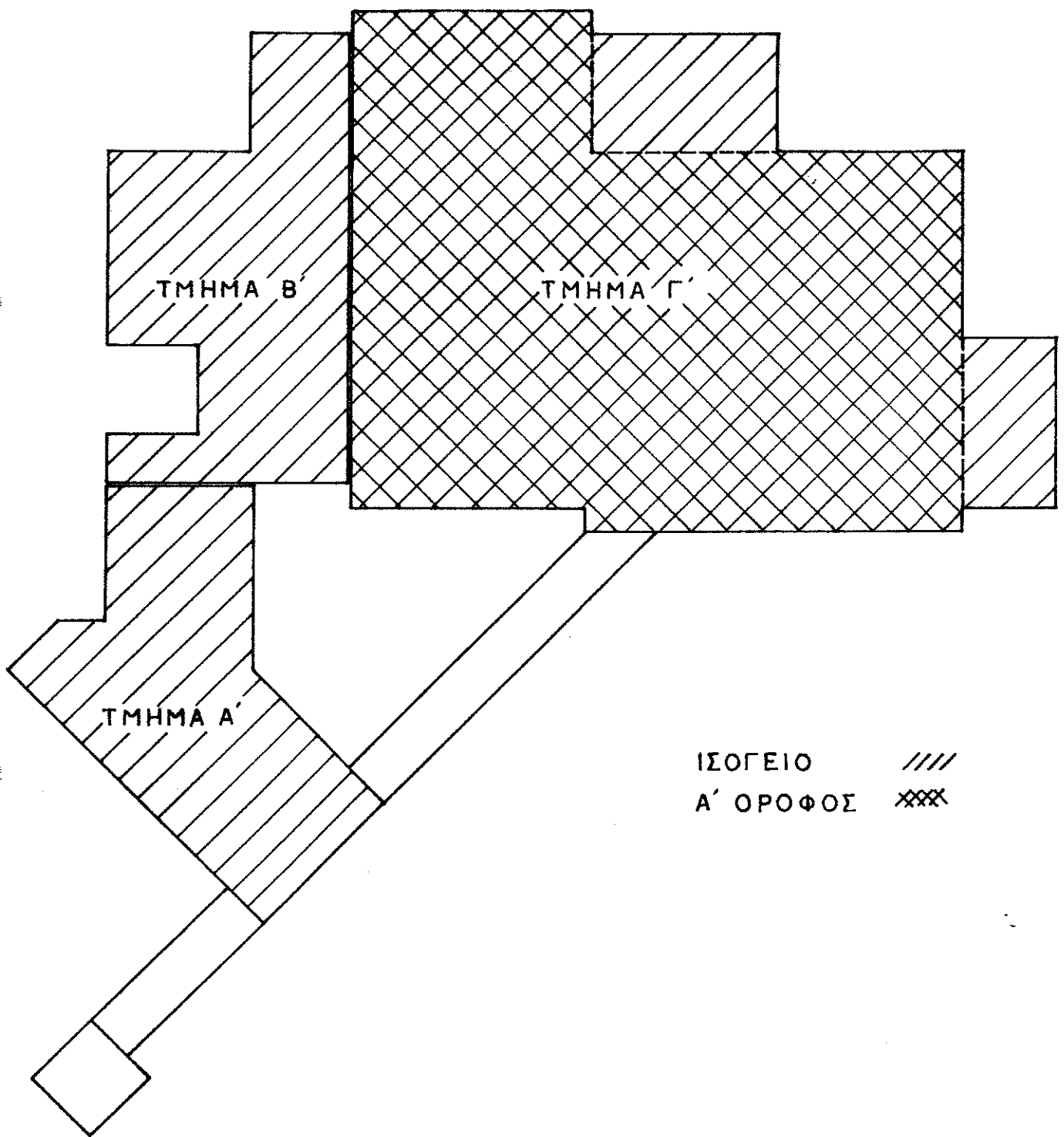


ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΕΡΓΟ: ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ

ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΣΕΠ. 86



ΕΡΓΟ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΕΥΚΑΔΑ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΧΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ
ΕΙΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΠΟ Θ.Σ. ΣΙΔΕΡΕΝΙΑ ΣΤΕΓΗ
ΠΡΟΒΛΕΨΗ \emptyset

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

1. Ειδικός βόρος ωπλισμένου σκυροδέματος	2,40 T/M ³
2. Επικάλυψη δώματος	0,25 T/M ²
3. Επικάλυψη ορόφων	0,15 T/M ²
4. Ωφέλιμο φορτίο δώματος	0,10 T/M ²
5. Ωφέλιμο φορτίο ορόφων	0,50 T/M ²
6. Ωφέλιμο φορτίο σκάλας	0,50 T/M ²
7. Ωφέλιμο φορτίο εξωστών	0,50 T/M ²
8. Δραμική επταπλινθοδομή	0,45 T/M
9. Ημικτική επταπλινθοδομή με κουφώματα	0,75 T/M
10. Ημικτική επταπλινθοδομή χωρίς κουφώματα	0,95 T/M
11. Τέση εδάφους	1,00 Kg/CM ²
12. Περιοχή σεισμικότητας	IIIγ
13. Σεισμικός συντελεστής	0,16
14. Υλικό	B225/STIII
15. Χάλυβας σιδηρών κατασκευών	ST 37

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

1. Β.Δ. 18/3/54 για τη μελέτη και εκτέλεση οικοδομικών έργων από Β.Σ.
2. Β.Δ. 31/12/45 για τις φορτίσεις δομικών έργων
3. Β.Δ. 26/2/59 για τον αντισεισμικό υπολογισμό οικοδομικών έργων
4. Φ.Ε.Κ. 239 Β'/6-4-84

ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

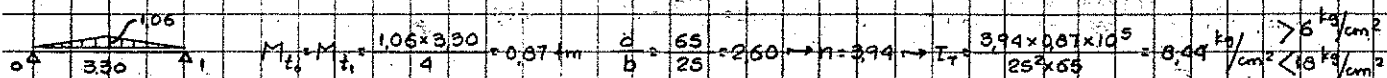
1. DIN 1045 (επιτρεπομένων τάσεων)

2

[illegible]

	E_1		
l_p	$0,4 \times 240 = 0,34$	E_1	$V_0 = 1,21 \frac{m}{s} \rightarrow \Delta 20$
E_n	0,10		$M_0 = -1,06 \frac{tm}{m}$
K_{iv}	0,50		$\rho = 4,15 \frac{cm^3}{m^3}$
	<u>0,94</u>		$\phi_{10}(500)$
	0,94		

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΑΣ ΣΟΥΛΑΡΙΟΥ Δ20 ΣΕ ΣΤΡΕΨΗ 25/65



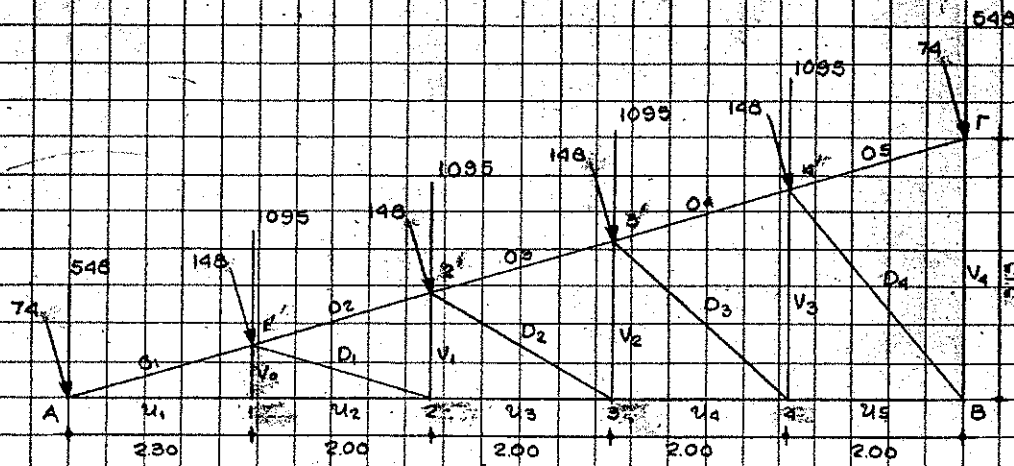
Τοποθετούνται 6 ράβδοι: μία κάθε γωνία και μία στο μέσο κάθε πλευράς. $\alpha_2 = \frac{1}{4} \times (2 \times 20 + 2 \times 60) = 40 \text{ cm}$

$$p_{EL} = \frac{0,87 \times 0,4}{2 \times 2,2 \times 0,20 \times 0,60} = 0,66 \text{ cm}^2 \rightarrow 1010 (98) \text{ Smg suva gila 6010}$$

Το πάχος είναι συνδεδεμένο με την $a_w = \frac{2 \times 0,5 \times 22 \times 0,20 \times 0,60}{0,87} = 0,30 \text{ m} \sim \phi 8/10$

ΣΙΑΒΕΡΝΙΑ ΣΤΕΓΗ

4



$\alpha = 16,47^\circ$
 $\eta_{\mu\alpha} = 0,263$
 $\delta_{\mu\alpha} = 0,959$
 $\epsilon_{\mu\alpha} = 0,296$
 Βάρος εργατών: 100 kg
 Πίεση ανέμου: $w = 1,2 \times 28 \times 0,263 = 28 \text{ kg/m}^2 \text{ Λ.Γ.}$
 Χιόνι: $s = 20 \text{ kg/m}^2 \text{ α.ε.}$

Πεσέχασμα: Χρησιμοποιούνται πυλινικά κεραμίδια με υστίαμα. Το ίδιο πάχος των κεραμιδιών και του σάνι-δωμάτος είναι 140 kg/m^2 αυξημένης επιφάνειας ή $140 \times 0,959 = 135 \text{ kg/m}^2 \text{ Λ.Γ.}$

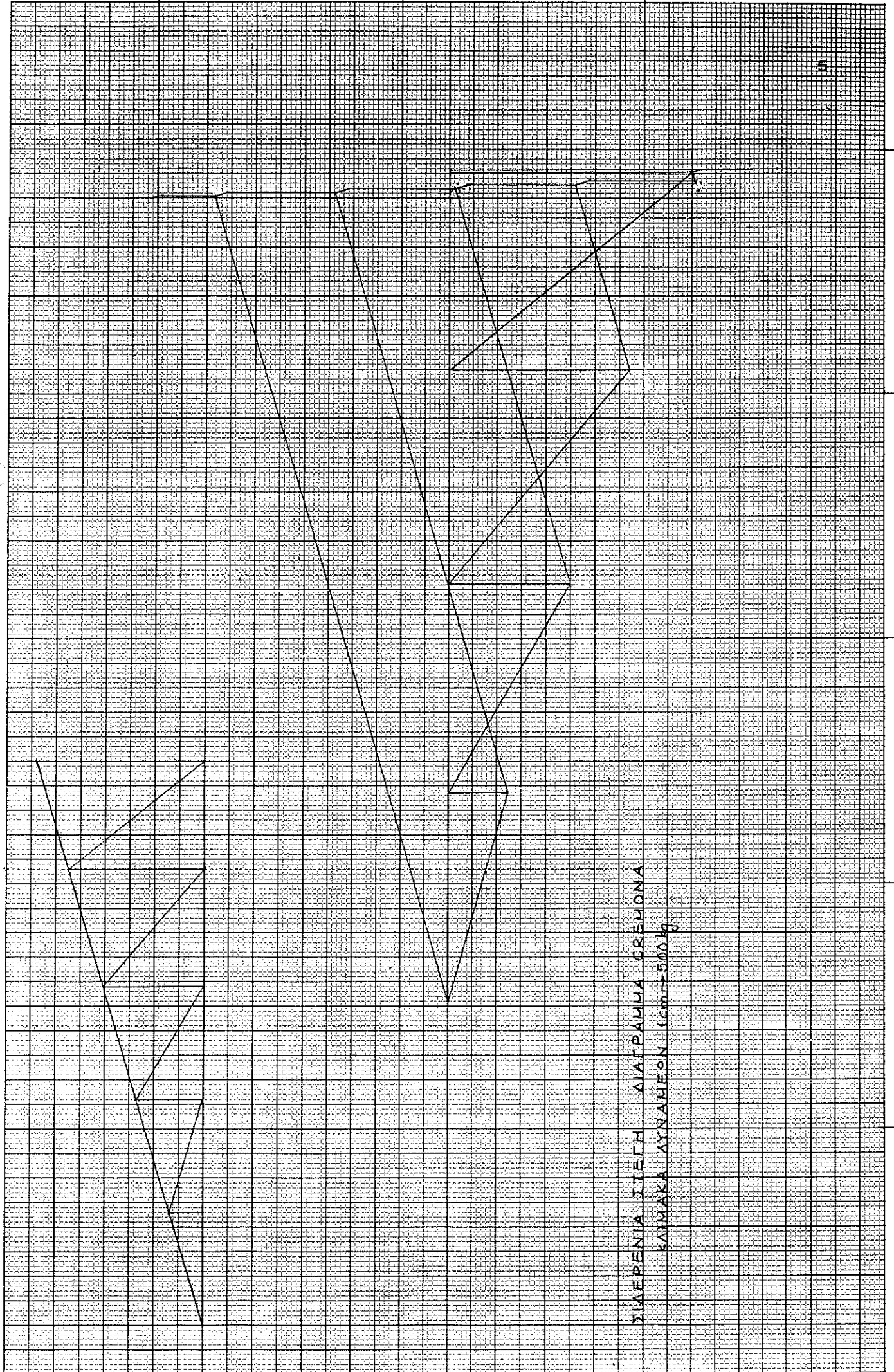
Σανίδωμα: Χρησιμοποιούνται σανίδες πλάτους 12,5 cm ($N_x = 26,6 \text{ cm}^3$). Επιχειρίδες: τοποθετούνται δοκάρια 10x10 ανά 60 cm. Δυεμενέστερη φόρτιση: 'l.p. επιχειρίδατος-εργατών: $M_{x-x} = \frac{135,0 \times 0,6^2}{8} + \frac{85,9 \times 0,6}{4} = 20,5 \text{ kgm}$ $s = \frac{2050}{26,6} = 78,9 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

Τεχίδες: Τοποθετούνται σε απόσταση 230 cm. Απόσταση ζευγών 230 cm. Φορτία (l.ε.τ.γ.η): Επιμάζωμα: $140 \times 0,959 \times 2,30 = 309 \text{ kg/m}$ Χιόνι: $20 \times 0,959 \times 2,30 = 42 \text{ kg/m}$ l.p. τεχίδας: $8 \times 0,959 = 8 \text{ kg/m}$ Άνεμος: $28 \times 2,30 = 65 \text{ kg/m}$ Φορτία (l.ε.τ.γ.η): Επιμάζωμα: $140 \times 0,263 \times 2,30 = 81 \text{ kg/m}$ Χιόνι: $20 \times 0,959 \times 0,263 \times 2,30 = 12 \text{ kg/m}$ l.p. τεχίδας: $8 \times 0,263 = 3 \text{ kg/m}$ Φόρτιση ΗΖ: $\frac{424}{359} = 1,18 > \frac{\text{ζάνη ΗΖ}}{\text{ζάνη Η}} = \frac{1600}{1400} = 1,14$

Μεσοστάσεις: $M_{x-x} = \frac{424 \times 2,30^2}{8} = 280,4 \text{ kgm}$ $M_{y-y} = \frac{106 \times 2,30^2}{8} = 70,1 \text{ kgm}$ Χρησιμοποιούνται δοκάρια I 120 ($N_x = 54,7 \text{ cm}^3$, $N_y = 7,41 \text{ cm}^3$) $s = \frac{28040}{54,7} + \frac{7010}{7,41} = 1458,6 \text{ kg/cm}^2 < 1600 \text{ kg/cm}^2$

Ζευγιά: Τοποθετούνται ανά 230 cm. Ελεγχος ρεύσους υδάτων τεχίδων: $\max f = \frac{5}{384} \times 28,04 \times \frac{230^2}{2,1 \times 10^4 \times 328} = 0,28 \text{ cm} < \frac{230}{200} = 1,15 \text{ cm}$ Φορτία: Επιπεσέχασμα: $\frac{140}{0,959} = 146 \text{ kg/m}^2 \text{ α.ε.}$ Τεχίδες: $\frac{10}{0,5 \times 0,959} = 21 \text{ kg/m}^2 \text{ α.ε.}$ Ζευγιά: $\frac{513,0}{2,30 \times 11,50} = 20 \text{ kg/m}^2 \text{ α.ε.}$ Χιόνι: $20 \text{ kg/m}^2 \text{ α.ε.}$ $207 \text{ kg/m}^2 \text{ α.ε.}$

Φορτία υόμβρων: Μεσαία υόμβροι: $P_{\mu} = 207 \times 2,30 \times 2,30 = 1095 \text{ kg}$ $N_{\mu} = 28 \times 2,30 \times 2,30 = 148 \text{ kg}$ Αυραία υόμβροι: $P_{\mu} = 207 \times 2,30 \times \frac{230}{2} = 548 \text{ kg}$ $N_{\mu} = 28 \times 2,30 \times \frac{230}{2} = 74 \text{ kg}$



ΣΤΑΘΕΡΙΑ ΣΤΕΓΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΡΕΜΟΝΑ
ΚΑΙΝΑΚΑ ΔΥΝΑΜΕΩΝ 1cm→500kg

Αντιδράσεις:

5

$$1. A = \frac{548,0 \times 2,30 + 74,0 \times 0,959 \times 2,30 - 74,0 \times 0,283 \times 0,70}{2,30} = 613 \text{ kg} \quad B = 2 \times (548,0 + 74,0 \times 0,959) - 613,0 = 625 \text{ kg}$$

$$2. A = \frac{548,0 \times 4,60 + 1095,0 \times 2,30 + 0,959 \times (74,0 \times 4,60 + 148,0 \times 2,30) - 0,283 \times (148,0 \times 0,70 + 74,0 \times 1,35)}{4,60} = 1225 \text{ kg}$$

$$B = 2 \times 548 + 1095 + (2 \times 74 + 148) \times 0,959 - 1225 = 1250 \text{ kg}$$

$$3. A = \frac{548,0 \times 6,90 + 1095,0 \times (4,60 + 2,30) + 74,0 \times 0,959 \times 6,90 + 148,0 \times 0,959 \times (4,60 + 2,30) - 148,0 \times 0,283 \times (0,70 + 1,35) - 74,0 \times 0,283 \times 2,05}{6,90}$$

$$A = 1838 \text{ kg} \quad B = 2 \times (548 + 1095) + 2 \times (74 + 148) \times 0,959 - 1838 = 1874 \text{ kg}$$

$$4. A = \frac{548,0 \times 9,20 + 1095,0 \times (6,90 + 4,60 + 2,30) + 74,0 \times 0,959 \times 9,20 + 148,0 \times 0,959 \times (6,90 + 4,60 + 2,30) - 148,0 \times 0,283 \times (0,70 + 1,35 + 2,05)}{9,20}$$

$$+ \frac{-74,0 \times 0,283 \times 2,70}{9,20} = 2459 \text{ kg} \quad B = 3 \times 1095,0 + 2 \times 548,0 + (3 \times 148,0 + 2 \times 74,0) \times 0,959 - 2459 = 2489 \text{ kg}$$

$$A = \frac{548,0 \times 11,50 + 1095,0 \times (9,20 + 6,90 + 4,60 + 2,30) + 74,0 \times 0,959 \times 11,50 + 148,0 \times 0,959 \times (9,20 + 6,90 + 4,60 + 2,30) - 148,0 \times 0,283 \times (0,70 + 1,35 + 2,05 + 2,70)}{11,50}$$

$$+ \frac{-74,0 \times 0,283 \times 3,40}{11,50} = 3062 \text{ kg} \quad B = 4 \times 1095,0 + 2 \times 548,0 + (4 \times 148,0 + 2 \times 74,0) \times 0,959 - 3062 = 3124 \text{ kg}$$

Τίσεις ράβδων

Από το διάγραμμα Cremona προκύπτουν οι παρακάτω τιμές ράβδων

Πάνω αέθμα	$Q_1 = -8570 \text{ kg}$	$Q_2 = -6480 \text{ kg}$	$Q_3 = -4210 \text{ kg}$	$Q_4 = -1970 \text{ kg}$	$Q_5 = +100 \text{ kg}$
Έξω αέθμα	$U_1 = +8190 \text{ kg}$	$U_2 = +8190 \text{ kg}$	$U_3 = +6075 \text{ kg}$	$U_4 = +3430 \text{ kg}$	$U_5 = +2030 \text{ kg}$
Ορθοστάτες	$V_1 = 0$	$V_2 = +610 \text{ kg}$	$V_3 = +1240 \text{ kg}$	$V_4 = +1840 \text{ kg}$	$V_5 = +2490 \text{ kg}$
Διακωνίσι	$D_1 = -2230 \text{ kg}$	$D_2 = -2470 \text{ kg}$	$D_3 = -2870 \text{ kg}$	$D_4 = -3210 \text{ kg}$	

Υπολογισμός διατομών:

Πάνω αέθμα: Ο υπολογισμός της διατομής γίνεται με βάση τη μεγαλύτερη ελκή που αναπτύσσεται ώστε να υπάρχει ενιαία διατομή

Ευρίσκεται διατομή $1,80 \times 80 \times 6$ ($F = 12,3 \text{ cm}^2$, $i_{\min} = 2,42 \text{ cm}$) $\lambda = \frac{230}{2,42 \times 0,959} = 99 \rightarrow \omega = 1,88$

$$\sigma = \frac{1,88 \times 8570}{12,3} = 1309,7 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$$

Έξω αέθμα: Ευρίσκεται ενιαία διατομή $1,60 \times 60 \times 6$ ($F = 5,91 \text{ cm}^2$) $\sigma = \frac{8190}{5,91} = 1165,4 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Ορθοστάτες: Ευρίσκεται διατομή για όρους τους ορθοστάτες $1,40 \times 40 \times 6$ ($F = 4,48 \text{ cm}^2$) Διευμενέστερος ο V_4

$$\sigma = \frac{2490}{4,48} = 555,8 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$$

Διακωνίσι: Ευρίσκεται διατομή για όρους τις διακωνίσις $1,75 \times 75 \times 7$ ($F = 10,1 \text{ cm}^2$, $i_{\min} = 2,28 \text{ cm}$) Διευμενέστερη η D_4

$$\lambda = \frac{855}{2,28} = 156 \rightarrow \omega = 4,1 \quad \sigma = \frac{4,11 \times 3210}{10,1} = 1306,2 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$$

Υπολογισμός κόμβων, συμμορφώσεων

Όπου οι κόμβοι μορφοποιούνται με τη βοήθεια εργαμάτων πάχους 8 mm

Το πάχος α των εξαρτημάτων πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω σχέσεις:

$$3 \text{ mm} \leq a \leq 0,7 \cdot t_{\min} \quad (t_{\min} = \text{το ελάχιστο πάχος των όρων συμμορφώσεων εργαμάτων} = 8 \text{ mm}) \quad 3 \text{ mm} \leq a \leq 0,7 \times 8 = 4,2 \text{ mm}$$

$$a \geq \sqrt{t_{\max}} - 0,5 \quad (t_{\max} = \text{το μέγιστο πάχος των όρων συμμορφώσεων εργαμάτων} = 8 \text{ mm}) \quad a \geq \sqrt{8,0} - 0,5 = 2,33 \text{ mm}$$

Ευρίσκεται $a = 4 \text{ mm}$

Τα μήκη των εξωραφών κάθε σύνδεσης ελασματος με ράβδο πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω σχέσεις:

$$l_1 \leq 100a = 100 \times 0,4 \rightarrow l_1 \leq 40 \text{ cm}$$

$$l_1 \geq 10a = 10 \times 0,4 \rightarrow l_1 \geq 5 \text{ cm}$$

Κόμπος Α

Σύνδεση α_1 : $S = -3570 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{3570}{1350} = 2,65 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{6,35}{0,4} = 15,9 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l = 20 \text{ cm}$
και $l_2 = 8 \text{ cm}$ $l_1 + l_2 = 28 \text{ cm} < 40 \text{ cm}$, $l_1, l_2 > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση α_2 : $S = +3190 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{3190}{1350} = 2,37 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{6,07}{0,4} = 15,2 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l = 16 \text{ cm}$
και $l_2 = 7 \text{ cm}$ $l_1 + l_2 = 23 \text{ cm} < 40 \text{ cm}$, $l_1, l_2 > 5 \text{ cm}$

Κόμπος Β

Σύνδεση β_3 : $S = -100 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{100}{1350} = 0,07 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{0,07}{0,4} = 0,2 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $9 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση β_5 : $S = +2490 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{2490}{1350} = 1,84 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{1,84}{0,4} = 4,6 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $9 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Κόμπος πάνω αεζμαρος (εξέρχεται ο κόμπος 2')

Σύνδεση α_4 : $S = -6480 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{6480}{1350} = 4,80 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{4,80}{0,4} = 12,0 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $15 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση α_8 : $S = -4210 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{4210}{1350} = 3,12 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{3,12}{0,4} = 7,8 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $10 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση β_6 : $S = -2470 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{2470}{1350} = 1,83 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{1,83}{0,4} = 4,6 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $7 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση β_7 : $S = +610 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{610}{1350} = 0,45 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{0,45}{0,4} = 1,1 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $7 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Κόμπος κάτω αεζμαρος (εξέρχεται ο κόμπος 2)

Σύνδεση α_2 : $S = +3190 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{3190}{1350} = 2,37 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{6,07}{0,4} = 15,2 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $17 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$
και $l_2 = 8 \text{ cm}$ $l_1 + l_2 = 17 \text{ cm} < 40 \text{ cm}$, $l_1, l_2 > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση α_3 : $S = +6075 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{6075}{1350} = 4,50 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{4,50}{0,4} = 11,2 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = 7 \text{ cm}$
και $l_2 = 8 \text{ cm}$ $l_1 + l_2 = 15 \text{ cm} < 40 \text{ cm}$, $l_1, l_2 > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση β_1 : $S = -2230 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{2230}{1350} = 1,65 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{1,65}{0,4} = 4,1 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $7 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Σύνδεση β_4 : $S = +610 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{610}{1350} = 0,45 \text{ cm}^2 \rightarrow l = \frac{0,45}{0,4} = 1,1 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωραφή με μήκος $7 \text{ cm} > 5 \text{ cm}$

Οι ενδιαμεσοι κόμβοι των κάτω αεζμάτων των ζευγών συνδέονται μεταξύ τους με χωνιά $1,45 \times 4,5 \times 5$

Για την παρεμπόδιση της ανεπιθύμησ αρέμευσης του πάνω αεζματος κατασκευάζονται συνδέσεις

FOPEYS : P1X Π / AKES A' OPDPOY

DIASTASEIS (M)

ANOICTMA	L	J
1	10.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	0	0.11			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.37			5.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.55	0.55
2			0.55		0.55

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3

ANOICTMATA

OPT LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.37		25	100	18.8	33	3.0	0.7=2.1	4Φ10/V(3.1) Λ.Σ.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P2X

DIASTASEIS (M)

ANOICTMA	L	J
1	10.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	0	0.49			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	6.12			5.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.45	2.45
2			2.45		2.45

DIASTASIOLOGHSH S 225 ST III

SE = 2200 H' = 2

ANOICTMATA

OPT LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	6.12		25	100	9.3	76	13.7	0.7=9.59	4Φ18/V(10.2) Ε.Σ.	

Έλεγχος διαβόμενης γώνης

$$k_h = 9.3 \rightarrow k_\alpha = 0.34 \times 23.0 = 7.82 \text{ cm} < 10.0 \text{ cm}$$

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P1Y-P2Y

DIASTASEIS (M)

ANOIΓΜΑ	L	J
1	8.00	1.00
2	14.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	O	P	A	C
1	0	0.69			
2	0	0.31			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	Y
1	2.63		-6.84	2.76
2	4.56	-6.84		8.58

ST.	M AP.	M D.	O AP.	O D.	Y
1				1.90	1.90
2	-6.84	-6.84	3.62	2.66	6.27
3			1.68		1.68

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

$\sigma = 2200$ $H' = 2$

ΑΠΟΛΙΓΝΑΤΑ

ΟΠΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.63		25	100	14.2	46	5.6x0.7=3.92	4Φ12/v (45) F-I.		
2	4.56		25	100	10.8	63	10.0x0.7=7.00	4Φ16/v (80) A-I.		

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ Π ΡΟΣΘ.
2	-6.58		25	100	9.0	79	14.5		2Φ12/70+2Φ16/70(897) 4Φ10 μεταξύ δύο νευρώσεων

ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

Α' ΟΡΟΦΟΥ

Δ_1		Δ_2		Δ_3		Δ_4		Δ_5	
Από Π _{1y}	1,90	Από Π _{1y}	1,90	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45
18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	2,25	ΣΥΝΟΛΟ	2,25	ΣΥΝΟΛΟ	0,80	ΣΥΝΟΛΟ	0,80	ΣΥΝΟΛΟ	0,80

Δ_6		Δ_7		Δ_8		Δ_9		Δ_{10}	
Από Π _{1y-2y}	6,27	Από Π _{1y-2y}	6,27	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45
18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	6,62	ΣΥΝΟΛΟ	6,62	ΣΥΝΟΛΟ	0,80	ΣΥΝΟΛΟ	0,80	ΣΥΝΟΛΟ	0,80

Δ_{11}		Δ_{12}		Δ_{13}		Δ_{14}		Δ_{15}	
Από Π _{2y}	1,68	Από Π _{1x}	0,55	Από Π _{2x}	2,45	Από Π _{2x}	2,45	Από Π _{1x}	0,55
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,45
18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	2,03	ΣΥΝΟΛΟ	0,90	ΣΥΝΟΛΟ	2,80	ΣΥΝΟΛΟ	2,80	ΣΥΝΟΛΟ	1,35

Δ_{16}		Δ_{17}		Δ_{18}		Δ_{19}		Δ_{20}	
Από Π _{2x}	2,45	Από Π _{2x}	2,45	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45
18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35	18. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	3,25	ΣΥΝΟΛΟ	2,80	ΣΥΝΟΛΟ	0,80	ΣΥΝΟΛΟ	0,80	ΣΥΝΟΛΟ	0,80

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
18. Βάρος		18. Βάρος		18. Βάρος		18. Βάρος		18. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

POPEYS : 01-02 DOKAFIA B' OPSPON

DIAGNASEIS Q12

ANQIPTA	L	J
1	4.00	1.00
2	6.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	B	F	A	C
1	Q	2.25			
2	Q	2.25			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M Q.	X
1	1.42		-7.87	1.13
2	6.57	-7.88		3.58

ST.	M AP.	M Q.	Q AP.	Q Q.	V
1				2.53	2.53
2	-7.87	-7.87	6.47	8.06	14.53
3			5.44		5.44

DIASTASIOLOPISH B 225 ST III

ANQMEIWSH POPTWN STHPITM. KATA 5.00000001 %
SE = 2200 H' = 3 Dm = 10

ANQIPTATA

OPT LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.42	25	60	70	40.0	14	1.2		4014(6,2)	
2	6.57	25	60	70	10.6	33	5.6		4014(6,2)	

ST. OPTIPTATA

OPT LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YPT APXWN	PT POSQ.
2	-7.48	25	60	25	10.4	66	6.7		2014+2014(6,2)	1014(1,5)

DIATMHSN *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. OPT LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YPT APX.	PT POSQ.
1	2.53	25	60	2.0						
	6.47	25	60	5.2						
2	8.06	25	60	6.5						
	5.44	25	60	4.4						

DIASTASEIS (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ	L	J
1	3.30	1.00
2	3.90	1.00
3	3.20	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 3 : Π ΑΚΤΩΣΗ

FORTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.80			
2	Q	0.80			
	P	0.70		3.40	
3	Q	0.80			
	P	1.30		1.70	
	P	1.90		4.90	

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.62		-1.07	1.24
2	0.53	-1.07	-1.27	2.00
3	6.71	-10.92		4.90

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.00	1.00
2	-1.07	-1.07	1.64	1.60	3.24
3	-1.27	-10.92	2.22	6.41	8.63
4			3.35		3.35

DIASTASIOLOFASH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3

ΑΑΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.62	25	65	25	39.4	15	0.5		4Φ16(8,0)	
2	0.53	25	65	25	42.8	13	0.4		4Φ16(8,0)	
3	6.71	25	65	25	12.0	56	5.4		4Φ16(8,0)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-1.02	25	65	25	30.7	19	0.8		2Φ16+2Φ16(8,0)	-
3	-10.93	25	65	25	9.6	73	8.6		2Φ16+2Φ16(8,0)	1Φ12(1,1)

ΔΙΑΤΜΩΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

LOK. ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	1.00	25	65	0.7						
	1.64	25	65	1.2						
2	1.60	25	65	1.2						
	2.22	25	65	1.6						
3	6.41	25	65	4.7						
	3.35	25	65	2.5						

FOPEYS : 06-07

DIASTAGEIS (M)

ANODIMA	L	I
1	2.80	1.00
2	5.30	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : Π AKTWSH

STHP. 3 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	F	A	C
1	0	6.62			
2	0	6.62			

MEFISTA

AN.	M' AN.	M' AP.	M D.	X
1	1.49	-0.67	-11.63	0.81
2	0.80	-11.63	-17.43	2.49

ST.	M-AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-0.67		5.35	5.35
2	-11.63	-11.63	13.18	16.45	29.63
3	-17.43		18.64		18.64

DIASTASIOLOFHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩSH ΡΟΠΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.000000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 10

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.49	25	70	145	66.0	9	1.0		4016(8,0)	
2	0.80	25	70	145	27.2	22	6.2		4016(0,0)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΠΟΣΩ.
1	-0.64	25	70	25	42.0	14	0.4		2016(4,0)	-
2	-11.05	25	70	25	15.1	69	0.4		2016+2016(8,0)	1014(1,5) ενδει
3	-16.56	25	70	25	8.2	89	12.9		2016(4,0)	2020(9,4) ενδει τα δύο

DIATMESH *** SYNDETHRES F 6 / 20

LOW. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΠΟΣΩ.
1	5.35	25	70	3.7						
	13.18	25	70	9.0	9.4	2.0	5.6	3.3	2016+1014(5,5)	-
2	16.45	25	70	11.2	14.6	2.5	7.0	5.4	2016+1014(5,5)	-
	18.64	25	70	12.7	19.1	2.8	8.8	7.9	2016+2020(10,5)	-

DIASTASEIS (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ

L

J

1	5.10	1.00
2	4.50	1.00
3	4.80	1.00

EIDOS EDPASEMN

STHP. 2 : Π AKTWSH

STHP. 4 : Π AKTWSH

FQPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.80			
	P	2.50		3.20	
2	Q	0.80			
	P	1.90		0.80	
	P	1.30		4.00	
	Q	0.80			
	P	0.70		2.30	

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.46		-5.03	2.48
2	0.87	-2.47	-2.03	2.13
3	1.17	-2.03	-1.91	2.30

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.99	1.99
2	-5.03	-2.47	4.59	3.61	8.20
3	-2.03	-2.03	3.19	2.31	5.50
4	-1.91		2.28		2.23

DIASTASIOLOGHSH

B 225

ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΜΗ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.46	25	55	25	16.6	38	2.3		4Φ14(6,2)	
2	0.87	25	55	25	27.9	21	0.8		4Φ14(6,2)	
3	1.17	25	55	25	24.1	25	1.1		4Φ14(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΜΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-4.77	25	55	25	11.9	56	4.6		4Φ14(6,2)	-
3	-1.93	25	55	25	18.7	33	1.8		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
4	-1.81	25	55	25	19.3	32	1.7		2Φ14(3,1)	-

DIATMWSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOW. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	1.99	25	55	1.7						
	4.59	25	55	4.0						
2	3.61	25	55	3.2						
	3.19	25	55	2.8						
3	2.31	25	55	2.0						

SYNEXHS DAKOS *** COMMODORE 4016

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΤΕΣ ΑΡΧΗΜΕΙΝΑ

DOKOI D 1
 OP 2 111.50
 OP 1 71.50
 L m 9.00

STYLOI ST 1 ST 2 H m
 OP 2 457.70 457.70 2.50
 OP 1 457.70 457.70 2.50

ΕΦΑΡΜΗ : ΑΡΧΗΜΕΙΝΑ

ΠΟΤΗΤΑ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΑ Q(t/m) ΚΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ W(t)

D 1 W t
 OP 2 2.03
 OP 1 0.90

ΑΝΤΙΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ (tm, t, m)

*** DOKOI ***

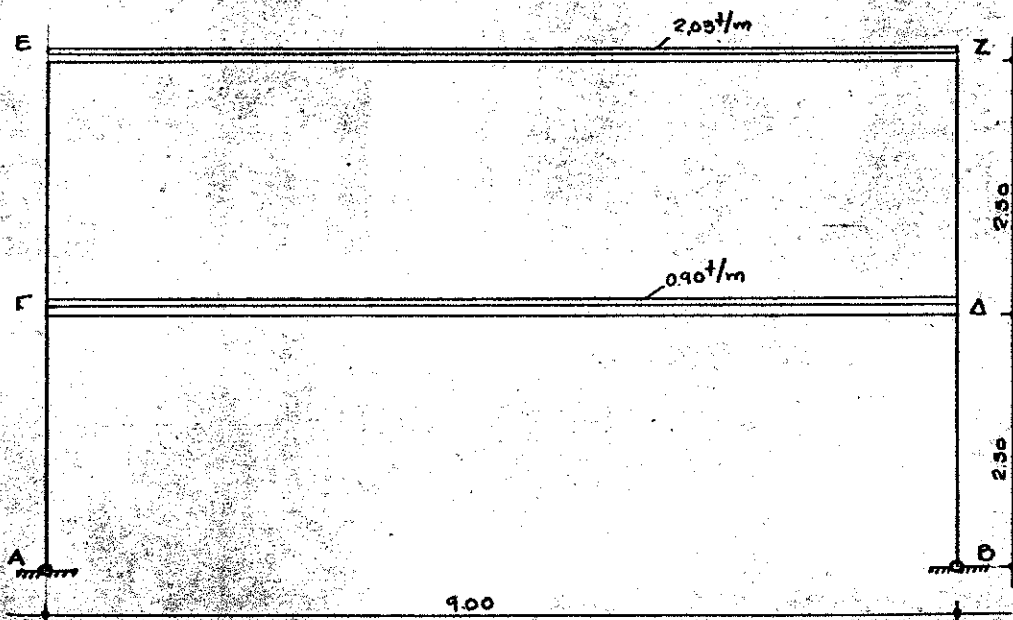
OP 2	DOK.	M1	Mr	Q1	Qr	X	Mmax
1	-13.25	-13.25	9.14	-9.13	4.50	7.31	

OP 1	DOK.	M1	Mr	Q1	Qr	X	Mmax
1	-6.08	-6.08	4.05	-4.05	4.50	3.03	

*** STYLOI ***

OP 2	ST.	Ma	Mr	Q
1	-13.25	6.35	-7.84	
2	13.25	-6.35	7.84	

OP 1	ST.	Ma	Mr	Q
1	0.27		0.11	
2	-0.27		-0.11	



ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΡΟΜΕΣ ΑΡΧΑΙΕΙΑΣ

15

ΔΟΚΟΙ Δ 1
 ΟΡ 2 111.50
 ΟΡ 1 71.50
 L m 9.00

ΣΤΥΛΟΙ ΣΤ 1 ΣΤ 2 H m
 ΟΡ 2 457.70 457.70 2.50
 ΟΡ 1 457.70 457.70 2.50

ΕΔΡΑΣΗ : ΑΡΧΑΙΕΙΑΣ

ΡΟΠΤΙΑ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗ $Q(t/m)$ ΚΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ $W(t)$

Δ 1 W t
 ΟΡ 2 2.92
 ΟΡ 1 1.30

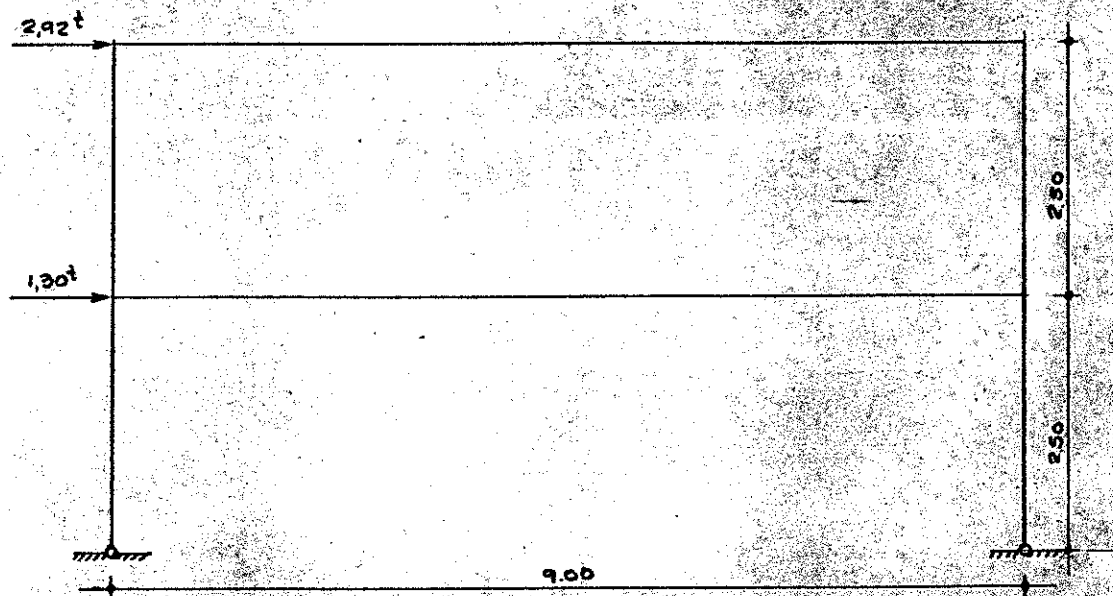
ΔΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ (tm, t, m)

*** ΔΟΚΟΙ ***

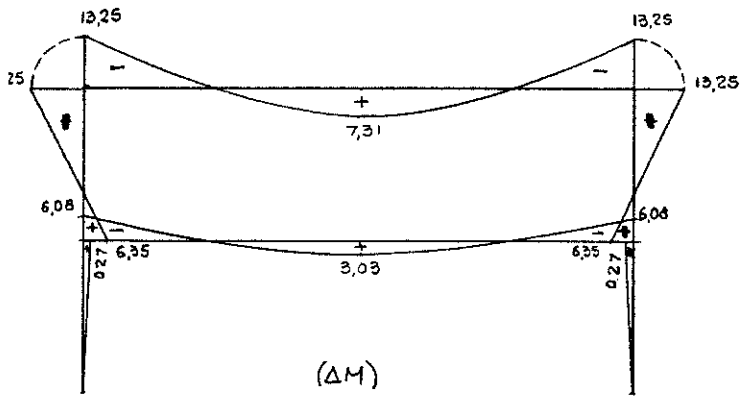
ΟΡ	ΔΟΚ.	Ml	Mr	Ql	Qr	X	Mmax
2	1	4.64	-4.64	-1.03	-1.03		4.64
1	1	3.77	-3.77	-0.84	-0.84		3.77

