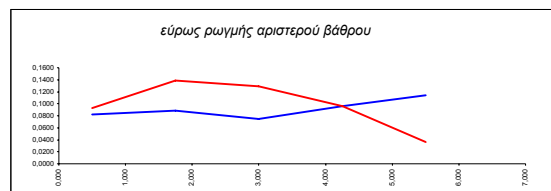


ϵ_c (%)	$\Delta\epsilon_s$ (%)	α	ξ	$x=\xi*d$	F_c (kN)	F_{S1} (kN)	$\Sigma F \rightarrow 0.00$	έλεγχος ισορροπίας δυνάμεων	σ_s (Mpa)	$\epsilon_{Sm} - \epsilon_{cm}$	$S_{r,max}$	w_s	$w_s < 0,3mm$
1,250	10,000	0,495	0,111	0,106	595,03	585,19	-4,74	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	230,91	0,00104	0,13263	0,1373	ok
0,700	10,000	0,309	0,065	0,062	218,91	204,69	-0,36	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	152,71	0,00065	0,13263	0,0857	ok
0,080	10,000	0,039	0,008	0,008	3,39	-3,70	-7,49	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	-2,76	0,00000	-0,01393	0,0000	ok
0,700	10,000	0,309	0,065	0,062	218,91	204,69	-0,36	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	152,71	0,00065	0,13263	0,0857	ok
1,250	10,000	0,495	0,111	0,106	595,03	585,19	-4,74	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	230,91	0,00104	0,13263	0,1373	ok

1,400	10,000	0,537	0,123	0,117	713,33	380,46	-7,41	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	150,13	0,00062	0,13263	0,0823	ok
1,310	10,000	0,512	0,116	0,111	641,85	274,72	-4,39	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	161,94	0,00067	0,13263	0,0884	ok
1,315	10,000	0,513	0,116	0,111	645,78	240,13	2,88	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	141,55	0,00056	0,13263	0,0745	ok
1,420	10,000	0,542	0,124	0,119	729,38	294,34	1,02	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	173,50	0,00073	0,13263	0,0963	ok
1,620	10,000	0,591	0,139	0,133	892,23	419,78	7,18	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	200,43	0,00086	0,13263	0,1146	ok

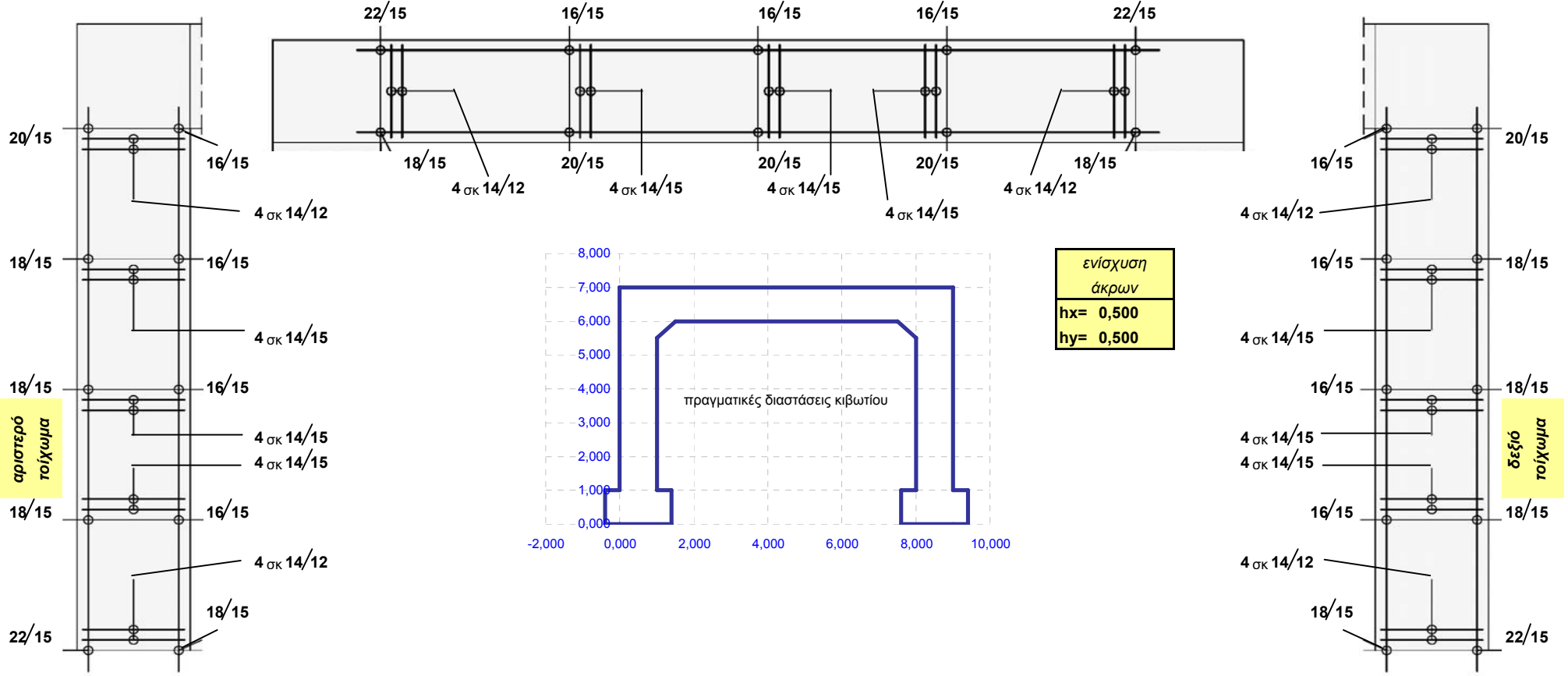
1,400	10,000	0,537	0,123	0,117	713,33	380,46	-7,41	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	150,13	0,00062	0,13263	0,0823	ok
1,310	10,000	0,512	0,116	0,111	641,85	274,72	-4,39	κρίσιμο σκυρόδεμα, μειώνετε Δερ	161,94	0,00067	0,13263	0,0884	ok
1,315	10,000	0,513	0,116	0,111	645,78	240,13	2,88	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	141,55	0,00056	0,13263	0,0745	ok
1,420	10,000	0,542	0,124	0,119	729,38	294,34	1,02	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	173,50	0,00073	0,13263	0,0963	ok
1,620	10,000	0,591	0,139	0,133	892,23	419,78	7,18	κρίσιμος χάλυβας, μειώνετε εσ	200,43	0,00086	0,13263	0,1146	ok

Υπολογισμός τάσεων για αρνητικές ροπές



Σχέδιο Οπλισμού Πλαισίου

άνω πλάκα



αριστερό
τοίχωμα

δεξιό
τοίχωμα

ενίσχυση
άκρων
hx= 0,500
hy= 0,500

πραγματικές διαστάσεις κιβωτίου