*** ΣΤΥΛΟΙ ***

ΟΡ	ΣΤ.	Ma	Mk	Q
2	1	4.63	1.46	1.27
	2	4.64	1.45	1.27
1	1	5.07		2.03
	2	5.07		2.03

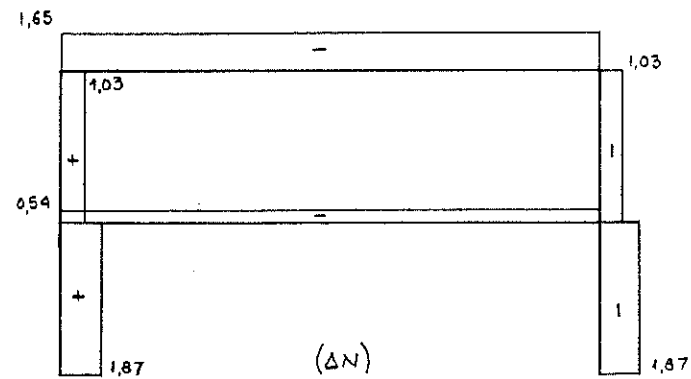
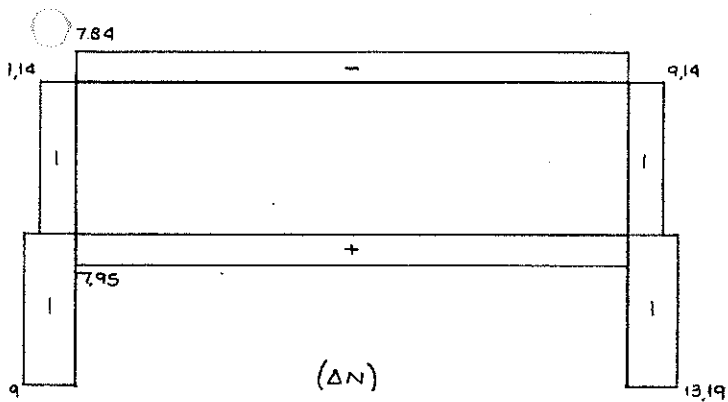
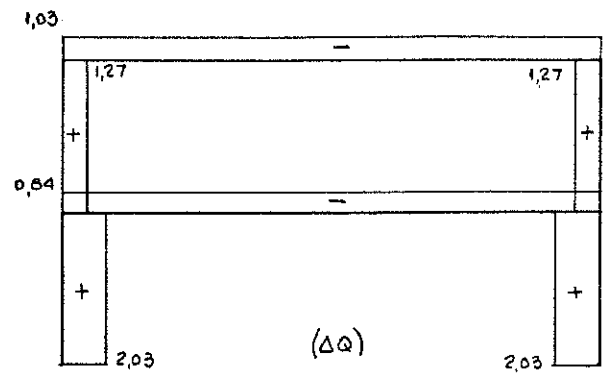
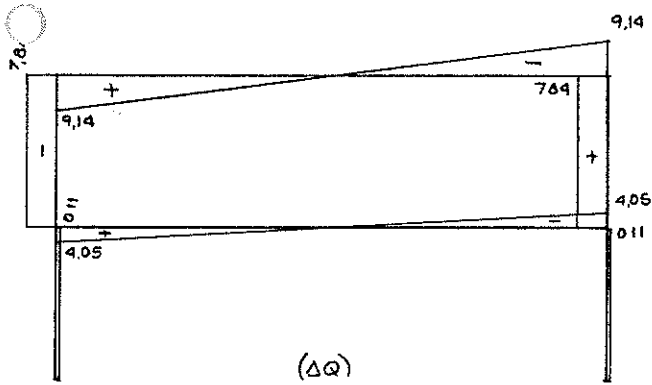
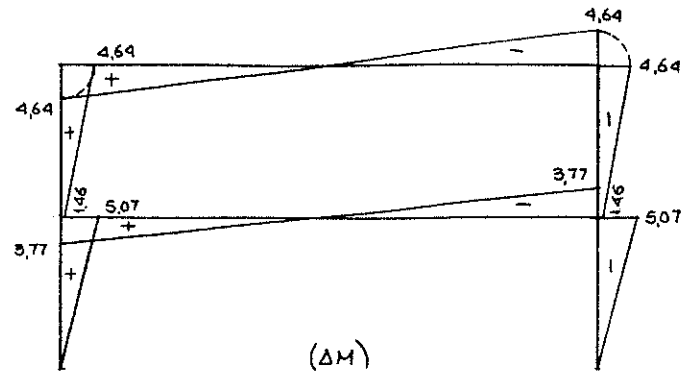


Φόρτιση q



Φόρτιση H

17



Σύστημα ΕΖ 25/70 Διδεμένη ($q+\bar{H}$): $Q_e = 9,14 + 1,03 = 10,17 \rightarrow T = 6,94 \text{ kg/cm}^2 < 7,0 \text{ kg/cm}^2$ Συνδεσμοί: φ8/20

Ανοίγμα ($q+\bar{H}$): $M_m = 7,31 + (7,84 + 1,65) \times 0,32 = 10,35 \text{ tm} \rightarrow f_e = 7,72 \text{ cm}^2 \rightarrow \phi 20(12,6)$

Κόμπος Ε ($q+\bar{H}$): $M_e = 13,25 - 4,64 + (7,84 - 1,65) \times 0,32 = 15,91 \text{ tm} \rightarrow f_e = 12,85 \text{ cm}^2 \rightarrow \phi 20(6,3)$

Σύστημα ΓΔ 25/70 Διδεμένη ($q+\bar{H}$): $Q_e = 4,05 + 0,84 = 4,89 \rightarrow T = 3,34 \text{ kg/cm}^2 < 7,0 \text{ kg/cm}^2$ Συνδεσμοί: φ8/20

Ανοίγμα ($q+\bar{H}$): $M_m = 3,03 - (7,95 - 0,54) \times 0,32 = 0,66 \text{ tm} \rightarrow f_e = 0,49 \text{ cm}^2 \rightarrow \phi 18(10,2)$

Κόμπος Γ ($q+\bar{H}$): $M_e = 6,08 - 3,77 - (7,95 - 0,54) \times 0,32 = -7,13 \text{ tm} \rightarrow f_e = 5,32 \text{ cm}^2 \rightarrow \phi 16(2,0)$

Υποστυλώματα Ε₁, Ε₂ 25/30 Διδεμένη ($q+\bar{H}$): $Q = 7,84 + 1,27 = 9,11 \rightarrow T = 3,28 \text{ kg/cm}^2 < 7,0 \text{ kg/cm}^2$

$M_e = 13,25 + 13,19 \times 0,60 = 21,16 \text{ tm} \rightarrow \rho = \frac{21,16}{100 \times 0,25 \times 1,25} = 0,65$
 $M_e' = 13,25 - 13,19 \times 0,60 = 5,34 \text{ tm} \rightarrow \rho' = \frac{5,34}{100 \times 0,25 \times 1,25} = 0,01 \rightarrow \mu = \mu' < 4\%$

DIASTASEIS (M)

ΑΝΔΙΓΜΑ	L	J
1	6.20	1.00
2	5.50	1.00
3	5.30	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : Π ΑΚΤΩΣΗ
 STHP. 2 : Π ΑΚΤΩΣΗ
 STHP. 4 : Π ΑΚΤΩΣΗ

FOPTIA (T, M)

ΑΝ.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	8.90			
2	Q	2.80			
3	Q	2.80			

MEΓISTA

Α	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.96	-1.10	-6.45	2.14
2	5.89	-6.45	-11.56	2.97
3	3.28	-6.55	-6.55	2.65

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-1.10		1.93	1.93
2	-6.45	-6.45	3.65	8.31	11.97
3	-11.56	-6.55	9.89	7.42	17.31
4	-6.55		7.42		7.42

DIASTASIOLQΓHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %
 SE = 2200 H' = 3 Dπ = 10

ΑΝΔΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.96	25	65	70	52.6	11	0.7		4Φ16(8,0)	
2	5.89	25	65	70	21.4	28	4.6		4Φ16(8,0)	
3	3.28	25	65	70	28.7	21	2.5		4Φ16(8,0)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
1	-1.04	25	65	25	30.4	19	0.8		2Φ16(4,0)	-
2	-6.13	25	65	25	12.5	53	4.9		2Φ16+2Φ16(8,0)	-
3	-10.98	25	65	25	9.4	76	9.1		2Φ16+2Φ16(8,0)	1Φ18(25) ενάει
4	-6.23	25	65	25	12.4	53	5.8		2Φ16(4,0)	1Φ14(1,5)

DIA TMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ΑΝ.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	1.93	25	65	1.4						
	3.65	25	65	2.7						
2	8.31	25	65	6.1						
	9.89	25	65	7.3	13.6	3.5	10.0	4.8	2Φ16+1Φ18(6,5)	-
3	7.42	25	65	5.5						
	7.42	25	65	5.5						

ΣΤΕΝΗΣ ΔΟΚΟΣ *** COMMODORE 4016

ΦΟΡΕΥΣ : D15-D16-D17(ANT)

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ	L	J
1	6.20	1.00
2	6.50	1.00
3	5.30	1.00

ΕΙΔΟΣ ΕΔΡΑΣΕΩΝ

STHP. 1 : Π ΑΚΤΩΣΗ
STHP. 3 : Π ΑΚΤΩΣΗ
STHP. 4 : Π ΑΚΤΩΣΗ

ΦΟΡΤΙΑ (CT, M)

Α	ΕΙΔΟΣ	G	P	A	C
1	Q	1.35			
	P	0.70		2.10	
	F	1.30		5.30	
2	Q	3.25			
	P	1.90		1.80	
	F	2.50		5.00	
3	Q	2.80			

ΜΕΓΙΣΤΑ

ΑΝ.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.91	-2.97	-9.80	2.25
2	7.79	-9.80	-16.39	2.95
3	3.28	-6.55	-6.55	2.65

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-2.97		3.73	3.73
2	-9.80	-9.80	6.64	11.50	18.13
3	-16.39	-6.55	14.83	7.42	21.45
4	-6.55		7.42		7.42

ΑΠΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠΗΣ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

SE = 2200

H' = 3

Df = 10

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ΑΝ.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ΑΝΗ
1	1.91	25	65	25	22.4	27	1.5		4φ16(8,0)	
2	7.79	25	65	25	11.1	61	6.3		4φ16(8,0)	
3	3.28	25	65	25	17.1	37	2.6		4φ16(8,0)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ Π ΠΟΣΩ.	
1	-2.82	25	65	70	30.9	19	2.1		2φ16(4,0)	-
2	-9.31	25	65	70	17.0	37	7.3		2φ16+2φ16(8,0)	-
3	-15.57	25	65	70	13.1	50	12.5		2φ16+2φ16(8,0)	2φ20(6,3) ανάει το ένα
4	-6.23	25	65	70	20.8	29	4.8		2φ16(4,0)	1φ12(1,5)

DIASTASHH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

Α	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ. Π ΠΟΣΩ.	
1	3.73	25	65	2.8						
	6.64	25	65	4.9						
2	11.50	25	65	8.5	13.7	3.0	8.3	4.8	2φ16(4,0)	1φ12(1,1)
	14.83	25	65	10.3	18.8	3.5	10.0	6.6	2φ16+1φ20(6,3)	-
3	7.42	25	65	5.5						
	7.42	25	65	5.5						

DIASTASEIS (M)

ANOIGMA	L	P
1	7.40	1.00
2	3.70	1.00
3	3.30	1.00

EIDOS EDPASEMN

STHP. 1 : ΠAKTISH

STHP. 2 : ΠAKTISH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	O	P	A	C
1	Q	0.80			
	P	1.90		2.40	
	P	1.30		5.60	
2	Q	0.80			
	P	0.70		0.80	
3	Q	0.80			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.90	-6.16	-5.99	8.35
2	0.51	-1.23	-1.05	1.72
3	0.63	-1.05		2.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-6.16		4.58	4.58
2	-5.99	-1.23	4.54	2.08	6.61
3	-1.05	-1.05	1.58	1.64	3.22
4			1.00		1.00

DIASTASIOLOGHSH

B 225

ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΩΜ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠΤΙΣΜΟΣ

	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.90	25	65	25	18.2	34	2.3		4φ16(8,0)	
2	0.51	25	65	25	43.3	13	0.4		4φ16(8,0)	
3	0.63	25	65	25	39.2	15	0.5		4φ16(8,0)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠΤΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
1	-5.86	25	65	25	12.8	51	4.7		2φ16(4,0)	1φ14(1,5)
2	-5.69	25	65	25	13.0	51	4.6		2φ16+2φ16(8,0)	-
3	-1.00	25	65	25	31.0	19	0.8		2φ16(4,0)	-

ΔΙΑΤΜΩΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

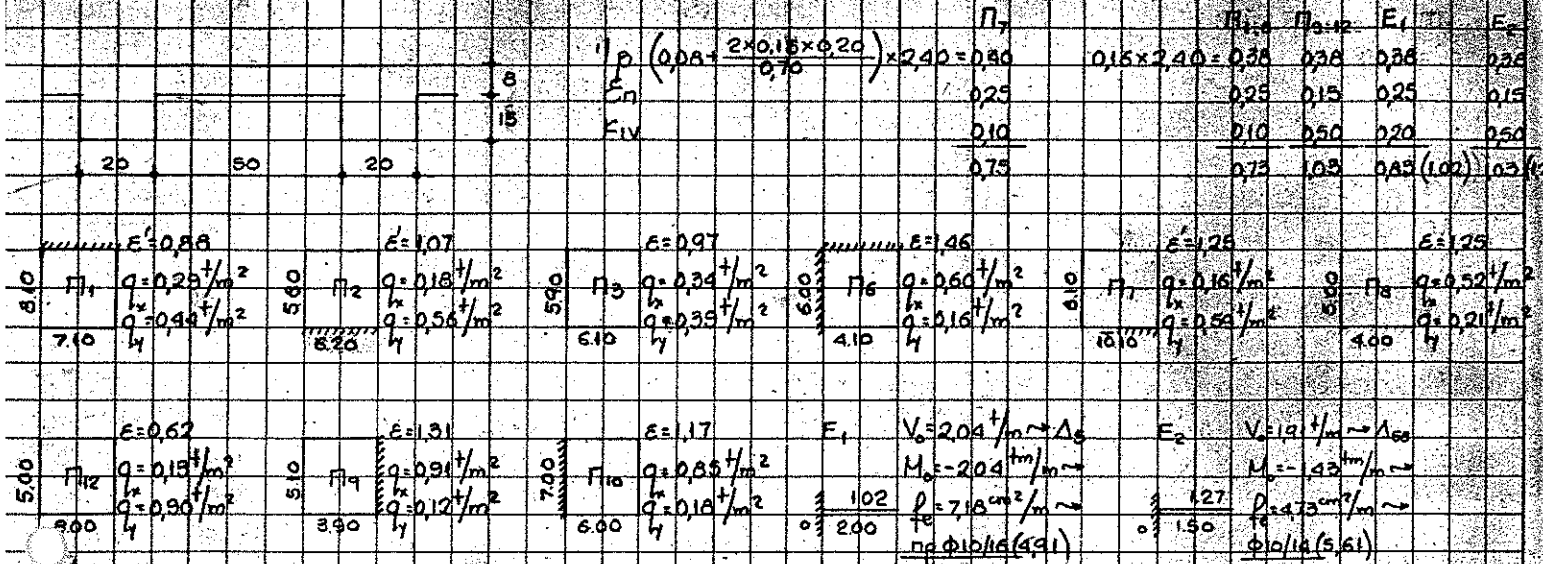
LOX. ΟΠΤΙΣΜΟΣ

AN.	Q	B	D	T	FT	W	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	4.58	25	65	3.4						
	4.54	25	65	3.3						
2	2.00	25	65	1.5						
	1.58	25	65	1.2						
3	1.64	25	65	1.2						
	1.00	25	65	0.7						

ΕΥΛΟΓΙΤΗΡΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

22a

Τ ΠΛΑΚΕΣ



Έλεγχος διατομών Δεσ σε στρέψη 25/75

$$M_{1,2} = M_{1,3} = \frac{1.43 \times 330}{4} = 11.8 \text{ m} \quad \frac{d}{b} = \frac{75}{25} = 3.00 \rightarrow \eta = 3.74 \rightarrow \epsilon = \frac{3.74 \times 1.18 \times 10^5}{25^2 \times 75} = 9.41 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} > 6 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 10 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

Τοποθετούνται 6 ράβδοι μία σε κάθε γωνία και μία στο μέσον κάθε διατομής: $a_s = \frac{1}{4} \times (2 \times 20 + 2 \times 70) = 45 \text{ cm}$

$$\rho = \frac{1.18 \times 0.45}{2 \times 22 \times 0.20 \times 0.70} = 0.86 \text{ cm}^2 \rightarrow 1 \phi 12 (4.1) \quad \text{Σημ. συνολικά 6 φ 12}$$

$$\text{Τοποθετούνται συνδεσμοί φ 8 μήκους} \quad a_s = \frac{2 \times 0.8 \times 22 \times 0.20 \times 0.70}{1.18} = 0.42 \text{ m} \rightarrow \phi 10/14$$

FOREYS : P1W

M AKES ISOCEIOY TMMHA A'

28

DIASTASEIS (M)

ANCIPTA	L	J
1	7.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.29			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.83			3.55

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.03	1.03
2			1.03		1.03

DIASTASIOLQTHSH B 225 ST III

ST = 2200 H' = 2.5

ANCIPTATA

QPLISMOS

AN.	M	B	D	BI	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.83		16	100	10.0	70	6.9		Φ10/11(714)A.I	

SYNEMHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOREYS : P2X

DIASTASEIS (M)

ANCIPTA	L	J
1	8.50	1.00

FOPTIA (T, M)

EIDOS	G	P	A	C
Q	0.18			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.63			4.25

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.77	0.77
2			0.77		0.77

DIASTASIOLQTHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

ANCIPTATA

QPLISMOS

AN.	M	B	D	BI	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.63		16	100	10.6	65	6.1		Φ10/125(620)A.I	

FOPEYS : P3X

24

DIASTASEIS (M)

ANQITMA	L	J
1	6.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.34			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.58			3.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.04	1.04
2			1.04		1.04

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

ANQITMATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	BI	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.58		16	100	10.7	64	5.9		Φ10/13(6,04) A.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P3Y

DIASTASEIS (M)

ANQITMA	L	J
1	5.90	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.39			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.70			2.95

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.15	1.15
2			1.15		1.15

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ANQITMATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	BI	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.70		16	100	11.1	61	5.9		Φ10/13(6,04) K.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P1Y-F2Y

DIASTASEIS (MD)

ANODITRA	L	J
1	7.10	1.00
2	7.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN	EIDOS	B	F	A	C
	0	0.44			
	0	0.56			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.42		-3.15	2.54
2	2.13	-3.15		4.34

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.12	1.12
2	-3.15	-3.15	2.01	2.43	4.44
3			1.54		1.54

DIASTASIOLOFHSH B 225 ST III

OMEIWSH POFHWN STHPHGM. KATA 5.00000001 %

= 2200 H' = 1

ANODITMATA

OF LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.42		16	100	12.6	53	4.7		Φ10/11(7,14)F.I.	
2	2.13		16	100	10.3	67	7.2		Φ10/10(7,05)F.I.	

STHPHGMATA

OF LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΠ APKWN Π POSQ.
2	-2.99		16	100	8.7	80	10.2	1.4	Φ10/22+Φ10/20(7,5) Φ8/18(2,79)

ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΜΗΜΑ Α')

Δ_1		Δ_2		Δ_3		Δ_4		Δ_5	
Από Π _{1γ}	1,12	Από Π _{1γ,2γ}	4,44	Από Π _{1γ,2γ}	4,44	Από Π _{2γ}	1,54	Από Π _{2γ}	1,54
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π _{3γ}	1,15
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από Ε ₁	2,04
Από Τοιχ	0,75	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	2,22	ΣΥΝΟΛΟ	4,79	ΣΥΝΟΛΟ	4,79	ΣΥΝΟΛΟ	1,89	ΣΥΝΟΛΟ	5,08

Δ_6		Δ_7		Δ_8		Δ_9		Δ_{10}	
Από Π _{2γ}	(1,54)	Από Π _{3γ}	1,15	Από Π _{1x}	1,46	Από Π _{2x}	1,02	Από Π	0,20
Από Π	(0,20)	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π _{3x}	1,04
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	0,75	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,25	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	1,34 1,30	ΣΥΝΟΛΟ	1,40	ΣΥΝΟΛΟ	1,81	ΣΥΝΟΛΟ	1,37	ΣΥΝΟΛΟ	1,59

Δ_{11}		Δ_{12}		Δ_{13}		Δ_{14}		Δ	
Από Π _{3x}	1,04	Από Π _{1x}	1,46	Από Π _{1x}	1,46	Από Π _{3x}	1,04	Από Π	
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ	1,39	ΣΥΝΟΛΟ	1,81	ΣΥΝΟΛΟ	1,81	ΣΥΝΟΛΟ	1,39	ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

SYNEXHS BOKOS *** COMODORE 4015

FOPEYS : D1 DOKAPIA ISOPEJOY TMAMA A

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	I
1	6.10	1.00

EIDOS EDPASEMH

STAP. 2 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	2.22			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	%
1	5.81		-10.33	2.29

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				5.00	5.00
2	-10.33		8.46		8.46

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOIΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
5.81	25	60	97	23.3	26	4.9		4Φ16(8,0)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΩ.
2	-9.81	25	60	25	9.1	78	8.9		2Φ16(4,0)	2Φ20(6,3)

ΔΙΑΤΜΗΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

LOX. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΩ.
1	5.00	25	60	4.1						
	8.46	25	60	6.8						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOREYS : Q2-Q3

DIASTASEIS (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ	L	J
1	3.60	1.00
2	3.60	1.00

FOPTIA (T, M)

ΑΝ.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	4.79			
2	Q	4.79			

MEΓISTA

ΑΝ.	M	ΑΝ.	M	ΑΡ.	M	D.	X
1	4.36					-7.76	1.35
2	4.36			-7.76			2.25

ST.	M	ΑΡ.	M	D.	Q	ΑΡ.	Q	D.	V
1							6.47	6.47	
2	-7.76	-7.76	10.78	10.78	21.56				
3			6.47	6.47					

DIASTASIΟΛΟΓΗΣΗ B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 Ν
 SE = 2200 H' = 3 Dm = 16

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ΑΝ.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	4.36	25	55	217	36.7	16	3.9		4φ14(6,2)	
2	4.36	25	55	217	36.7	16	3.9		4φ14(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-7.37	25	55	25	3.3	7.4	7.3		2φ14+2φ14(6,2)	1φ14(1,5) ανάει

ΣΙΑΤΜΗΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

ΛΟΧ. ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ΑΝ.	Q	B	D	T	FT	X	FB	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	6.47	25	55	5.7						
2	10.78	25	55	9.5	11.2	2.2	6.4	4.0	2φ14+1φ14(4,6)	-
3	10.78	25	55	9.5	11.2	2.2	6.4	4.0	2φ14+2φ14(4,6)	-
4	6.47	25	55	5.7						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D4

DIASTABEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	2.00	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 2 : Π AKTMHSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	F	A	C
0		1.89			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.53		-0.94	0.75

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.42	1.42
2	-0.94		2.36		2.36

DIASTAGIOLOGHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

BE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
0.53	25	45	217	84.9	7	0.6		4φ12(4,5)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-0.98	25	45	25	22.2	27	1.0		2φ12(2,5)	-

ΔΙΑΤΜΗΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

LOX. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	1.42	25	45	1.5						
	2.36	25	45	2.6						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D5

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	5.20	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : ΠAKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	F	A	C
1	0	5.08			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	9.66	-17.17		3.25

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-17.17		16.51	16.51
2			9.91		9.91

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

AN OMEINSH POF HN ETHPIGM. KATA 5.00000001 %

75 = 2200 H' = 3 D = 16

ETHPIGMATA

OF LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	9.66	25	126	97	33.3	15	3.7		4φ20(12,6)	

ETHPIGMATA

OF LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΗΝ Π ΡΟΘΘ.
1	-16.31	25	126	97	33.3	20	6.3		2φ20(6,3) -

DIATNHSH *** SYNDETHRES F 6 / 20

LOX. OF LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ. Π ΡΟΘΘ.
1	16.51	25	126	6.1					
	9.91	25	126	3.7					

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

POPEYS : DS

DIASTASEIS (M)

ANODIOMA	L	J
1	4.70	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.30			
	Q/Q	1.34			
		1.34			2.10
	P	1.42		2.10	

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	3.24	-6.65		2.47

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-6.65		7.44	7.44
2			2.90		2.90

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΩΝ ΣΤΗΡΙΣΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

SE = 2200 H* = 3 Dπ = 16

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	3.24	25	55	97	23.4	21	3.0		4014(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΟ.
1	-6.32	25	55	25	10.3	67	6.2		2014(3,1)	2016(2,0)

ΔΙΑΤΜΗΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

LOX. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΟ.
1	7.44	25	55	6.5						
	2.90	25	55	2.6						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D7

DIASTASEIS (M)

ANOIGMA	L	J
1	6.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	Q	P	A	C
1	Q	1.40			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	6.51			3.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				4.27	4.27
2			4.27		4.27

DIASTASIOLOFHSH B 225 ST III

BE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOIGMATA

ON LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	GB	FE	FE'	KATW	ANW
1	6.51	25	55	97	20.1	31	6.0		4014(6,2)	

DI/TMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. ON LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX.	Π POSQ.
1	4.27	25	55	3.8						
	4.27	25	55	3.8						

FOPEYS : D8-D9

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	7.30	1.00
2	6.20	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : ☐ AKTWSHSTHP. 2 : ☐ AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	0	1.81			
2	0	1.37			

MEΓISTA

	M AN.	M AP.	M D.	X
1	4.02	-8.04	-8.04	3.65
2	3.70	-6.58		3.87

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-8.04		6.61	6.61
2	-8.04	-6.58	6.61	5.31	11.92
3			3.19		3.19

DIASTASIOLQΓHSH B 225 ST III

ΑΠΟΜΕΙΩΣΗ ΠΟΤΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATH	ANW
1	4.02	25	60	97	20.0	21	3.3		4Φ14(6,2)	
2	3.70	25	60	97	20.2	20	3.1		4Φ14(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΠΟΣΩ.
1	-7.64	25	60	25	10.3	67	6.8		2Φ14(3,1)	2Φ18(3,1)
2	-7.64	25	60	25	10.3	67	6.8		2Φ14+2Φ14(6,2)	2Φ18(2,5)

ΔΙΑΤΜΩΣΗ *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	D	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΠΟΣΩ.
1	6.61	25	60	5.3						
	6.61	25	60	5.3						
2	5.31	25	60	4.3						
	3.19	25	60	2.6						

FOPEYS : D10-D11

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	2.30	1.00
2	2.00	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHR. 2 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.59			
2	Q	1.39			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.59		-1.05	0.86
2	0.88	-1.56		1.87

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.37	1.37
2	-1.05	-1.56	2.29	2.61	4.89
3			1.56		1.56

DIASTASIOLOFHSH B 225 ST III

ΠΩ OMEIWSH ΠΩΠ WH STHPITM. KATA 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOIΓMATA

OΠ LISMOS

	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.59	25	50	97	60.2	9	0.6		4φ14(6,2)	
2	0.88	25	50	97	49.4	12	0.9		4φ14(6,2)	

STHPITMATA

OΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ APXWN	Π POSQ.
2	-1.49	25	50	25	19.3	32	1.5		2φ14+2φ14(6,2)	-

DIATMWSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. OΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ APX.	Π POSQ.
1	1.37	25	50	1.3						
	2.29	25	50	2.2						
2	2.61	25	50	2.5						
	1.56	25	50	1.5						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D12-D13

DIASTASEIS (M)

ANQIPTA	L	J
1	3.80	1.00
2	3.60	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 2 : Π ΑΚΤΩΣΗ

FOPTIA (I, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.81			
2	Q	1.81			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.84		-3.27	1.43
2	1.65	-2.93		2.25

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.58	2.58
2	-3.27	-2.93	4.30	4.07	8.37
3			2.44		2.44

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΜΗ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.000000001 %

Σ = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ΑΠΟΛΟΓΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATH	ANW
1	1.84	25	50	97	34.1	17	1.8		4Φ14(6,2)	
2	1.65	25	50	97	36.0	16	1.6		4Φ14(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ -

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΗΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-3.10	25	50	25	13.3	49	3.3		2Φ14+2Φ14(6,2)	-

ΔΙΑΤΜΩΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

ΛΟΧ. ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	2.58	25	50	2.5						
	4.30	25	50	4.2						
2	4.07	25	50	4.0						
	2.44	25	50	2.4						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : Q14

DIASTASEIS (KM)

ANOITMA	L	J
1	5.90	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

EIDOS	G	P	A	C
Q	1.39			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	3.40	-6.05		3.69

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-6.05		5.13	5.13
2			3.00		3.00

DIASTASIOLOFHSH B 225 ST III

ΠΠ OMEIWSH ΠΟΠ ΜΝ STHPITM. KATA 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 15

ΣΤΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	3.40	25	55	93	27.1	22	3.1		4014(6,2)	

STHPITMATA

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΗΝ	Π ΡΟΣΘ.
1	-5.75	25	55	25	10.8	63	5.6		2014(3,1)	2020(6,3)

DIATMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	5.13	25	55	4.5						
	3.00	25	55	2.7						

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	2.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.73			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.36			1.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.73	0.73
2			0.73		0.73

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ANOIΓMATA

OΓ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.36		16	100	24.0	25	1.2		40/20(2,51)	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P6X

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	4.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.60			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.26			2.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.23	1.23
2			1.23		1.23

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ANOIΓMATA

OΓ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.26		16	100	12.9	51	4.3		40/11,5(4,37) κ.τ.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P5-P6X

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	2.00	1.00
2	4.10	1.00

FORTIA (T, M)

AN.	EIDOS	Q	P	A	C
	Q	0.73			
	Q	0.50			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.04		-0.97	0.34
2	0.82	-0.97		2.44

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.25	0.25
2	-0.97	-0.97	1.21	1.47	2.68
3			0.99		0.99

DIASTASIOLQΓHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΜΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

Σ = 2200 H' = 1.5

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.04		16	100	71.1	8	0.1		Φ8/20(2,51)	
2	0.82		16	100	16.0	40	2.0		Φ8/18(2,74)Κ-Ι.	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ Π ΡΟΣΘ.
2	0.92		16	100	15.1	42	3.1		Φ8/40+Φ8/36(2,65) Φ8/50(1,00)

DIASTASEIS (M)

ANOIGMA	L	J
1	10.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.16			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.04			5.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.81	0.81
2			0.81		0.81

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3

ANOIGMATA

OΓ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.04		23	100	14.0	46	5.0	0.7=3.5	4012/v(4.5) A.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P8X

DIASTASEIS (M)

ANOIGMA	L	J
1	4.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.52			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.04			2.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.04	1.04
2			1.04		1.04

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

ANOIGMATA

OΓ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.04		16	100	13.2	49	3.8		4013(5.07) F.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P6Y-P7Y

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	6.00	1.00
2	8.10	2.97

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.16			
2	Q	0.59			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.07		-2.01	0.91
2	3.89	-2.01		4.47

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.15	0.15
2	-2.01	-2.01	0.81	2.64	3.45
3			2.14		2.14

DIASTASIΟΛΟΓΗΣΗ B 225 ST III

AN. MOPFH B(CM) D(CM) E.A E.D

1	=	100	16
2	=	100	23

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΩΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

BE = 2200 H' = 2

ANOIΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.07		16	100	54.4	10	0.2		Φ0/25(A.Σ.)	
2	3.89		23	100	10.7	64	9.4x0,7=6,58		Φ016/V (B,o) P.Σ.	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ Π ΠΟΣΩ.
2	-1.91		16	100	10.1	68	6.9		Φ0/50+2Φ16/70 (6,75) 2Φ8 μεταξὺ δύο νευρώσεων
2	-1.91		23	100	15.2	42	4.5		

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

DIASTASEIS (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ	L	J
1	8.10	1.00

FOPTIA (T, M)

ΑΝ.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.59			

ΜΕΓΙΣΤΑ

ΑΝ.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	4.84			4.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.39	2.39
2			2.39		2.39

Έλεγχος διαβόμενης ζώνης

$$k_1 = 9.5 \rightarrow k_2 = 0.33 \rightarrow \alpha = 0.33 \times 21.0 = 6.93 \text{ cm} < 8.0 \text{ cm}$$

DIASTASIΟΛΟΓΗΣΗ B 225 ST III

$$SE = 2200 \quad H' = 2$$

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠΤΙΣΜΟΣ

ΑΝ.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	4.84		23	100	9.5	74	11.8	$0.7 = 0.26$	$4\phi 16/v(10,2) \text{ K.I.}$	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P8Y

DIASTASEIS (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ	L	J
1	5.00	1.00

FOPTIA (T, M)

ΑΝ.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.21			

ΜΕΓΙΣΤΑ

ΑΝ.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.66			2.50

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.52	0.52
2			0.52		0.52

DIASTASIΟΛΟΓΗΣΗ B 225 ST III

$$SE = 2200 \quad H' = 2.5$$

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠΤΙΣΜΟΣ

ΑΝ.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.66		16	100	16.7	38	2.4		$\phi 8/20(2.51) \text{ A.I.}$	

ΜΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΜΗΜΑ Β')

Δ_{71}		Δ_{15}		Δ_{16}		Δ_{17}		Δ_{18}	
Από Π ₄	0,73	Από Π _{6γ}	0,15	Από Π ₄	0,73	Από Π ₄	0,73	Από Π _{7γ}	2,39
Από Π	-	Από Π	-	Από Π	-	Από Π ₅	0,10	Από Π	-
Από	-	Από	-	Από	-	Από	-	Από	-
Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	1,08	ΣΥΝΟΛΟ	0,50	ΣΥΝΟΛΟ	1,08	ΣΥΝΟΛΟ	1,18	ΣΥΝΟΛΟ	2,74

Δ_{19}		Δ_{20}		Δ_{21}		Δ_{22}		Δ_{23}	
Από Π _{7γ}	2,39	Από Π _{6γ-7γ}	3,45	Από Π _{7γ}	2,39	Από Π _{7γ}	2,14	Από Π _{8γ}	0,52
Από Π ₅	0,10	Από Π	-	Από Π	-	Από Π _{8γ}	0,52	Από Π	-
Από	-	Από	-	Από	-	Από	-	Από	-
Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,65	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	2,64	ΣΥΝΟΛΟ	3,80	ΣΥΝΟΛΟ	2,74	ΣΥΝΟΛΟ	3,31	ΣΥΝΟΛΟ	0,87

Δ_{24}		Δ_{25}		Δ_{26}		Δ_{27}		Δ_{28}	
Από Π ₄	0,10	Από Π	-	Από Π _{7x}	0,81	Από Π _{7x}	0,81	Από Π ₅	0,25
Από Π	-	Από Π	-	Από Π	-	Από Π	-	Από Π	-
Από	-	Από	-	Από	-	Από	-	Από	-
Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	0,45	ΣΥΝΟΛΟ	0,35	ΣΥΝΟΛΟ	1,16	ΣΥΝΟΛΟ	1,16	ΣΥΝΟΛΟ	0,60

Δ_{29}		Δ_{30}		Δ_{31}		Δ_{32}		Δ_{33}	
Από Π _{4+6x}	(1,33)	Από Π _{8x}	1,04	Από Π _{6x}	(1,23)	Από Π _{7x}	0,81	Από Π _{8x}	1,04
Από Π _{5-6x}	(2,68)	Από Π	-	Από Π _{6x}	(0,99)	Από Π	-	Από Π	-
Από	-	Από	-	Από	-	Από	-	Από	-
Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	1,35 1,68	ΣΥΝΟΛΟ	1,39	ΣΥΝΟΛΟ	0,24 1,34	ΣΥΝΟΛΟ	1,16	ΣΥΝΟΛΟ	1,39

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

ПОСЛЕД. ЭТАЖ ДИ. ДОКАРИА ИЗОГЕИОВ ТИММА В

ДИСТАНЦИЯ (М)

НАЧИН

У

1	6.10	1.00
2	4.00	1.00

ПОСЛЕД. ЭТАЖ (М)

ЭТАЖ	ДИСТ.	О	Р	Р	О
1	0	1.00			
2	0	0.04			

НАЧИН

ЭТАЖ	М.О.	М.О.	М.О.	У
1	0.40		-0.40	0.01
2	0.04	0.40		0.02

ЭТАЖ	М.О.	М.О.	О.О.	О.О.	У
1					
2	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00
3			0.00	0.00	0.00

4Φ14(6,2)

4Φ14(6,2)

2Φ14+2Φ14(6,2)

DIRTAGEIS (M)

CHOI,TH	L	J
1	4.88	1.88
2	2.88	1.88

FORTIA (T, M)

VAL	TIPO	O	P	R	I
1	0	1.88			
2	0	1.12			

KRIETI

VAL	M. TH	M. PR	M. D.	M. S.	M. U.
1	1.12	-1.64	1.12		
2	2.00	-1.64	1.12		
3	1.61	-1.64	1.12	1.12	1.12
4			1.12	1.12	1.12
5			1.12	1.12	1.12

4Φ12(4,5)

4Φ12(4,5)

2Φ12+2Φ12(4,5) -

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	4.00	1.00
2	2.00	1.00
3	4.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	2.74			
2	Q	2.84			
3	Q	3.80			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	3.96		-3.29	1.70
2	-2.60	-3.29	-4.99	0.70
3	5.31	-4.99		2.33

ST	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				4.66	4.66
2	-3.29	-3.29	6.30	1.99	0.30
3	-4.99	-4.99	3.69	8.85	12.54
4			6.35		6.35

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

AN.	MOFFH	B(CM)	D(CM)	E.A	E.D
1	F	25	50		
2	T	25	50		
3	T	25	50		

ΗΓ ΟΜΕΙΩSH ΡΟΠ WH ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.000000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 8

ANOIΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	3.96	25	50	61	10.5	34	4.1		4φ14(6,2)	
2	-2.60	25	50	121	32.1	18	2.6		4φ14(6,2)	
3	5.31	25	50	121	22.4	27	5.4		4φ14(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΠΟΣΩ.
2	-3.13	25	50	25	13.3	49	3.3		2φ14+2φ14(6,2)	-
2	-3.13	25	50	25	13.3	49	3.3			
3	-4.74	25	50	25	10.8	63	5.1		2φ14+2φ14(6,2)	-

DIATMASH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. ΟΠ LISMOS

N.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΠΟΣΩ.
1	4.66	25	50	4.5						
	6.30	25	50	6.1						
2	1.99	25	50	1.9						
	3.69	25	50	3.6						
3	8.85	25	50	8.6	10.5	2.3	6.6	3.7	2φ14(3,1)	-
	6.35	25	50	6.2						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D21

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	6.30	1.00

FOPTIA (T, M)

EIDOS	G	P	A	C
Q	2.74			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	13.59			3.15

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				8.63	8.63
2			8.63		8.63

DIASTASIOLΟΓHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 8

ANOIΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	13.59	25	60	61	12.1	55	11.9		4φ20(12,6)	

DIATMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ APX.	Π POSQ.
1	8.63	25	60	6.9						
	8.63	25	60	6.9						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D22

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	8.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	3.31			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	27.15			4.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				13.41	13.41
2			13.41		13.41

DIASTASIOLOΓHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 8

ANOIΓMATA

OΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	27.15	25	126	61	18.4	34	10.7		4φ20(12,6)	

DIATMESH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. OΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ APX.	Π POSQ.
1	13.41	25	126	5.0						
	13.41	25	126	5.0						

LYNNHNS DONCE *** COMMODORE 4616

PIRENS : 222

DISCONTINUED (M)

1 4.00 1.00

PIRENS : 222

1 4.00 1.00

PIRENS : 222

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

1 4.00 1.00

4612(4,5)

ANDITIS

	L	J
1	2.00	1.00
2	4.10	1.00
3	6.00	1.00
4	3.00	1.00

SILOS BIPROBEN

STMP. 5 : TAKTISH

PERTIA (T, M)

PK.	SILOS	D	F	S	C
1	0	0.45			
2	0	0.35			
3	0	1.00			
4	0	1.00			

NETISTA

PK.	SILOS	D	F	S	C
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4φ14(6,2)
4φ14(6,2)
4φ14(6,2)
4φ14(6,2)

2φ14+2φ14(6,2) -
2φ14+2φ14(6,2) -
2φ14+2φ14(6,2) -
2φ14(3,1) -

DYNEMIS DOKOS *** ICHNOIDRE 4016

REPENS : 020

DIRSTRABE18 (M)

RUBIFTS L I
4.60 1.20

FOPTIA (T, M)

BN. HIOS 0 F S 0
0.60

MEFISTA

BN. X FL Y ST X D A
1.20 1.20

BN. H ST H D I ST I ST
1.20 1.20 1.20 1.20

DIRSTRABE18 (M)

REPENS : 020

DYNEMIS DOKOS *** ICHNOIDRE 4016

REPENS : 020

DIRSTRABE18 (M)

DYNEMIS DOKOS *** ICHNOIDRE 4016

REPENS : 020

DYNEMIS DOKOS *** ICHNOIDRE 4016

4φ12(4,5)

SYNENHD 00X06 *** COMMODORE 4016

POPEYE 1 000

DISOTASEID (M)

TIME	1	2
1	6.00	1.00

FIFTIA (T, M)

TIME	DISOT	G	F	A	C
1	2	1.50			
	3/4	1.25			
		1.00		1.00	4.00
	2	0.50		1.00	

MEFISTA

TIME	N EN.	N AP.	M D.	N
1	12.50			3.11

TIME	N AP.	M D.	N EN.	N D.	N
1				7.00	7.11
2		6.75			6.75

CONSTRUCTION

1 111 11 111

1 111 11 111 11 111

11 111 111

4Φ20(12,6)

2Φ20(6,3)

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D30

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	5.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.39			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	4.34			2.50

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				3.48	3.48
2			3.48		3.48

DIASTASIΟLOΓHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOIΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	4.34	25	45	97	19.8	31	5.0		4Φ14(6,2)	

DIATMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20 LOX. ΟΠΛΙΣΜΟΣ

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ APX.	Π POSQ.
1	3.48	25	45	3.8						
	3.48	25	45	3.8						

FOPEYS : D31-D32

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	6.00	1.00
2	6.50	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 3 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.34			
	Q/Q'	0.24			
		0.24			2.00
2	Q	1.16			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	3.97		-5.28	2.28
2	1.78	-5.28	-3.48	3.49

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	Y
1				3.54	3.54
2	-5.28	-5.28	4.98	4.05	9.03
3	-3.48		3.49		3.49

DIASTASIOLQTHSH B 225 ST III

Π OMEIWSH ΠOΓ WH STHPIM. KATA 5.00000001 %
 SE = 2200 H' = 3 Dπ = 8

ANOIΓMATA

OΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	3.97	25	60	61	22.3	27	3.3		4Φ14(6,2)	
2	1.78	25	60	61	33.4	17	1.5		4Φ14(6,2)	

STHPIMATA

OΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΠ APXWN	Π POSQ.
2	-5.02	25	60	25	12.7	52	4.4		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
3	-3.31	25	60	25	15.7	41	2.8		2Φ14(3,1)	-

DIATMWSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOW. OΠ LISMOS

IN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX.	Π POSQ.
1	3.54	25	60	2.8						
	4.98	25	60	4.0						
2	4.05	25	60	3.2						
	3.49	25	60	2.8						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D33

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	5.10	1.00

EIDOS EDPAEWN

STHP. 1 : ☐ AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.39			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.54	-4.52		3.19

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-4.52		4.43	4.43
2			2.66		2.66

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

AN OMEIWSH POΓWN STHPIΓM. KATA 5.00000001 %
 SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOIΓMATA

OΓ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.54	25	55	97	32.1	18	2.3		4014(6,2)	

STHPIΓMATA

OΓ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΓ APXWN	Π POSQ.
1	-4.29	25	55	25	12.5	53	4.1		2014(3,1)	1012(1,1)

DIATMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. OΓ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΓ APX.	Π POSQ.
1	4.43	25	55	3.9						
	2.66	25	55	2.3						

I. ΔΑΠΕΔΟ

Το δάπεδο του παταριού θα υποστηρίχεται από σανίδες που θα εδραζώνονται σε ξύλινες διαδομίδες. Οι διαδομίδες αυτές θα εδραζώνονται σε βιδωμένα δοκάρια.

Σανίδωμα: Χρησιμοποιούνται σανίδες πάχους $2,25 \text{ cm}$ ($n_s = 25 \text{ cm}^3$). Απώθηση διαδομίδων $0,50 \text{ m}$

Φορτία:

$$\text{Ιδ. βάρος: } 0,025 \times 800 = 20 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Κίνηση: } \frac{500 \text{ kg/m}^2}{510 \text{ kg/m}^2} \quad M = \frac{510 \times 0,5^2}{8} = 15,9 \text{ kgm} \quad S = \frac{1590}{25} = 61,1 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$$

Διαδομίδες: Χρησιμοποιούνται ξύλινες δοκάρια 6×6 ($n_s = 35 \text{ cm}^3$). Απώθηση βιδ. δοκάρων $0,70 \text{ m}$

Φορτία:

$$\text{Ιδ. βάρος: } 0,035 \times 800 = 28 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Κίνηση: } \frac{510 \times 0,70}{360 \text{ kg/m}^2} \quad M = \frac{360 \times 0,7^2}{8} = 22,0 \text{ kgm} \quad S = \frac{2200}{36} = 61,2 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$$

Δοκάρια: Χρησιμοποιούνται βιδ. δοκάρια 180 ($n_s = 61 \text{ cm}^3$, $E_s = 0,7 \times (180 - 2 \times 10) = 11,2 \text{ cm}^2$)

Φορτία:

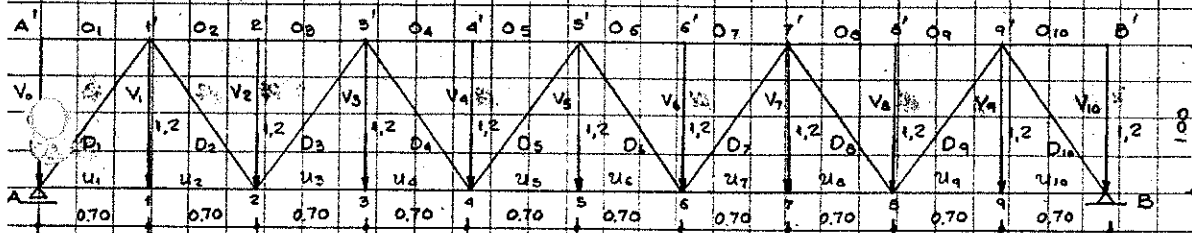
$$\text{Ιδ. βάρος: } \frac{22 \text{ kg/m}^2}{379 \text{ kg/m}^2}$$

$$\text{Κίνηση: } \frac{510 \times 0,7}{379 \text{ kg/m}^2} \quad M = \frac{379 \times 6,0^2}{8} = 1705,5 \text{ kgm} \quad S = \frac{170550}{181,0} = 942,3 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2 \quad (\text{φόρτιση Η})$$

$$Q = \frac{379 \times 6,0}{2} = 1137 \text{ kg} \quad E = \frac{1137}{11,2} = 101,5 \text{ kg/cm}^2 < 900 \text{ kg/cm}^2 \quad (\text{φόρτιση Η})$$

II. ΔΙΚΤΥΩΜΑΤΑ

Διακώμηση Απ



Εξωτερικά φορτία: $11 \times 1,20 = 13,20 \text{ t}$

Ίσ. διευκρίνσεις: $28,00 \times 0,01 = 0,28 \text{ t}$
13,48 t

Αντιδράσεις $V_A = V_B = 6,74 \text{ t}$

Από το διάγραμμα στήριξης των εξισώσεων κορροσσίας των κόμβων προκύπτουν οι παρακάτω τάσεις

Κάτω μέγιστο: $U_1 = U_2 = U_9 = U_{10} = +3830 \text{ kg}$, $U_3 = U_4 = U_7 = U_8 = +3040 \text{ kg}$, $U_5 = U_6 = +11570 \text{ kg}$

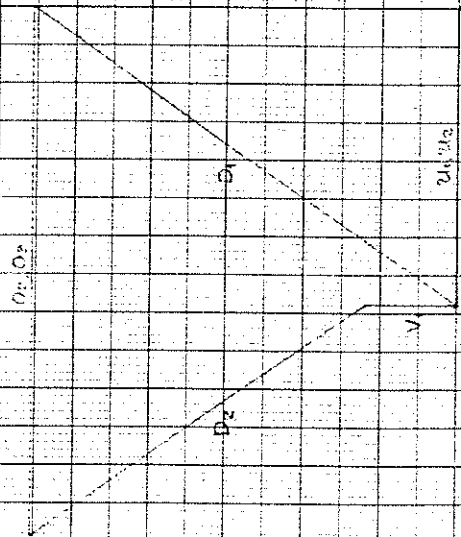
Πάνω μέγιστο: $O_1 = O_{10} = 0$, $O_2 = O_3 = O_8 = O_9 = -6870 \text{ kg}$, $O_4 = O_5 = O_6 = O_7 = -10430 \text{ kg}$

Διακρίνωσι: $D_1 = D_{10} = -6750 \text{ kg}$, $D_2 = D_9 = +5320 \text{ kg}$, $D_3 = D_8 = -3850 \text{ kg}$, $D_4 = D_7 = +2380 \text{ kg}$, $D_5 = D_6 = -910 \text{ kg}$

Ορθοστάτες: $V_0 = V_2 = V_4 = V_6 = V_8 = V_{10} = 0$, $V_1 = V_3 = V_5 = V_7 = V_9 = +1200 \text{ kg}$

ΔΥΠΟΛΗ Α1

Εξήκον Α1



ΔΥΠΟΛΗ Α1 ΔΥΠΟΛΗ Α1 ΔΥΠΟΛΗ Α1 ΔΥΠΟΛΗ Α1 ΔΥΠΟΛΗ Α1

Εξήκον 2

$$\begin{aligned} \Sigma U &= 0 \Rightarrow 5.22 \times 0.514 - 1.20 - D_3 \times 0.514 = 0 \Rightarrow D_3 = -3.957 \\ \Sigma X &= 0 \Rightarrow 3.93 + 5.33 \times 0.572 + 2.35 \times 0.572 - 1.6 = 0 \Rightarrow D_2 = 11.577 \end{aligned}$$

Εξήκον 3

$$\begin{aligned} \Sigma U &= 0 \Rightarrow 3.85 \times 0.514 - 1.20 - D_4 \times 0.514 = 0 \Rightarrow D_4 = -2.224 \\ \Sigma X &= 0 \Rightarrow 3.87 + 3.83 \times 0.572 + 2.34 \times 0.572 - 0 = 0 \Rightarrow D_1 = -2.481 \end{aligned}$$

Εξήκον 4

$$\begin{aligned} \Sigma U &= 0 \Rightarrow 2.34 \times 0.514 - 1.20 - D_5 \times 0.514 = 0 \Rightarrow D_5 = -0.917 \\ \Sigma X &= 0 \Rightarrow 3.68 + 2.34 \times 0.572 + 0.91 \times 0.572 - 1.6 = 0 \Rightarrow D_2 = 11.577 \end{aligned}$$

Υπολογισμός Διατομών Η ευγάρη διατομή γίνεται για να δει ομάδα ράβδων με βάση ενδυσμενέστερη για να υπάρχει ενιαία διατομή.

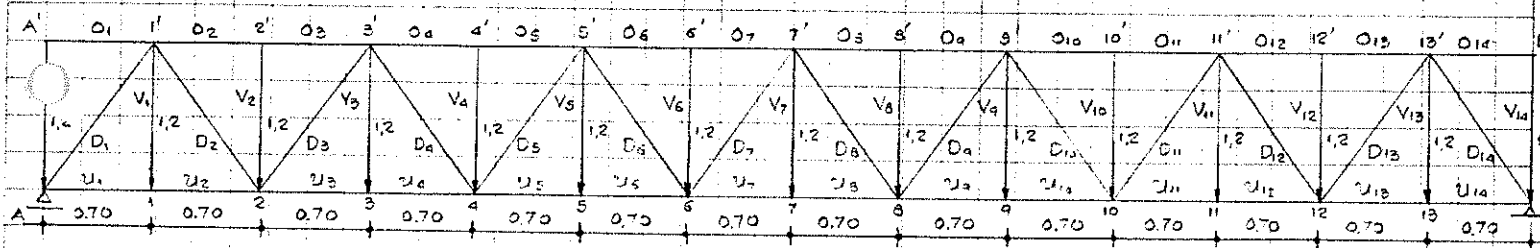
Κάτω μέγχα Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 240$ ($F=42,3 \text{ cm}^2$) Δυσμενέστερες οι $U_5, U_6 = +11.570 \text{ kg}$
 $\sigma = \frac{11570}{42,3} = 273,6 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Πάνω μέγχα Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 100 \times 100 \times 10$ ($F=19,2 \text{ cm}^2$, $l_{\min}=304 \text{ cm}$) Δυσμενέστερες οι $D_4, D_5, D_6, D_7 = -10430 \text{ kg}$
 $\lambda = \frac{70}{304} = 23 \rightarrow \omega = 1,05 \quad \sigma = \frac{105 \times 10430}{19,2} = 570,4 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Διακώλυση Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 70 \times 70 \times 7$ ($F=9,4 \text{ cm}^2$, $l_{\min}=212 \text{ cm}$) Δυσμενέστερες οι $D_1, D_{10} = -6750 \text{ kg}$
 $\lambda = \frac{122}{212} = 58 \rightarrow \omega = 1,28 \quad \sigma = \frac{128 \times 6750}{9,4} = 919,1 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Ορθοστάτες Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 70 \times 70 \times 7$ ($F=9,4 \text{ cm}^2$) $\sigma = \frac{1200}{9,4} = 127,7 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Διεύθυνση Βη



Εξωτερικά φορτία $15 \times 1,20 = 18,00 \text{ t}$

Γ.ρ. διευθύνματος $38,4 \times 0,01 = 0,38 \text{ t}$ Αντιδράσεις $V_A = V_B = 9,19 \text{ t}$
 $18,38 \text{ t}$

Από το διάγραμμα Cremona και με εξισώσεις ισορροπίας των κόμβων προκύπτουν οι παρακάτω τάσεις:

Κάτω μέγχα $U_1 = U_2 = +5550 \text{ kg}$, $U_3 = U_4 = U_{11} = U_{12} = +14250 \text{ kg}$, $U_5 = U_6 = U_9 = U_{10} = +19550 \text{ t}$, $U_7 = U_{13} = +21750 \text{ kg}$

Πάνω μέγχα $O_1 = O_{14} = 0$, $O_2 = O_3 = O_{10} = O_{11} = -10340 \text{ kg}$, $O_4 = O_5 = O_{10} = O_{11} = -17210 \text{ kg}$, $O_6 = O_7 = O_9 = O_{10} = -21130 \text{ kg}$

Διακώλυση $D_1 = D_{14} = -5750 \text{ kg}$, $D_2 = D_{13} = +8230 \text{ kg}$, $D_3 = D_{12} = -6320 \text{ kg}$, $D_4 = D_{11} = +5550 \text{ kg}$, $D_5 = D_{10} = -9070 \text{ kg}$
 $D_6 = D_9 = +2520 \text{ kg}$, $D_7 = D_8 = -1120 \text{ kg}$

Ορθοστάτες $V_1 = V_2 = V_4 = V_5 = V_6 = V_9 = V_{10} = 0$, $V_3 = V_7 = V_8 = V_{11} = V_{12} = +1200 \text{ kg}$

Υπολογισμός Διατομών

Κάτω μέγχα Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 240$ ($F=42,3 \text{ cm}^2$) Δυσμενέστερες οι $U_7, U_{13} = +21750 \text{ kg}$
 $\sigma = \frac{21750}{42,3} = 515,1 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Πάνω μέγχα Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 100 \times 100 \times 10$ ($F=19,2 \text{ cm}^2$, $l_{\min}=304 \text{ cm}$) Δυσμενέστερες οι $O_6, O_7, O_9, O_{10} = -21130 \text{ kg}$
 $\lambda = \frac{70}{304} = 23 \rightarrow \omega = 1,05 \quad \sigma = \frac{105 \times 21130}{19,2} = 1155,5 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Διακώλυση Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 70 \times 70 \times 7$ ($F=9,4 \text{ cm}^2$, $l_{\min}=212 \text{ cm}$) Δυσμενέστερες οι $D_1, D_{14} = -9750 \text{ kg}$
 $\lambda = \frac{122}{212} = 58 \rightarrow \omega = 1,28 \quad \sigma = \frac{128 \times 9750}{9,4} = 1329,0 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Ορθοστάτες Ευγάρηται ενιαία διατομή $\Gamma 70 \times 70 \times 7$ ($F=9,4 \text{ cm}^2$) $\sigma = \frac{1200}{9,4} = 127,7 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

CONFIDENTIAL

$$\begin{aligned} DW &= 0 \rightarrow 8,24 \times 0,819 = 120 + D_3 \times 0,819 = 0 \rightarrow D_3 = -6,021 \\ IX &= 0 \rightarrow 5,59 + 8,23 \times 0,573 = 5,59 + 4,713 = 10,303 \end{aligned}$$

000000

$$\begin{aligned} \text{I} \cdot \text{IV} &= 0 \rightarrow 6.82 \times 0.919 = 1.20 - D_4 \cdot 0.419 = 0 \rightarrow D_4 = +5.25 \text{ t} \\ \text{IX} &= 0 \rightarrow 10.24 + 6.82 \times 0.973 + 5.35 \times 0.535 + D_4 \cdot 1.0 \rightarrow D_4 = -17.51 \text{ t} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \text{IV} &= 0 \rightarrow 5.25 \times 0.819 = 4.30 - C_5 \times 0.819 = 0 \rightarrow D_5 = 4.077 \\ \text{IX} &= 0 \rightarrow 4.26 + 5.25 \times 0.819 + 0.7 \times 0.572 - D_6 = 0 \rightarrow D_6 = 6.654 \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} IIV &= 0 \rightarrow 497 \times 0.819 - 120 - D_2 \times 0.215 = 0 \rightarrow D_2 = +2.60 \\ IX &= 0 \rightarrow 4721 + 407 \times 0.573 + 2.60 \times 0.573 - D_3 = 0 \rightarrow D_3 = 0 \rightarrow -2113 \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} IX &= 0 \rightarrow 17.65 + 250 \times 0.572 + 112 \times 0.572 - 91 = 0 \rightarrow 21 = 4 + 21.791 \\ IV &= 0 \rightarrow 2.60 \times 0.819 = 120 - D_2 \times 0.819 \rightarrow D_2 = -1.131 \end{aligned}$$

2.

MAHARAJA ATAHUEQUEN 12-1-1900

Όλοι οι υόμβοι μορφώνονται με τη βοήθεια ελασμάτων πάχους 10cm

Το πάχος α των εξωρραφιών πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω σχέσεις:

$$3\text{mm} \leq \alpha \leq 0,7 \cdot t_{\min} \quad (t_{\min} = \text{το ελάχιστο πάχος των προς συχνοποίηση ελασμάτων} = 7\text{mm}, 9,5\text{mm}) \quad 3\text{mm} \leq \alpha \leq 0,7 \cdot 9,5 = 6,5\text{mm}$$

$$\alpha \geq \sqrt{t_{\max}} = 0,5 \quad (t_{\max} = \text{το μέγιστο πάχος των προς συχνοποίηση ελασμάτων} = 10\text{mm}) \quad \alpha \geq \sqrt{10,0} = 3,16\text{mm}$$

Ευχέλεια $\alpha = 4\text{mm}$ για τις συνδέσεις διαχωρισμού και αρδωστικών και $\alpha = 5\text{mm}$ για τις συνδέσεις των ράβδων του σόλων και υάτων αερίματος με τα υποπροέκτα.

Τα μήκη των εξωρραφιών υάτων συνδέσεων ελασμάτων με ράβδα πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω σχέσεις:

$$\left. \begin{aligned} \text{I} l_i &\leq 100 \cdot \alpha = 100 \cdot 0,4 \rightarrow \text{I} l_i \leq 40\text{cm} \\ l_i &\geq 15 \cdot \alpha = 15 \cdot 0,4 \rightarrow l_i \geq 6\text{cm} \end{aligned} \right\} \text{διαχωρισμοί, αρδωστικές}$$

$$\left. \begin{aligned} \text{I} l_i &\leq 100 \cdot \alpha = 100 \cdot 0,5 \rightarrow \text{I} l_i \leq 50\text{cm} \\ l_i &\geq 15 \cdot \alpha = 15 \cdot 0,5 \rightarrow l_i \geq 8\text{cm} \end{aligned} \right\} \text{πλάι υάτων αερίμα}$$

Ο υπολογισμός των υόμβων γίνεται για το διτύωμα Σ_n του οποίου οι ράβδοι έχουν μεγαλύτερες τάσεις. Οι υόμβοι του διτύωματος A_n θα κατασκευαστούν με τον ίδιο τρόπο.

Κόμβοι Α.ε

Σύνδεση Σ_1 (I₁₄) $\Sigma = 5500\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{5500}{1350} = 4,14\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{4,14}{0,5} = 8,9\text{cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωρραφή με μήκος $24\text{cm} > 6\text{cm}$

Σύνδεση Σ_2 (I₁₂) $\Sigma = 5760\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{5760}{1350} = 4,27\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{4,27}{0,4} = 10,7\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 10\text{cm}$
 $l_1 + l_2 = 20\text{cm} < 40\text{cm}$, $l_1, l_2 > 6\text{cm}$

Σύνδεση Σ_3 (I₁₁) $\Sigma = 0$ Κατασκευάζεται 1 εξωρραφή με μήκος $7\text{cm} > 6\text{cm}$

Σύνδεση Σ_4 με διτύωμα Α.ε δι' αδρόμους: $\Sigma = 9200\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{9200}{1350} = 6,81\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{6,81}{0,4} = 17,2\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 10\text{cm}$, $l_1 + l_2 = 20\text{cm} < 40\text{cm}$, $l_1, l_2 > 6\text{cm}$

Σύνδεση Σ_5 με Σ_4 $\Sigma = 1200\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{1200}{1350} = 0,89\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{0,89}{0,4} = 2,2\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 7\text{cm}$, $l_1 + l_2 = 14\text{cm} < 40\text{cm}$, $l_1, l_2 > 6\text{cm}$

Κόμβοι 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 σόλων αερίματος (εξετάζεται ο υόμβος 5')

Σύνδεση Σ_5 $\Sigma = 17310\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{17310}{1350} = 12,82\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{12,82}{0,6} = 21,4\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 20\text{cm}$
 $l_1 + l_2 = 40\text{cm} < 60\text{cm}$, $l_1, l_2 > 8\text{cm}$

Σύνδεση Σ_6 $\Sigma = 21130\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{21130}{1350} = 15,65\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{15,65}{0,6} = 26,1\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 20\text{cm}$
 $l_1 + l_2 = 40\text{cm} < 60\text{cm}$, $l_1, l_2 > 8\text{cm}$

Σύνδεση Σ_7 $\Sigma = 4070\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{4070}{1350} = 3,01\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{3,01}{0,4} = 7,5\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 10\text{cm}$
 $l_1 + l_2 = 20\text{cm} < 40\text{cm}$, $l_1, l_2 > 6\text{cm}$

Σύνδεση Σ_8 $\Sigma = 2500\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{2500}{1350} = 1,85\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{1,85}{0,4} = 4,6\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 10\text{cm}$
 $l_1 + l_2 = 20\text{cm} < 40\text{cm}$, $l_1, l_2 > 6\text{cm}$

Σύνδεση Σ_9 $\Sigma = 1200\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{1200}{1350} = 0,89\text{cm}^2 \rightarrow \text{I} l_i = \frac{0,89}{0,4} = 2,2\text{cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωρραφή με μήκος $7\text{cm} > 6\text{cm}$

Κόμβοι 2, 4, 6, 8, 10, 12 σόλων αερίματος (εξετάζεται ο υόμβος 5')

Σύνδεση $\Sigma_5 - \Sigma_2$ $\Sigma = 0$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1 = l_2 = 10\text{cm}$, $l_1 + l_2 = 20\text{cm} < 60\text{cm}$, $l_1, l_2 > 8\text{cm}$

Σύνδεση Σ_4 $\Sigma = 0$ Κατασκευάζεται 1 εξωρραφή με μήκος $7\text{cm} > 6\text{cm}$

Κόμβοι 1,3,5,7,9,11,13 κάτω δείγματος (ελέγχεται ο κόμβος 7)

60

Σύνδεση U_2, U_3 : $S=0$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1=l_2=24\text{cm}$ $l_1+l_2=48\text{cm} < 60\text{cm}$ $l_1, l_2 > 10\text{cm}$

Σύνδεση V_7 : $S=4200\text{kg}$ Κατασκευάζεται 1 εξωρραφή με μήκος $7\text{cm} > 6\text{cm}$

Κόμβοι 2,4,6,8,10,12 κάτω δείγματος: (ελέγχεται ο κόμβος 6)

Σύνδεση U_6 : $S=+19650\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{19650}{1350} = 14,56\text{cm}^2 \rightarrow I l = \frac{14,56}{0,6} = 24,3\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1=24\text{cm}$
 $l_2=10\text{cm}$ $l_1+l_2=34\text{cm} < 60\text{cm}$ $l_1, l_2 > 9\text{cm}$

Σύνδεση U_7 : $S=+21720\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{21720}{1350} = 16,14\text{cm}^2 \rightarrow I l = \frac{16,14}{0,6} = 26,9\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1=24\text{cm}$
 $l_2=10\text{cm}$ $l_1+l_2=34\text{cm} < 60\text{cm}$ $l_1, l_2 > 9\text{cm}$

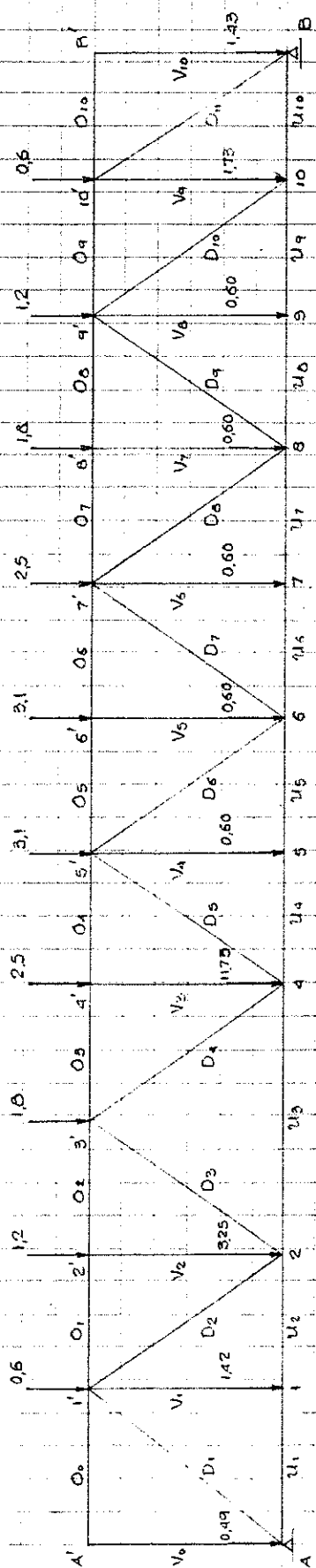
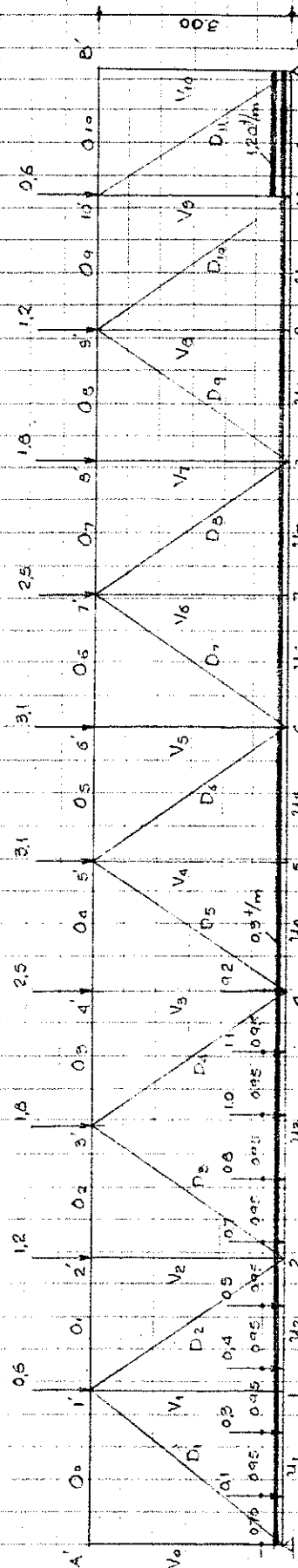
Σύνδεση D_6 : $S=+2600\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{2600}{1350} = 1,93\text{cm}^2 \rightarrow I l = \frac{1,93}{0,4} = 4,8\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1=l_2=10\text{cm}$
 $l_1+l_2=20\text{cm} < 40\text{cm}$ $l_1, l_2 > 6\text{cm}$

Σύνδεση D_7 : $S=+1130\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{1130}{1350} = 0,84\text{cm}^2 \rightarrow I l = \frac{0,84}{0,4} = 2,1\text{cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωρραφές με μήκη $l_1=l_2=10\text{cm}$
 $l_1+l_2=20\text{cm} < 40\text{cm}$ $l_1, l_2 > 6\text{cm}$

Σύνδεση V_6 : $S=+1200\text{kg} \rightarrow F_N = \frac{1200}{1350} = 0,89\text{cm}^2 \rightarrow I l = \frac{0,89}{0,4} = 2,2\text{cm}$ Κατασκευάζεται 1 εξωρραφή με μήκος $7\text{cm} > 6\text{cm}$

Διανομή Α_Δ

ΔΙΕΤΥΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ



Εξωτερικά φορτία: $2 \times (0.6 + 1.2 + 1.8 + 2.5 + 3.1) + 0.49 + 1.42 + 3.25 + 11.73 + 5 \times 0.60 + 17.3 + 1.43 = 41.95 \text{ t}$
 Ίσ. πάρος διανομής: $114.15 \times 0.020 = 2.28 \text{ t}$
 43.73 t

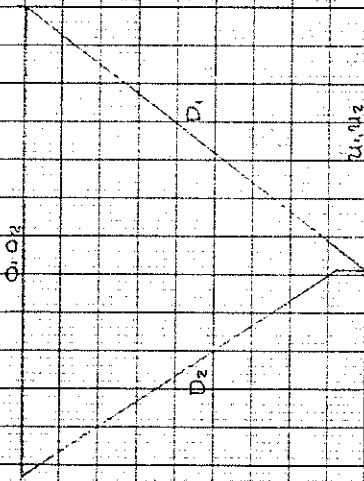
Ανσφαγείς:

$$V_p = (0.6 + 1.2) \times 2.20 + (1.2 + 3.25) \times 4.30 + 1.8 \times 6.30 + (2.5 + 11.73) \times 8.30 + (3.1 + 0.6) \times 10.20 + (3.1 + 0.6) \times 12.30 + (2.5 + 0.6) \times 14.30 + (1.8 + 0.6) \times 16.3 + (0.6 + 1.73) \times 20.3 + 1.43 \times 22.2 + 114.15 \times 20.85 = 22.85 \text{ t}$$

$$V_A = 43.73 - 20.85 = 22.88 \text{ t}$$

ΔΙΕΥΤΟΡΙΑ Α4

Κόμπος Α1'



Κόμπος 2

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 2428 \times 0.0022 + 4.45 - D_2 \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_2 = 19.10 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 17.12 - 2.145 \times 0.555 + 14.10 + 0.555 \times 17.12 = 0 \rightarrow 17.12 = 41.28 \text{ t} \end{aligned}$$

Κόμπος 3'

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 19.10 \times 0.0022 - 1.45 - D_4 \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_4 = 6.94 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 30.67 + 14.12 \times 0.555 + 17.66 \times 0.555 - D_3 = 0 \rightarrow D_3 = 51.43 \text{ t} \end{aligned}$$

Κόμπος 4

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 16.41 \times 0.0022 - 14.23 + D_7 \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_7 = 0.16 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 41.28 - 16.41 \times 0.555 - 0.16 \times 0.555 - D_6 = 0 \rightarrow D_6 = 50.60 \text{ t} \end{aligned}$$

Κόμπος 5'

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 0.16 \times 0.0022 - 3.70 - D_8 \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_8 = 4.51 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 51.43 - 0.16 \times 0.555 - 4.51 \times 0.555 - D_9 = 0 \rightarrow D_9 = 48.84 \text{ t} \end{aligned}$$

Κόμπος 6

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 4.51 \times 0.0022 + 3.70 - D_7 \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_7 = 4.06 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 50.60 - 4.51 \times 0.555 - 4.06 \times 0.555 - D_6 = 0 \rightarrow D_6 = 43.01 \text{ t} \end{aligned}$$

Κόμπος 7'

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 9.06 \times 0.0022 + 3.70 - D_8 \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_8 = 12.79 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 48.84 - 9.06 \times 0.555 - 12.79 \times 0.555 - D_9 = 0 \rightarrow D_9 = 36.71 \text{ t} \end{aligned}$$

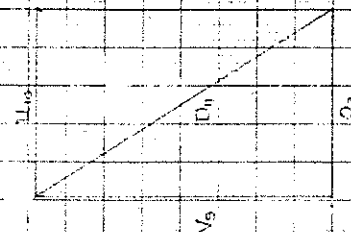
Κόμπος 8

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 12.79 \times 0.0022 + 24.0 - D_9 \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_9 = 15.67 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 43.01 - 12.79 \times 0.555 - 15.67 \times 0.555 - D_8 = 0 \rightarrow D_8 = 27.21 \text{ t} \end{aligned}$$

Κόμπος 9'

$$\begin{aligned} \text{IV} \rightarrow 0 &\rightarrow 15.67 \times 0.0022 - 1.30 - D_{10} \times 0.0022 = 0 \rightarrow D_{10} = 17.33 \text{ t} \\ \text{IX} \rightarrow 0 &\rightarrow 36.71 - 15.67 \times 0.555 - 17.33 \times 0.555 - D_{11} = 0 \rightarrow D_{11} = 18.12 \text{ t} \end{aligned}$$

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΙCΗ ~ 5500 kg



Από το διάγραμμα Csmora και τις εξισώσεις ισορροπίας των υπόψη αρμών έχουμε τη παρακάτω κατάσταση:

Κάτω μέγμα: $U_1=U_2=+1720 \text{ kg}$, $U_3=+41290 \text{ kg}$, $U_4=U_5=+50600 \text{ kg}$, $U_6=U_7=+42010 \text{ kg}$, $U_8=U_9=+27210 \text{ kg}$, $U_{10}=+17310 \text{ kg}$

Πάνω μέγμα: $O_1=0$, $O_2=O_2=-30690 \text{ kg}$, $O_3=O_4=-51430 \text{ kg}$, $O_5=O_6=-44840 \text{ kg}$, $O_7=O_8=-36710 \text{ kg}$, $O_9=-17130 \text{ kg}$, $O_{10}=0$

Διάγωνοι: $D_1=-23160 \text{ kg}$, $D_2=+24450 \text{ kg}$, $D_3=-13100 \text{ kg}$, $D_4=+16940 \text{ kg}$, $D_5=+162 \text{ kg}$, $D_6=+9060 \text{ kg}$, $D_7=-12790 \text{ kg}$
 $D_8=+15570 \text{ kg}$, $D_9=-17320 \text{ kg}$, $D_{10}=+23020 \text{ kg}$, $D_{11}=-4610 \text{ kg}$

Ορθοστάτες: $V_1=0$, $V_1=+1420 \text{ kg}$, $V_2=-1200 \text{ kg}$, $V_3=-2500 \text{ kg}$, $V_4=V_5=V_6=+600 \text{ kg}$, $V_7=-3120 \text{ kg}$, $V_8=+1300 \text{ kg}$, $V_9=+16550 \text{ kg}$
 $V_{10}=0$

Υπολογισμός διατομών

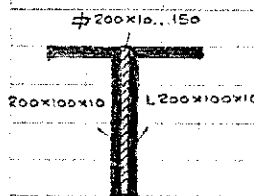
Κάτω μέγμα: Οι ράβδοι του κάτω μέγματος υπολογίζονται για σε υάμνη, καθώς θα είναι το κ. εδράζονται στη δομή της κατασκευής και των διαδρομών: $M_{u1}=0,34 \text{ m}$, $M_{u2}=0,42 \text{ m}$, $M_{u3}=2,69 \text{ m}$, $M_{u4-u_6}=0,15 \text{ m}$, $M_{u7}=0,60 \text{ m}$
 Για τις U_1, U_2, U_{4-10} επιλέγεται διατομή 2L 200x100x10 ($F=58,4 \text{ cm}^2$, $W_x=105,4 \text{ cm}^3$). Δυσμενέστερες οι U_3, U_5
 $\sigma = \frac{50600}{58,4} + \frac{15000}{135,4} = 946,9 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$



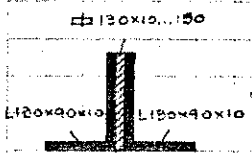
Για την U_3 επιλέγεται διατομή 2L 200x120x16 ($F=81,4 \text{ cm}^2$, $W_x=290,0 \text{ cm}^3$, $e_y=2,26 \text{ cm}$)
 $\sigma = \frac{41290}{81,4} + \frac{255000}{290,0} = 1355,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$

Από 1,00m υπολογίζονται γεωμετρικές συνδέσεις $\# 200 \times 10 \dots 150$ που επιλέχθηκαν σε υάμνη
 $e=1,0 \times 2 \times 2,26 = 5,52 \text{ cm}$ $Q_1 = \frac{50600}{30} = 532,50 \text{ kg}$ $T = \frac{1}{2} \times 532,50 \times \frac{100}{5,52} = 5729,1 \text{ kg}$ $M = 5729,1 \times \frac{11,0}{2} = 31510,4 \text{ kgcm}$
 $W = \frac{1,0 \times 150^3}{12} = 231,25 \text{ cm}^3 \rightarrow W_y = \frac{231,25}{7,5} = 30,8 \text{ cm}^3$ $\sigma = \frac{31510,4}{37,5} = 840,3 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$

Πάνω μέγμα: Επιλέγεται ενιαία διατομή 2L 200x100x10 ($F=58,4 \text{ cm}^2$, $W_x=105,4 \text{ cm}^3$, $W_y=105,4 \text{ cm}^3$, $e_x=2,01 \text{ cm}$, $e_y=2,01 \text{ cm}$)
 $W_x = \frac{200}{5,46} = 31$ $e_y = \sqrt{2,55^2 + (2,01 + 0,5)^2} = 3,67 \text{ cm} \rightarrow Q_y = \frac{200}{3,67} = 55$ Από 1,00m υπολογίζονται γεωμετρικές συνδέσεις $\# 200 \times 10 \dots 150 \rightarrow W_y = \frac{100}{2,14} = 47 \rightarrow Q_y = \sqrt{55^2 + 47^2} = 73 \rightarrow W_y = 73 \rightarrow \sigma = \frac{145 \times 31490}{58,4} = 1278,4 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$
 Αποδοσμένη γεωμετρία 100cm $< 50 \times 2,14 = 107 \text{ cm}$
 Επιλέχθηκε γεωμετρία σε υάμνη $e=1,2 \times 2,01 = 5,02$ $Q_1 = \frac{145 \times 31490}{30} = 923,3 \text{ kg}$ $T = \frac{1}{2} \times 923,3 \times \frac{100}{5,02} = 9295,1 \text{ kg}$
 $M = 9295,1 \times \frac{11,0}{2} = 51124,3 \text{ kgcm}$ $W = 37,5 \text{ cm}^3$ $\sigma = \frac{51124,3}{37,5} = 1355,3 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$

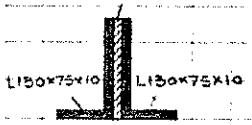


Σχώνισι: Επιλέγεται για όλες διατομή 2L 130x90x10 ($F=42,4 \text{ cm}^2$, $W_x=411 \text{ cm}^3$, $W_y=253 \text{ cm}^3$, $L_x=1,93 \text{ cm}$, $e_y=2,13 \text{ cm}$)
 $W_x = \frac{360}{4,11} = 88$ $e_y = \sqrt{2,58^2 + (2,13 + 0,5)^2} = 3,72 \text{ cm} \rightarrow Q_y = \frac{360}{3,72} = 97$ Από 75cm υπολογίζονται γεωμετρικές συνδέσεις $\# 130 \times 10 \dots 150 \rightarrow W_y = \frac{75}{1,61} = 39 \rightarrow Q_y = \sqrt{97^2 + 39^2} = 105 \rightarrow W_y = 105 \rightarrow \sigma = \frac{200 \times 23160}{42,4} = 1329,3 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$
 Αποδοσμένη γεωμετρία 75cm $< 50 \times 1,61 = 80,5 \text{ cm}$

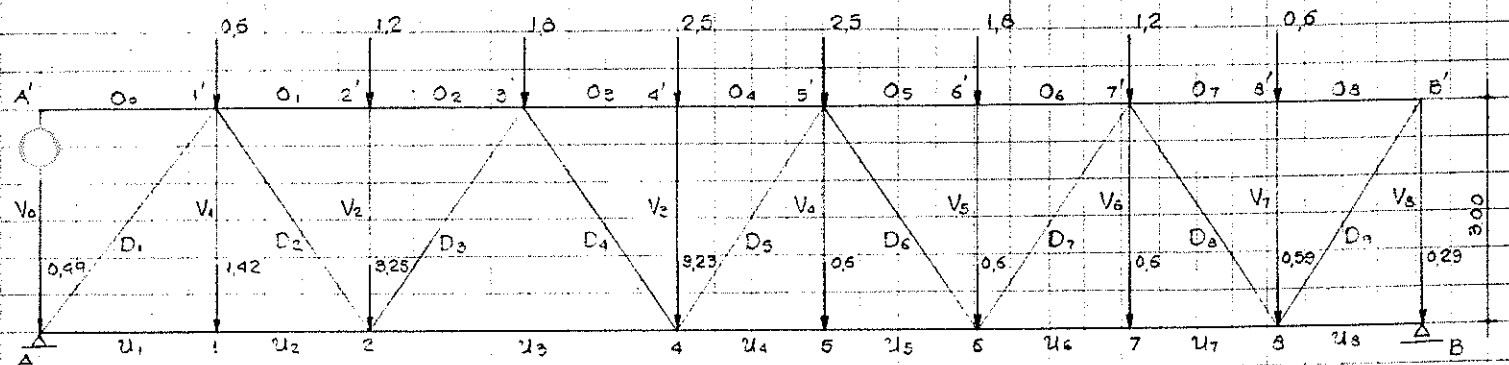
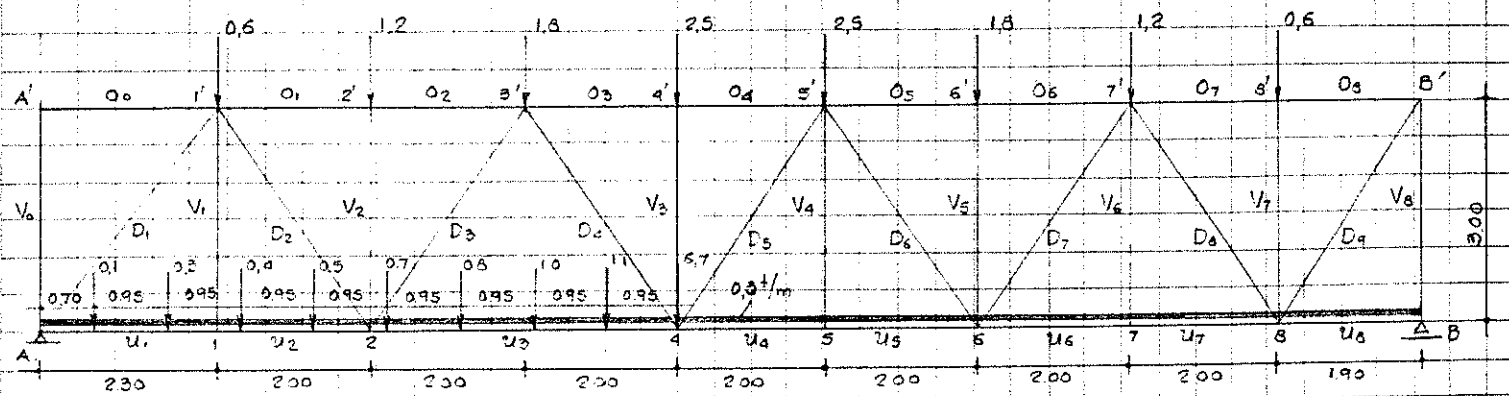


Επιλέχθηκε γεωμετρία σε υάμνη $e=1,2 \times 2,13 = 5,36$ $Q_1 = \frac{200 \times 23160}{30} = 704,0 \text{ kg}$ $T = \frac{1}{2} \times 704,0 \times \frac{75}{5,36} = 2955,2 \text{ kg}$
 $M = 2955,2 \times \frac{10,0}{2} = 14776,0 \text{ kgcm}$ $W = 37,5 \text{ cm}^3$ $\sigma = \frac{14776,0}{37,5} = 394,3 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$

Ορθοστάτες: Επιλέγεται για όλους διατομή 2L 130x75x10 ($F=39,2 \text{ cm}^2$, $W_x=414 \text{ cm}^3$, $W_y=206 \text{ cm}^3$, $L_x=1,61 \text{ cm}$, $e_y=1,73 \text{ cm}$)
 $W_x = \frac{300}{4,14} = 73$ $e_y = \sqrt{2,06^2 + (1,73 + 0,5)^2} = 3,03 \text{ cm} \rightarrow Q_y = \frac{300}{3,03} = 99$ Από 75cm υπολογίζονται γεωμετρικές συνδέσεις $\# 130 \times 10 \dots 150 \rightarrow W_y = \frac{75}{1,61} = 39 \rightarrow Q_y = \sqrt{99^2 + 39^2} = 110 \rightarrow W_y = 110 \rightarrow \sigma = \frac{2,11 \times 19450}{39,2} = 1045,9 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$
 Αποδοσμένη γεωμετρία 75cm $< 50 \times 1,61 = 80,5 \text{ cm}$



Επιλέχθηκε γεωμετρία σε υάμνη $e=1,2 \times 1,73 = 4,45 \text{ cm}$ $Q_1 = \frac{2,11 \times 19450}{30} = 512,9 \text{ kg}$ $T = \frac{1}{2} \times 512,9 \times \frac{75}{4,45} = 4313,3 \text{ kg}$
 $M = 4313,3 \times \frac{10,0}{2} = 21566,3 \text{ kgcm}$ $W = 37,5 \text{ cm}^3$ $\sigma = \frac{21566,3}{37,5} = 575,6 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$



Εξωτερικά φορτία: $2 \times (0.6 + 1.2 + 1.8 + 2.5) + 0.49 + 1.42 + 3.25 + 9.23 + 3 \times 0.60 + 0.59 + 0.29 = 28.67 \text{ t}$

18. βάρος διευθύνσεως: $95.95 \times 0.020 = 1.92 \text{ t}$
31.19 t

Ανυδράσεις:

$$V_B = \frac{(0.6 + 1.42) \times 230 + (1.2 + 3.25) \times 130 + 1.8 \times 630 + (2.5 + 9.23) \times 330 + (2.5 + 0.6) \times 1030 + (1.8 + 0.6) \times 1230 + (1.2 + 0.6) \times 1430 + (0.6 + 0.59) \times 1630 + 0.29 \times 182}{18.2}$$

$V_B = 14.38 \text{ t}$ $V_A = 31.19 - 14.38 = 16.81 \text{ t}$

Από το διάγραμμα Cremona και τις εξισώσεις ισορροπίας των κόμβων, προκύπτουν οι αντιδράσεις τάσης:

Κάτω μέγνα: $U_1 = U_2 = +12420 \text{ kg}$, $U_3 = +26590 \text{ kg}$, $U_4 = U_5 = +20760 \text{ kg}$, $U_6 = U_7 = +10100 \text{ kg}$, $U_8 = 0$

Πάνω μέγνα: $O_9 = 0$, $O_1 = O_2 = -22020 \text{ kg}$, $O_3 = O_4 = -22950 \text{ kg}$, $O_5 = O_6 = -26960 \text{ kg}$, $O_7 = O_8 = -13510 \text{ kg}$

Διαχώριση: $D_1 = -20550 \text{ kg}$, $D_2 = +17130 \text{ kg}$, $D_3 = -11320 \text{ kg}$, $D_4 = +9670 \text{ kg}$, $D_5 = +4420 \text{ kg}$, $D_6 = -8160 \text{ kg}$, $D_7 = +11040 \text{ kg}$, $D_8 = -13200 \text{ kg}$, $D_9 = +14410 \text{ kg}$

Ορθώσεις: $V_0 = 0$, $V_1 = +1420 \text{ kg}$, $V_2 = -1200 \text{ kg}$, $V_3 = -2500 \text{ kg}$, $V_4 = V_6 = +600 \text{ kg}$, $V_5 = -1800 \text{ kg}$, $V_7 = -600 \text{ kg}$, $V_8 = -14090 \text{ kg}$

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡ.

Ενότητα Α.1'

0.02

0.1

0.12

Ενότητα Β.3

0.05

0.1

0.12

Ενότητα 2

$$\Sigma W = 0 \rightarrow 17,18 \times 0,832 - 4,45 + D_8 \times 0,832 = 0 \rightarrow D_8 = 11,93$$

$$\Sigma X = 0 \rightarrow 2,49 + 17,18 \times 0,55 = 11,83 \times 0,555 + D_9 \times 0 \rightarrow D_9 = 23,51 t$$

Ενότητα 3'

$$\Sigma W = 0 \rightarrow 11,83 \times 0,832 - 1,50 + D_4 \times 0,832 = 0 \rightarrow D_4 = 9,57$$

$$\Sigma X = 0 \rightarrow 2,02 + 11,83 \times 0,555 = 9,57 \times 0,555 + D_5 \times 0 \rightarrow D_5 = 23,95 t$$

Ενότητα 4

$$\Sigma W = 0 \rightarrow 9,57 \times 0,832 - 11,73 + D_8 \times 0,832 = 0 \rightarrow D_8 = 14,43$$

$$\Sigma X = 0 \rightarrow 0,852 = 9,57 \times 0,555 - 11,73 \times 0,555 + D_4 \times 0,832 + D_5 \times 0,832$$

Ενότητα 5'

$$\Sigma W = 0 \rightarrow 4,43 \times 0,832 + 2,10 - D_6 \times 0,832 = 0 \rightarrow D_6 = 6,16 t$$

$$\Sigma X = 0 \rightarrow 3,895 = 4,43 \times 0,555 + 2,10 \times 0,555 - D_5 \times 0,832 + D_6 \times 0,832$$

Ενότητα 6

$$\Sigma W = 0 \rightarrow 8,16 \times 0,832 + 2,40 - D_7 \times 0,832 = 0 \rightarrow D_7 = 11,04 t$$

$$\Sigma X = 0 \rightarrow 2,075 = 8,16 \times 0,555 - 11,04 \times 0,555 + D_6 \times 0,832 + D_7 \times 0,832$$

Ενότητα 7'

$$\Sigma W = 0 \rightarrow 11,04 \times 0,832 - 1,50 + D_8 \times 0,832 = 0 \rightarrow D_8 = 12,90 t$$

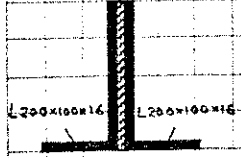
$$\Sigma X = 0 \rightarrow 1,575 = 11,04 \times 0,555 - 1,50 \times 0,555 + D_7 \times 0,832 + D_8 \times 0,832$$

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπολογισμός Διατομών

Κάτω θέγμα: Οι ράβδοι στο μέτωπο θέγματος παρασπώνονται και σε μέγνη ελαστική τάση τους εδράζονται οι δοκίδες του θαλασμού και του διαδρόμου. $M_u = 0,34 \text{ tm}$, $M_{u2} = 1,42 \text{ tm}$, $M_{u3} = 2,65 \text{ tm}$, $M_{u4} + u_8 = 0,15 \text{ tm}$. Για τις $u_1, u_2, u_4 + u_8$ επιλέγεται διατομή $2L200 \times 100 \times 10$ ($F = 58,4 \text{ cm}^2$, $W_x = 186,4 \text{ cm}^3$). Διμερές έλεγχοι με u_2 .

$\#200 \times 10 \dots 150$



$$\sigma = \frac{20750}{58,4} + \frac{15000}{186,4} = 435,9 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$$

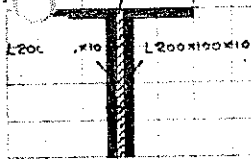
Για την u_3 επιλέγεται διατομή $2L200 \times 130 \times 15$ ($F = 91,4 \text{ cm}^2$, $W_x = 292,0 \text{ cm}^3$, $e_y = 2,26 \text{ cm}$).

$$\sigma = \frac{28590}{91,4} + \frac{255000}{292,0} = 1226,5 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$$

Ανά 1,00 m τοποθετούνται γεωίδες σύνδεσης $\#200 \times 10 \dots 150$ που εδράζονται σε μέγνη $e = 1,0 + 2 \times 2,26 = 5,52 \text{ cm}$. $Q_i = \frac{28590}{80} = 357,4 \text{ kg}$. $T = \frac{1}{2} \times 357,4 \times \frac{100}{5,52} = 3227,3 \text{ kg}$. $M = 3227,3 \times \frac{11,0}{2} = 17805,3 \text{ kgm}$. $W = 37,5 \text{ cm}^3$. $\sigma = \frac{17805,3}{37,5} = 474,8 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$.

Πάνω θέγμα: Επιλέγεται πλάγια διατομή $2L200 \times 100 \times 10$ ($F = 58,4 \text{ cm}^2$, $L_x = 5,45 \text{ cm}$, $L_y = 2,68 \text{ cm}$, $L_z = 2,14 \text{ cm}$, $e_y = 2,01 \text{ cm}$).

$\#200 \times 10 \dots 150$



$\lambda_x = \frac{200}{8,45} = 24$. $L_y = \sqrt{2,53^2 + (2,01 + 0,5)^2} = 3,67 \text{ cm}$. $\lambda_y = \frac{200}{3,67} = 55$. Ανά 1,00 m τοποθετούνται γεωίδες σύνδεσης $\#200 \times 10 \dots 150$. $\lambda_z = \frac{100}{2,14} = 47$. $\lambda_y = \sqrt{55^2 + 47^2} = 73$. $\omega = 1,45$. $\sigma = \frac{1,45 \times 3227,3}{58,4} = 842,9 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$.

Απόσταση γεωιδών 122 cm $< 50 \times 2,14 = 107 \text{ cm}$.

Ελέγχος γεωιδών σε μέγνη $e = 1 + 2 \times 2,01 = 5,02 \text{ cm}$. $Q_i = \frac{1,45 \times 3227,3}{80} = 515,3 \text{ kg}$. $T = \frac{1}{2} \times 515,3 \times \frac{100}{5,02} = 5128,9 \text{ kg}$. $M = 5128,9 \times \frac{11,0}{2} = 33708,9 \text{ kgm}$. $W = 37,5 \text{ cm}^3$. $\sigma = \frac{33708,9}{37,5} = 898,9 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$.

Διαχώνοι: Επιλέγεται για όλη διατομή $2L130 \times 90 \times 10$ ($F = 42,4 \text{ cm}^2$, $L_x = 4,11 \text{ cm}$, $L_y = 2,53 \text{ cm}$, $L_z = 1,93 \text{ cm}$, $e_y = 2,13 \text{ cm}$).

$\#130 \times 10 \dots 150$



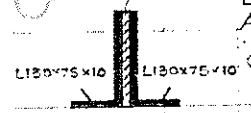
$\lambda_x = \frac{350}{4,11} = 85$. $L_y = \sqrt{2,53^2 + (2,13 + 0,5)^2} = 3,72 \text{ cm}$. $\lambda_y = \frac{350}{3,72} = 94$. Ανά 75 cm τοποθετούνται γεωίδες σύνδεσης $\#130 \times 10 \dots 150$. $\lambda_z = \frac{75}{1,93} = 39$. $\lambda_y = \sqrt{94^2 + 39^2} = 105$. $\omega = 2,00$. $\sigma = \frac{2,00 \times 20550}{42,4} = 969,3 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$.

Απόσταση γεωιδών 75 cm $< 50 \times 1,93 = 96,5 \text{ cm}$.

Ελέγχος γεωιδών σε μέγνη $e = 1 + 2 \times 2,13 = 5,36 \text{ cm}$. $Q_i = \frac{2,00 \times 20550}{80} = 513,7 \text{ kg}$. $T = \frac{1}{2} \times 513,7 \times \frac{75}{5,36} = 3594,3 \text{ kg}$. $M = 3594,3 \times \frac{10,0}{2} = 17971,7 \text{ kgm}$. $W = 37,5 \text{ cm}^3$. $\sigma = \frac{17971,7}{37,5} = 479,2 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$.

Ορθοστάτες: Επιλέγεται για όλη διατομή $2L130 \times 75 \times 10$ ($F = 32,2 \text{ cm}^2$, $L_x = 4,14 \text{ cm}$, $L_y = 2,06 \text{ cm}$, $L_z = 1,61 \text{ cm}$, $e_y = 1,73 \text{ cm}$).

$\#130 \times 10 \dots 150$



$\lambda_x = \frac{300}{4,14} = 73$. $L_y = \sqrt{2,06^2 + (1,73 + 0,5)^2} = 3,03 \text{ cm}$. $\lambda_y = \frac{300}{3,03} = 99$. Ανά 75 cm τοποθετούνται γεωίδες σύνδεσης $\#130 \times 10 \dots 150$. $\lambda_z = \frac{75}{1,61} = 47$. $\lambda_y = \sqrt{99^2 + 47^2} = 110$. $\omega = 2,11$. $\sigma = \frac{2,11 \times 14090}{32,2} = 758,4 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$.

Απόσταση γεωιδών 75 cm $< 50 \times 1,61 = 80,5 \text{ cm}$.

Ελέγχος γεωιδών σε μέγνη $e = 1 + 2 \times 1,73 = 4,46 \text{ cm}$. $Q_i = \frac{2,11 \times 14090}{80} = 374,6 \text{ kg}$. $T = \frac{1}{2} \times 374,6 \times \frac{75}{4,46} = 3124,7 \text{ kg}$. $M = 3124,6 \times \frac{10,0}{2} = 15623,0 \text{ kgm}$. $W = 37,5 \text{ cm}^3$. $\sigma = \frac{15623,0}{37,5} = 416,6 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$.

Υπολογισμός υφάρων, συρροήσεων

Οι υφάρμοι μορφώνονται με τη βοήθεια εξαρμάτων πάχους 10 mm.

Το πάχος α των εξαρμάτων πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω σχέσεις:

$3 \text{ mm} \leq a \leq 0,7 t_{\min}$ t_{\min} = το ελάχιστο πάχος των υφάρ συρροήσεων εξαρμάτων 10 mm) $2 \text{ mm} \leq a \leq 0,7 \times 10 = 7 \text{ mm}$
 $a \geq \sqrt{t_{\max} - 0,5}$ t_{\max} = το μέγιστο πάχος των υφάρ συρροήσεων εξαρμάτων 10 mm) $a \geq \sqrt{15,0 - 0,5} = 3,5 \text{ mm}$

Επιλέγεται $a = 7 \text{ mm}$.

Τα μόνιμα των εξαρμάτων υάδε σύνδεσης εξαρμάτων με ράβδο πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω σχέσεις:

$2l \leq 100 \cdot a \leq 100 \cdot 0,7 \rightarrow 2l \leq 70 \text{ cm}$

$l_i \geq 15 \cdot a = 15 \times 0,7 \rightarrow l_i \geq 11 \text{ cm}$

Ο υπολογισμός των κόμβων γίνεται για το δικτύωμα A_3 που φαίνεται στη ράβδο. Έχουν μεγαλύτερες τάσεις. Οι κόμβοι του δικτύωματος B_3 θα κατασκευάζονται με τον ίδιο τρόπο.

Κόμβος Α

Σύνδεση U_1 : $S = 17120 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{17120}{1250} = 12,68 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{12,68}{0,7} = 18,1 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση D_1 : $S = 23160 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{23160}{1250} = 20,36 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{20,36}{0,7} = 29,3 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 4 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4 = 48 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, \dots, l_4 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_1 : $S = 0$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Κόμβος Β

Σύνδεση U_2 : $S = 0$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_2 : $S = 19450 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{19450}{1250} = 14,91 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{14,91}{0,7} = 20,6 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Κόμβος 2,4,6,8 : κάτω αέλιος (ελέγχεται ο κόμβος 4')

Σύνδεση O_2, O_4 : $S = 51490 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{51490}{1250} = 38,14 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{38,14}{0,7} = 54,5 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 30 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 60 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_3 : $S = 2500 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{2500}{1250} = 1,85 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{1,85}{0,7} = 2,6 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Κόμβος 1,3,5,7,9 : κάτω αέλιος (ελέγχεται ο κόμβος 5')

Σύνδεση O_3 : $S = 51490 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{51490}{1250} = 38,14 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{38,14}{0,7} = 54,5 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 30 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 60 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση D_3 : $S = 150 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{150}{1250} = 0,12 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{0,12}{0,7} = 0,2 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 4 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4 = 48 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, \dots, l_4 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση D_5 : $S = 4510 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{4510}{1250} = 3,41 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{3,41}{0,7} = 4,9 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 4 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4 = 48 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, \dots, l_4 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_4 : $S = 600 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{600}{1250} = 0,44 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{0,44}{0,7} = 0,6 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Κόμβος 2,4,6,8 : κάτω αέλιος (ελέγχεται ο κόμβος 4')

Σύνδεση U_3 : $S = 41290 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{41290}{1250} = 30,59 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{30,59}{0,7} = 42,7 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 30 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 60 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση U_4 : $S = 50600 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{50600}{1250} = 37,48 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{37,48}{0,7} = 53,5 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 30 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 60 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση D_4 : $S = 15940 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{15940}{1250} = 12,55 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{12,55}{0,7} = 17,7 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 4 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4 = 48 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, \dots, l_4 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση D_5 : $S = 150 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{150}{1250} = 0,12 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{0,12}{0,7} = 0,2 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 4 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4 = 48 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, \dots, l_4 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_3 : $S = 2500 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{2500}{1250} = 1,85 \text{ cm}^2 \rightarrow I_L = \frac{1,85}{0,7} = 2,6 \text{ cm}$ Κατασκευάζεται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Κύματα 1, 5, 7, 9 υαίνω με μέτρο (ελέγχεται ο υαίνος 5)

Σύνδεση U_4, U_5 : $S = +50600 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{50600}{1350} = 37,48 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{37,48}{0,7} = 53,5 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 30 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 60 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_4 : $S = +600 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{600}{1350} = 0,44 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{0,44}{0,7} = 0,6 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Κύμα 10

Σύνδεση O_4 : $S = +17130 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{17130}{1350} = 12,69 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{12,69}{0,7} = 18,1 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση D_{11} : $S = +23020 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{23020}{1350} = 17,05 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{17,05}{0,7} = 24,4 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 4 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = l_3 = l_4 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4 = 48 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, \dots, l_4 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_4 : $S = +16560 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{16560}{1350} = 12,27 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{12,27}{0,7} = 17,5 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Κύμα 10

Σύνδεση U_5 : $S = +27210 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{27210}{1350} = 20,16 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{20,16}{0,7} = 28,8 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 16 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 32 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση U_{10} : $S = +17812 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{17812}{1350} = 13,22 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{13,22}{0,7} = 18,9 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 16 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 32 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση D_{10} : $S = +17320 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{17320}{1350} = 12,82 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{12,82}{0,7} = 18,3 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 4 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = l_3 = l_4 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4 = 48 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, \dots, l_4 > 11 \text{ cm}$

Σύνδεση V_4 : $S = +16560 \text{ kg} \rightarrow F_N = \frac{16560}{1350} = 12,27 \text{ cm}^2 \rightarrow \Sigma l = \frac{12,27}{0,7} = 17,5 \text{ cm}$ Κατασκευάζονται 2 εξωραφές με μήκος $l_1 = l_2 = 12 \text{ cm}$
 $l_1 + l_2 = 24 \text{ cm} < 70 \text{ cm}$ $l_1, l_2 > 11 \text{ cm}$

Υπολογισμός ήρωων ραβδων-θεαδων σύνδεσης:

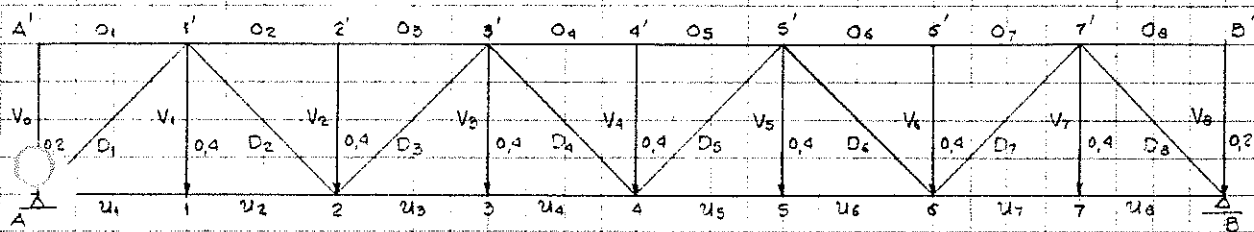
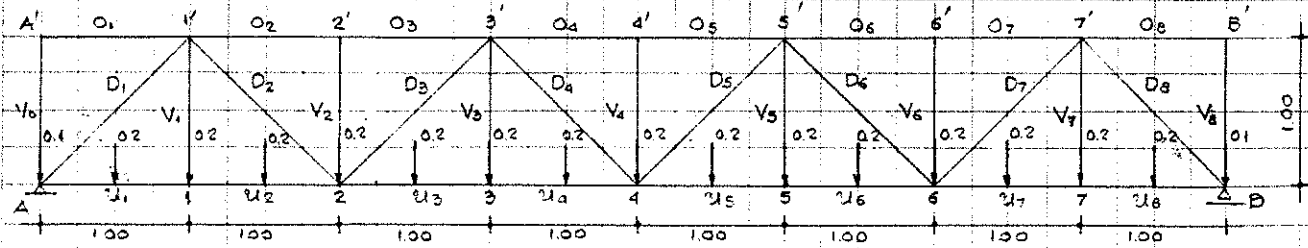
Υπολογίζεται η ήρωα των ραβδων D_2, D_4 με τις θεαδων σύνδεσης και οι D_2, D_4 έχουν τις μεγαλύτερες ήρωα (ελέγχει υπολογισμό διατομών ραβδων)

Προσδιορίζεται ήρωα D_2 $N_2 = \frac{T}{2} = \frac{3373,7}{2} = 1686,85 \text{ kg}$

Ελέγχος σε διάτension $\sigma = \frac{1686,85}{1318,3} = 1,28 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

Ελέγχος σε σύνθλιψη $\sigma = \frac{1686,85}{2181,2} = 0,77 \text{ kg/cm}^2 < 2900 \text{ kg/cm}^2$

Τα δικτυώματα του εξω-ε-α-υ-ο-υ διαδρόμου έχουν ανοίγματα 2,00m, 3,00m, 4,00m και 6,00m. Επιλέγεται το δικτυώμα με μήκος 8,00m σαν δυσμενέστερο. Το δάπεδο του διαδρόμου θα κατασκευαστεί από σανίδες που θα εδραστούν σε ξύλινες διαδοσίδες. Οι διαδοσίδες θα σφραγιστούν στις δοκίδες υποστυλώματος.



Εξωτερικά φορτία $2 \times 0,2 + 7 \times 0,4 = 3,20 \text{ t}$

Αντιδράσεις $V_A = V_B = 1,90 \text{ t}$

Ίδ. ράβδ $36,2 \times 0,015 = 0,54 \text{ t}$
3,80 t

Από το διάγραμμα. Γνωστά και τις εξισώσεις ισορροπίας των κόμβων προκύπτουν οι παρακάτω τάσεις:
Κάτω μέγχα $U_1 = U_2 = U_7 = U_8 = +1700 \text{ kg}$, $U_3 = U_4 = U_5 = U_6 = +3830 \text{ kg}$

Πάνω μέγχα $O_1 = O_8 = 0$, $O_2 = O_3 = O_6 = O_7 = -2990 \text{ kg}$, $O_4 = O_5 = -4370 \text{ kg}$

Διαγώνιοι $D_1 = D_8 = -2400 \text{ kg}$, $D_2 = D_7 = +1830 \text{ kg}$, $D_3 = D_6 = -1260 \text{ kg}$, $D_4 = D_5 = +590 \text{ kg}$

Ορθοστάτες $V_0 = V_2 = V_4 = V_6 = V_8 = 0$, $V_1 = V_3 = V_5 = V_7 = +400 \text{ kg}$

Προλογισμός διατομών

Δοκίδες υποστυλώματος. Τοποθετούνται ανά 0,50m. Επιλέγεται διατομή 15×6 ($F = 96 \text{ cm}^2$, $N_k = 96 \text{ cm}^2$)

Φορτία

Ίδ. ράβδ $36,2 \times 0,015 = 0,54 \text{ t/m}$

$M_1 = \frac{173 \times 2,0^2}{8} = 85,0 \text{ tcm}$

$\sigma = \frac{8900}{96} = 92,7 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

Κινητό $350 \times 0,5 = 175 \text{ kg/m}$

173 kg/m

$Q = \frac{173 \times 2,0}{2} = 173,0 \text{ kg}$

$\tau = \frac{1730}{96} = 18,0 \text{ kg/cm}^2 < 9 \text{ kg/cm}^2$

Κάτω μέγχα. Οι ράβδ του κάτω μέγχατος υπολογίζονται και σε ύψος επείδη πάνω τους εδράζονται οι δοκίδες του υποστυλώματος. $M_{\text{υψ}} = \frac{200 \times 1,0}{3} = 66,6 \text{ kgm}$. Επιλέγεται διατομή $2 \times 16 \times 8$ ($F = 256 \text{ cm}^2$, $N_k = 633 \text{ cm}^2$)
 $\sigma = \frac{3830}{256} + 0,35 \times \frac{6660}{633} = 23,4 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

Πάνω μέγχα. Επιλέγεται ενιαία διατομή 8×8 ($F = 64 \text{ cm}^2$, $I_{\text{min}} = 231 \text{ cm}^4$). Δυσμενέστερος η $O_4, O_5 = -4370 \text{ kg}$

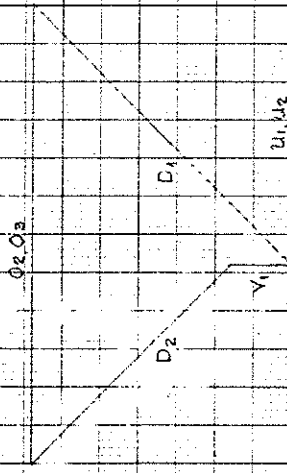
$\lambda = \frac{100}{2,31} = 44 \rightarrow \omega = 1,42 \rightarrow \sigma = \frac{1,42 \times 4370}{64} = 97,0 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

Διαγώνιοι. Επιλέγεται για όλη διατομή 8×8 ($F = 64 \text{ cm}^2$, $I_{\text{min}} = 231 \text{ cm}^4$). Δυσμενέστερος η $D_1, D_8 = -2400 \text{ kg}$

$\lambda = \frac{141}{2,31} = 61 \rightarrow \omega = 1,59 \rightarrow \sigma = \frac{1,59 \times 2400}{64} = 60,4 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ ΔΙΑΔΕΙΧΜΟΥ

Κόμπος Α.1'



Κόμπος 2

$$\sum W = 0 \rightarrow 1.88 \times 0.707 - 0.8 - D_2 \times 0.707 = 0 \rightarrow D_2 = 2.51$$

$$\sum X = 0 \rightarrow 1.70 + 1.88 \times 0.707 + 1.25 \times 0.707 - D_2 \times 0.707 \rightarrow D_2 = 3.88$$

Κόμπος 3

$$\sum W = 0 \rightarrow 1.15 \times 0.707 - 0.4 - D_4 \times 0.707 = 0 \rightarrow D_4 = 0.65$$

$$\sum X = 0 \rightarrow 2.39 + 1.25 \times 0.707 - 0.64 \times 0.707 - D_4 \times 0.707 \rightarrow D_4 = 4.87$$

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ 100M ~ 500 kg

Ορθοστάτες: Επιλέγεται για όγκους διατομής 8×8 ($F = 64 \text{ cm}^2$) $\sigma = \frac{400}{64} = 6,3 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

71

Υπολογισμός υόμβρων συνδέσεων

Οι υόμβροι μορρώνονται με τη βοήθεια οδοντοφόρων δίσκων. Γίνονται διαμέτρου 40 mm και μεταθλίψων ηετιδων πλάτους 20 mm και πάχους 4 mm.

Κόμρες Α.Β.:

Σύνδεση $U_1(U_2)$: $S = 1700 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{1700}{1200} = 1,42 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση $D_1(D_2)$: $S = 2400 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{2400}{1200} = 2,00 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση $V_1(V_2)$: $S = 0 \rightarrow 1$ δίσκος

Κόμρες 1,2,5,7 πάνω πλέγματος: (ελέγχεται ο υόμβρος 3')

Σύνδεση O_2 : $S = 2330 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{2330}{1200} = 1,94 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση O_4 : $S = 4270 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{4270}{1200} = 3,56 \rightarrow 4$ δίσκοι

Σύνδεση O_3 : $S = 1250 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{1250}{1200} = 1,05 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση O_1 : $S = 690 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{690}{1200} = 0,58 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση V_3 : $S = 400 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{400}{1200} = 0,33 \rightarrow 1$ δίσκος

Κόμρες 2,4,6 κάτω πλέγματος: (ελέγχεται ο υόμβρος 1')

Σύνδεση $O_2(O_3)$: $S = 4270 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{4270}{1200} = 3,56 \rightarrow 4$ δίσκοι

Σύνδεση V_4 : $S = 0 \rightarrow 1$ δίσκος

Κόμρες 1,2,5,7 κάτω πλέγματος: (ελέγχεται ο υόμβρος 3)

Σύνδεση $U_2(U_1)$: $S = 2330 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{2330}{1200} = 1,94 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση V_2 : $S = 400 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{400}{1200} = 0,33 \rightarrow 1$ δίσκος

Κόμρες 2,4,6 κάτω πλέγματος: (ελέγχεται ο υόμβρος 4)

Σύνδεση $U_2(U_1)$: $S = 2330 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{2330}{1200} = 1,94 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση $D_2(D_1)$: $S = 690 \text{ kg} \rightarrow n = \frac{690}{1200} = 0,58 \rightarrow 2$ δίσκοι

Σύνδεση V_4 : $S = 0 \rightarrow 1$ δίσκος

Το σάνιωμα θα επικαλυφθεί με σάνιδα πάχους 1,25 cm.

Οι διαστάσεις θα είναι σύμφωνα διατομή 5×5

Το δάπεδο του περιπτέρου θα παρασκευαστεί από σανίδες που θα εδραστούν σε ξύλινες διαδομίδες. Οι διαδομίδες θα εδραστούν σε ξύλινες δομίδες και οι ξύλινες δομίδες σε ξύλινα δοκάρια.

Σανίδωμα: Χρησιμοποιούνται σανίδες πάχους 1,25 cm ($\gamma_L = 25 \text{ cm}^3$). Απόσταση διαδομίδων 0,50 m.

Φορτία:

18. βάρος: $2,0125 \times 800 = 1610 \text{ kg/m}^2$

Κινητά: $\frac{500 \text{ kg/m}^2}{510 \text{ kg/m}^2}$ $M_1 = \frac{510 \times 0,5^2}{8} = 15,9 \text{ kgm}$ $G = \frac{1590}{25} = 61,1 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

Διαδομίδες: Χρησιμοποιούνται ξύλινα δοκάρια 6x6 ($F = 36 \text{ cm}^2$, $\gamma_L = 36 \text{ cm}^3$). Απόσταση δομίδων 0,70 m.

Φορτία:

18. βάρος: $0,0036 \times 800 = 3 \text{ kg/m}$

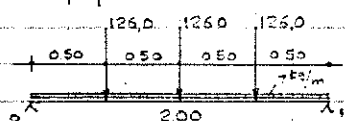
Κινητά: $510 \times 0,70 = 357 \text{ kg/m}$ $M_1 = \frac{360 \times 0,7^2}{8} = 22,0 \text{ kgm}$ $G = \frac{2200}{36} = 61,2 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

$Q = \frac{360 \times 0,7}{2} = 126,0 \text{ kg}$ $T = \frac{126}{36} = 3,5 \text{ kg/cm}^2 < 9 \text{ kg/cm}^2$

Δομίδες: Χρησιμοποιούνται ξύλινα δοκάρια 10x8 ($F = 80 \text{ cm}^2$, $\gamma_L = 107 \text{ cm}^3$)

για:

18. βάρος: $0,0030 \times 800 = 7 \text{ kg/m}$



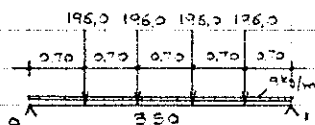
$M_1 = \frac{7 \times 2,00^2}{8} + \frac{126 \times 2,00}{3} = 87,5 \text{ kgm}$ $G = \frac{8750}{107} = 81,8 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

$Q = \frac{7 \times 2,00}{2} + \frac{3 \times 126,0}{2} = 196,0 \text{ kg}$ $T = \frac{196,0}{80} = 2,5 \text{ kg/cm}^2 < 9 \text{ kg/cm}^2$

Δοκάρια: Χρησιμοποιούνται ξύλινα δοκάρια 12x14 ($F = 168 \text{ cm}^2$, $\gamma_L = 392 \text{ cm}^3$)

Φορτία:

18. βάρος: $0,0112 \times 800 = 9 \text{ kg/m}$



$M_1 = \frac{9 \times 3,50^2}{8} + \frac{196,0 \times 3,50}{2} = 356,8 \text{ kgm}$ $G = \frac{35680}{392} = 91,0 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

$Q = \frac{9 \times 3,50}{2} + \frac{4 \times 196,0}{2} = 407,8 \text{ kg}$ $T = \frac{407,8}{168} = 2,4 \text{ kg/cm}^2 < 9 \text{ kg/cm}^2$

Συμπεράσματα:

Το μεγαλύτερο φορτίο είναι $P_T = 1900 + 900 = 2800 \text{ kg}$. Επιλέγεται διατομή 24x24 ($F = 576 \text{ cm}^2$, $I_{\min} = 6,93 \text{ cm}^4$)

Φορτία:

18. βάρος: $2,0576 \times 800 = 1646 \text{ kg}$

Ανωδομή: 2800 kg $Q = \frac{350}{6,93} = 51 \rightarrow \omega = 1,52$ $G = \frac{1,52 \times 2900}{576} = 7,6 \text{ kg/cm}^2 < 100 \text{ kg/cm}^2$

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P9X-P10X Π / AKES ISOPEIQY TMHMA Γ'

DIASTASEIS (M)

ANOTIMA	L	J
1	3.90	1.00
2	6.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
	Q	0.91			
	Q	0.85			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.56		-3.00	1.10
2	2.47	-3.00		3.59

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.01	1.01
2	-3.00	-3.00	2.54	3.05	5.59
3			2.05		2.05

DIASTASIΟΛΟΓΗΣΗ B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΜΗ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %

Σ = 2200 H' = 1

ΑΝΟΤΙΜΑΤΑ

ΟΠΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.56		16	100	20.1	30	1.8		Φ8/25(2,00)P.T.	
2	2.47		16	100	9.5	74	8.4		Φ12/12(9,42)K.T.	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΜΗ	Π ΡΟΣΘ.
2	-2.85		16	100	6.9	80	9.8	0.4	Φ6/50+Φ12/24(5,31)	Φ10/17(4,62)

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P10X

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	5.00	1.00

FOPTIA (T, M)

F	EIDOS	Q	P	A	C
1	Q	0.67			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	3.01			3.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.01	2.01
2			2.01		2.01

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1

ANOTATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	3.01			16 100	8.6	80	10.3	1.6	φ12/10(11.91)	

DIASTASEIS (M)

ANDIΓMA	L	J
1	5.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.12			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.39			2.55

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.31	0.31
2			0.31		0.31

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

ANOIΓMATA

OΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.39			16 100	21.6	28	1.4		Φ0/25(2,00)A.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P10Y

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	7.00	1.00

FOPTIA (T, M)

EIDOS	G	P	A	C
Q	0.18			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.10			3.50

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.63	0.63
2			0.63		0.63

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

ANOIΓMATA

OΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.10			16 100	12.9	51	4.1		Φ10/19(4,13)A.I.	

DIASTASEIS (M)

ANOMIA	L	J
1	4.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.03			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.06			2.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.06	2.06
2			2.06		2.06

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ANOMIATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	BI	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.06		16	100	10.1	69	7.2		φ1010,5(7,48)	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P12%

DIASTASEIS (M)

ANOMIA	L	J
1	8.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.13			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.04			4.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.52	0.52
2			0.52		0.52

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

ANOMIATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	BI	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.04		16	100	13.2	49	3.8		φ10120(3,93) A.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P12Y

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	5.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.90			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.81			2.50

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.25	2.25
2			2.25		2.25

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1

ANOIΓΜΑΤΑ

ΟΠΤΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.81		16	100	8.9	80	9.7	0.1	Φ12/11(10,20)K.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : PSK

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	4.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.18			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.36			2.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.36	2.36
2			2.36		2.36

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ANOIΓΜΑΤΑ

ΟΠΤΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.36		16	100	9.4	75	8.3		Φ10/9(8,75)	

ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΜΗΜΑ Γ')

Δ_{34}^a		Δ_{35}^a		Δ_{36}		Δ_{37}		Δ_{38}	
Από Παγ	0,31	Από Παγ	0,63	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από Πατ	2,40	Από Πατ	2,40	Από Πατ	2,40
Από Τοιχ	0,75	Από Τοιχ	0,75	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	1,41	ΣΥΝΟΛΟ	1,73	ΣΥΝΟΛΟ	3,20	ΣΥΝΟΛΟ	3,20	ΣΥΝΟΛΟ	3,20

Δ_{39}		Δ_{40}		Δ_{41}		Δ_{42}^a		Δ_{43}^a	
Από Παγ	0,20	Από Παγ	0,31	Από Παγ	5,59	Από Π	—	Από Παγ	0,63
Από Π	—	Από Π	(2,36)	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	0,45
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	0,55	ΣΥΝΟΛΟ	2,36 0,66	ΣΥΝΟΛΟ	5,94	ΣΥΝΟΛΟ	0,80	ΣΥΝΟΛΟ	1,43

Δ_{44}		Δ_{45}		Δ_{46}		Δ_{47}		Δ_{48}	
Από Παγ	0,20	Από Παγ	2,25	Από Παγ	(2,25)	Από Π	—	Από Παγ	2,25
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,95	Από Τοιχ	0,75	Από Τοιχ	—
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	0,55	ΣΥΝΟΛΟ	2,60	ΣΥΝΟΛΟ	2,25 1,30	ΣΥΝΟΛΟ	1,10	ΣΥΝΟΛΟ	2,60

Δ_{49}		Δ_{50}		Δ_{51}^a		Δ_{52}^a		Δ_{53}^a	
Από Παγ	2,25	Από Π	—	Από Παγ	(1,01)	Από Π	—	Από Π	—
Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,55	Από Τοιχ	0,95	Από Τοιχ	0,95	Από Τοιχ	0,95
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	2,60	ΣΥΝΟΛΟ	0,90	ΣΥΝΟΛΟ	1,01 1,30	ΣΥΝΟΛΟ	1,30	ΣΥΝΟΛΟ	1,30

Δ_{51}		Δ_{52}		Δ_{53}		Δ_{54}		Δ_{55}	
Από Παγ	2,55	Από Παγ	(2,05)	Από Π	—	Από Παγ	0,52	Από Παγ	0,52
Από Π	—	Από Παγ	(2,55)	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—
Από	—	Από Πατ	2,40	Από Πατ	2,40	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,95	Από Τοιχ	—
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	3,35	ΣΥΝΟΛΟ	0,50 4,80	ΣΥΝΟΛΟ	2,75	ΣΥΝΟΛΟ	1,82	ΣΥΝΟΛΟ	0,87

ΦΟΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΗΗΜΑ Γ')

Δ ₅₆		Δ ₅₇		Δ ₅₈		Δ ₅₉		Δ	
Από Π ₁₁	2,06	Από Π	-	Από Π	-	Από Π ₁₁	2,06	Από Π	
Από Π	-	Από Π	-	Από Π	-	Από Π	-	Από Π	
Από	-	Από	-	Από	-	Από	-	Από	
Από Τοιχ	0,75	Από Τοιχ	0,75	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	-	Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	0,35	Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ	3,16	ΣΥΝΟΛΟ	1,10	ΣΥΝΟΛΟ	0,35	ΣΥΝΟΛΟ	2,39	ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος		Ήδ. Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

POPEYS : D34-D35(ANT) : DOKAPIA ISOΓEIOY TMHMA Γ'

DIASTASEIS (M)

ANCIΓMA	L	J
1	4.00	1.00
2	6.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	θ	P	A	C
1	Q	1.41			
2	Q	1.73			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.67		-5.80	0.97
2	5.16	-5.80		3.56

AN.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.37	1.37
2	-5.80	-5.80	4.27	6.16	10.43
3			4.22		4.22

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

API ONEIWSH POF WN STHPITM. KATA 5.000000001 %
 SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANCIΓMATA

OF LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.67	25	55	25	31.9	18	0.6		4Φ14(6,2)	
2	5.16	25	55	25	11.5	59	5.0		4Φ14(6,2)	

APIΓMATA

OF LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΠ APXWN	Π POSQ.
2	-5.51	25	55	97	21.0	28	5.1		2Φ14+2Φ14(6,2)	-

DIATMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOW. OF LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX.	Π POSQ.
1	1.37	25	55	1.2						
	4.27	25	55	3.0						
2	6.16	25	55	5.4						
	4.22	25	55	3.7						

DIASTASEIS (M)

ΑΝΩΙΓΜΑ	L	T
1	3.38	1.00
2	3.98	1.00
3	8.28	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 3 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	0	3.28			
2	0	3.28			
3	0	3.28			

MEΓISTA

P	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.58		-4.22	1.25
2	1.99	-4.22	-3.98	1.97
3	15.13	-26.98		5.12

ST.	M AP.	M D.	G AP.	G D.	V
1				4.00	4.00
2	-4.22	-4.22	6.56	6.38	12.86
3	-3.98	-26.98	6.18	16.48	22.58
4			9.84		9.84

DIASTASIOLOGHSH

B 225

ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΨΗ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.000000001 %

SE = 2288 H' = 3

ΑΝΩΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

	M	B	D	B1	KH	SS	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.58	25	75	25	22.8	27	1.7		4Φ16(8,0)	
2	1.99	25	75	25	25.5	23	1.3		4Φ20(12,6)	
3	15.13	25	75	25	9.3	77	18.8		4Φ20(12,6)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SS	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΜΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-4.00	25	75	25	18.8	35	2.7		2Φ16+2Φ20(10,3)	-
3	-26.55	25	75	25	7.1	88	17.7	13.8	2Φ20+2Φ20(12,6)	2Φ20(6,3)

ΚΑΤΕ:

6Φ20 και τα 2 υπ 2Φ20+2Φ20(12,6)
ηρ 1Φ12(1,1)

DIATMWSH *** SYNDETHSES F 6 / 20

LOX. ΟΠ LISMOS

AN.	G	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	4.00	25	75	2.5						
	6.56	25	75	4.2						
2	6.38	25	75	4.8						
	6.18	25	75	3.9						
3	16.48	25	75	10.4	28.5	5.1	14.5	10.1	2Φ20+2Φ20(12,6)	-
	9.84	25	75	6.2						

SYNEKHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : 039

DIASTASEIS (M)

ANOMIA	L	J
1	3.20	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 2 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	0	0.55			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.40		-0.70	1.20

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.66	0.66
2	-0.70		1.10		1.10

DIASTASIOLQTHSH B 225 ST III

AN OMEIWSH POP WH STHPIM. KATA 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOMIATA

ON LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.40	25	45	.97	65.7	9	0.4		4012(4,5)	

STHPIMATA

ON LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΠ APXWN	Π POSO.
2	-0.67	25	45	25	25.7	23	0.8		4012(4,5)	2013(4,5)

DIATMWSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOW. ON LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX.	Π POSO.
1	0.66	25	45	0.7						
	1.10	25	45	1.2						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODEORE 4016

FOPEYS : 040

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	4.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.56			
	Q/Q'	2.36			
		2.36			1.00

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.98			1.55

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				3.39	3.39
2			1.62		1.62

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOITMATA

OΠ LISMOS

M	B	D	SI	KH	SB	FE	FE'	KATM	ANW
1.98	25	45	97	29.4	20	2.2		4012(4,5)	

DIATMESH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. OΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX.	Π POSO.
1	3.39	25	45	3.7						
	1.62	25	45	1.3						

FOPEYS : D42-D43(RNT)

84

DIASTASEIS (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ	L	J
1	2.80	1.00
2	5.30	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : Π AKTWSH
STHP. 3 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.42			
2	Q	1.43			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	-0.73	0.73	-2.29	
2	1.97	-2.29	-3.88	2.44

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		0.73		-0.49	-0.49
2	-2.29	-2.29	1.67	3.49	5.15
3	-3.88		4.09		4.09

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

AN.	MOPFH	B(CM)	D(CM)	E.A	E.D
1	Q	25	50		
2	L	25	50		

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΜΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %
SE = 2286 H* = 3 Dπ = 16

ΔΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	-0.73	25	50	25	27.5	22	0.7		4Φ14(6,2)	
2	1.97	25	50	25	16.7	30	2.0		4Φ14(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-2.17	25	50	25	15.9	40	2.0		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
2	-2.17	25	50	97	31.4	19	2.2			
3	-3.68	25	50	97	24.1	25	0.7		2Φ14(3,1)	Φ12(1,1)

ΔΙΑΤΜΩΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

LOW. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	-0.43	25	50	-0.5						
	1.67	25	50	1.6						
2	3.49	25	50	3.4						
	4.09	25	50	4.0						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : 044

DIASTASEIS (M)

ANCIPTA	L	J
1	4.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDDS	G	P	A	C
1	0	0.55			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.16			2.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.13	1.13
2			1.13		1.13

DIASTASIOLOPHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3 Dm = 16

ANCIPTATA

QPT LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.16	25	45	97	33.5	15	1.3		4012(4.9)	

DINTMHSH *** SYNDETHPE3 F 6 / 20

LOX. QPT LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YPT APX.	PT POSO.
1	1.13	25	45	1.2						
	1.13	25	45	1.2						

SYNEXHS DOK03 *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D45-D46-D47

DIASTASEIS (M)

ANOTIA	L	J
1	5.10	1.00
2	4.50	1.00
3	4.80	1.00

EIDOS EOPASEWN

STHP. 2 : ☐ AKTWSH
STHP. 4 : ☐ AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	2.60			
2	Q	1.30			
	Q/Q'	2.25			
		2.25			2.30
	P	2.10		2.30	
	Q	1.10			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	4.75		-8.45	1.91
2	3.64	-6.73	-3.36	2.30
3	0.81	-3.36	-1.49	2.76

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				4.97	4.97
2	-8.45	-6.73	8.29	8.59	16.88
3	-3.36	-3.36	4.61	3.03	7.64
4	-1.49		2.25		2.25

DIASTASIOLITHSH B 225 ST III

AN. MORPH B(CM) D(CM) E.A E.D

1	F	25	55
2	0	25	55
3	0	25	55

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΤ ΜΗ ΣΤΗΡΙΓΜ, ΚΑΤΑ 5.00000001 %
 SE = 2200 H' = 3

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	4.75	25	55	25	11.9	56	4.6		4Φ14(6,2)	
2	3.64	25	55	25	13.6	48	3.5		4Φ14(6,2)	
3	0.81	25	55	25	28.8	20	0.7		4Φ14(6,2)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
2	-3.03	25	55	25	9.2	78	7.9		2Φ14+2Φ14(6,2)	1Φ16(2,0) 6ηδΕΙ
2	-3.03	25	55	25	9.2	78	7.9			
3	-3.19	25	55	25	14.5	44	3.0		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
4	-1.41	25	55	25	21.9	28	1.3		2Φ14(3,1)	-

DIATMESH *** SYNDETHSES F 6 / 20

LOW. ΟΠ LISMOS

AN.	O	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	4.97	25	55	4.4						
	8.29	25	55	7.3	12.5	3.2	9.0	4.4	2Φ14+1Φ16(5,1)	-
2	8.59	25	55	7.6	11.4	2.3	6.5	4.0	2Φ14+1Φ16(5,1)	-
	4.61	25	55	4.1						
3	3.03	25	55	2.7						
	2.25	25	55	2.0						

FOPEYS : D48-D49

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	4.20	1.00
2	3.70	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	O
1	Q	2.60			
2	Q	2.60			

MEPISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	3.45		-5.13	1.63
2	2.25	-5.13		2.38

ST	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				4.24	4.24
2	-5.13	-5.13	6.68	6.20	12.80
3			3.42		3.42

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

AN OMEIWSH POFIN STHPIIM. KATA 5.00000001 %
 SE = 2200 H' = 3 Dn = 16

ANOITMATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	3.45	25	50	97	24.9	24	3.5		4Φ14(6,2)	
2	2.25	25	50	97	30.8	19	2.3		4Φ14(6,2)	

PIIMATA

OPTISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΠ APXWN Π POSO.
2	-4.88	25	50	25	10.6	64	5.2		2Φ14+2Φ14(6,2)

DIATMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOX. OPTISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX. Π POSO.
1	4.24	25	50	4.1					
	6.68	25	50	6.5					
2	6.20	25	50	6.0					
	3.42	25	50	3.3					

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D31'-D32'-33'

DIASTASEIS (M)

ANQIΓMA	L	J
1	6.20	1.00
2	6.50	1.00
3	5.30	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : ☐ AKTWSH
 STHP. 3 : ☐ AKTWSH
 STHP. 4 : ☐ AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	R	C
1	Q	1.30			
	Q/Q'	1.01			
		1.01			4.30
	P	3.39		4.30	
	Q	1.30			
3	Q	1.30			

MEΓISTA

AN.	M. AN.	M. AP.	M. D.	X
1	5.42	-9.70	-6.90	3.62
2	1.02	-6.90	-3.42	3.66
3	1.52	-3.04	-3.04	2.65

GT.	M. AP.	M. D.	Q. AP.	Q. D.	V
1		-9.70		0.36	0.36
2	-6.90	-6.90	7.44	4.76	12.20
3	-3.42	-3.04	3.69	3.45	7.13
4	-3.04		3.45		3.45

DIASTASIOLITHSH B 225 ST III

AN. MOFFH B(CM) D(CM) E.A E.D

1	F	25	60
2	D	25	60
3	D	25	60

AN OMEIWSH FOR WH STHPIFN. KATA 5.00000001 %

SE = 2200 H' = 3

ANCIPTATA

ON LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	5.42	25	60	25	12.2	54	4.7		4Φ14(6,2)	
2	1.82	25	60	25	21.1	29	1.5		4Φ14(6,2)	
3	1.52	25	60	25	23.1	26	1.3		4Φ14(6,2)	

STHPIFNATA

ON LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
1	-9.21	25	60	25	9.4	75	8.3		2Φ14(3,1)	2Φ20(6,3)
2	-6.55	25	60	25	11.1	61	5.8		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
2	-6.55	25	60	25	11.1	61	5.8		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
3	-3.25	25	60	25	15.3	40	2.8		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
4	-2.89	25	60	25	15.9	38	2.5		2Φ14(3,1)	-

DIATMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LON. ON LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	8.36	25	60	6.7						
	7.44	25	60	6.0						
2	4.76	25	60	3.8						
	3.69	25	60	3.0						
	3.45	25	60	2.8						
	3.45	25	60	2.8						

DIASTASEIS (M)

ANOMIA	L	J
1	4.30	1.00
2	1.90	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	5.94			
2	Q	3.35			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	5.37	-10.57	-6.32	2.32
2		-6.32		1.90

AN.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-10.57		13.76	13.76
2	-6.32	-6.32	11.70	6.51	18.23
3			-0.14		-0.14

DIASTASIOLOFHSH B 225 ST III

AN. MOPFH B(CM) D(CM) E.A E.D

1	T	25	55
2	F	25	55

AN OMEIWSH POFH WH STHPIM. KATA 5.000000001 %

SE = 2200 H' = 3 Dn = 16

ANOMIATA

OF LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATM	ANW
1	5.37	25	55	217	33.1	18	4.9		4Φ14(6,2)	
2		25	55	97					4Φ14(6,2)	

STHPIMATA

OF LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΡΟΣΘ.
1	-10.04	25	55	25	8.2	90	10.0		2Φ14(3,1)	3Φ16(7,5) 60cm to 1va
2	-6.00	25	55	25	10.6	65	5.0		2Φ14+2Φ14(6,2)	-
2	-6.00	25	55	25	10.6	65	5.0			

DIATMWSH *** SYNOETHRES F 6 / 20

LOX. OF LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	13.76	25	55	12.1	14.9	2.3	6.6	5.9	2Φ14+2Φ18(5,8)	-
	11.70	25	55	10.4	10.7	2.0	5.6	3.8	2Φ14(3,1)	1Φ12(1,1)
2	6.51	25	55	5.7						
	-0.14	25	55	-0.1						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D52-D53-D54

DIRSTASEIS (M)

ΑΡΙΘΜΟΣ	L	J
1	6.20	1.00
2	6.50	1.00
3	5.30	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : Π AKTWSH

STHP. 3 : Π AKTWSH

STHP. 4 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	4.80			
	Q/Q'	0.50			
		0.50		4.30	1.85
2	Q	2.75			
	Q	1.82			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.66	-17.12	-12.74	3.28
2	4.17	-12.74	-8.15	3.51
3	2.13	-4.26	-4.26	2.65

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1		-17.12		15.73	15.73
2	-12.74	-12.74	14.95	9.64	24.68
3	-8.15	-4.26	8.23	4.82	13.05
4	-4.26		4.82		4.82

DIASIASIOLOGHSH. B 225 ST III

AN. MOPFH B(CM) D(CM) E.A E.D

1	F	25	75
2	O	25	75
3	F	25	75

AN OMEIWSH PONTWN STHPION. KATA 5.00000001 %
SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOMATA

ON LISMOS

AN	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	8.66	25	75	97	24.1	25	5.7		4φ20(12,0)	
2	4.17	25	75	25	17.6	35	2.8		4φ16(8,0)	
3	2.13	25	75	97	48.6	12	1.4		4φ16(8,0)	

STHPIONATA

ON LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΠ APXWN	Π POSQ.
1	-16.27	25	75	25	8.9	80	11.6		2φ20(6,3)	2φ20(6,3) and 2φ16(4,0)
2	-12.11	25	75	25	10.3	67	8.5	}	2φ20+2φ16(10,3)	1φ16(4,0) and 2φ16(8,0)
2	-12.11	25	75	25	10.3	67	8.5			
3	-7.74	25	75	25	12.9	51	5.3	}	2φ16+2φ16(8,0)	-
3	-7.74	25	75	25	12.9	51	5.3			
4	-4.05	25	75	25	17.9	35	2.7		2φ16(4,0)	-

DIATMWSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOW. ON LISMOS

	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX.	Π POSQ.
	15.73	25	75	10.0	17.4	3.3	9.3	6.1	2φ20(6,3)	-
	14.95	25	75	9.5	14.3	2.9	8.3	5.0	2φ20(6,3)	-
2	9.64	25	75	6.1						
	8.23	25	75	5.2						
3	4.82	25	75	3.1						
	4.82	25	75	3.1						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D55

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	5.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.87			

MEGISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.72			2.50

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.18	2.18
2			2.18		2.18

DIASTASIQLOTHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 3 Dm = 16

ANOITMATA

OT LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATN	ANW
1	2.72	25	50	97	23.1	21	2.7		4014(6,2)	

DI TMHSH *** SYNDETHPES F 6 / 20

LOW. OT LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	YΠ APX.	Π POSQ.
1	2.18	25	50	2.1						
	2.18	25	50	2.1						

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : D56-D57-D58

DIASTASEIS (M)

ANOIΓMA	L	J
1	7.40	1.00
2	3.70	1.00
3	3.30	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 1 : ☐ AKTWSH
STHP. 2 : ☐ AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	3.16			
	P	6.74		5.10	
2	Q	1.10			
	Q	0.35			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	10.00	-17.74	-21.78	4.19
2	0.75	-1.47	-0.83	2.01
3	0.15	-0.83		2.37

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	Y
1		-17.74		13.24	13.24
2	-21.78	-1.47	16.88	2.21	19.09
3	-0.83	-0.83	1.86	0.83	2.69
4			0.33		0.33

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

AN. MORFH B(CM) D(CM) E.A E.D

1	F	25	75
2	0	25	75
3	0	25	75

ΑΠ ΟΜΕΙΩΣΗ ΡΟΠ ΨΝ ΣΤΗΡΙΓΜ. ΚΑΤΑ 5.00000001 %
SE = 2200 H' = 3

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	10.00	25	75	25	11.4	59	7.0		4φ20(12,6)	
2	0.75	25	75	25	41.7	14	0.5		4φ20(12,6)	
3	0.15	25	75	25	92.6	6	0.1		4φ16(8,0)	

ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ

ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΩΝ	Π ΠΟΣΩ.
1	-16.85	25	75	25	8.8	82	12.1		2φ20(6,3)	2φ20(6,3) ανάει το ένα
2	-20.69	25	75	25	7.9	90	14.9	1.6	} 2φ20+2φ20(12,6) 1φ20(3,1) ανάει.	
2	-20.69	25	75	25	7.9	80	14.5	6.3		
3	-0.79	25	75	25	40.5	14	0.5		2φ20+2φ16(10,3)	-

ΔΙΑΤΜΩΣΗ *** ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ F 6 / 20

ΛΟΧ. ΟΠ ΛΙΣΜΟΣ

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΠΟΣΩ.
1	13.24	25	75	8.4	19.1	4.2	11.8	6.7	2φ20+1φ20(9,4)	-
	16.88	25	75	10.7	21.9	3.2	9.1	9.0	2φ20+1φ20(9,4)	-
2	2.21	25	75	1.4						
	1.86	25	75	1.2						
3	0.83	25	75	0.5						
	0.33	25	75	0.2						

CYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : 059

DIASTASEIS (M)

ANOIGMA	L	J
1	6.20	1.00

EIDOS EDPASEWN

STHP. 2 : Π AKTWSH

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	O
1	0	2.39			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	6.46		-11.48	2.33

ST.	M AP.	M D.	O AP.	O D.	V
1				5.56	5.56
2	-11.48		9.26		9.26

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

ΑΠ ΟΜΕΙΩSH ΡΟΠ ΨΗ STHPIM. KATA 5.00000001 %
SE = 2200 H' = 3 Dπ = 16

ANOIGMATA										ΟΠ LISMOS	
M	B	D	B1	KH	GB	FE	FE'	KATW	ANW		
6.46	25	60	97	22.1	27	5.4		4016(8.2)			

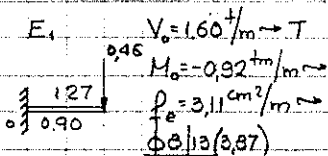
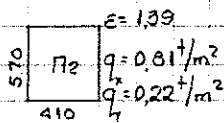
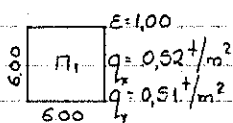
STHPIMATA										ΟΠ LISMOS	
ST.	M	B	D	B1	KH	GB	FE	FE'	ΥΠ ΑΡΧΜΝ	Π ΡΟΣΘ.	
2	-10.91	25	60	25	8.6	64	9.9		2016(2.0)	2020(6.3)	οδηγ το ένα

DIATMWSH *** SYNDETHPES F 6 / 20 LON. ΟΠ LISMOS

AN.	Q	B	D	T	FT	X	FS	FL	ΥΠ ΑΡΧ.	Π ΡΟΣΘ.
1	5.56	25	60	4.5						
	9.26	25	60	7.4	15.3	3.9	11.0	5.4	2016+1020(8.2)	-

I ΠΛΑΚΕΙΣ

Π₁
 l.p. 0,16 x 2,40 = 0,38
 επ. 0,15
 κιν. 0,50
 1,03



Π₆ 200 x 200
 ε=0,50 k=206 t S=206 t V_{ap}=0,89⁺/m → Δ₇
 m_{am}=0,11+0,15=0,26⁺/m → ρ_e=0,86⁺/m → Φ8/15(3,35)
 m_{ym}=0,07+0,09=0,16⁺/m → ρ_e=0,53⁺/m → Φ8/20(2,51)
 m_{xr}=0,18+0,33=0,51⁺/m → ρ_e=1,72⁺/m → 2Φ14(3,1)
 m_{er}=-0,41-0,71=-1,12⁺/m → ρ_e=1,51⁺/m → υπ1Φ14(1,5) αρυσίν
 m_{em}=-0,23-0,25=-0,48⁺/m → ρ_e=1,56⁺/m → υπΦ8/30(1,67) αρυσίν

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : F1X Π / AKES ΥΠ ΟΡΕΙΟΥ

DIASTASEIS (M)

ΑΝΟΙΓΜΑ	L	J
1	6.00	1.00

FOPTIA (T, M)

Α	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	0.52			

MEΓISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.34			3.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.56	1.56
2			1.56		1.56

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΟΠΛΙΣΜΟΣ

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.34		16	100	9.5	74	8.3		Φ1014(8,73) K.I.	

FOPEY3 : P2X

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	4.10	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDQS	G	P	A	C
1	Q	0.81			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.70			2.05

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.66	1.66
2			1.66		1.66

DIASTASIOLOΓHSH B 225 ST III

● = 2200 H' = 1.5

ANOITMATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.70		16 100	11.1	61	5.9		Φ10/13(6,04) K.T.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEY3 : PIY

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	6.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDQS	G	P	A	C
1	Q	0.51			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.29			3.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.53	1.53
2			1.53		1.53

DIASTASIOLOΓHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

ANOITMATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.29		16 100	9.9	80	0.8	0.5	Φ10/9(0,73) A.T.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P2Y

DIASTASEIS (M)

ANOMIA	L	J
1	5.70	1.00

FORTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
0	0.22				

MEGISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	0.89			2.85

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				0.63	0.63
2			0.63		0.63

DIASTASIOLQTHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 2.5

DIAMATA

QTLISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.89		16	100	14.3	45	3.3		010/23(3,43) A.I.	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : P3-P4

DIASTASEIS (M)

ANQIGMA	L	J
1	3.50	1.00
2	3.50	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDGS	D	P	A	C
1	Q	1.03			
2	Q	1.03			

MEFISTA

AN.	M RH.	M AP.	M D.	X
1	0.89		-1.58	1.31
2	0.89	-1.58		2.19

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.35	1.35
2	-1.58	-1.58	2.25	2.25	4.51
3			1.35		1.35

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

AN OMEIWSH POM MN STHPIM. KATA 5.00000001 %

= 2200 H' = 1.5

ANQIGMATA

OPT LISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	0.89		16	100	15.4	41	3.0		$\phi 8/16(3,14)$	
2	0.89		16	100	15.4	41	3.0		$\phi 8/16(3,14)$	

STHPIMATA

OPT LISMOS

ST.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	YΠ APXWN	Π POSO.
2	-1.58		16	100	11.8	56	5.2		$\phi 8/32+\phi 8/32(3,14)$	$\phi 8/24(2,00)$

SYNEXHS DOKOS *** COMMODORE 4016

FOPEYS : PS

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	4.00	1.00

FOPTIA (T, M)

AN.	EIDOS	G	P	A	C
1	Q	1.03			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	2.06			2.00

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				2.06	2.06
2			2.06		2.06

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ANOITMATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	2.06		16	100	10.1	69	7.2		01010.5 (7.40)	

SYNEXHS DOKOS *** COMMODEORE 4016

FOPEYS : PSK

DIASTASEIS (M)

ANOITMA	L	J
1	3.00	1.00

FOPTIA (T, M)

EIDOS	G	P	A	C
Q	1.18			

MEFISTA

AN.	M AN.	M AP.	M D.	X
1	1.33			1.50

ST.	M AP.	M D.	Q AP.	Q D.	V
1				1.77	1.77
2			1.77		1.77

DIASTASIOLOGHSH B 225 ST III

SE = 2200 H' = 1.5

ANOITMATA

OPTISMOS

AN.	M	B	D	B1	KH	SB	FE	FE'	KATW	ANW
1	1.33		16	100	12.6	53	4.6		00110 (5.00)	

ΩΡΤΙΑ ΔΟΚΩΝ

ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Δ_1		Δ_2		Δ_3		Δ_4		Δ_5	
Από Π _{1x}	1,56	Από Π _{2y}	1,53	Από Π _{3x}	4,51	Από Π _{3y}	4,51	Από Π _{2x}	(1,66)
Από Π _{6x}	2,06	Από Π	—	Από Π	—	Από Π	—	Από Π ₃	0,20
Από	—	Από	—	Από	—	Από	—	Από	—
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	—
% Βάρος	0,35	% Βάρος	0,35	% Βάρος	0,35	% Βάρος	0,35	% Βάρος	0,35
ΣΥΝΟΛΟ	3,97	ΣΥΝΟΛΟ	1,88	ΣΥΝΟΛΟ	4,56	ΣΥΝΟΛΟ	4,86	ΣΥΝΟΛΟ	1,66 0,55

Δ_6		Δ_7		Δ		Δ		Δ	
Από Π _{2x}	1,66	Από Π ₅	0,20	Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π ₄	0,20	Από Π _{6x}	(0,89)	Από Π		Από Π		Από Π	
Από	—	Από	—	Από		Από		Από	
Από Τοιχ	—	Από Τοιχ	0,45	Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
% Βάρος	0,35	% Βάρος	0,35	% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ	2,21	ΣΥΝΟΛΟ	0,89 1,00	ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από Π		Από Π		Από Π		Από Π		Από Π	
Από		Από		Από		Από		Από	
Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ		Από Τοιχ	
% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος		% Βάρος	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

$4\phi_{12}(4,5)$

$2\phi_{12}(3,3)$ -

$4\phi 16(8,0)$

$$4\phi 14(6,2)$$

$$4\phi 14(6,2)$$

$$2\phi 14+2\phi 14(6,2) \quad 1\phi 20(3,1) \quad \text{and} \quad \text{etc}$$

$$2\phi 14+1\phi 20(6,2)$$

$$2\phi 14+1\phi 20(6,2)$$

$$\begin{aligned} 4\phi 18(10,2) \\ 4\phi 18(10,2) \end{aligned}$$

$$2\phi 18+2\phi 18(10,2) \quad -$$

4012(4,5)

ΦΟΡΤΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ

Α' ΟΡΟΦΟΥ

K _{12'}		K ₂₅		K ₂₆		K ₂₇		K ₂₈	
Δ ₁	2,53	Δ ₁₋₂	14,53	Δ ₂	5,44	Δ ₃₋₄	3,24	Δ ₄₋₅	8,63
Δ ₁₂	1,93	Δ		Δ ₃	1,00	Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ _{15^a}	3,73	Δ		Δ	
1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	3,40	1/8 Βάρος	0,70	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	6,56	Σύνολο	16,63	Σύνολο	13,57	Σύνολο	3,94	Σύνολο	10,73
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	7,00	ΣΥΝΟΛΟ	17,00	ΣΥΝΟΛΟ	14,00	ΣΥΝΟΛΟ	4,00	ΣΥΝΟΛΟ	11,00

K ₂₉		K _{18'}		K ₃₂		K ₃₃		K ₃₄	
Δ ₅	3,35	Δ ₆	5,35	Δ ₆₋₇	29,63	Δ ₇	18,64	Δ ₁₈₋₁₉	6,61
Δ ₁₈	4,58	Δ ₁₂₋₁₃	11,97	Δ		Δ _{15^a-16^a}	13,13	Δ	
Δ _{12^a13^a}	2,49	Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	1,00	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	12,52	Σύνολο	19,42	Σύνολο	30,63	Σύνολο	38,87	Σύνολο	8,71
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	13,00	ΣΥΝΟΛΟ	20,00	ΣΥΝΟΛΟ	31,00	ΣΥΝΟΛΟ	39,00	ΣΥΝΟΛΟ	9,00

K ₃₆		K _{22'}		K ₃₇		K ₃₈		K ₃₉	
Δ ₁₉₋₂₀	3,22	Δ ₁₃₋₁₄	17,31	Δ ₈	1,99	Δ ₈₋₉	8,20	Δ ₉₋₁₀	5,50
Δ		Δ		Δ _{16^a-17^a}	21,45	Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ _{12^a13^a}	3,12	Δ		Δ	
1/8 Βάρος	0,70	1/8 Βάρος	3,40	1/8 Βάρος	3,40	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	1,00
Σύνολο	3,92	Σύνολο	20,71	Σύνολο	29,96	Σύνολο	10,30	Σύνολο	6,50
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	4,00	ΣΥΝΟΛΟ	21,00	ΣΥΝΟΛΟ	30,00	ΣΥΝΟΛΟ	11,00	ΣΥΝΟΛΟ	7,00

K ₄₀		K _{24'}		K ₄₁		K ₄₂		K ₄₃	
Δ ₁₀	2,23	Δ ₁₄	7,42	Δ ₁₁	9,14	Δ ₁₁	9,14	Δ _{17^a}	7,42
Δ ₂₀	1,00	Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	5,33	Σύνολο	9,52	Σύνολο	11,24	Σύνολο	11,24	Σύνολο	9,52
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	6,00	ΣΥΝΟΛΟ	10,00	ΣΥΝΟΛΟ	12,00	ΣΥΝΟΛΟ	12,00	ΣΥΝΟΛΟ	10,00

ΦΟΡΤΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ

ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΜΗΜΑ Α')

K ₁		K ₂		K ₃		K ₄		K ₅	
Δ ₁	5,08	Δ ₁	8,46	Δ ₁₂₋₁₃	8,37	Δ ₂	6,47	Δ ₂₋₃	21,56
Δ ₈	6,61	Δ ₁₂	2,58	Δ		Δ ₈₋₉	11,92	Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	2,30	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	1,00
Σύνολο	13,99	Σύνολο	13,14	Σύνολο	10,47	Σύνολο	20,49	Σύνολο	22,56
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	14,00	ΣΥΝΟΛΟ	14,00	ΣΥΝΟΛΟ	11,00	ΣΥΝΟΛΟ	21,00	ΣΥΝΟΛΟ	23,00

K ₆		K ₇		K ₈		K ₉		K ₁₀	
Δ ₆	7,44	Δ ₄	2,36	Δ ₃	6,47	Δ ₆	2,90	Δ ₇	4,27
Δ ₉	3,19	Δ ₅	16,51	Δ ₅	9,91	Δ ₁₀₋₁₁	4,89	Δ ₁₁	1,56
Δ		Δ ₁₀	1,37	Δ ₁₃	2,44	Δ		Δ	
				Δ ₁₄	5,13				
1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	3,40	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	0,70
Σύνολο	12,73	Σύνολο	22,34	Σύνολο	27,35	Σύνολο	9,89	Σύνολο	6,53
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	13,00	ΣΥΝΟΛΟ	23,00	ΣΥΝΟΛΟ	28,00	ΣΥΝΟΛΟ	10,00	ΣΥΝΟΛΟ	7,00

K ₁₁		K		K		K		K	
Δ ₇	4,27	Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ ₁₄	3,03	Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	1,40	1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος	
Σύνολο	8,75	Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο	
Υπερμ.	—	Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.	
ΣΥΝΟΛΟ	9,00	ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

K		K		K		K		K	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος	
Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο	
Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

ΦΟΡΤΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ

ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΗΗΜΑ Β')

K _{10'}		K _{11'}		K ₁₂		K ₁₃		K ₁₄	
Δ _{7'}	2,73	Δ _{7'-15}	5,81	Δ ₁₅	0,21	Δ ₁₆	1,75	Δ ₁₆₋₁₇	4,57
Δ ₂₄	0,29	Δ ₂₉	7,08	Δ ₃₁	3,97	Δ ₂₄₋₂₅	1,23	Δ ₂₈	1,20
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	1,00	1/8. Βάρος	0,70
Σύνολο	3,72	Σύνολο	13,59	Σύνολο	4,48	Σύνολο	3,98	Σύνολο	6,47
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	4,00	ΣΥΝΟΛΟ	14,00	ΣΥΝΟΛΟ	5,00	ΣΥΝΟΛΟ	4,00	ΣΥΝΟΛΟ	7,00

K ₁₅		K ₁₆		K ₁₇		K ₁₈		K ₁₉	
Δ ₁₈	4,77	Δ ₁₈₋₁₉	8,87	Δ ₁₉₋₂₀	11,67	Δ ₂₀	5,89	Δ ₂₆₋₂₇	3,52
Δ ₂₅₋₂₆	2,43	Δ ₂₈	1,20	Δ ₂₉	8,76	Δ ₃₁₋₃₂	8,72	Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος	1,00	1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	1,40
Σύνολο	8,25	Σύνολο	10,77	Σύνολο	21,13	Σύνολο	15,31	Σύνολο	5,02
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	9,00	ΣΥΝΟΛΟ	11,00	ΣΥΝΟΛΟ	22,00	ΣΥΝΟΛΟ	16,00	ΣΥΝΟΛΟ	6,00

K ₂₀		K ₂₁		K ₂₂		K ₂₃		K ₂₄	
Δ ₂₁	6,66	Δ ₂₁₋₂₂	19,34	Δ ₂₂	4,94	Δ ₂₃	1,66	Δ ₂₃	1,66
Δ ₂₇	1,72	Δ ₃₀	2,73	Δ ₃₂₋₃₃	6,50	Δ ₃₀	2,73	Δ ₃₃	2,08
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	3,40	1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	0,70
Σύνολο	10,48	Σύνολο	24,17	Σύνολο	14,94	Σύνολο	5,09	Σύνολο	4,44
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	11,00	ΣΥΝΟΛΟ	25,00	ΣΥΝΟΛΟ	15,00	ΣΥΝΟΛΟ	6,00	ΣΥΝΟΛΟ	5,00

K		K		K		K		K	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος		1/8. Βάρος		1/8. Βάρος		1/8. Βάρος		1/8. Βάρος	
Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο	
Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

ΦΟΡΤΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΜΗΜΑ Γ')

K _{12'}		K ₂₅		K ₂₆		K _{25'}		K ₂₇	
Δ _{34^α}	1,37	Δ _{34-35^α}	10,43	Δ _{35^α}	4,22	Δ _{ικτύωμα}	17,78	Δ ₃₆₋₃₇	12,86
Δ _{31'}	8,36	Δ ₄₁	13,75	Δ ₃₆	4,00	Δ		Δ _{ικτύωμα}	12,38
Δ		Δ		Δ ₅₂	15,73	Δ		Δ	
1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	3,40	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	11,83	Σύνολο	26,28	Σύνολο	27,35	Σύνολο	19,88	Σύνολο	27,34
Υπερμ.	7,00	Υπερμ.	17,00	Υπερμ.	14,00	Υπερμ.	-	Υπερμ.	4,00
ΣΥΝΟΛΟ	19,00	ΣΥΝΟΛΟ	44,00	ΣΥΝΟΛΟ	42,00	ΣΥΝΟΛΟ	20,00	ΣΥΝΟΛΟ	32,00

K ₂₈		K ₂₉		K ₃₀		K ₃₁		K _{18'}	
Δ ₃₇₋₃₈	22,53	Δ ₃₈	9,84	Δ ₃₉	1,10	Δ ₄₀	1,52	Δ _{42^α}	0,49
Δ		Δ ₃₉	0,66	Δ ₅₉	5,56	Δ ₄₁₋₅₁	18,29	Δ _{31'-32'}	12,20
Δ		Δ ₅₆	13,24	Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	1,00	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	24,68	Σύνολο	25,34	Σύνολο	8,76	Σύνολο	20,91	Σύνολο	14,79
Υπερμ.	11,00	Υπερμ.	13,00	Υπερμ.	-	Υπερμ.	-	Υπερμ.	20,00
ΣΥΝΟΛΟ	36,00	ΣΥΝΟΛΟ	39,00	ΣΥΝΟΛΟ	9,00	ΣΥΝΟΛΟ	21,00	ΣΥΝΟΛΟ	35,00

K ₃₂		K ₃₃		K ₃₄		K ₃₅		K ₃₆	
Δ _{42^α-43^α}	5,15	Δ _{43^α}	4,09	Δ ₄₄	1,13	Δ ₄₄	1,13	Δ ₅₇₋₅₈	2,59
Δ ₅₁	0,14	Δ ₅₂₋₅₃	24,60	Δ ₅₆₋₅₇	19,09	Δ ₅₉	9,26	Δ _{ικτύωμα}	10,01
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	1,40	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	6,69	Σύνολο	30,79	Σύνολο	22,32	Σύνολο	12,49	Σύνολο	14,80
Υπερμ.	31,00	Υπερμ.	39,00	Υπερμ.	9,00	Υπερμ.	-	Υπερμ.	4,00
ΣΥΝΟΛΟ	38,00	ΣΥΝΟΛΟ	70,00	ΣΥΝΟΛΟ	32,00	ΣΥΝΟΛΟ	13,00	ΣΥΝΟΛΟ	19,00

K _{22'}		K ₃₇		K ₃₈		K ₃₉		K ₄₀	
Δ _{32'-33'}	7,13	Δ ₄₅	4,97	Δ ₄₅₋₄₆	16,88	Δ ₄₆₋₄₇	7,64	Δ ₄₇	2,25
Δ		Δ ₅₃₋₅₄	13,05	Δ _{ικτύωμα}	9,19	Δ		Δ ₅₈	0,33
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	3,40	1/8 Βάρος	3,40	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	1,00	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	10,53	Σύνολο	21,42	Σύνολο	28,17	Σύνολο	8,64	Σύνολο	4,53
Υπερμ.	21,00	Υπερμ.	30,00	Υπερμ.	11,00	Υπερμ.	7,00	Υπερμ.	6,00
ΣΥΝΟΛΟ	32,00	ΣΥΝΟΛΟ	52,00	ΣΥΝΟΛΟ	40,00	ΣΥΝΟΛΟ	16,00	ΣΥΝΟΛΟ	11,00

ΦΟΡΤΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΤΜΗΜΑ Γ')

K ₄₀		K ₂₄		K ₄₁		K ₄₂		K ₄₃	
Διαπόσμη	12,96	Δ ₃₃	3,45	Δ ₅₀	4,05	Δ ₅₀	4,05	Δ ₄₈	4,24
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ ₅₄	4,82
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10	1/8 Βάρος	2,10
Σύνολο	15,06	Σύνολο	5,55	Σύνολο	6,15	Σύνολο	6,15	Σύνολο	11,16
Υπερμ.	—	Υπερμ.	10,00	Υπερμ.	12,00	Υπερμ.	12,00	Υπερμ.	10,00
ΣΥΝΟΛΟ	16,00	ΣΥΝΟΛΟ	16,00	ΣΥΝΟΛΟ	19,00	ΣΥΝΟΛΟ	19,00	ΣΥΝΟΛΟ	22,00

K ₄₄		K ₄₅		K		K		K	
Δ ₄₈₋₄₉	12,88	Δ ₄₉	12,88	Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ ₅₅	2,18	Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος	1,00	1/8 Βάρος	0,70	1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος	
Σύνολο	13,88	Σύνολο	15,76	Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο	
Υπερμ.	—	Υπερμ.	—	Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.	
ΣΥΝΟΛΟ	14,00	ΣΥΝΟΛΟ	16,00	ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

K		K		K		K		K	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος	
Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο	
Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

K		K		K		K		K	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος		1/8 Βάρος	
Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο	
Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.	
ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

ΦΟΡΤΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΓΕΙΟΥ

K ₂₅		K ₂₆		K ₂₇		K _{18'}		K ₃₂	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ ₁	2,08
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	3,40	1/8. Βάρος	0,70	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	1,00
Σύνολο	2,10	Σύνολο	3,40	Σύνολο	0,70	Σύνολο	2,10	Σύνολο	3,08
Υπερμ.	44,00	Υπερμ.	42,00	Υπερμ.	32,00	Υπερμ.	35,00	Υπερμ.	38,00
ΣΥΝΟΛΟ	47,00	ΣΥΝΟΛΟ	46,00	ΣΥΝΟΛΟ	33,00	ΣΥΝΟΛΟ	38,00	ΣΥΝΟΛΟ	42,00

K ₃₃		K _{24'}		K ₄₁		K ₄₂		K ₄₃	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10
Σύνολο	2,10	Σύνολο	2,10	Σύνολο	2,10	Σύνολο	2,10	Σύνολο	2,10
Υπερμ.	70,00	Υπερμ.	16,00	Υπερμ.	19,00	Υπερμ.	19,00	Υπερμ.	22,00
ΣΥΝΟΛΟ	73,00	ΣΥΝΟΛΟ	19,00	ΣΥΝΟΛΟ	22,00	ΣΥΝΟΛΟ	22,00	ΣΥΝΟΛΟ	25,00

K ₂₈		K ₂₉		K ₃₀		K ₄₆		K ₄₇	
Δ		Δ		Δ		Δ ₃	7,29	Δ ₃₋₄	24,30
Δ		Δ		Δ		Δ ₅₋₆	8,67	Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	1,00	1/8. Βάρος	1,00
Σύνολο	2,10	Σύνολο	2,10	Σύνολο	2,10	Σύνολο	16,96	Σύνολο	25,30
Υπερμ.	36,00	Υπερμ.	39,00	Υπερμ.	9,00	Υπερμ.	—	Υπερμ.	—
ΣΥΝΟΛΟ	39,00	ΣΥΝΟΛΟ	42,00	ΣΥΝΟΛΟ	12,00	ΣΥΝΟΛΟ	17,00	ΣΥΝΟΛΟ	26,00

K ₃₄		K ₃₅		K		K		K	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος	2,10	1/8. Βάρος		1/8. Βάρος		1/8. Βάρος	
Σύνολο	2,10	Σύνολο	2,10	Σύνολο		Σύνολο		Σύνολο	
Υπερμ.	32,00	Υπερμ.	13,00	Υπερμ.		Υπερμ.		Υπερμ.	
ΣΥΝΟΛΟ	35,00	ΣΥΝΟΛΟ	16,00	ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ		ΣΥΝΟΛΟ	

ΔΕΔΟΜΕΝΑ					$M = \frac{M_{un} + M_0}{1.2}$		ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
ΔΟΚΟΣ	b_0/h	ΣΤΥΛΟΣ	ρ	M_{un}	M_0	M	k_k	$F_{e_{an}}$	$F_{e_{un}}$	$F_{e_{np}}$	$F'_{e_{an}}$	$F'_{e_{un}}$	$F'_{e_{np}}$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Δ_1	25/50	K12'	7,0	—	0,84	0,70	34,1	0,7	3,1	—				
Δ_1/Δ_2	"	K25	17,0	7,87	2,04	7,60	10,3	7,5	7,5	—				
Δ_2	"	K26	14,0	—	1,68	1,40	24,1	1,3	3,1	—				
Δ_3	25/55	K26	14,0	—	1,68	1,40	26,2	1,2	4,0	—				
Δ_3/Δ_4	"	K27	4,0	1,07	0,43	1,20	28,3	1,0	8,0	—				
Δ_4/Δ_5	"	K28	11,0	10,32	1,32	9,29	10,2	8,4	9,1	—				
Δ_5	"	K29	13,0	—	1,56	1,30	27,2	1,1	4,0	—				
Δ_6	25/65	K29	13,0	6,16	1,56	5,92	12,7	5,2	5,5	—				
Δ_{15}/Δ_{19}	"	K34	9,0	5,99	1,08	5,39	13,3	4,8	8,0	—				
Δ_{19}/Δ_{20}	"	K36	4,0	1,05	0,43	1,19	23,4	1,0	8,0	—				
Δ_{20}	"	K40	6,0	—	0,72	0,60	40,0	0,5	4,0	—				
Δ_{10}	25/55	K40	6,0	1,91	0,72	2,03	18,2	2,1	3,1	—				
Δ_{10}/Δ_9	"	K39	7,0	2,03	0,84	2,22	17,4	2,3	6,2	—				
Δ_9/Δ_8	"	K38	11,0	5,03	1,32	4,87	11,8	5,2	6,2	—				
Δ_8	"	K37	30,0	—	3,60	3,00	15,0	3,2	3,1	—				
$\Delta_{16}^a/\Delta_{17}^a$	70/65	K37	30,0	16,39	3,60	15,29	13,3	13,6	14,3	—				
Δ_{17}^a	"	K43	10,0	6,55	1,20	5,91	12,7	5,2	5,5	—				
Δ_{11}	25/70	K42	12,0	13,25	1,44	11,14	10,0	9,3	12,6	—				
Δ_{11}	"	K41	12,0	13,25	1,44	11,14	10,0	9,3	12,6	—				
Δ_{14}	25/65	K24'	10,0	6,55	1,20	5,91	12,7	5,2	5,5	—				
Δ_{14}/Δ_{13}	"	K22	21,0	11,56	2,52	10,77	9,4	10,1	10,5	—				
Δ_{13}/Δ_{12}	"	K13'	20,0	6,45	2,40	6,34	11,8	6,2	8,0	—				
Δ_{12}	"	K12'	7,0	1,10	0,84	1,32	25,1	1,3	4,0	—				

[illegible]

ΔΕΔΩΜΕΝΑ					$M = \frac{M_{un} + M_0}{1.2}$		ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
ΔΟΚΟΣ	b_0/h	ΣΤΥΛΟΣ	ρ	M_{un}	M_0	M	k_h	F_{ean}	F_{eun}	F_{enp}	F'_{ean}	E'_{eun}	F'_{enp}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Δ_7'	25/55	K _{10'}	4,0	—	0,70	0,59	33,9	0,6	3,1	—				
Δ_7'/Δ_{15}	"	K _{11'}	14,0	3,46	2,46	4,65	12,1	4,9	6,2	—				
Δ_{15}	"	K ₁₂	5,0	—	0,88	0,73	30,4	0,7	3,1	—				
Δ_{31}	25/60	K ₁₂	5,0	—	0,88	0,73	33,3	0,7	3,1	—				
Δ_{31}/Δ_{32}	"	K ₁₈	16,0	5,12	2,82	6,19	11,5	6,1	6,2	—				
Δ_{32}/Δ_{33}	"	K ₂₂	15,0	3,54	2,64	4,85	12,9	4,7	6,2	—				
Δ_{33}	"	K ₂₄	5,0	—	0,88	0,73	33,3	0,7	3,1	—				
Δ_{23}	25/45	K ₂₄	5,0	—	0,88	0,73	24,5	0,9	2,3	—				
Δ_{23}	"	K ₂₃	6,0	—	1,06	0,88	22,4	1,1	2,3	—				
Δ_{30}	25/50	K ₂₃	6,0	—	1,06	0,88	25,0	1,0	3,1	—				
Δ_{30}	—	K ₂₁	25,0	—	4,40	3,67	12,3	4,3	3,1	10,14 (1,9)				
Δ_{22}/Δ_{21}	25/65	K ₂₁	25,0	13,99	4,40	14,16	8,2	13,2	13,1	—				
Δ_{21}	"	K ₃₀	11,0	—	1,94	1,61	24,4	1,4	4,0	—				
Δ_{27}	25/50	K ₂₀	11,0	0,93	1,94	2,31	15,5	2,7	3,1	—				
Δ_{27}/Δ_{26}	"	K ₁₉	6,0	1,03	1,06	1,65	18,3	1,9	6,2	—				
Δ_{26}/Δ_{25}	"	K ₁₅	9,0	0,73	1,58	1,87	17,2	2,2	6,2	—				
Δ_{25}/Δ_{24}	"	K ₁₃	4,0	0,32	0,70	0,83	25,3	0,9	6,2	—				
Δ_{24}	"	K _{10'}	4,0	—	0,70	0,59	30,7	0,7	3,1	—				

1. Τριγωνική κατανομή σεισμικής δύναμης (§4.2.ρ)

$$H_{100T} = 0,6 \times 742,0 \times \frac{288,0 \times 6,00}{288,0 \times 6,00 + 454,0 \times 3,00} = 66,89 \text{ t}$$

$$E_{100T} = \frac{66,89}{288,0} = 0,23$$

$$H_{110T} = 0,6 \times 742,0 \times \frac{454,0 \times 3,00}{288,0 \times 6,00 + 454,0 \times 3,00} = 52,33 \text{ t}$$

$$E_{110T} = \frac{118,72}{742,0} = 0,16$$

2. Έλεγχος σχετικού ρεύους (§6.3δ)

Ο έλεγχος γίνεται στο ισόγειο όπου τα φορτία είναι μεγαλύτερα. Ο έλεγχος και στα γρία τμήματα γίνεται κατά τη διεύθυνση όπου το άθροισμα των αναρτήσεων είναι μικρότερο.

ΤΜΗΜΑ Α'

$$\Sigma D_x = \frac{2,1 \times 10^6}{3,303} \times \left[3 \times \frac{3 \times 0,25 \times 1,30^3}{12} + 2 \times \frac{2 \times 0,25 \times 0,60^3}{12} + 2 \times \frac{12 \times 0,30 \times 0,30^3}{12} + 3 \times \frac{12 \times 1,30 \times 0,25^3}{12} + 2 \times \frac{12 \times 2,30 \times 0,25^3}{12} \right] = 35934,97 \text{ t/m}$$

$$\Delta \epsilon_{\lambda} = 1,5 \times \frac{27,68}{35934,97} = 0,001 \text{ m} < 2\text{‰} \times 3,30 = 0,0066 \text{ m}$$

ΤΜΗΜΑ Β'

$$\Sigma D_x = \frac{2,1 \times 10^6}{4,403} \times \left[8 \times \frac{12 \times 0,30 \times 0,30^3}{12} + 2 \times \frac{12 \times 0,30 \times 0,60^3}{12} + 2 \times \frac{12 \times 0,60 \times 0,25^3}{12} + 2 \times \frac{12 \times 1,3 \times 0,25^3}{12} + 12 \times \frac{2,20 \times 0,25^3}{12} \right] = 7103,62 \text{ t/m}$$

$$\Delta \epsilon_{\lambda} = 1,5 \times \frac{25,60}{7103,62} = 0,005 \text{ m} < 2\text{‰} \times 4,40 = 0,0088 \text{ m}$$

ΤΜΗΜΑ Γ'

$$\Sigma D_x = \frac{2,1 \times 10^6}{3,003} \times \left[3 \times \frac{0,25 \times 2,30^3}{12} + 8 \times \frac{3 \times 0,25 \times 1,30^3}{12} + 3 \times \frac{12 \times 0,25 \times 0,60^3}{12} + \frac{12 \times 0,30 \times 0,30^3}{12} + 10 \times \frac{12 \times 1,30 \times 0,25^3}{12} + \frac{12 \times 2,30 \times 0,25^3}{12} + 2 \times \frac{12 \times 2,20 \times 0,25^3}{12} + \frac{12 \times 0,25 \times 0,25^3}{12} \right] = 182058,9 \text{ t/m}$$

$$\Delta \epsilon_{\lambda} = 1,5 \times \frac{118,72}{182058,9} = 0,001 \text{ m} < 2\text{‰} \times 3,00 = 0,006 \text{ m}$$

3. Έλεγχος φαινόμενων ρ' τάσης (§6.3ι)

ΤΜΗΜΑ Α'

$$\theta = \frac{173,0 \times 0,001}{27,68 \times 3,30} = 0,002 < 0,10$$

ΤΜΗΜΑ Β'

$$\theta = \frac{160,0 \times 0,005}{25,60 \times 4,40} = 0,007 < 0,10$$

ΤΜΗΜΑ Γ'

$$\theta = \frac{742,0 \times 0,001}{118,72 \times 3,00} = 0,002 < 0,10$$

4. Έλεγχος κατανομήων στοιχείων (§6.3ια)

Όλα τα κατακόρυφα στοιχεία ελέγχονται με οριζόντιο φορτίο $H_0 = \frac{1}{2} \times E \times N_0$ και κατά τις δύο διευθύνσεις.

5. Έλεγχος τοίχων σε διάτμηση (§6.3.1.ρ.8δ)

ΤΜΗΜΑ Α' Η μεγαλύτερη δ' τάση λόγω σεισμών εμφανίζεται στο τοίχωμα E_7 $\epsilon_{\text{σεισ}} = 3,7 \text{ kg/cm}^2$

$$3,7 < 18,0 \text{ kg/cm}^2$$

$$3,7 < 0,4 \times 7,0 + 2,5\text{‰} \times 2200 = 8,3 \text{ kg/cm}^2$$

$$3,7 < 0,4 \times 7,0 + \frac{1}{4} \times \frac{23000}{130 \times 25} + 2,5\text{‰} \times 2200 = 10,07 \text{ kg/cm}^2$$

Προκύπτει ότι αρκεί ο ελάχιστος οριζόντιος και κατακόρυφος σκελετός υορμής δηλ το 2,5‰ της διατομής για όλα τα τοίχεια.

ΤΜΗΜΑ Β' Η μεγαλύτερη δ. τάση λόγω βελών εμφανίζεται στο τοίχωμα K_{20} : $\epsilon_{\text{max}} = 3,6 \text{ kg/cm}^2$ (2)

$$3,6 < 18,0 \text{ kg/cm}^2$$

$$3,6 < 0,4 \times 7,0 + 2,5\% \times 2200 = 3,3 \text{ kg/cm}^2$$

$$3,6 < 0,4 \times 7,0 + \frac{1}{4} \times \frac{15000}{25 \times 220} + 2,5\% \times 2200 = 3,37 \text{ kg/cm}^2$$

Και εδώ αριθμ. ο ελάχιστος οριζόντιος και κατακόρυφος σεισμικός κορμός για όλα τα τοίχια.

ΤΜΗΜΑ Γ' Η μεγαλύτερη δ. τάση λόγω βελών εμφανίζεται στο τοίχωμα K_{20} : $\epsilon_{\text{max}} = 7,2 \text{ kg/cm}^2$

$$7,2 < 18,0 \text{ kg/cm}^2$$

$$7,2 < 0,4 \times 7,0 + 2,5\% \times 2200 = 3,3 \text{ kg/cm}^2$$

$$7,2 < 0,4 \times 7,0 + \frac{1}{4} \times \frac{35000}{230 \times 25} + 2,5\% \times 2200 = 3,87 \text{ kg/cm}^2$$

Και εδώ αριθμ. ο ελάχιστος οριζόντιος και κατακόρυφος σεισμικός κορμός για όλα τα τοίχια.

6. Ικανοτικός έλεγχος κόμβων (5.6.3.14.85)

Και στα τρία τμήματα ελέγχεται ο συντελεστής $\alpha = \alpha_H \times \sqrt{\frac{\Sigma(G+P)}{\Sigma E T}}$ κατά τη διεύθυνση όπου ο αριθμός των τοιχείων είναι μικρότερος

ΤΜΗΜΑ Α'

$$\alpha_H = 3,30 \text{ m}$$

$$\Sigma(G+P) = 173,0 \text{ t}$$

$$\Sigma E T = 3 \times 2,1 \times 10^6 \times \frac{0,25 \times 1,30^3}{12} + 288356,2 \text{ t m}^2$$

$$\alpha = 3,30 \times \sqrt{\frac{173,0}{288356,2}} = 0,08 < 0,2 + 0,1 \times 1 = 0,30$$

ΤΜΗΜΑ Β'

Κατά τη διεύθυνση $\pi-\chi$ δεν υπάρχουν τοίχια.

ΤΜΗΜΑ Γ'

$$\alpha_H = 6,00 \text{ m}$$

$$\Sigma(G+P) = 742,0 \text{ t}$$

$$\Sigma E T = 2,1 \times 10^6 \times \left[\frac{0,25 \times 2,30^3}{12} + 6 \times \frac{0,25 \times 1,30^3}{12} \right] = 1109018,7 \text{ t m}^2$$

$$\alpha = 6,00 \times \sqrt{\frac{742,0}{1109018,7}} = 0,15 < 0,2 + 0,1 \times 2 = 0,40$$

Στα τμήματα α' και γ' όπου τα τοίχια ικανοποιούν τις απαιτήσεις της 5.6.3δ δεν απαιτείται ο έλεγχος. Στο τμήμα β' όπου δεν υπάρχουν τοίχια κατά τη διεύθυνση $\pi-\chi$ να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της 5.6.3δ επιπλέον να μη γίνει ο έλεγχος επειδή το κύριο είναι ισόγειο οπότε ολόκληρο το μήκος των υποστυλωμάτων θεωρείται υψίσμο. Τοποθετούνται δηλ. 6 όλο το μήκος συνδεστές φβ ανά $\frac{d_{\min}}{3}$.

7. Έλεγχος κοτύων υποστυλωμάτων (5.6.3.14.88)

ΤΜΗΜΑ Α'

$$K_5 = \frac{2,0}{1,2 \times 0,6} = 2,78 < 3,50 \quad K_{10}, K_{11} = \frac{0,2}{0,1 \times 0,3} = 6,67 > 3,50$$

ΤΜΗΜΑ Β'

$$K_{10}, K_{12}, K_{13}, K_{14}, K_{15}, K_{16}, K_{23}, K_{24} = \frac{1,6}{0,7 \times 0,3} = 7,62 > 3,50 \quad K_{11}, K_{21} = \frac{12,3}{5,5 \times 0,6} = 3,73 > 3,50 \quad K_{15}, K_{16} = \frac{1,9}{0,9 \times 0,6} = 3,52 > 3,50$$

ΤΜΗΜΑ Γ'

$$K_{32}, K_{34}, K_{44} = \frac{2,9}{1,6 \times 0,6} = 2,90 < 3,50 \quad K_{31} = \frac{0,2}{0,1 \times 0,25} = 8,00 > 3,50 \quad K_{45} = \frac{0,4}{0,3 \times 0,3} = 4,44 > 3,50$$

Τα υποστυλώματα για τα οποία ισχύει $\frac{M_{\max}}{\alpha \times d} < 3,50$ είναι "υψίσμο". Σ' αυτά ο διαμήκης σεισμικός υάδε σχερ-
ράν αυξάνεται κατά 20% και ολόκληρο το μήκος των θεωρείται υψίσμο οπότε τοποθετούνται συνδεσ-
τές φβ ανά $\frac{d_{\min}}{3}$.

8. Έλεγχος υποκατηγοριών σε διάτμηση (3.6.3.18.6.6)

ΤΜΗΜΑ Α'

$$F_5 = \frac{23000}{195 \times 1500} = 0,08 < 0,10 \quad T = T_{5T} \pm T_{5216} = 0 \pm 1,2 \rightarrow |T| = 1,2 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < \frac{1}{2} \times 7,0 = 3,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$F_{10}, F_{11} = \frac{7000}{195 \times 900} = 0,04 < 0,10 \quad T = T_{5T} \pm T_{5216} = 0 \pm 0,2 \rightarrow |T| = 0,2 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < \frac{1}{2} \times 7,0 = 3,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

ΤΜΗΜΑ Β'

$$F_{16}, F_{17}, F_{18}, F_{19}, F_{20}, F_{21} = \frac{16000}{195 \times 900} = 0,09 < 0,10 \quad T = T_{5T} \pm T_{5216} = 0 \pm 1,2 \rightarrow |T| = 1,2 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < \frac{1}{2} \times 7,0 = 3,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$F_{17} = \frac{22000}{195 \times 900} = 0,13 > 0,10 \quad F_{17}, F_{21} = \frac{25000}{195 \times 1800} = 0,07 < 0,10 \quad T = T_{5T} \pm T_{5216} = 0 \pm 4,5 \rightarrow |T| = 4,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} > \frac{1}{2} \times 7,0 = 3,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$F_{18}, F_{19} = \frac{6000}{195 \times 1500} = 0,02 < 0,10 \quad T = T_{5T} \pm T_{5216} = 0 \pm 0,9 \rightarrow |T| = 0,9 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < \frac{1}{2} \times 7,0 = 3,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

ΤΜΗΜΑ Γ'

$$F_{32} = \frac{38000}{195 \times 1500} = 0,13 > 0,10 \quad F_{33}, F_{34} = \frac{16000}{195 \times 1500} = 0,05 < 0,10 \quad T = T_{5T} \pm T_{5216} = 0 \pm 1,6 \rightarrow |T| = 1,6 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < \frac{1}{2} \times 7,0 = 3,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$F_{51} = \frac{21000}{195 \times 525} = 0,17 > 0,10 \quad F_{45} = \frac{6000}{195 \times 900} = 0,03 < 0,10 \quad T = T_{5T} \pm T_{5216} = 0 \pm 0,5 \rightarrow |T| = 0,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < \frac{1}{2} \times 7,0 = 3,5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

Τα υποκατηγορίσματα για τα οποία ισχύει: $\frac{N_0}{F_P \cdot F_D} < 0,10$ και $|T| < \frac{1}{2} T_b$ μην διασκασιολογούνται σε τρέμματα με τους συνδεδεμένους μηχανές.

Στα υποκατηγορίσματα F_{17}, F_{21} όπου $\frac{1}{2} T_b \min < |T| < T_b \min$ η τρέμματα παραλαμβάνεται ολόκληρη από τους συνδεδεμένους. Τα αποδεκτούνται συνδεδεμένοι φορτία $\rightarrow Q_{\text{π}} = \frac{7}{8} \times \frac{1,0 \times 2,2 \times 0,57}{0,10} = 10,97 > Q_{\text{δωδ}} = 5,5 \pm$

9. Οαγισμός δοαρίων (3.6.3.18.6.6)

Στα δοάρια τοποθετείται ελαχίστο ποσοστό εφεζυγόμενου οαγισμού το 4% της διατομής οαγιστού ααού χρησιμοποιείται χάλυβας STIII.

10. Συνδετήρια δοάρια (3.7.2.2)

Τοποθετούνται συνδ δοάρια 25×90 με οαγισμό 4% αάκω και 4% υάκω: $F_2^* = F_2^a = 4\% \times 25 \times 90 = 9,0 \text{ cm}^2$ δηλ 4φ13 (10,2) αάκω και υάκω.

ANTISEISMICOS

ΥΠ ΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΔΙΚΟΔΟΜΗ ΚΕΝΤΡΑ. ΝΕΑΤΗΤΑΙ. ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

ΟΡΟΦΟΣ 1ος

$S_b = 90 \text{ kg/cm}^2$

$S_e = 2200 \text{ kg/cm}^2$

$E = 0.23$

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΑΚΑΜΥΙΕΣ

ST.	P t	Bx m	By m	X m	Y m	H m	Kx	Dx	Ky	Dy	So	Asal
K12'	7.0	0.25	1.30	0.10	1.50	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	2	50.14
K25	17.0	0.25	1.30	4.20	1.50	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	5	20.65
K26	14.0	0.25	2.30	10.20	1.10	3.00	1.02	1.28	4.00	27.58	2	44.36
K27	4.0	0.25	0.40	13.30	0.10	3.00	1.02	0.22	1.05	0.54	4	27.00
K28	11.0	2.30	0.25	17.60	0.10	3.00	4.00	27.58	1.02	1.28	2	56.45
K29	13.0	0.25	1.30	26.30	0.60	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	4	27.00
K18'	20.0	1.30	0.25	0.60	8.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	6	17.55
K32	31.0	0.60	0.25	4.00	8.20	3.00	1.11	1.63	1.02	0.33	21	5.23
K33	39.0	1.30	0.25	9.70	8.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	12	9.00
K34	9.0	0.25	1.30	26.30	8.80	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	3	39.00
K36	4.0	0.25	0.40	26.20	13.20	3.00	1.02	0.22	1.05	0.54	4	27.00
K22'	21.0	0.25	2.20	0.10	15.10	3.00	1.02	1.22	4.00	25.65	4	28.29
K37	30.0	0.25	2.20	10.20	15.10	3.00	1.02	1.22	4.00	25.65	5	19.80
K38	11.0	1.30	0.25	15.60	16.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	3	31.91
K39	7.0	0.60	0.25	21.00	16.20	3.00	1.11	1.63	1.02	0.33	5	23.14
K40	6.0	1.30	0.25	25.80	16.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	2	58.50
K24'	10.0	0.25	1.30	0.10	21.70	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	3	35.10
K41	12.0	1.30	0.25	0.60	22.30	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	4	29.25
K42	12.0	1.30	0.25	9.60	22.30	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	4	29.25
K43	10.0	0.25	1.30	10.20	21.70	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	3	35.10

ΣΥΝΟΛΑ ΦΟΡΤΙΩΝ - ΑΚΑΜΥΙΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΕ ΣΤΡΟΦΗ

S(P) t	S(Dx)	S(Dy)	S(P*X)tm	S(P*Y)tm	S(X*Dy)m	S(Y*Dx)m	S(J) m2
288.0	98.84	145.74	2666.30	3058.80	1308.81	1050.37	40548.63

ΚΕΝΤΡΑ ΒΑΡΕΩΣ - ΑΚΑΜΥΙΑΣ

ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΣ

ΦΟΡΤΙΑ ΣΕΙΣΜΟΥ

Kx m	Ky m	Ex m	Ey m	Ax m	Ay m	Jo m2	W t	Mx tm	My tm
9.26	10.62	8.98	10.63	0.28	-0.01	17632.81	66.24	-0.41	18.40

SEISMIKES KATAΓONHSEIS - OΓLISMOS - DIATMHSIS

No	ST	Qx t	Mx tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm	OΓLISMOI PAB. SYND.
1	K12'	0.5	0.7	---	---	0.2	---	4.5	13.5	0.02	0.5	2.1	63.4	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/2
2	K25	0.5	0.7	---	---	0.2	---	4.5	13.5	0.01	0.2	2.1	63.4	10φ20+4φ14+6φ8 "
3	K26	0.9	1.3	---	---	0.2	64.1	12.6	37.7	0.01	0.6	3.3	40.3	18φ18+4φ14+14φ8 "
4	K27	0.1	0.2	---	---	0.2	---	0.2	0.4	---	---	0.4	---	4φ14 "
5	K28	18.5	55.5	0.03	1.7	4.8	27.4	0.6	0.9	---	---	0.2	92.7	18φ18+4φ14+14φ8 "
6	K29	0.5	0.7	---	---	0.2	---	4.7	14.1	0.01	0.4	2.2	61.0	10φ20+4φ14+6φ8 "
7	K18'	6.6	19.9	0.03	0.9	3.1	43.0	0.3	0.5	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
8	K32	1.1	1.7	---	---	1.1	---	0.2	0.2	---	---	0.2	---	6φ18+2φ14 φ8/8
9	K33	6.6	19.9	---	---	3.1	43.0	0.3	0.5	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+4φ8 φ8/2
10	K34	0.5	0.7	---	---	0.2	---	4.7	14.1	0.02	0.5	2.2	61.0	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/2
11	K36	0.1	0.2	---	---	0.2	---	0.3	0.4	---	---	0.4	---	4φ14 "
12	K22'	0.8	1.2	---	---	0.2	67.3	11.7	35.0	0.01	0.5	3.2	41.5	14φ20+4φ14+14φ8 "
13	K37	0.8	1.2	---	---	0.2	67.3	11.7	35.1	---	0.2	3.2	41.4	14φ20+4φ14+14φ8 "
14	K38	6.6	19.9	0.04	1.2	3.1	43.0	0.3	0.5	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
15	K39	1.1	1.7	---	---	1.1	---	0.2	0.2	---	---	0.2	---	6φ18+2φ14 φ8/8
16	K40	6.6	19.9	0.04	1.2	3.1	43.0	0.3	0.5	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/2
17	K24'	0.5	0.7	---	---	0.2	---	4.5	13.5	0.01	0.4	2.1	63.4	10φ20+4φ14+6φ8 "
18	K41	6.6	19.9	0.03	1.1	3.1	43.0	0.3	0.5	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
19	K42	6.6	19.9	0.03	1.1	3.1	43.0	0.3	0.5	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
20	K43	0.5	0.7	---	---	0.2	---	4.5	13.6	0.01	0.5	2.1	63.3	10φ20+4φ14+6φ8 "

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

No	ST	Qx t	Mx tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm
1	K12'	0.8	1.2	1.2	---	0.1	0.4	68.3	0.8	2.4	---	---	---	0.4	---
2	K25	2.0	3.0	2.9	0.01	0.4	0.9	28.1	2.0	5.9	---	---	---	0.9	---
3	K26	1.6	2.4	2.4	---	0.1	0.4	34.2	1.6	4.8	---	---	---	0.4	---
4	K27	0.5	0.7	0.7	0.01	0.1	0.7	---	0.5	0.7	0.7	---	---	0.7	---
5	K28	1.3	3.8	---	---	---	0.3	---	1.3	1.9	1.9	---	0.1	0.3	43.5
6	K29	1.5	2.3	2.2	0.01	0.2	0.7	36.8	1.5	4.5	---	---	---	0.7	---
7	K18'	2.3	6.9	---	---	---	1.1	---	2.3	3.5	3.4	0.02	0.6	1.1	23.9
8	K32	3.6	5.5	5.2	---	---	3.6	37.0	3.6	5.4	5.3	0.46	6.8	3.6	15.4
9	K33	4.5	13.5	---	---	---	2.1	63.8	4.5	6.8	6.7	0.11	3.5	2.1	12.3
10	K34	1.0	1.6	1.5	---	0.1	0.5	53.1	1.0	3.1	---	---	---	0.5	---
11	K36	0.5	0.7	0.7	0.01	0.1	0.7	---	0.5	0.7	0.7	---	---	0.7	---
12	K22'	2.4	3.6	3.6	0.01	0.3	0.7	22.8	2.4	7.2	---	---	---	0.7	---
13	K37	3.5	5.2	5.1	0.01	0.8	0.9	15.9	3.5	10.4	---	---	---	0.9	---
14	K38	1.3	3.8	---	---	---	0.6	---	1.3	1.9	1.9	---	0.2	0.6	43.5
15	K39	0.8	1.3	1.2	---	---	0.8	---	0.8	1.2	1.2	0.01	0.2	0.8	68.3
16	K40	0.7	2.1	---	---	---	0.3	---	0.7	1.0	1.0	---	---	0.3	79.7
17	K24'	1.2	1.7	1.7	---	0.1	0.5	47.8	1.2	3.5	---	---	---	0.5	---
18	K41	1.4	4.1	---	---	---	0.6	---	1.4	2.1	2.1	0.01	0.2	0.6	39.9
19	K42	1.4	4.1	---	---	---	0.6	---	1.4	2.1	2.1	0.01	0.2	0.6	39.9
20	K43	1.2	1.7	1.7	---	0.1	0.5	47.8	1.2	3.5	---	---	---	0.5	---

Sb = 90 kg/cm2

Se = 2200 kg/cm2

E = 0.16

ΤΜΗΜΑ Α'

125

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΑΚΑΜΥΙΕΣ

No	ST.	P t	Bx m	By m	X m	Y m	H m	Kx	Dx	Ky	Dy	So	Asal
1	K1	14.0	0.25	1.30	10.50	0.70	3.30	1.02	0.55	4.00	8.16	4	25.07
2	K2	14.0	1.30	0.25	15.60	4.80	3.30	4.00	8.16	1.02	0.55	4	25.07
3	K3	11.0	0.25	1.30	13.00	8.20	3.30	1.02	0.55	4.00	8.16	3	31.91
4	K4	21.0	0.25	2.30	4.70	6.30	3.30	1.02	0.97	4.00	23.58	4	29.57
5	K5	23.0	0.60	0.25	7.70	8.50	3.30	1.09	1.26	1.02	0.25	15	7.04
6	K6	13.0	1.30	0.25	0.60	11.30	3.30	4.00	8.16	1.02	0.55	4	27.00
7	K7	23.0	1.30	0.25	4.60	12.90	3.30	4.00	8.16	1.02	0.55	7	15.26
8	K8	28.0	0.25	2.30	10.20	12.00	3.30	1.02	0.97	4.00	23.58	5	22.18
9	K9	10.0	0.25	1.30	4.10	15.50	3.30	1.02	0.55	4.00	8.16	3	35.10
10	K10	7.0	0.30	0.30	4.10	18.60	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	8	13.89
11	K11	9.0	0.30	0.30	10.20	18.60	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	10	10.80

ΣΥΝΟΛΑ ΦΟΡΤΙΩΝ - ΑΚΑΜΥΙΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΕ ΣΤΟΠΗ

S(P) t	S(Dx)	S(Dy)	S(P*X)tm	S(P*Y)tm	S(X*Dy)m	S(Y*Dx)m	S(J) m2
173.0	29.52	73.73	1344.90	1727.20	591.27	281.99	8652.59

ΚΕΝΤΡΑ ΒΑΡΕΩΣ - ΑΚΑΜΥΙΑΣ

ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΣ

ΦΟΡΤΙΑ ΣΕΙΣΜΟΥ

Kx m	Ky m	Ex m	Ey m	Ax m	Ay m	Jo m2	W t	Mx tm	My tm
7.77	9.98	8.02	9.55	-0.25	0.43	1216.98	27.68	11.92	-6.80

ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΓΟΝΗΣΕΙΣ - ΟΥΛΙΣΜΟΣ - ΔΙΑΤΜΗΣΙΣ

No	ST	Qx t	Mx tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm	ΟΥΛΙΣΜΟΙ ΠΑΒ. ΣΥΝΔ.
1	K1	0.5	0.9	---	---	0.2	---	3.1	10.1	---	0.1	1.4	93.4	12φ20+2φ14+6φ8 φ8/2
2	K2	7.7	25.3	0.06	1.9	3.5	37.4	0.2	0.3	---	---	0.1	---	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/2
3	K3	0.5	0.9	---	---	0.2	---	3.1	10.1	0.01	0.2	1.4	93.4	10φ20+4φ14+6φ8 "
4	K4	0.9	1.5	---	---	0.2	60.5	9.3	30.7	---	0.2	2.4	54.5	18φ18+4φ14+14φ8 "
5	K5	1.2	2.0	---	---	1.2	---	0.1	0.2	---	---	0.1	---	6φ8+2φ14 φ8/1
6	K6	7.8	25.7	0.06	2.0	3.6	36.7	0.2	0.4	---	---	0.1	---	16φ20+4φ14+6φ8 φ8/1
7	K7	7.9	26.1	0.06	1.9	3.7	36.1	0.2	0.4	---	---	0.1	---	16φ18+4φ14+6φ8 "
8	K8	0.9	1.5	---	---	0.2	59.0	8.9	29.2	---	---	2.3	57.2	18φ18+4φ14+14φ8 "
9	K9	0.5	0.9	---	---	0.3	---	3.2	10.7	0.01	0.2	1.5	88.2	10φ20+4φ14+6φ8 "
10	K10	0.1	0.2	---	---	0.2	---	---	0.1	---	---	0.1	---	4φ20 "
11	K11	0.1	0.2	---	---	0.2	---	---	0.1	---	---	0.1	---	4φ20 "

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

No	ST	Qx t	Mx tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm
1	K1	1.1	1.9	1.8	---	0.1	0.5	49.1	1.1	3.7	---	---	---	0.5	---
2	K2	1.1	3.7	---	---	---	0.5	---	1.1	1.9	1.8	---	0.1	0.5	49.1
3	K3	0.9	1.5	1.4	---	---	0.4	62.5	0.9	2.9	---	---	---	0.4	---
4	K4	1.7	2.8	2.8	---	0.1	0.4	32.7	1.7	5.5	---	---	---	0.4	---
5	K5	1.8	3.1	2.9	---	---	1.8	71.7	1.8	3.1	3.0	0.08	1.2	1.8	29.9
6	K6	1.0	3.4	---	---	---	0.5	---	1.0	1.7	1.7	---	---	0.5	52.9
7	K7	1.8	6.1	---	---	---	0.8	---	1.8	3.1	3.0	0.01	0.2	0.8	29.9
8	K8	2.2	3.7	3.7	---	0.1	0.6	24.6	2.2	7.4	---	---	---	0.6	---
9	K9	0.8	1.3	1.3	---	---	0.4	68.7	0.8	2.6	---	---	---	0.4	---
10	K10	0.6	1.2	1.2	0.02	0.2	0.9	---	0.6	1.2	1.2	0.02	0.2	0.9	---
11	K11	0.7	1.6	1.6	0.04	0.3	1.2	91.7	0.7	1.6	1.6	0.04	0.3	1.2	91.7

ANTISEISMIKOS
OIKODOMH KENTPO. NEOTHTAI. AHHOY AETKAAAI

YH OLOFISMOS

OPOFOS 1608&10

TMHMA B'

Sb = 90 kg/cm²

Se = 2200 kg/cm²

E = 0.16

DEDOMENA								AKAMUIES					
No	ST.	P t	Bx m	By m	X m	Y m	H m	Kx	Dx	Ky	Dy	So	Asal
1	K10'	4.0	0.30	0.30	0.10	0.10	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	4	24.30
2	K11'	14.0	0.60	0.30	6.40	0.10	4.40	1.05	0.69	1.01	0.19	8	13.89
3	K12'	5.0	0.30	0.30	10.20	0.10	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	6	19.44
4	K13	4.0	0.25	0.60	0.10	2.00	4.40	1.01	0.11	1.05	0.57	3	40.50
5	K14	7.0	0.30	0.30	4.20	2.20	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	8	13.89
6	K15	9.0	0.25	1.30	0.10	6.30	4.40	1.01	0.23	4.00	4.31	3	39.00
7	K16	11.0	0.30	0.30	4.20	6.10	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	12	8.84
8	K17	22.0	0.30	0.30	6.20	6.10	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	24	4.42
9	K18	16.0	0.30	0.30	10.20	6.10	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	18	6.08
10	K19	6.0	0.25	0.60	0.10	9.80	4.40	1.01	0.11	1.05	0.57	4	27.00
11	K20	11.0	0.25	1.30	0.10	13.70	4.40	1.01	0.23	4.00	4.31	3	31.91
12	K21	25.0	0.60	0.30	6.70	14.20	4.40	1.05	0.69	1.01	0.19	14	7.78
13	K22	15.0	0.25	2.20	10.20	13.20	4.40	1.01	0.40	1.63	13.11	3	39.60
14	K23	6.0	0.30	0.30	6.30	19.20	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	7	16.20
15	K24	5.0	0.30	0.30	10.20	19.20	4.40	1.01	0.09	1.01	0.09	6	19.44

SYNOLA FORTIWN - AKAMUIWN

ANTISTASH SE STPOFH

S(P) t	S(Dx)	S(Dy)	S(P*X)tm	S(P*Y)tm	S(X*Dy)m	S(Y*Dx)m	S(J) m ²
160.0	3.19	23.98	928.50	1355.00	141.87	26.40	1768.79

KENTPA BAPOYS - AKAMUIAS

EKKENTPOTHS

FOPTIA SEISMOY

Kx m	Ky m	Ex m	Ey m	Ax m	Ay m	Jo m ²	W t	Mx tm	My tm
5.80	8.47	5.92	8.28	-0.11	0.19	710.86	25.60	4.74	-2.87

SEISMIKES KATAΓONHSEIS - ONTISMOS - DIATMHSIS

No	ST	Qx t	Mx tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm	ONTISMOI PAR. SYND.
1	K10'	0.7	1.6	0.06	0.6	1.2	88.7	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ20	φ8
2	K11'	5.5	12.3	0.26	4.6	4.6	23.9	0.2	0.4	---	---	0.2	---6φ18+2φ14	φ8
3	K12'	0.7	1.6	0.06	0.5	1.2	88.7	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ20	"
4	K13	0.9	1.9	0.04	0.7	0.9	63.4	0.6	1.4	---	---	0.6	---4φ20+2φ14	φ8
5	K14	0.7	1.6	0.05	0.5	1.2	88.7	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ16	φ8
6	K15	1.8	4.1	0.04	1.4	0.9	29.8	4.7	20.7	0.04	1.3	2.2	60.8 10φ20+4φ14+6φ8	φ8
7	K16	0.7	1.6	0.03	0.2	1.2	88.7	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ16	φ8
8	K17	0.7	1.6	---	---	1.2	88.7	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ16	"
9	K18	0.7	1.6	---	---	1.2	88.7	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ16	"
10	K19	0.9	1.9	0.04	0.6	0.9	63.3	0.6	1.4	---	---	0.6	---4φ20+2φ14	φ8
11	K20	1.9	4.1	0.04	1.3	0.9	29.6	4.7	20.7	0.04	1.3	2.2	60.8 10φ20+4φ14+6φ8	φ8
12	K21	5.5	12.4	0.26	4.7	4.6	23.8	0.2	0.4	---	---	0.2	---6φ18+2φ14	φ8
13	K22	3.2	7.0	0.04	2.4	0.9	17.2	14.0	37.3	0.01	0.7	3.8	34.6 4φ20+4φ14+12φ8	φ8
14	K23	0.8	1.7	0.06	0.5	1.3	87.9	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ20	φ8
15	K24	0.8	1.7	0.06	0.5	1.3	87.9	0.1	0.2	---	---	0.2	---4φ20	"

ELEΓXOS ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

No	ST	Qx t	Mx tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm
1	K10'	0.3	0.7	0.7	---	---	0.5	---	0.3	0.7	0.7	---	---	0.5	---
2	K11'	1.1	2.5	2.4	---	---	0.9	---	1.1	2.5	2.5	0.02	0.3	0.9	58.9
3	K12'	0.4	0.9	0.9	0.01	0.1	0.7	---	0.4	0.9	0.9	0.01	0.1	0.7	---
4	K13	0.3	0.7	0.7	---	---	0.3	---	0.3	0.7	0.7	---	---	0.3	---
5	K14	0.6	1.2	1.2	0.02	0.2	0.9	---	0.6	1.2	1.2	0.02	0.2	0.9	---
6	K15	0.7	1.6	1.6	---	0.1	0.3	76.4	0.7	3.2	---	---	---	0.3	---
7	K16	0.9	1.9	1.9	0.06	0.6	1.5	75.0	0.9	1.9	1.9	0.06	0.6	1.5	75.0
8	K17	1.8	3.9	3.9	0.47	4.2	2.9	37.5	1.8	3.9	3.9	0.47	4.2	2.9	37.5
9	K18	1.3	2.8	2.8	0.19	1.7	2.1	51.6	1.3	2.8	2.8	0.19	1.7	2.1	51.6
10	K19	0.5	1.1	1.1	0.01	0.1	0.5	---	0.5	1.1	1.0	---	---	0.5	---
11	K20	0.9	1.9	1.9	0.01	0.2	0.4	62.5	0.9	3.9	---	---	---	0.4	---
12	K21	2.0	4.5	4.3	---	---	1.7	66.0	2.0	4.4	4.4	0.09	1.7	1.7	33.0
13	K22	1.2	2.6	2.6	---	0.2	0.3	45.8	1.2	3.2	2.1	---	---	0.3	---
14	K23	0.5	1.1	1.1	0.01	0.1	0.8	---	0.5	1.1	1.1	0.01	0.1	0.8	---
15	K24	0.4	0.9	0.9	0.01	0.1	0.7	---	0.4	0.9	0.9	0.01	0.1	0.7	---

ANTISEISMİKOS

ΥΠ ΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΟΙΚΟΔΟΜΗ

ΟΡΟΦΟΣ 1608610

ΤΗΡΗΜΑ Γ'

Sb = 90 kg/cm²Se = 2200 kg/cm²

E = 0.16

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΑΚΑΜΥΙΕΣ

No	ST.	P t	Bx m	By m	X m	Y m	H m	Kx	Dx	Ky	Dy	So	Asal
1	K12'	19.0	0.25	1.30	0.10	1.50	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	6	18.47
2	K25	44.0	0.25	1.30	4.20	1.50	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	14	7.98
3	K26	42.0	0.25	2.30	10.20	1.10	3.00	1.02	1.28	4.00	27.58	7	14.79
4	K27	32.0	0.25	1.30	13.30	0.10	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	10	10.97
5	K28	36.0	2.30	0.25	17.60	0.10	3.00	4.00	27.58	1.02	1.28	6	17.25
6	K29	39.0	0.25	1.30	26.30	0.60	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	12	9.00
7	K18'	35.0	1.30	0.25	0.60	8.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	11	10.03
8	K32	38.0	0.60	0.25	4.00	8.20	3.00	1.11	1.63	1.02	0.33	25	4.26
9	K33	70.0	1.30	0.25	9.70	8.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	22	5.01
10	K34	32.0	0.25	1.30	26.30	8.00	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	10	10.97
11	K36	19.0	0.25	1.30	26.20	13.20	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	6	18.47
12	K22'	32.0	0.25	2.20	0.10	15.10	3.00	1.02	1.22	4.00	25.65	6	18.56
13	K37	52.0	0.25	2.20	10.20	15.10	3.00	1.02	1.22	4.00	25.65	9	11.42
14	K38	40.0	1.30	0.25	15.60	16.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	12	8.77
15	K39	16.0	0.60	0.25	21.00	16.20	3.00	1.11	1.63	1.02	0.33	11	10.13
16	K40	11.0	1.30	0.25	25.00	16.20	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	3	31.91
17	K24'	16.0	0.25	1.30	0.10	21.70	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	5	21.94
18	K41	19.0	1.30	0.25	0.60	22.30	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	6	18.47
19	K42	19.0	1.30	0.25	9.60	22.30	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	6	18.47
20	K43	22.0	0.25	1.30	10.20	21.70	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	7	15.95
21	K26'	20.0	0.25	1.30	10.00	0.70	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	6	17.55
22	K30	9.0	1.30	0.25	29.70	1.10	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	3	39.00
23	K31	21.0	0.25	0.25	4.10	5.90	3.00	1.02	0.14	1.02	0.14	34	3.21
24	K35	13.0	0.25	1.30	30.30	7.70	3.00	1.02	0.72	4.00	9.92	4	27.00
25	K40'	16.0	1.30	0.25	25.70	15.00	3.00	4.00	9.92	1.02	0.72	5	21.94
26	K44	14.0	0.60	0.25	14.40	21.20	3.00	1.11	1.63	1.02	0.33	9	11.57
27	K45	16.0	0.30	0.30	18.10	21.20	3.00	1.03	0.28	1.03	0.28	18	6.08

ΣΥΝΟΛΑ ΦΟΡΤΙΩΝ - ΑΚΑΜΥΙΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΕ ΣΤΡΟΦΗ

S(P) t	S(Dx)	S(Dy)	S(P*X)tm	S(P*Y)tm	S(X*Dy)m	S(Y*Dx)m	S(J) m ²
742.0	123.16	186.54	8954.30	7038.40	2137.53	1272.00	63670.04

ΚΕΝΤΡΑ ΒΑΡΕΩΣ - ΑΚΑΜΥΙΑΣ

ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΣ

ΦΟΡΤΙΑ ΣΕΙΣΜΟΥ

Kx m	Ky m	Ex m	Ey m	Ax m	Ay m	Jo m ²	W t	Mx tm	My tm
12.07	9.49	11.46	10.33	0.61	-0.84	26040.11	118.72	-99.97	72.33

No	ST	Qx t	Mx tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm	ON LISMOI FAB. SYND.
1	K12'	0.7	1.1	---	---	0.3	76.6	6.3	18.9	0.02	0.8	2.9	45.3	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/1
2	K25	0.7	1.1	---	---	0.3	76.6	6.3	18.9	---	---	2.9	45.3	10φ20+4φ14+8φ8 φ8/1
3	K26	1.3	1.9	---	---	0.3	43.0	17.6	52.7	0.01	0.5	4.6	28.8	18φ18+4φ14+14φ8 φ8/1
4	K27	0.7	1.1	---	---	0.3	76.1	6.4	19.1	---	0.1	2.9	44.9	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/5
5	K28	27.7	83.0	0.06	3.6	7.2	18.3	0.8	1.3	---	---	0.2	65.8	18φ18+4φ14+14φ8 "
6	K29	0.7	1.1	---	---	0.3	76.3	6.7	20.2	---	---	3.1	42.5	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/1
7	K18'	9.6	28.9	0.06	1.9	4.5	29.7	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/2
8	K32	1.6	2.5	---	---	1.6	83.5	0.2	0.3	---	---	0.2	---	6φ18+2φ14 φ8/1
9	K33	9.6	28.9	---	---	4.5	29.7	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+14φ8 φ8/1
10	K34	0.7	1.1	---	---	0.3	78.0	6.7	20.2	0.01	0.3	3.1	42.5	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/1
11	K36	0.7	1.0	---	---	0.3	79.2	6.7	20.2	0.03	1.0	3.1	42.6	10φ20+4φ14+6φ8 "
12	K22'	1.2	1.8	---	---	0.3	46.8	16.3	49.0	0.02	0.9	4.5	29.6	14φ20+4φ14+14φ8 "
13	K37	1.2	1.8	---	---	0.3	46.8	16.3	49.0	---	---	4.5	29.6	14φ20+4φ14+14φ8 "
14	K38	9.6	28.7	0.05	1.6	4.4	29.9	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+8φ8 φ8/1
15	K39	1.6	2.4	---	---	1.6	84.2	0.2	0.3	---	---	0.2	---	6φ18+2φ14 φ8/1
16	K40	9.6	28.7	0.08	2.7	4.4	29.9	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 φ8/1
17	K24'	0.7	1.0	---	---	0.3	79.2	6.3	18.9	0.03	0.9	2.9	45.3	10φ20+4φ14+6φ8 "
18	K41	9.6	28.7	0.08	2.5	4.4	29.9	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
19	K42	9.6	28.7	0.08	2.5	4.4	29.9	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
20	K43	0.7	1.0	---	---	0.3	79.2	6.3	18.9	0.02	0.7	2.9	45.3	10φ20+4φ14+6φ8 "
21	K26'	0.7	1.1	---	---	0.3	76.3	6.3	18.9	0.02	0.8	2.9	45.3	10φ20+4φ14+6φ8 "
22	K30	9.9	29.7	0.09	2.9	4.6	28.8	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
23	K31	0.1	0.2	---	---	0.3	---	0.1	0.1	---	---	0.2	---	4φ14
24	K35	0.7	1.1	---	---	0.3	78.4	6.8	20.5	0.04	1.2	3.2	41.9	10φ20+4φ14+6φ8 "
25	K40'	9.6	28.7	0.08	2.6	4.4	29.9	0.5	0.7	---	---	0.2	---	10φ20+4φ14+6φ8 "
26	K44	1.6	2.4	---	---	1.6	84.2	0.2	0.3	---	---	0.2	---	6φ18+2φ14 φ8
27	K45	0.3	0.4	---	---	0.5	---	0.2	0.3	---	---	0.3	---	4φ20 φ8

ELEGXOS ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

No	ST	Qx t	Mx tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Tx kg/cm2	F8/ cm	Qy t	My tm	Ma tm	m=m' %	F=F' cm2	Ty kg/cm2	F8/ cm
1	K12'	1.5	2.3	2.3	---	---	0.7	36.2	1.5	4.6	---	---	---	0.7	---
2	K25	3.5	5.3	5.2	0.03	1.0	1.6	15.6	3.5	10.6	---	---	---	1.6	81.3
3	K26	3.4	5.1	5.0	---	0.2	0.9	16.4	3.4	10.1	---	---	---	0.9	---
4	K27	2.6	3.9	3.8	0.01	0.3	1.2	21.5	2.6	7.7	---	---	---	1.2	---
5	K28	2.9	0.6	---	---	---	0.8	---	2.9	4.3	4.3	---	0.1	0.8	19.1
6	K29	3.1	4.7	4.6	0.02	0.6	1.4	17.6	3.1	9.4	---	---	---	1.4	91.7
7	K18'	2.8	0.4	---	---	---	1.3	---	2.8	4.2	4.2	0.01	0.4	1.3	19.6
8	K32	3.0	4.7	4.4	---	---	3.0	43.4	3.0	4.6	4.5	0.29	4.3	3.0	18.1
9	K33	5.6	16.8	---	---	---	2.6	51.1	5.6	8.5	8.3	0.17	5.4	2.6	9.8
10	K34	2.6	3.9	3.8	0.01	0.3	1.2	21.5	2.6	7.7	---	---	---	1.2	---
11	K36	1.5	2.3	2.3	---	---	0.7	36.2	1.5	4.6	---	---	---	0.7	---
12	K22'	2.6	3.9	3.8	---	0.1	0.7	21.5	2.6	7.7	---	---	---	0.7	---
13	K37	4.2	6.3	6.2	0.01	0.4	1.1	13.2	4.2	12.5	---	---	---	1.1	---
14	K38	3.2	9.6	---	---	---	1.5	89.4	3.2	4.8	4.8	0.02	0.7	1.5	17.2
15	K39	1.3	2.0	1.3	---	---	1.3	---	1.3	1.9	1.9	0.01	0.2	1.3	43.0
16	K40	0.9	2.6	---	---	---	0.4	---	0.9	1.3	1.3	---	---	0.4	62.5
17	K24'	1.3	1.9	1.9	---	---	0.6	43.0	1.3	3.8	---	---	---	0.6	---
18	K41	1.5	4.6	---	---	---	0.7	---	1.5	2.3	2.3	---	---	0.7	36.2
19	K42	1.5	4.6	---	---	---	0.7	---	1.5	2.3	2.3	---	---	0.7	36.2
20	K43	1.8	2.7	2.6	---	0.1	0.8	31.3	1.8	5.3	---	---	---	0.8	---
21	K26'	1.6	2.4	2.4	---	---	0.7	34.4	1.6	4.8	---	---	---	0.7	---
22	K30	0.7	2.2	---	---	---	0.3	---	0.7	1.1	1.1	---	---	0.3	76.4
23	K31	1.7	2.5	2.5	0.67	4.2	4.0	32.7	1.7	2.5	2.5	0.67	4.2	4.0	32.7
24	K35	1.0	1.6	1.5	---	---	0.5	52.9	1.0	3.1	---	---	---	0.5	---
25	K40'	1.3	3.8	---	---	---	0.6	---	1.3	1.9	1.9	---	---	0.6	43.0
26	K44	1.1	1.7	1.6	---	---	1.1	---	1.1	1.7	1.7	0.01	0.1	1.1	49.1
27	K45	1.3	1.9	1.9	0.01	0.1	2.1	51.6	1.3	1.9	1.9	0.01	0.1	2.1	51.6

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΣ : 4 K1-K2

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΥ L= 8.4

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 14.0	L= 0.70	ΜΠ= 0.9	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.20
P= 14.0	L= 7.20	ΜΠ= 25.3	ΜΠΛ= 0.0	DX=1.30

1	2

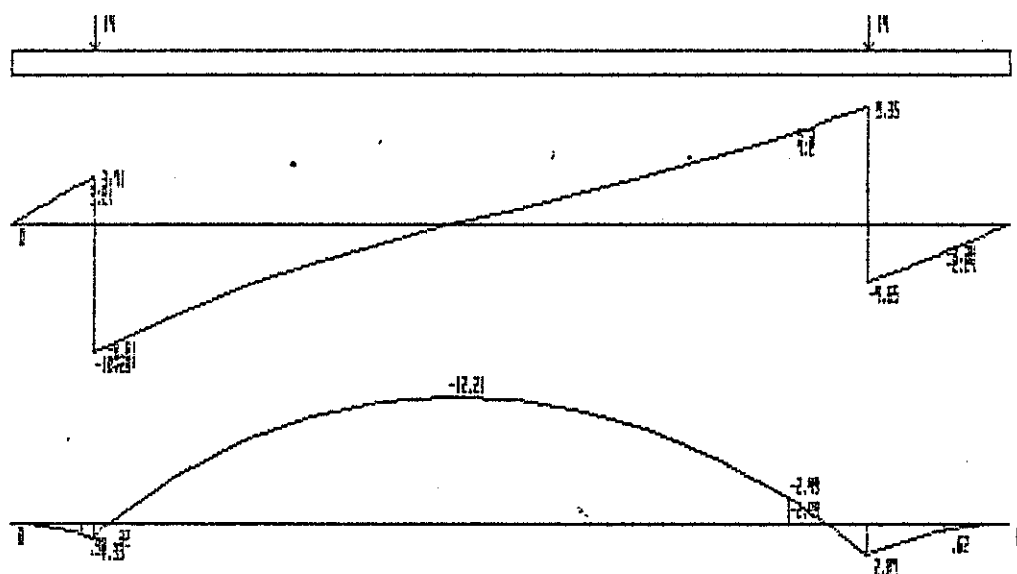
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
	0.00	0.0	0.0	0.44	0.15	0.0	0.0	0.0
	0.12	0.7	0.0	0.43	0.14	2.3	0.0	0.0
	0.24	1.3	0.2	0.42	0.14	4.7	0.1	0.0
	0.36	2.0	0.4	0.41	0.14	7.1	0.2	0.0
	0.48	2.6	0.6	0.40	0.13	9.5	0.3	0.0
	0.60	3.2	1.0	0.39	0.13	11.9	0.5	0.0
	0.60	3.2	1.0	0.39	0.13	11.9	0.5	0.0
	0.70	3.7	1.3	0.38	0.13	14.0	0.7	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 14.0	0.70	-10.3	1.3	0.38	0.13	14.0	0.7	0.0
	0.80	-9.8	0.3	0.37	0.12	6.7	0.2	0.0
	0.80	-9.8	0.3	0.37	0.12	6.7	0.2	0.0
	1.95	-5.0	-8.1	0.27	0.09	15.2	4.0	0.0
	3.10	-1.5	-11.8	0.20	0.07	18.5	5.8	0.0
	4.25	1.3	-11.9	0.18	0.06	18.6	5.9	0.0
	5.40	4.0	-8.9	0.19	0.06	15.9	4.4	0.0
	6.55	7.2	-2.5	0.24	0.02	8.2	1.2	0.0
	6.55	7.2	-2.5	0.24	0.08	8.2	1.2	0.0
	6.68	7.6	-1.5	0.25	0.08	6.4	0.7	0.0
	6.81	8.0	-0.5	0.25	0.08	3.6	0.2	0.0
	6.94	8.5	0.6	0.26	0.09	8.9	0.3	0.0
	7.07	8.9	1.7	0.26	0.09	15.9	0.8	0.0
	7.20	9.3	2.9	0.27	0.09	21.1	1.4	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 14.0	7.20	-4.7	2.9	0.27	0.09	21.1	1.4	0.0
	7.33	-4.2	2.3	0.28	0.09	18.7	1.1	0.0
	7.46	-3.7	1.8	0.28	0.09	16.3	0.9	0.0
	7.59	-3.2	1.3	0.29	0.10	14.0	0.7	0.0
	7.72	-2.7	0.9	0.29	0.10	11.7	0.5	0.0
	7.85	-2.2	0.6	0.30	0.10	9.4	0.3	0.0
	7.85	-2.2	0.6	0.30	0.10	9.4	0.3	0.0
	7.96	-1.8	0.4	0.31	0.10	7.5	0.2	0.0
	8.07	-1.4	0.2	0.31	0.10	5.6	0.1	0.0
	8.18	-0.9	0.1	0.32	0.11	3.7	0.0	0.0
	8.29	-0.5	0.0	0.32	0.11	1.8	0.0	0.0
	8.40	0.0	0.0	0.33	0.11	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q. ΑΡΙΣΤ.	T. ΑΡΙΣΤ.	Q. ΔΕΞΙΑ	T. ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q. ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	3.2	1.55	1φ 8/20.0 STIII	9.2
1 2	-9.8	4.72	7.2	3.46	1φ10/20.0 STIII	14.4
2 3	-2.2	1.08	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	9.2



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ +)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
	0.00	0.0	0.0	0.36	0.12	0.0	0.0	0.0
	0.12	0.6	0.0	0.35	0.12	2.3	0.0	0.0
	0.24	1.1	0.1	0.34	0.11	4.6	0.1	0.0
	0.36	1.6	0.3	0.33	0.11	7.0	0.1	0.0
	0.48	2.1	0.5	0.32	0.11	9.3	0.2	0.0
	0.60	2.6	0.8	0.31	0.10	11.7	0.3	0.0
	0.60	7.1	0.8	0.31	0.10	11.7	0.3	0.0
	0.70	7.5	1.5	0.30	0.10	16.4	0.6	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 14.0	0.70	-6.5	1.5	0.30	0.10	16.4	0.6	0.0
	0.80	-6.1	0.9	0.29	0.10	12.4	0.4	0.0
	0.80	-10.6	0.9	0.29	0.10	12.4	0.4	0.0
	1.95	-7.1	-9.1	0.19	0.06	17.6	3.7	0.0

3.10	-4.8	-15.8	0.12	0.04	23.7	8.8	0.0
4.25	-3.1	-20.4	0.11	0.04	27.2	8.5	0.0
5.40	-1.1	-22.9	0.17	0.06	29.0	9.6	0.0
6.55	2.4	-22.4	0.31	0.10	28.6	9.4	0.0
6.55	21.9	-22.4	0.31	0.10	28.6	9.4	0.0
6.68	22.4	-19.5	0.34	0.11	26.5	8.1	0.0
6.81	23.0	-16.6	0.36	0.12	24.3	6.9	0.0
6.94	23.6	-13.5	0.38	0.13	21.8	5.6	0.0
7.07	24.3	-10.4	0.40	0.13	18.9	4.3	0.0
7.20	25.0	-7.2	0.43	0.14	15.6	3.0	0.0
ΦOPTIO P= 14.0							
7.20	11.0	-7.2	0.43	0.14	15.6	3.0	0.0
7.33	11.7	-5.7	0.45	0.15	13.8	2.3	0.0
7.46	12.5	-4.2	0.48	0.16	11.6	1.7	0.0
7.59	13.3	-2.5	0.50	0.17	8.9	1.0	0.0
7.72	14.2	-0.7	0.53	0.18	4.6	0.3	0.0
7.85	15.1	1.2	0.55	0.18	14.6	0.5	0.0
7.85	-4.3	1.2	0.55	0.18	14.6	0.5	0.0
7.96	-3.5	0.8	0.57	0.19	11.6	0.3	0.0
8.07	-2.7	0.5	0.60	0.20	8.7	0.2	0.0
8.18	-1.8	0.2	0.62	0.21	5.7	0.1	0.0
8.29	-0.9	0.1	0.64	0.21	2.9	0.0	0.0
8.40	0.0	-0.0	0.66	0.22	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Α.ΑΡΙΣΤ.	Τ.ΑΡΙΣΤ.	Α.ΔΕΞΙΑ	Τ.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Α.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	2.6	0.24	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-10.6	0.98	2.4	0.22	1φ 8/20.0 STIII	11.0
2 3	-4.3	0.40	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ -)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

L	Q	M	S.Επ	ΥΠ.	SB	FE	FE*
(m)	(t)	(tm)	(%)	(cm)	(*)	(cm2)	(cm2)
0.00	-0.0	-0.0	0.51	0.17	0.0	0.0	0.0
0.12	0.8	0.0	0.50	0.17	2.8	0.0	0.0
0.24	1.6	0.2	0.49	0.16	5.6	0.1	0.0
0.36	2.3	0.4	0.48	0.16	8.4	0.2	0.0
0.48	3.1	0.7	0.47	0.16	11.3	0.3	0.0
0.60	3.8	1.2	0.46	0.15	14.2	0.5	0.0
0.60	-0.7	1.2	0.46	0.15	14.2	0.5	0.0
0.70	-0.1	1.1	0.46	0.15	13.9	0.5	0.0
ΦOPTIO P= 14.0							
0.70	-14.1	1.1	0.46	0.15	13.9	0.5	0.0
0.80	-13.5	-0.3	0.45	0.15	2.8	0.1	0.0
0.80	-9.0	-0.3	0.45	0.15	2.8	0.1	0.0
1.95	-3.0	-7.0	0.36	0.12	15.4	2.9	0.0
3.10	1.7	-7.7	0.29	0.10	16.1	3.2	0.0
4.25	5.7	-3.4	0.25	0.08	10.4	1.4	0.0
5.40	9.1	5.2	0.21	0.07	31.7	2.2	0.0
6.55	12.0	17.4	0.16	0.05	63.7	7.6	0.0
6.55	-7.5	17.4	0.16	0.05	63.7	7.6	0.0
6.68	-7.2	16.4	0.15	0.05	61.6	7.2	0.0
6.81	-6.9	15.5	0.15	0.05	59.5	6.8	0.0
6.94	-6.7	14.6	0.13	0.04	57.5	6.4	0.0
7.07	-6.5	13.8	0.12	0.04	55.4	6.0	0.0
7.20	-6.3	13.0	0.11	0.04	53.4	5.6	0.0
ΦOPTIO P= 14.0							
7.20	-20.3	13.0	0.11	0.04	53.4	5.6	0.0

7.33	-20.1	10.3	0.10	0.03	46.8	4.4	0.0
7.46	-19.9	7.7	0.09	0.03	39.7	3.3	0.0
7.59	-19.8	5.1	0.07	0.02	31.6	2.2	0.0
7.72	-19.7	2.6	0.06	0.02	21.6	1.1	0.0
7.85	-19.6	0.0	0.05	0.02	1.8	0.0	0.0
7.85	-0.1	0.0	0.05	0.02	1.8	0.0	0.0
7.96	-0.1	0.0	0.04	0.01	1.1	0.0	0.0
8.07	-0.0	0.0	0.03	0.01	0.6	0.0	0.0
8.18	-0.0	-0.0	0.01	0.00	0.1	0.0	0.0
8.29	0.0	-0.0	0.00	0.00	0.1	0.0	0.0
8.40	0.0	0.0	-0.01	-0.00	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	3.8	1.83	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-9.0	4.33	12.0	5.77	1φ10/20.0 STIII	17.2
2 3	-0.1	0.07	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P= 6.6 (t/m) M= 0.91 (tm) H=0.50 (m) SB=13.2 (kg/cm2) FE= 0.8 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΣ : 2 K4-K5

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΥ L= 5.1

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 21.0	L= 0.70	ΜΠ= 1.5	ΜΠΑ= 0.0	DX=0.20
P= 23.0	L= 4.30	ΜΠ= 0.2	ΜΠΑ= 0.0	DX=0.60

1 2

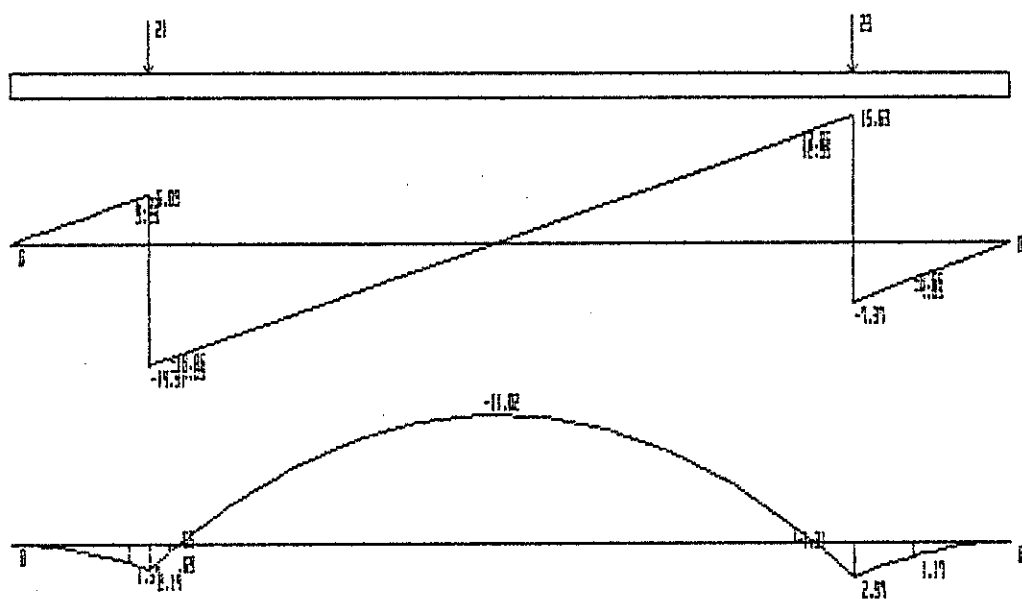
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
	0.00	0.0	0.0	0.68	0.23	0.0	0.0	0.0
	0.12	1.1	0.1	0.67	0.22	2.9	0.0	0.0
	0.24	2.1	0.3	0.67	0.22	5.9	0.1	0.0
	0.36	3.1	0.6	0.67	0.22	8.9	0.3	0.0
	0.48	4.2	1.0	0.67	0.22	12.1	0.5	0.0
	0.60	5.2	1.6	0.66	0.22	15.3	0.8	0.0
	0.60	5.2	1.6	0.66	0.22	15.3	0.8	0.0
	0.70	6.1	2.1	0.66	0.22	18.0	1.1	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 21.0	0.70	-14.9	2.1	0.66	0.22	18.0	1.1	0.0
	0.80	-14.1	0.7	0.66	0.22	9.9	0.3	0.0
	0.80	-14.1	0.7	0.66	0.22	9.9	0.3	0.0
	1.44	-8.6	-6.6	0.64	0.21	13.6	3.2	0.0
	2.08	-3.3	-10.4	0.64	0.21	17.3	5.1	0.0
	2.72	2.0	-10.8	0.64	0.21	17.7	5.4	0.0
	3.36	7.4	-7.8	0.66	0.22	14.9	3.9	0.0
	4.00	12.9	-1.3	0.68	0.23	5.9	0.6	0.0
	4.00	12.9	-1.3	0.68	0.23	5.9	0.6	0.0
	4.30	15.6	3.0	0.69	0.23	21.5	1.5	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0	4.30	-7.4	3.0	0.69	0.23	21.5	1.5	0.0
	4.60	-4.6	1.2	0.71	0.24	13.0	0.6	0.0
	4.60	-4.6	1.2	0.71	0.24	13.0	0.6	0.0
	4.70	-3.7	0.7	0.71	0.24	10.3	0.4	0.0
	4.80	-2.8	0.4	0.71	0.24	7.7	0.2	0.0
	4.90	-1.9	0.2	0.72	0.24	5.1	0.1	0.0
	5.00	-0.9	0.0	0.72	0.24	2.5	0.0	0.0
	5.10	0.0	0.0	0.72	0.24	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	5.2	0.48	1φ 8/20.0 STIII	9.2
1 2	-14.1	1.30	12.9	1.20	1φ10/20.0 STIII	14.4
2 3	-4.6	0.43	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	9.2



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ +)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
0.00	-0.0	0.0	0.64	0.21	0.0	0.0	0.0
0.12	1.0	0.1	0.64	0.21	3.1	0.0	0.0
0.24	2.0	0.2	0.64	0.21	6.3	0.1	0.0
0.36	3.0	0.5	0.64	0.21	9.5	0.2	0.0
0.48	4.0	1.0	0.64	0.21	12.8	0.4	0.0
0.60	5.0	1.5	0.64	0.21	16.2	0.6	0.0
0.60	12.5	1.5	0.64	0.21	16.2	0.6	0.0
0.70	13.3	2.8	0.64	0.21	22.6	1.2	0.0

ΦΟΡΤΙΟ P= 21.0

0.70	-7.7	2.8	0.64	0.21	22.6	1.2	0.0
0.80	-6.8	2.1	0.64	0.21	19.2	0.9	0.0
0.80	-14.3	2.1	0.64	0.21	19.2	0.9	0.0
1.44	-9.1	-5.4	0.63	0.21	13.4	2.2	0.0
2.08	-3.8	-9.5	0.63	0.21	18.0	3.9	0.0
2.72	1.5	-10.3	0.64	0.21	18.8	4.2	0.0
3.36	7.0	-7.6	0.67	0.22	16.0	3.1	0.0
4.00	12.6	-1.3	0.70	0.23	6.5	0.5	0.0
4.00	13.0	-1.3	0.70	0.23	6.5	0.5	0.0
4.30	15.7	3.0	0.71	0.24	23.4	1.2	0.0

ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0

4.30	-7.3	3.0	0.71	0.24	23.4	1.2	0.0
4.60	-4.5	1.2	0.73	0.24	14.5	0.5	0.0
4.60	-4.8	1.2	0.73	0.24	14.5	0.5	0.0
4.70	-3.9	0.8	0.73	0.24	11.5	0.3	0.0
4.80	-2.9	0.4	0.74	0.25	8.5	0.2	0.0
4.90	-1.9	0.2	0.74	0.25	5.6	0.1	0.0
5.00	-1.0	0.0	0.75	0.25	2.8	0.0	0.0
5.10	0.0	0.0	0.75	0.25	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	5.0	2.40	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-14.3	6.90	12.6	6.08	1φ10/20.0 STIII	17.2
2 3	-4.8	2.31	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ -)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
0.00	-0.0	0.0	0.71	0.24	0.0	0.0	0.0
0.12	1.1	0.1	0.71	0.24	3.3	0.0	0.0
0.24	2.2	0.3	0.70	0.23	6.6	0.1	0.0
0.36	3.3	0.6	0.70	0.23	10.0	0.2	0.0
0.48	4.4	1.1	0.69	0.23	13.5	0.4	0.0
0.60	5.5	1.6	0.69	0.23	17.0	0.7	0.0
0.60	-2.0	1.6	0.69	0.23	17.0	0.7	0.0

	0.70	-1.2	1.5	0.68	0.23	16.1	0.6	0.0
ΦOPTIO P= 21.0	0.70	-22.2	1.5	0.68	0.23	16.1	0.6	0.0
	0.80	-21.3	-0.7	0.68	0.23	4.6	0.3	0.0
	0.80	-13.8	-0.7	0.68	0.23	4.6	0.3	0.0
	1.44	-8.2	-7.7	0.66	0.22	16.1	3.2	0.0
	2.08	-2.8	-11.2	0.64	0.21	19.7	4.6	0.0
	2.72	2.5	-11.3	0.64	0.21	19.8	4.7	0.0
	3.36	7.8	-8.0	0.65	0.22	16.5	3.3	0.0
	4.00	13.3	-1.3	0.66	0.22	6.4	0.5	0.0
	4.00	12.9	-1.3	0.66	0.22	6.4	0.5	0.0
	4.30	15.5	3.0	0.67	0.22	23.4	1.2	0.0
ΦOPTIO P= 23.0	4.30	-7.5	3.0	0.67	0.22	23.4	1.2	0.0
	4.60	-4.8	1.1	0.68	0.23	13.9	0.5	0.0
	4.60	-4.5	1.1	0.68	0.23	13.9	0.5	0.0
	4.70	-3.6	0.7	0.69	0.23	11.0	0.3	0.0
	4.80	-2.7	0.4	0.69	0.23	8.2	0.2	0.0
	4.90	-1.8	0.2	0.69	0.23	5.4	0.1	0.0
	5.00	-0.9	0.0	0.69	0.23	2.7	0.0	0.0
	5.10	0.0	0.0	0.70	0.23	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	5.5	2.63	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-13.8	6.62	13.3	6.38	1φ10/20.0 STIII	17.2
2 3	-4.5	2.16	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

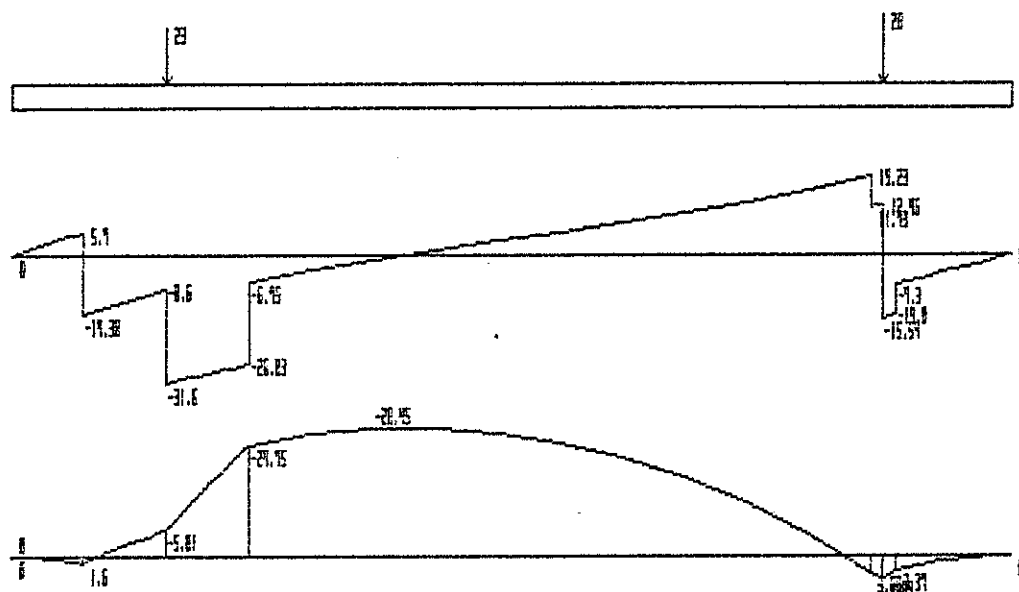
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P= 7.2 (t/m) M= 1.00 (tm) H=0.50 (m) SB=13.8 (kg/cm2) FE= 0.9 φ10/20

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q. ΑΡΙΣΤ.	T. ΑΡΙΣΤ.	Q. ΔΕΞΙΑ	T. ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q. ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	3.5	1.67	1φ 8/20.0 STIII	9.2
1 2	-11.9	5.73	17.6	8.46	1φ10/15.0 STIII	19.1
2 3	-8.7	4.17	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	9.2



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ +)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
0.00	-0.0	-0.0	0.14	0.05	0.0	0.0	0.0
0.11	0.2	0.0	0.15	0.05	1.3	0.0	0.0
0.22	0.4	0.0	0.17	0.06	2.7	0.0	0.0
0.33	0.7	0.1	0.18	0.06	4.2	0.0	0.0
0.44	0.9	0.2	0.19	0.06	5.7	0.1	0.0
0.55	1.2	0.3	0.21	0.07	7.2	0.1	0.0
0.55	21.3	0.3	0.21	0.07	7.2	0.1	0.0
0.68	21.7	3.1	0.22	0.07	24.0	1.3	0.0
0.81	22.1	6.0	0.24	0.08	34.3	2.5	0.0
0.94	22.5	8.8	0.25	0.08	42.8	3.8	0.0
1.07	22.9	11.8	0.27	0.09	50.6	5.1	0.0
1.20	23.4	14.8	0.28	0.09	57.8	6.4	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0							
1.20	0.4	14.8	0.28	0.09	57.8	6.4	0.0
1.33	0.9	14.9	0.29	0.10	58.0	6.5	0.0
1.46	1.4	15.0	0.31	0.10	58.3	6.5	0.0
1.59	1.9	15.2	0.32	0.11	58.8	6.6	0.0
1.72	2.4	15.5	0.33	0.11	59.5	6.8	0.0
1.85	3.0	15.9	0.34	0.11	60.3	6.9	0.0
1.85	-17.1	15.9	0.34	0.11	60.3	6.9	0.0

2.82	-12.3	1.6	0.41	0.14	16.5	0.6	0.0
3.79	-6.8	-7.8	0.46	0.15	16.2	3.2	0.0
4.76	-0.5	-11.5	0.54	0.18	19.9	4.7	0.0
5.73	7.0	-8.4	0.65	0.22	16.9	3.5	0.0
6.70	15.9	2.5	0.77	0.26	21.4	1.0	0.0
6.70	23.4	2.5	0.77	0.26	21.4	1.0	0.0
6.80	24.4	4.9	0.79	0.26	30.8	2.1	0.0
ΦOPTIO F= 28.0							
6.80	-3.6	4.9	0.79	0.26	30.8	2.1	0.0
6.90	-2.5	4.6	0.80	0.27	29.7	1.9	0.0
6.90	-10.0	4.6	0.80	0.27	29.7	1.9	0.0
7.08	-8.1	3.0	0.82	0.27	23.4	1.2	0.0
7.26	-6.2	1.7	0.85	0.28	17.3	0.7	0.0
7.44	-4.2	0.8	0.87	0.29	11.3	0.3	0.0
7.62	-2.1	0.2	0.89	0.30	5.6	0.1	0.0
7.80	0.0	0.0	0.91	0.30	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	1.2	0.59	1* 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-17.1	8.21	15.9	7.66	1*10/20.0 STIII	17.2
2 3	-10.0	4.83	0.0	0.00	1* 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ -)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

L	Q	M	S.Επ	ΥΠ.	SB	FE	FE*
(m)	(t)	(tm)	(*)	(cm)	(*)	(cm2)	(cm2)
0.00	-0.0	-0.0	0.85	0.28	0.0	0.0	0.0
0.11	1.2	0.1	0.83	0.28	3.3	0.0	0.0
0.22	2.4	0.3	0.81	0.27	6.6	0.1	0.0
0.33	3.5	0.6	0.79	0.26	9.9	0.2	0.0
0.44	4.6	1.0	0.77	0.26	13.3	0.4	0.0
0.55	5.7	1.6	0.75	0.25	16.8	0.7	0.0
0.55	-14.4	1.6	0.75	0.25	16.8	0.7	0.0
0.68	-13.1	-0.2	0.72	0.24	2.4	0.1	0.0
0.81	-11.9	-1.8	0.70	0.23	7.6	0.7	0.0
0.94	-10.8	-3.3	0.67	0.22	10.3	1.3	0.0
1.07	-9.7	-4.6	0.65	0.22	12.3	1.9	0.0
1.20	-8.6	-5.8	0.62	0.21	13.9	2.4	0.0
ΦOPTIO F= 23.0							
1.20	-31.6	-5.8	0.62	0.21	13.9	2.4	0.0
1.33	-30.6	-9.9	0.60	0.20	18.4	4.1	0.0
1.46	-29.6	-13.8	0.58	0.19	22.0	5.7	0.0
1.59	-28.6	-17.5	0.55	0.18	25.0	7.3	0.0
1.72	-27.7	-21.2	0.53	0.18	27.8	8.9	0.0
1.85	-26.8	-24.7	0.51	0.17	30.2	10.4	0.0
1.85	-6.7	-24.7	0.51	0.17	30.2	10.4	0.0
2.82	-1.1	-28.5	0.39	0.13	32.7	12.0	0.0
3.79	3.4	-27.3	0.35	0.12	31.9	11.5	0.0
4.76	7.9	-21.8	0.37	0.12	28.2	9.1	0.0
5.73	12.9	-11.8	0.45	0.15	20.2	4.9	0.0
6.70	19.2	3.7	0.55	0.18	26.3	1.5	0.0
6.70	11.7	3.7	0.55	0.18	26.3	1.5	0.0
6.80	12.5	4.9	0.56	0.19	30.7	2.1	0.0
ΦOPTIO F= 28.0							
6.80	-15.5	4.9	0.56	0.19	30.7	2.1	0.0
6.90	-14.8	3.4	0.58	0.19	25.0	1.4	0.0
6.90	-7.3	3.4	0.58	0.19	25.0	1.4	0.0
7.08	-5.9	2.2	0.59	0.20	19.8	0.9	0.0

7.26	-4.5	1.2	0.61	0.20	14.7	0.5	0.0
7.44	-3.1	0.6	0.63	0.21	9.6	0.2	0.0
7.62	-1.6	0.1	0.65	0.22	4.8	0.1	0.0
7.80	0.0	0.0	0.67	0.22	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	5.7	2.74	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-6.7	3.25	19.2	9.25	1φ10/17.5 STIII	19.7
2 3	-7.3	3.51	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P= 9.1 (t/m) M= 1.26 (tm) H=0.50 (m) SB=15.7 (kg/cm2) FE= 1.1 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 4 Κ10,10'-Κ11,11'

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.65 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.60 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L= 7.5

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 11.0	L= 0.70	ΜΠ= 1.8	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.30
P= 23.0	L= 6.70	ΜΠ= 12.5	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.60

1 2

=====

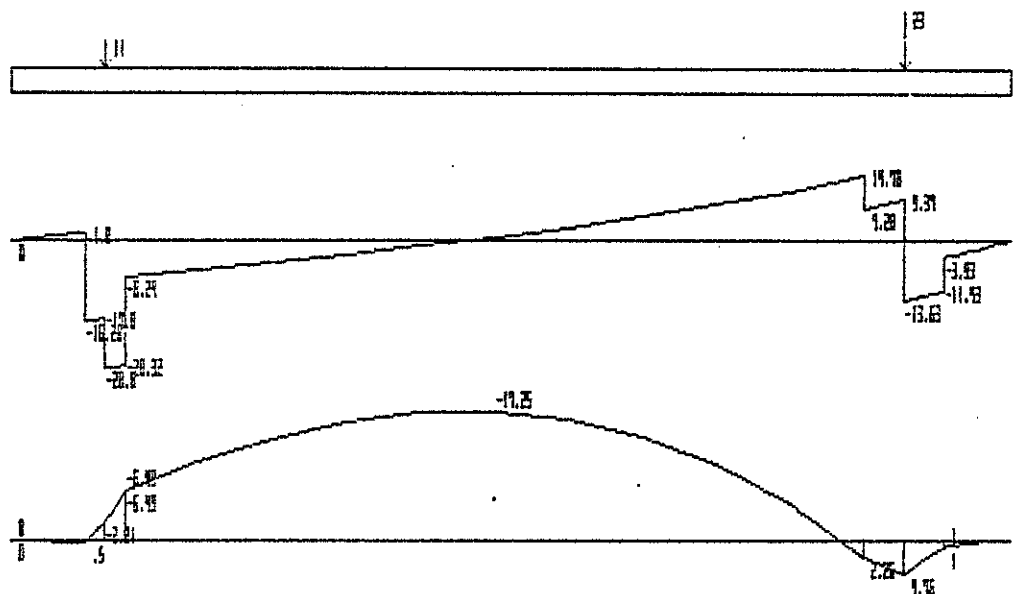
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΡΗΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
	0.00	-0.0	0.0	0.21	0.07	0.0	0.0	0.0
	0.11	0.4	0.0	0.21	0.07	1.0	0.0	0.0
	0.22	0.7	0.1	0.21	0.07	2.0	0.0	0.0
	0.33	1.1	0.2	0.20	0.07	3.0	0.1	0.0
	0.44	1.4	0.3	0.20	0.07	4.1	0.2	0.0
	0.55	1.8	0.5	0.20	0.07	5.1	0.2	0.0
	0.55	-18.3	0.5	0.20	0.07	5.1	0.2	0.0
	0.70	-17.8	-2.2	0.20	0.07	6.9	1.1	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0	0.70	-28.8	-2.2	0.20	0.07	6.9	1.1	0.0
	0.85	-28.3	-6.5	0.20	0.07	12.1	3.2	0.0
	0.85	-8.2	-6.5	0.20	0.07	12.1	3.2	0.0
	1.96	-4.8	-13.7	0.19	0.06	18.0	6.8	0.0
	3.07	-1.2	-17.1	0.21	0.07	20.3	8.5	0.0
	4.18	2.9	-16.3	0.26	0.09	19.8	8.1	0.0
	5.29	8.1	-10.3	0.33	0.11	15.4	5.1	0.0
	6.40	14.8	2.3	0.42	0.14	11.2	1.1	0.0
	6.40	7.3	2.3	0.42	0.14	11.2	1.1	0.0
	6.70	9.4	4.8	0.45	0.15	16.6	2.4	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0	6.70	-13.6	4.8	0.45	0.15	16.6	2.4	0.0
	7.00	-11.4	1.0	0.47	0.16	7.3	0.5	0.0
	7.00	-3.9	1.0	0.47	0.16	7.3	0.5	0.0
	7.10	-3.2	0.6	0.48	0.16	5.8	0.3	0.0
	7.20	-2.4	0.4	0.49	0.16	4.3	0.2	0.0
	7.30	-1.6	0.2	0.50	0.17	2.9	0.1	0.0
	7.40	-0.8	0.0	0.50	0.17	1.4	0.0	0.0
	7.50	-0.0	0.0	0.51	0.17	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	1.8	0.33	1φ 8/20.0 STIII	9.2
1 2	-8.2	1.53	14.8	2.74	1φ10/17.5 STIII	16.4
2 3	-3.9	0.73	-0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	9.2



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm³)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ +)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm²)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ. (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm ²)	FE* (cm ²)
	0.00	0.0	0.0	0.05	0.02	0.0	0.0	0.0
	0.11	0.1	0.0	0.05	0.02	0.5	0.0	0.0
	0.22	0.2	0.0	0.06	0.02	1.1	0.0	0.0
	0.33	0.3	0.0	0.06	0.02	1.7	0.0	0.0
	0.44	0.4	0.1	0.07	0.02	2.3	0.0	0.0
	0.55	0.5	0.1	0.07	0.02	2.9	0.1	0.0
	0.55	6.5	0.1	0.07	0.02	2.9	0.1	0.0
	0.70	6.7	1.1	0.07	0.02	8.5	0.5	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0	0.70	-4.3	1.1	0.07	0.02	8.5	0.5	0.0
	0.85	-4.1	0.5	0.08	0.03	5.6	0.2	0.0
	0.85	-10.1	0.5	0.08	0.03	5.6	0.2	0.0
	1.96	-8.4	-9.8	0.12	0.04	16.4	4.0	0.0
	3.07	-5.8	-17.8	0.18	0.06	22.5	7.4	0.0
	4.18	-2.0	-22.2	0.26	0.09	25.4	9.2	0.0
	5.29	3.7	-21.4	0.38	0.13	25.0	8.9	0.0
	6.40	11.9	-13.0	0.54	0.18	19.1	5.4	0.0
	6.40	32.7	-13.0	0.54	0.18	19.1	5.4	0.0
	6.70	35.5	-2.8	0.59	0.20	8.5	1.1	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0	6.70	12.5	-2.8	0.59	0.20	8.5	1.1	0.0
	7.00	15.4	1.4	0.64	0.21	9.4	0.6	0.0
	7.00	-5.4	1.4	0.64	0.21	9.4	0.6	0.0
	7.10	-4.4	0.9	0.65	0.22	7.5	0.4	0.0

7.20	-3.3	0.5	0.67	0.22	5.6	0.2	0.0
7.30	-2.2	0.2	0.69	0.23	3.7	0.1	0.0
7.40	-1.1	0.1	0.70	0.23	1.9	0.0	0.0
7.50	-0.0	0.0	0.72	0.24	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	0.5	0.04	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-10.1	0.76	11.9	0.90	1φ10/20.0 STIII	17.2
2 3	-5.4	0.41	-0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ -)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
	0.00	-0.0	0.0	0.20	0.07	0.0	0.0	0.0
	0.11	0.4	0.0	0.20	0.07	1.1	0.0	0.0
	0.22	0.7	0.1	0.20	0.07	2.2	0.0	0.0
	0.33	1.1	0.2	0.20	0.07	3.3	0.1	0.0
	0.44	1.4	0.3	0.20	0.07	4.4	0.1	0.0
	0.55	1.8	0.5	0.20	0.07	5.5	0.2	0.0
	0.55	-4.2	0.5	0.20	0.07	5.5	0.2	0.0
	0.70	-3.7	-0.1	0.20	0.07	1.6	0.0	0.0
ΦΟΡΤΙΟ F= 11.0	0.70	-14.7	-0.1	0.20	0.07	1.6	0.0	0.0
	0.85	-14.2	-2.3	0.20	0.07	7.7	0.9	0.0
	0.85	-8.2	-2.3	0.20	0.07	7.7	0.9	0.0
	1.96	-4.6	-9.4	0.21	0.07	16.0	3.9	0.0
	3.07	-0.7	-12.4	0.23	0.08	18.6	5.1	0.0
	4.18	3.7	-10.8	0.27	0.09	17.2	4.4	0.0
	5.29	9.1	-3.8	0.33	0.11	9.9	1.5	0.0
	6.40	15.5	9.8	0.40	0.13	26.6	4.1	0.0
	6.40	-5.3	9.8	0.40	0.13	26.6	4.1	0.0
	6.70	-3.4	8.5	0.41	0.14	24.6	3.5	0.0
ΦΟΡΤΙΟ F= 23.0	6.70	-26.4	8.5	0.41	0.14	24.6	3.5	0.0
	7.00	-24.3	0.9	0.43	0.14	7.5	0.4	0.0
	7.00	-3.5	0.9	0.43	0.14	7.5	0.4	0.0
	7.10	-2.8	0.6	0.43	0.14	6.0	0.2	0.0
	7.20	-2.1	0.3	0.44	0.15	4.5	0.1	0.0
	7.30	-1.4	0.1	0.44	0.15	3.0	0.1	0.0
	7.40	-0.7	0.0	0.45	0.15	1.5	0.0	0.0
	7.50	-0.0	0.0	0.45	0.15	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	1.8	0.33	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-8.2	1.52	15.5	2.88	1φ10/20.0 STIII	17.2
2 3	-3.5	0.65	-0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=10.4 (t/m) M= 1.17 (tm) H=0.50 (m) SB=15.1 (kg/cm2) FE= 1.0 φ10/20

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 5 K26'-K27-K28

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=1.00 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.80 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L=10.2

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 47.0	L= 1.50	ΜΠ= 1.1	ΜΠΑ= 0.0	DX=0.50
P= 33.0	L= 4.50	ΜΠ= 1.1	ΜΠΑ= 0.0	DX=0.50
P= 39.0	L= 8.40	ΜΠ= 83.0	ΜΠΑ= 0.0	DX=2.30

1	2	3

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΡΦΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

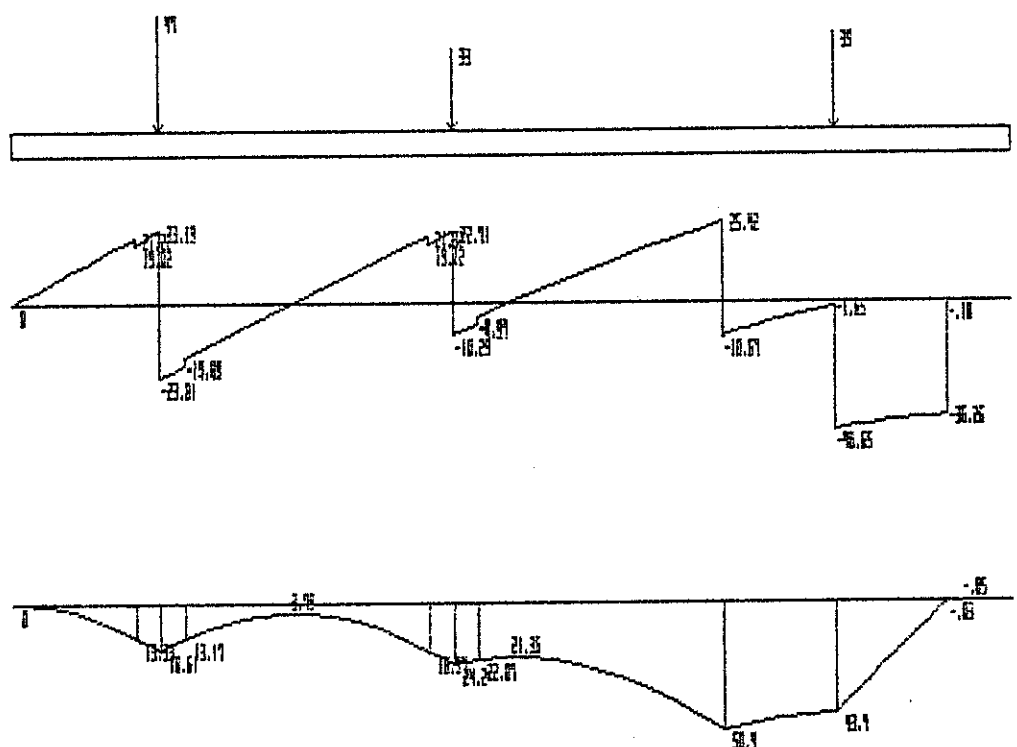
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2).

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.En (%)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
	0.00	0.0	-0.0	0.96	0.32	0.0	0.0	0.0
	0.25	4.3	0.5	0.95	0.32	4.3	0.3	0.0
	0.50	8.6	2.1	0.95	0.32	8.7	1.0	0.0
	0.75	12.8	4.8	0.94	0.31	13.2	2.4	0.0
	1.00	17.0	8.5	0.93	0.31	18.0	4.2	0.0
	1.25	21.2	13.3	0.93	0.31	22.9	6.7	0.0
	1.25	19.0	13.3	0.93	0.31	22.9	6.7	0.0
	1.50	23.2	18.6	0.92	0.31	27.5	9.4	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 47.0	1.50	-23.8	18.6	0.92	0.31	27.5	9.4	0.0
	1.75	-19.7	13.2	0.91	0.30	22.8	6.6	0.0
	1.75	-17.5	13.2	0.91	0.30	22.8	6.6	0.0
	2.25	-9.3	6.5	0.89	0.30	15.5	3.2	0.0
	2.75	-1.4	3.8	0.87	0.29	11.7	1.9	0.0
	3.25	6.4	5.1	0.85	0.28	13.6	2.5	0.0
	3.75	14.0	10.1	0.83	0.28	19.7	5.1	0.0
	4.25	21.3	19.0	0.80	0.27	27.8	9.6	0.0
	4.25	19.1	19.0	0.80	0.27	27.8	9.6	0.0
	4.50	22.7	24.2	0.79	0.26	31.9	12.3	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 33.0	4.50	-10.3	24.2	0.79	0.26	31.9	12.3	0.0
	4.75	-6.8	22.1	0.77	0.26	30.3	11.2	0.0
	4.75	-4.6	22.1	0.77	0.26	30.3	11.2	0.0
	5.25	2.2	21.5	0.74	0.25	29.9	10.9	0.0
	5.75	8.7	24.3	0.70	0.23	31.9	12.3	0.0
	6.25	14.8	30.1	0.65	0.22	36.2	15.4	0.0
	6.75	20.4	38.9	0.59	0.20	41.9	20.1	0.0
	7.25	25.4	50.4	0.53	0.18	48.8	26.3	0.0
	7.25	-10.7	50.4	0.53	0.18	48.8	26.3	0.0
	7.48	-8.6	48.2	0.49	0.16	47.5	25.1	0.0
	7.71	-6.6	46.5	0.46	0.15	46.5	24.2	0.0
	7.94	-4.8	45.2	0.42	0.14	45.7	23.5	0.0
	8.17	-3.1	44.2	0.38	0.13	45.2	23.0	0.0
	8.40	-1.7	43.7	0.33	0.11	44.9	22.7	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 39.0	8.40	-40.7	43.7	0.33	0.11	44.9	22.7	0.0
	8.63	-39.4	34.5	0.29	0.10	39.1	17.8	0.0
	8.86	-38.3	25.6	0.24	0.08	32.9	13.0	0.0

7.07	37.4	18.7	0.17	0.08	28.1	8.3	0.0
9.32	-36.7	8.4	0.14	0.05	17.8	4.1	0.0
9.55	-36.3	-0.0	0.09	0.03	0.8	0.0	0.0
9.55	-0.2	-0.0	0.09	0.03	0.8	0.0	0.0
9.68	-0.0	-0.0	0.06	0.02	0.9	0.0	0.0
9.81	0.1	-0.0	0.03	0.01	0.8	0.0	0.0
9.94	0.1	-0.0	0.00	0.00	0.6	0.0	0.0
10.07	0.1	-0.0	-0.03	-0.01	16.1	0.0	0.0
10.20	-0.0	-0.0	-0.06	-0.02	16.1	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q. ΑΡΙΣΤ.	T. ΑΡΙΣΤ.	Q. ΔΕΞΙΑ	T. ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q. ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	21.2	2.55	1φ10/12.5 STIII	23.0
1 2	-17.5	2.10	21.3	2.56	1φ10/12.5 STIII	23.0
2 3	-4.6	0.55	25.4	3.06	1φ10/10.0 STIII	28.7
3 4	-0.2	0.02	-0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	9.2



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ +)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

L (m)	Q (t)	M (tm)	S. En (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
0.00	-0.0	0.0	0.75	0.25	0.0	0.0	0.0
0.25	3.3	0.4	0.74	0.25	4.1	0.2	0.0
0.50	6.6	1.7	0.72	0.24	8.3	0.7	0.0
0.75	9.9	3.7	0.71	0.24	12.6	1.5	0.0
1.00	13.0	6.6	0.70	0.23	17.0	2.7	0.0
1.25	16.1	10.2	0.69	0.23	21.6	4.2	0.0
1.25	18.3	10.2	0.69	0.23	21.6	4.2	0.0
1.50	21.4	15.2	0.67	0.22	26.7	6.3	0.0

ΦΟΡΤΙΟ P= 47.0

1.50	-25.6	15.2	0.67	0.22	26.7	6.3	0.0
1.75	-22.6	9.2	0.66	0.22	20.3	3.8	0.0
1.75	-24.8	9.2	0.66	0.22	20.3	3.8	0.0
2.25	-19.0	-1.8	0.63	0.21	6.3	0.7	0.0
2.75	-13.5	-9.9	0.60	0.20	15.5	4.0	0.0
3.25	-8.2	-15.3	0.57	0.19	19.5	6.3	0.0
3.75	-3.1	-18.1	0.55	0.18	21.3	7.5	0.0
4.25	1.7	-18.4	0.53	0.18	21.6	7.6	0.0
4.25	3.9	-18.4	0.53	0.18	21.6	7.6	0.0
4.50	6.3	-17.1	0.52	0.17	20.7	7.1	0.0

ΦOPTIO P= 33.0

4.50	-26.7	-17.1	0.52	0.17	20.7	7.1	0.0
4.75	-24.3	-23.5	0.52	0.17	24.6	9.8	0.0
4.75	-26.5	-23.5	0.52	0.17	24.6	9.8	0.0
5.25	-21.9	-35.6	0.51	0.17	30.9	15.0	0.0
5.75	-17.3	-45.4	0.51	0.17	35.4	19.2	0.0
6.25	-12.7	-53.0	0.52	0.17	38.6	22.5	0.0
6.75	-7.9	-58.1	0.55	0.18	40.7	24.7	0.0
7.25	-2.7	-60.8	0.59	0.20	41.7	25.9	0.0
7.25	33.3	-60.8	0.59	0.20	41.7	25.9	0.0
7.48	35.8	-52.8	0.61	0.20	38.5	22.4	0.0
7.71	38.4	-44.3	0.64	0.21	34.9	18.7	0.0
7.94	41.2	-35.1	0.67	0.22	30.7	14.7	0.0
8.17	44.0	-25.3	0.70	0.23	25.6	10.5	0.0
8.40	47.0	-14.9	0.73	0.24	19.2	6.1	0.0

ΦOPTIO P= 39.0

8.40	8.0	-14.9	0.73	0.24	19.2	6.1	0.0
8.63	11.1	-12.7	0.77	0.26	17.7	5.2	0.0
8.86	14.3	-9.8	0.80	0.27	15.4	4.0	0.0
9.09	17.7	-6.1	0.84	0.28	12.0	2.5	0.0
9.32	21.2	-1.6	0.87	0.29	6.0	0.7	0.0
9.55	24.9	3.7	0.91	0.30	12.6	1.5	0.0
9.55	-11.2	3.7	0.91	0.30	12.6	1.5	0.0
9.68	-9.0	2.4	0.93	0.31	10.0	1.0	0.0
9.81	-6.8	1.3	0.94	0.31	7.4	0.5	0.0
9.94	-4.6	0.6	0.96	0.32	4.9	0.2	0.0
10.07	-2.3	0.2	0.98	0.33	2.5	0.1	0.0
10.20	0.0	0.0	1.00	0.33	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	16.1	1.94	1Φ10/20.0 STIII	17.2
1 2	-24.8	2.98	1.7	0.21	1Φ10/12.5 STIII	27.6
2 3	-26.5	3.19	-2.7	0.33	1Φ10/12.5 STIII	27.6
3 4	-11.2	1.34	0.0	0.00	1Φ10/20.0 STIII	17.2

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ -)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

L	Q	M	S.En	ΥΠ.	SB	FE	FE*
(m)	(t)	(tm)	(*)	(cm)	(*)	(cm2)	(cm2)
0.00	0.0	-0.0	0.96	0.32	0.0	0.0	0.0
0.25	4.3	0.5	0.95	0.32	4.7	0.2	0.0
0.50	8.6	2.1	0.95	0.32	9.5	0.9	0.0
0.75	12.8	4.8	0.94	0.31	14.4	2.0	0.0
1.00	17.0	8.5	0.93	0.31	19.6	3.5	0.0
1.25	21.2	13.3	0.93	0.31	24.9	5.5	0.0
1.25	19.0	13.3	0.93	0.31	24.9	5.5	0.0
1.50	23.2	18.6	0.92	0.31	29.9	7.8	0.0

ΦOPTIO P= 47.0

1.50	-23.8	18.6	0.92	0.31	29.9	7.8	0.0
1.75	-19.7	13.2	0.91	0.30	24.7	5.5	0.0
1.75	-17.5	13.2	0.91	0.30	24.7	5.5	0.0
2.25	-9.3	6.5	0.89	0.30	16.9	2.7	0.0
2.75	-1.4	3.8	0.87	0.29	12.7	1.5	0.0
3.25	6.4	5.1	0.85	0.28	14.8	2.1	0.0
3.75	14.0	10.1	0.83	0.28	21.5	4.2	0.0
4.25	21.3	19.0	0.80	0.27	30.2	8.0	0.0
4.25	19.1	19.0	0.80	0.27	30.2	8.0	0.0
4.50	22.7	24.2	0.79	0.26	34.6	10.2	0.0
ΦOPTIO P= 33.0							
4.50	-10.3	24.2	0.79	0.26	34.6	10.2	0.0
4.75	-6.8	22.1	0.77	0.26	32.8	9.3	0.0
4.75	-4.6	22.1	0.77	0.26	32.8	9.3	0.0
5.25	2.2	21.5	0.74	0.25	32.4	9.0	0.0
5.75	8.7	24.3	0.70	0.23	34.6	10.2	0.0
6.25	14.8	30.1	0.65	0.22	39.1	12.8	0.0
6.75	20.4	38.9	0.59	0.20	45.3	16.7	0.0
7.25	25.4	50.4	0.53	0.18	52.6	21.8	0.0
7.25	-10.7	50.4	0.53	0.18	52.6	21.8	0.0
7.48	-8.6	48.2	0.49	0.16	51.2	20.8	0.0
7.71	-6.6	46.5	0.46	0.15	50.1	20.0	0.0
7.94	-4.8	45.2	0.42	0.14	49.3	19.4	0.0
8.17	-3.1	44.2	0.38	0.13	48.7	19.0	0.0
8.40	-1.7	43.7	0.33	0.11	48.4	18.8	0.0
ΦOPTIO P= 39.0							
8.40	-40.7	43.7	0.33	0.11	48.4	18.8	0.0
8.63	-39.4	34.5	0.29	0.10	42.2	14.7	0.0
8.86	-38.3	25.6	0.24	0.08	35.7	10.8	0.0
9.09	-37.4	16.9	0.19	0.06	28.3	7.1	0.0
9.32	-36.7	8.4	0.14	0.05	19.3	3.4	0.0
9.55	-36.3	-0.0	0.09	0.03	0.9	0.0	0.0
9.55	-0.2	-0.0	0.09	0.03	0.9	0.0	0.0
9.68	-0.0	-0.0	0.06	0.02	1.0	0.0	0.0
9.81	0.1	-0.0	0.03	0.01	0.9	0.0	0.0
9.94	0.1	-0.0	0.00	0.00	0.7	0.0	0.0
10.07	0.1	-0.0	-0.03	-0.01	19.3	0.0	0.0
10.20	-0.0	-0.0	-0.06	-0.02	19.3	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	21.2	2.55	1φ10/15.0 STIII	23.0
1 2	-17.5	2.10	21.3	2.56	1φ10/15.0 STIII	23.0
2 3	-4.6	0.55	25.4	3.06	1φ10/12.5 STIII	27.6
3 4	-0.2	0.02	-0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P= 9.6 (t/m) M= 0.77 (tm) H=0.50 (m) SB=12.1 (kg/cm2) FE= 0.7 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΣ : 6 K12,12'-K25-K26

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=2.00 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΥ L=12.5

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 24.0	L= 1.00	ΜΠ= 2.7	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.60
P= 44.0	L= 5.00	ΜΠ= 0.0	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.20
P= 16.0	L=11.00	ΜΠ= 0.0	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.20

1	2	3
1	1	1

=====

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

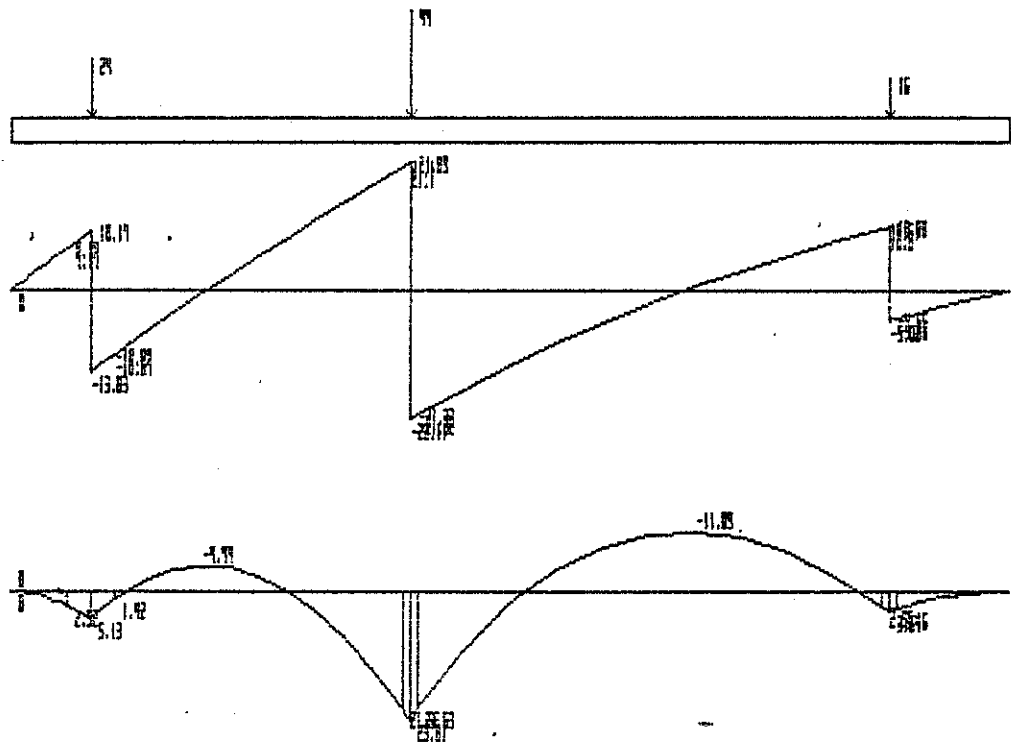
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.En (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE*
ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0	0.00	-0.0	0.0	0.52	0.17	0.0	0.0	0.0
	0.14	1.5	0.1	0.52	0.17	1.6	0.0	0.0
	0.28	2.9	0.4	0.51	0.17	3.2	0.2	0.0
	0.42	4.3	0.9	0.51	0.17	4.9	0.4	0.0
	0.56	5.8	1.6	0.51	0.17	6.6	0.8	0.0
	0.70	7.2	2.5	0.50	0.17	8.2	1.2	0.0
	0.70	7.2	2.5	0.50	0.17	8.2	1.2	0.0
	1.00	10.2	5.1	0.50	0.17	11.9	2.5	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 24.0	1.00	-13.8	5.1	0.50	0.17	11.9	2.5	0.0
	1.30	-10.9	1.4	0.49	0.16	6.1	0.7	0.0
	1.30	-10.9	1.4	0.49	0.16	6.1	0.7	0.0
	2.02	-4.0	-3.9	0.47	0.16	8.3	1.9	0.0
	2.74	2.6	-4.4	0.45	0.15	8.8	2.1	0.0
	3.46	5.0	-0.2	0.44	0.15	1.6	0.1	0.0
	4.18	15.2	8.6	0.42	0.14	15.7	4.2	0.0
	4.90	21.1	21.7	0.40	0.13	25.9	10.9	0.0
	4.90	21.1	21.7	0.40	0.13	25.9	10.9	0.0
	5.00	21.9	23.8	0.40	0.13	27.3	12.0	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 44.0	5.00	-22.1	23.8	0.40	0.13	27.3	12.0	0.0
	5.10	-21.3	21.6	0.39	0.13	25.9	10.9	0.0
	5.10	-21.3	21.6	0.39	0.13	25.9	10.9	0.0
	6.26	-12.8	2.0	0.34	0.11	7.3	1.0	0.0
	7.42	-5.4	-8.5	0.29	0.10	12.4	4.2	0.0
	8.58	0.7	-11.1	0.24	0.08	14.3	5.5	0.0
	9.74	6.0	-7.1	0.21	0.07	11.3	3.5	0.0
	10.90	10.6	2.6	0.19	0.06	8.3	1.2	0.0
	10.90	10.6	2.6	0.19	0.06	8.3	1.2	0.0
	11.00	11.0	3.6	0.18	0.06	10.0	1.8	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 16.0	11.00	-5.0	3.6	0.18	0.06	10.0	1.8	0.0
	11.10	-4.7	3.2	0.18	0.06	9.3	1.5	0.0
	11.10	-4.7	3.2	0.18	0.06	9.3	1.5	0.0
	11.38	-3.7	2.0	0.18	0.06	7.3	1.0	0.0

11.66	-2.7	1.1	0.17	0.06	5.4	0.5	0.0
11.94	-1.9	0.5	0.16	0.05	3.5	0.2	0.0
12.22	-0.9	0.1	0.16	0.05	1.7	0.1	0.0
12.50	-0.0	-0.0	0.15	0.05	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	7.2	0.43	1φ 8/20.0 STIII	9.2
1 2	-10.9	0.65	21.1	1.27	1φ10/12.5 STIII	23.0
2 3	-21.3	1.28	10.6	0.64	1φ10/12.5 STIII	23.0
3 4	-4.7	0.28	-0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	9.2



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ +)
~~~~~  
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ F= 0.0  |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.00     | 0.0      | -0.0      | 0.50        | 0.17        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.14     | 1.4      | 0.1       | 0.50        | 0.17        | 1.7       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.28     | 2.8      | 0.4       | 0.50        | 0.17        | 3.5       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.42     | 4.2      | 0.9       | 0.50        | 0.17        | 5.3       | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.56     | 5.6      | 1.6       | 0.49        | 0.16        | 7.0       | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.70     | 7.0      | 2.5       | 0.49        | 0.16        | 8.9       | 1.0         | 0.0          |
|                | 0.70     | 11.5     | 2.5       | 0.49        | 0.16        | 8.9       | 1.0         | 0.0          |
|                | 1.00     | 14.4     | 6.3       | 0.49        | 0.16        | 14.5      | 2.6         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ F= 24.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 1.00     | -9.6     | 6.3       | 0.49        | 0.16        | 14.5      | 2.6         | 0.0          |
|                | 1.30     | -6.7     | 3.9       | 0.48        | 0.16        | 11.3      | 1.6         | 0.0          |
|                | 1.30     | -11.2    | 3.9       | 0.48        | 0.16        | 11.3      | 1.6         | 0.0          |
|                | 2.02     | -4.4     | -1.7      | 0.47        | 0.14        | 5.9       | 0.7         | 0.0          |



1

1

•

19



|                |       |       |      |      |      |     |     |
|----------------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
| 5.00           | -21.7 | 22.8  | 0.39 | 0.13 | 28.9 | 9.6 | 0.0 |
| 5.10           | -21.0 | 20.7  | 0.39 | 0.13 | 27.4 | 8.6 | 0.0 |
| 5.10           | -21.0 | 20.7  | 0.39 | 0.13 | 27.4 | 8.6 | 0.0 |
| 6.26           | -12.5 | 1.4   | 0.34 | 0.11 | 6.7  | 0.6 | 0.0 |
| 7.42           | -5.3  | -8.8  | 0.29 | 0.10 | 13.7 | 3.6 | 0.0 |
| 8.58           | 0.8   | -11.2 | 0.24 | 0.08 | 15.7 | 4.6 | 0.0 |
| 9.74           | 6.0   | -7.2  | 0.21 | 0.07 | 12.4 | 2.9 | 0.0 |
| 10.90          | 10.6  | 2.6   | 0.19 | 0.06 | 9.0  | 1.0 | 0.0 |
| 10.90          | 10.6  | 2.6   | 0.19 | 0.06 | 9.0  | 1.0 | 0.0 |
| 11.00          | 11.0  | 3.6   | 0.18 | 0.06 | 10.9 | 1.5 | 0.0 |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 16.0 |       |       |      |      |      |     |     |
| 11.00          | -5.0  | 3.6   | 0.18 | 0.06 | 10.9 | 1.5 | 0.0 |
| 11.10          | -4.6  | 3.2   | 0.18 | 0.06 | 10.1 | 1.3 | 0.0 |
| 11.10          | -4.6  | 3.2   | 0.18 | 0.06 | 10.1 | 1.3 | 0.0 |
| 11.38          | -3.6  | 2.0   | 0.18 | 0.06 | 8.0  | 0.8 | 0.0 |
| 11.66          | -2.7  | 1.1   | 0.17 | 0.06 | 5.9  | 0.4 | 0.0 |
| 11.94          | -1.8  | 0.5   | 0.16 | 0.05 | 3.9  | 0.2 | 0.0 |
| 12.22          | -0.9  | 0.1   | 0.16 | 0.05 | 1.9  | 0.0 | 0.0 |
| 12.50          | -0.0  | -0.0  | 0.15 | 0.05 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | -0.0      | 0.00      | 7.4      | 0.44     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |
| 1 2   | -10.6     | 0.64      | 21.5     | 1.29     | 1φ10/15.0 STIII | 23.0       |
| 2 3   | -21.0     | 1.26      | 10.6     | 0.64     | 1φ10/15.0 STIII | 23.0       |
| 3 4   | -4.6      | 0.28      | -0.0     | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P= 5.4 (t/m) M= 0.33 (tm) H=0.50 (m) SB= 7.8 (kg/cm2) FE= 0.3 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΣ : 7 K46-K47

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΥ L= 5.8

ΦΟΡΤΙΟ (t)      ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)

P= 17.0      L= 0.80

P= 26.0      L= 4.80

1      1

1      1

=====

1      2

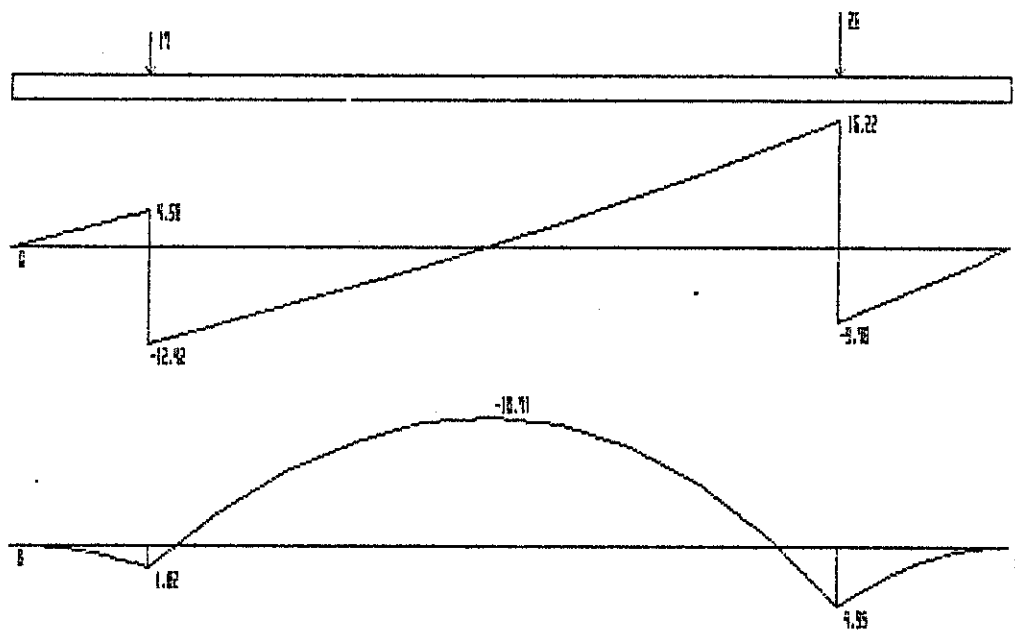
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΡΦΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.43        | 0.14        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.16     | 0.9      | 0.1       | 0.43        | 0.14        | 3.1       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.32     | 1.8      | 0.3       | 0.44        | 0.15        | 6.3       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.48     | 2.7      | 0.6       | 0.44        | 0.15        | 9.6       | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.64     | 3.6      | 1.2       | 0.45        | 0.15        | 13.0      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.80     | 4.6      | 1.8       | 0.45        | 0.15        | 16.5      | 0.9         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ F= 17.0 | 0.80     | -12.4    | 1.8       | 0.45        | 0.15        | 16.5      | 0.9         | 0.0          |
|                | 1.60     | -7.6     | -6.2      | 0.48        | 0.16        | 13.2      | 3.1         | 0.0          |
|                | 2.40     | -2.5     | -10.3     | 0.51        | 0.17        | 17.2      | 5.1         | 0.0          |
|                | 3.20     | 3.1      | -10.0     | 0.56        | 0.19        | 17.0      | 5.0         | 0.0          |
|                | 4.00     | 9.3      | -5.2      | 0.63        | 0.21        | 12.0      | 2.5         | 0.0          |
|                | 4.80     | 16.2     | 5.0       | 0.71        | 0.24        | 28.6      | 2.5         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ F= 26.0 | 4.80     | -9.8     | 5.0       | 0.71        | 0.24        | 28.6      | 2.5         | 0.0          |
|                | 5.00     | -7.9     | 3.2       | 0.73        | 0.24        | 22.5      | 1.6         | 0.0          |
|                | 5.20     | -6.0     | 1.8       | 0.74        | 0.25        | 16.5      | 0.9         | 0.0          |
|                | 5.40     | -4.1     | 0.8       | 0.76        | 0.25        | 10.8      | 0.4         | 0.0          |
|                | 5.60     | -2.1     | 0.2       | 0.78        | 0.26        | 5.3       | 0.1         | 0.0          |
|                | 5.80     | 0.0      | -0.0      | 0.80        | 0.27        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 4.6     | 0.42    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |
| 1 2   | -12.4    | 1.15     | 16.2    | 1.50    | 1φ10/17.5 STIII | 16.4      |
| 2 3   | -9.8     | 0.91     | 0.0     | 0.00    | 1φ10/20.0 STIII | 14.4      |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1  
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

$P = 8.0$  (t/m)    $M = 1.10$  (tm)    $H = 0.50$  (m)    $SB = 13.4$  (kg/cm<sup>2</sup>)    $FE = 1.1$     $\Phi 10/20$

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΣ : 6 K15-K16-K17-K18,1B'-K52-K53

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.50 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.80 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΥ L=22.8

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 9.0     | L= 0.70      | ΜΠ= 4.1        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.20       |
| P= 11.0    | L= 4.80      | ΜΠ= 1.6        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.30       |
| P= 22.0    | L= 6.80      | ΜΠ= 1.6        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.30       |
| P= 54.0    | L=11.60      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=1.60       |
| P= 42.0    | L=15.20      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.60       |
| P= 73.0    | L=20.80      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=1.30       |

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

~~~~~

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

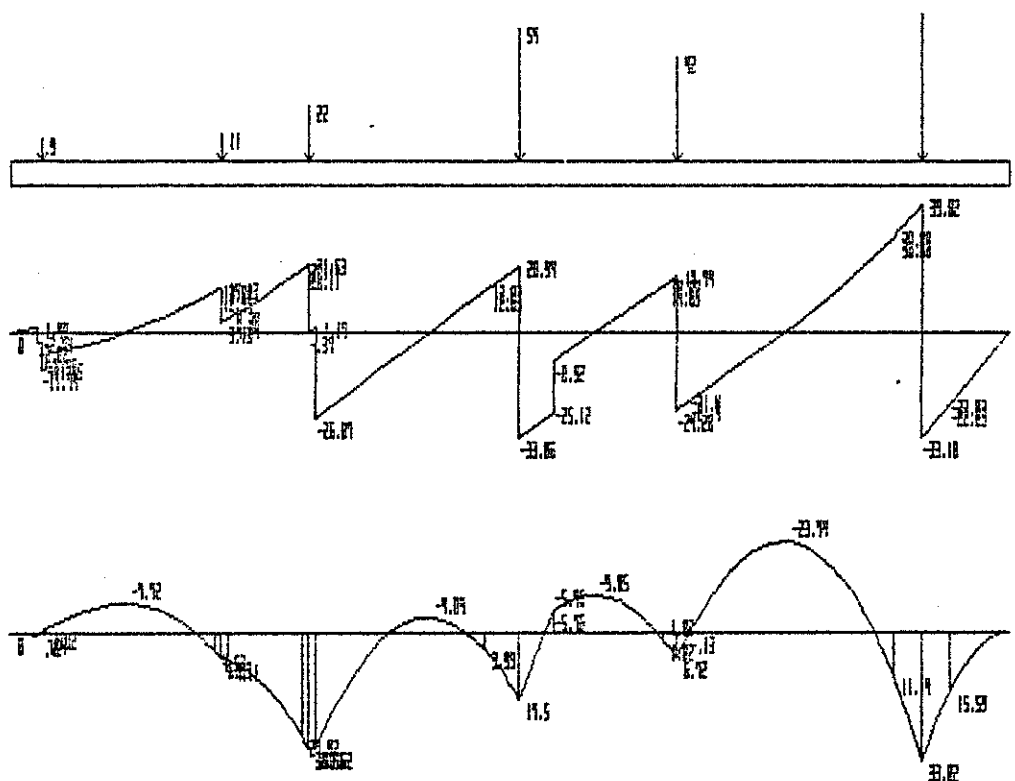
	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.En (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0	0.00	-0.0	-0.0	0.12	0.04	0.0	0.0	0.0
	0.12	0.3	0.0	0.13	0.04	1.0	0.0	0.0
	0.24	0.6	0.1	0.13	0.04	2.1	0.0	0.0
	0.36	0.8	0.1	0.14	0.05	3.2	0.1	0.0
	0.48	1.2	0.3	0.15	0.05	4.3	0.1	0.0
	0.60	1.5	0.4	0.15	0.05	5.4	0.2	0.0
	0.60	-3.0	0.4	0.15	0.05	5.4	0.2	0.0
	0.70	-2.7	0.1	0.16	0.05	3.0	0.1	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 9.0	0.70	-11.7	0.1	0.16	0.05	3.0	0.1	0.0
	0.80	-11.4	-1.0	0.16	0.05	4.4	0.5	0.0
	0.80	-6.9	-1.0	0.16	0.05	4.4	0.5	0.0
	1.57	-4.4	-5.4	0.21	0.07	10.3	2.7	0.0
	2.34	-1.2	-7.6	0.25	0.08	12.4	3.7	0.0
	3.11	2.7	-7.1	0.31	0.10	11.9	3.5	0.0
	3.88	7.4	-3.2	0.37	0.12	7.9	1.6	0.0
	4.65	12.9	4.5	0.43	0.14	18.6	2.2	0.0
	4.65	12.9	4.5	0.43	0.14	18.6	2.2	0.0
	4.80	14.1	6.6	0.44	0.15	22.7	3.3	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0	4.80	3.1	6.6	0.44	0.15	22.7	3.3	0.0
	4.95	4.3	7.1	0.46	0.15	23.7	3.6	0.0
	4.95	4.3	7.1	0.46	0.15	23.7	3.6	0.0
	5.29	7.2	9.1	0.48	0.16	27.2	4.6	0.0
	5.63	10.2	12.0	0.51	0.17	31.8	6.1	0.0
	5.97	13.4	16.1	0.53	0.18	37.5	8.2	0.0
	6.31	16.7	21.2	0.55	0.18	44.0	11.0	0.0
	6.65	20.1	27.4	0.56	0.19	51.3	14.4	0.0
	6.65	20.1	27.4	0.56	0.19	51.3	14.4	0.0
	6.80	21.6	30.6	0.57	0.19	54.8	16.1	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 22.0	6.80	-0.4	30.6	0.57	0.19	54.8	16.1	0.0

6.95	1.2	30.8	0.57	0.19	54.8	16.1	0.0
6.95	-26.9	30.6	0.57	0.19	54.8	16.1	0.0
7.72	-18.8	13.0	0.58	0.19	33.2	6.6	0.0
8.49	-10.8	1.6	0.58	0.19	10.6	0.8	0.0
9.26	-2.9	-3.7	0.57	0.19	8.5	1.8	0.0
10.03	5.0	-2.9	0.57	0.19	7.4	1.4	0.0
10.80	12.8	4.0	0.57	0.19	17.3	2.0	0.0
10.80	12.8	4.0	0.57	0.19	17.3	2.0	0.0
10.96	14.5	6.2	0.56	0.19	22.0	3.1	0.0
11.12	16.1	8.6	0.56	0.19	26.4	4.3	0.0
11.28	17.7	11.3	0.56	0.19	30.7	5.7	0.0
11.44	19.3	14.3	0.56	0.19	35.1	7.3	0.0
11.60	20.9	17.5	0.56	0.19	39.4	9.0	0.0
ΦOPTIO P= 54.0							
11.60	-33.1	17.5	0.56	0.19	39.4	9.0	0.0
11.76	-31.5	12.3	0.56	0.19	32.3	6.3	0.0
11.92	-29.9	7.4	0.55	0.18	24.3	3.7	0.0
12.08	-28.3	2.8	0.55	0.18	14.3	1.4	0.0
12.24	-26.7	-1.6	0.55	0.18	5.5	0.8	0.0
12.40	-25.1	-5.8	0.54	0.18	10.7	2.8	0.0
12.40	-8.9	-5.8	0.54	0.18	10.7	2.8	0.0
12.90	-4.1	-9.0	0.53	0.18	13.5	4.4	0.0
13.40	0.7	-9.9	0.53	0.18	14.2	4.9	0.0
13.90	5.4	-8.3	0.52	0.17	13.0	4.1	0.0
14.40	10.1	-4.4	0.53	0.18	9.3	2.2	0.0
14.90	14.9	1.8	0.53	0.18	11.4	0.9	0.0
14.90	14.9	1.8	0.53	0.18	11.4	0.9	0.0
15.20	17.7	6.7	0.53	0.18	23.0	3.4	0.0
ΦOPTIO P= 42.0							
15.20	-24.3	6.7	0.53	0.18	23.0	3.4	0.0
15.50	-21.4	-0.1	0.53	0.18	1.5	0.1	0.0
15.50	-21.4	-0.1	0.53	0.18	1.5	0.1	0.0
16.43	-12.5	-15.9	0.54	0.18	18.3	7.9	0.0
17.36	-3.3	-23.3	0.56	0.19	22.5	11.7	0.0
18.29	6.5	-21.9	0.62	0.21	21.8	11.0	0.0
19.22	17.5	-10.9	0.70	0.23	14.9	5.4	0.0
20.15	30.1	11.1	0.80	0.27	30.5	5.7	0.0
20.15	30.1	11.1	0.80	0.27	30.5	5.7	0.0
20.28	32.0	15.2	0.81	0.27	36.3	7.8	0.0
20.41	33.9	19.5	0.83	0.28	41.9	10.1	0.0
20.54	35.8	24.0	0.84	0.28	47.4	12.5	0.0
20.67	37.8	28.8	0.85	0.28	52.8	15.1	0.0
20.80	39.8	33.8	0.86	0.29	58.2	17.9	0.0
ΦOPTIO P= 73.0							
20.80	-33.2	33.8	0.86	0.29	58.2	17.9	0.0
20.93	-31.2	29.6	0.87	0.29	53.8	15.6	0.0
21.06	-29.1	25.7	0.88	0.29	49.4	13.4	0.0
21.19	-27.0	22.1	0.89	0.30	45.1	11.5	0.0
21.32	-24.9	18.7	0.90	0.30	40.9	9.6	0.0
21.45	-22.8	15.6	0.91	0.30	36.9	8.0	0.0
21.45	-22.8	15.6	0.91	0.30	36.9	8.0	0.0
21.72	-18.4	10.0	0.92	0.31	28.7	5.1	0.0
21.99	-13.9	5.7	0.93	0.31	20.9	2.8	0.0
22.26	-9.3	2.5	0.95	0.32	13.6	1.2	0.0
22.53	-4.7	0.6	0.96	0.32	6.6	0.3	0.0
22.80	0.0	0.0	0.97	0.32	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	1.5	0.36	1# 8/20.0 STIII	9.2
1 2	-6.9	1.67	12.9	3.11	1#10/20.0 STIII	14.4
2 3	4.3	1.04	20.1	4.84	1#10/12.5 STIII	23.0
3 4	-26.9	6.46	12.8	3.09	1#10/10.0 STIII	28.7
4 5	-8.9	2.15	14.9	3.58	1#10/17.5 STIII	16.4

5	6	-21.4	5.15	30.1	7.24	2*10/17.5 STIII	32.8
6	7	-22.8	5.49	0.0	0.00	1*10/12.5 STIII	23.0



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ $C = 3.0 \text{ (kg/cm}^3\text{)} - (\text{ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ} +)$

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ($\ast = \text{kg/cm}^2$)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.En (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm ²)	FE* (cm ²)
ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0	0.00	-0.0	0.0	0.11	0.04	0.0	0.0	0.0
	0.12	0.2	0.0	0.11	0.04	1.1	0.0	0.0
	0.24	0.5	0.1	0.12	0.04	2.1	0.0	0.0
	0.36	0.7	0.1	0.12	0.04	3.2	0.1	0.0
	0.48	1.0	0.2	0.12	0.04	4.4	0.1	0.0
	0.60	1.3	0.4	0.13	0.04	5.5	0.2	0.0
	0.60	21.8	-0.4	0.13	0.04	5.5	0.2	0.0
	0.70	22.0	2.6	0.13	0.04	14.9	1.0	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 9.0	0.70	13.0	2.6	0.13	0.04	14.9	1.0	0.0
	0.80	13.2	3.9	0.13	0.04	18.6	1.6	0.0
	0.80	-7.3	3.9	0.13	0.04	18.6	1.6	0.0
	1.57	-5.2	-1.0	0.16	0.05	4.6	0.4	0.0
	2.34	-2.9	-4.1	0.18	0.06	9.8	1.7	0.0
	3.11	-0.3	-5.4	0.21	0.07	11.3	2.2	0.0
	3.88	2.8	-4.5	0.24	0.08	10.2	1.8	0.0
	4.65	6.3	-1.0	0.27	0.09	4.7	0.4	0.0
	4.65	11.6	-1.0	0.27	0.09	4.7	0.4	0.0
	4.80	12.4	0.8	0.28	0.09	8.2	0.3	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0	4.80	1.4	0.8	0.28	0.09	8.2	0.3	0.0
	4.95	2.1	1.1	0.28	0.10	8.5	0.4	0.0

4.95	-3.2	1.1	0.29	0.10	9.5	0.4	0.0
5.29	-1.4	0.3	0.30	0.10	4.8	0.1	0.0
5.63	0.5	0.1	0.32	0.11	3.2	0.1	0.0
5.97	2.5	0.6	0.33	0.11	7.2	0.3	0.0
6.31	4.6	1.8	0.35	0.12	12.5	0.7	0.0
6.65	6.8	3.8	0.36	0.12	18.3	1.5	0.0
6.65	12.1	3.8	0.36	0.12	18.3	1.5	0.0
6.80	13.1	5.6	0.37	0.12	22.7	2.3	0.0
*OPTID P= 22.0							
6.80	-8.9	5.6	0.37	0.12	22.7	2.3	0.0
6.95	-7.9	4.4	0.38	0.13	19.8	1.8	0.0
6.95	-13.2	4.4	0.38	0.13	19.8	1.8	0.0
7.72	-7.8	-3.7	0.41	0.14	9.3	1.5	0.0
8.49	-1.9	-7.5	0.44	0.15	13.4	3.1	0.0
9.26	4.6	-6.5	0.49	0.16	12.4	2.6	0.0
10.03	11.6	-0.3	0.53	0.18	2.6	0.1	0.0
10.80	19.3	11.6	0.58	0.19	33.7	4.9	0.0
10.80	19.3	11.6	0.58	0.19	33.7	4.9	0.0
10.96	21.0	14.8	0.59	0.20	38.7	6.3	0.0
11.12	22.7	18.3	0.60	0.20	43.7	7.8	0.0
11.28	24.4	22.1	0.60	0.20	48.7	9.5	0.0
11.44	26.2	26.1	0.61	0.20	53.7	11.3	0.0
11.60	28.0	30.4	0.62	0.21	58.8	13.2	0.0
*OPTID P= 54.0							
11.60	-26.0	30.4	0.62	0.21	58.8	13.2	0.0
11.76	-24.3	26.4	0.62	0.21	54.1	11.4	0.0
11.92	-22.5	22.7	0.62	0.21	49.4	9.8	0.0
12.08	-20.7	19.2	0.63	0.21	44.9	8.2	0.0
12.24	-18.9	16.1	0.63	0.21	40.6	6.8	0.0
12.40	-17.0	13.2	0.63	0.21	36.3	5.6	0.0
12.40	-17.0	13.2	0.63	0.21	36.3	5.6	0.0
12.90	-11.4	6.1	0.63	0.21	23.7	2.5	0.0
13.40	-5.7	1.8	0.63	0.21	12.5	0.7	0.0
13.90	-0.1	0.4	0.62	0.21	5.5	0.1	0.0
14.40	5.5	1.7	0.62	0.21	12.2	0.7	0.0
14.90	11.1	5.9	0.62	0.21	23.3	2.4	0.0
14.90	11.1	5.9	0.62	0.21	23.3	2.4	0.0
15.20	14.4	9.7	0.61	0.20	30.6	4.1	0.0
*OPTID P= 42.0							
15.20	-27.6	9.7	0.61	0.20	30.6	4.1	0.0
15.50	-24.3	2.0	0.61	0.20	12.9	0.8	0.0
15.50	-24.3	2.0	0.61	0.20	12.9	0.8	0.0
16.43	-14.1	-15.9	0.60	0.20	19.9	6.6	0.0
17.36	-4.1	-24.4	0.61	0.20	25.1	10.1	0.0
18.29	6.4	-23.4	0.65	0.22	24.5	9.7	0.0
19.22	17.8	-12.2	0.72	0.24	17.3	5.0	0.0
20.15	30.6	10.2	0.81	0.27	31.4	4.3	0.0
20.15	30.6	10.2	0.81	0.27	31.4	4.3	0.0
20.28	32.5	14.3	0.82	0.27	37.9	6.1	0.0
20.41	34.4	18.6	0.83	0.28	44.1	8.0	0.0
20.54	36.3	23.2	0.84	0.28	50.1	10.0	0.0
20.67	38.3	28.1	0.85	0.28	56.0	12.2	0.0
20.80	40.3	33.2	0.86	0.29	61.9	14.5	0.0
*OPTID P= 73.0							
20.80	-32.7	33.2	0.86	0.29	61.9	14.5	0.0
20.93	-30.7	29.1	0.87	0.29	57.2	12.6	0.0
21.06	-28.6	25.2	0.88	0.29	52.6	10.9	0.0
21.19	-26.6	21.6	0.88	0.29	48.1	9.3	0.0
21.32	-24.5	18.3	0.89	0.30	43.7	7.8	0.0
21.45	-22.4	15.3	0.90	0.30	39.4	6.5	0.0
21.45	-22.4	15.3	0.90	0.30	39.4	6.5	0.0
21.72	-18.0	9.8	0.91	0.30	30.7	4.1	0.0
21.99	-13.6	5.5	0.92	0.31	22.5	2.3	0.0
22.26	-9.1	2.5	0.93	0.31	14.6	1.0	0.0
22.53	-4.6	0.6	0.94	0.31	7.1	0.3	0.0
22.80	-0.0	0.0	0.95	0.32	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q. ΑΡΙΣΤ.	T. ΑΡΙΣΤ.	Q. ΔΕΞΙΑ	T. ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q. ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	-0.0	0.00	1.3	0.31	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-7.3	1.75	6.3	1.51	1φ 8/20.0 STIII	11.0
2 3	-3.2	0.77	6.8	1.63	1φ 8/20.0 STIII	11.0
3 4	-13.2	3.18	19.3	4.65	1φ10/17.5 STIII	19.7
4 5	-17.0	4.10	11.1	2.67	1φ10/20.0 STIII	17.2
5 6	-24.3	5.84	30.6	7.35	1φ10/10.0 STIII	34.5
6 7	-22.4	5.39	-0.0	0.00	1φ10/15.0 STIII	23.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ -)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE*	(cm2)
ΦΟΡΤΙΟ F= 0.0	0.00	0.0	0.0	0.19	0.06	0.0	0.0	0.0	
	0.12	0.4	0.0	0.19	0.06	1.4	0.0	0.0	
	0.24	0.8	0.1	0.19	0.06	2.8	0.0	0.0	
	0.36	1.2	0.2	0.19	0.06	4.3	0.1	0.0	
	0.48	1.7	0.4	0.19	0.06	5.7	0.2	0.0	
	0.60	2.1	0.6	0.19	0.06	7.2	0.3	0.0	
	0.60	-18.4	0.6	0.19	0.06	7.2	0.3	0.0	
	0.70	-18.1	-1.2	0.19	0.06	5.2	0.5	0.0	
ΦΟΡΤΙΟ F= 9.0	0.70	-27.1	-1.2	0.19	0.06	5.2	0.5	0.0	
	0.80	-26.7	-3.9	0.19	0.06	9.5	1.6	0.0	
	0.80	-6.2	-3.9	0.19	0.06	9.5	1.6	0.0	
	1.57	-3.6	-7.7	0.19	0.06	13.6	3.1	0.0	
	2.34	-1.0	-9.5	0.20	0.07	15.1	3.9	0.0	
	3.11	1.8	-9.1	0.21	0.07	14.8	3.7	0.0	
	3.88	4.9	-6.6	0.23	0.08	12.5	2.7	0.0	
	4.65	8.3	-1.5	0.26	0.09	5.8	0.6	0.0	
	4.65	3.0	-1.5	0.26	0.09	5.8	0.6	0.0	
	4.80	3.7	-1.0	0.27	0.09	4.7	0.4	0.0	
ΦΟΡΤΙΟ F= 11.0	4.80	-7.3	-1.0	0.27	0.09	4.7	0.4	0.0	
	4.95	-6.5	-2.0	0.27	0.09	6.8	0.8	0.0	
	4.95	-1.2	-2.0	0.27	0.09	6.8	0.8	0.0	
	5.29	0.5	-2.1	0.29	0.10	7.0	0.9	0.0	
	5.63	2.3	-1.7	0.30	0.10	6.1	0.7	0.0	
	5.97	1.2	-0.6	0.32	0.11	3.5	0.2	0.0	
	6.31	6.2	1.2	0.33	0.11	10.1	0.5	0.0	
	6.65	8.3	3.7	0.35	0.12	18.1	1.5	0.0	
	6.65	2.9	3.7	0.35	0.12	18.1	1.5	0.0	
	6.80	3.9	4.2	0.35	0.12	19.4	1.7	0.0	
ΦΟΡΤΙΟ F= 22.0	6.80	-18.1	4.2	0.35	0.12	19.4	1.7	0.0	
	6.95	-17.2	1.5	0.36	0.12	11.4	0.6	0.0	
	6.95	-11.8	1.5	0.36	0.12	11.4	0.6	0.0	
	7.72	-6.6	-5.6	0.39	0.13	11.5	2.3	0.0	
	8.49	-1.0	-8.6	0.43	0.14	14.3	3.5	0.0	
	9.26	5.2	-7.0	0.47	0.16	12.9	2.8	0.0	
	10.03	12.1	-0.4	0.52	0.17	2.9	0.2	0.0	
	10.80	19.6	11.8	0.57	0.19	34.0	5.0	0.0	
	10.80	19.6	11.8	0.57	0.19	34.0	5.0	0.0	
	10.96	21.3	15.0	0.58	0.19	39.0	6.4	0.0	
	11.12	22.9	18.6	0.59	0.20	44.0	7.9	0.0	
	11.28	24.6	22.4	0.60	0.20	49.0	9.4	0.0	

	11.44	26.4	26.4	0.60	0.20	54.1	11.4	0.0
	11.60	28.1	30.8	0.61	0.20	59.2	13.4	0.0
ΦOPTIO P= 54.0								
	11.60	-25.9	30.8	0.61	0.20	59.2	13.4	0.0
	11.76	-24.1	26.8	0.61	0.20	54.5	11.6	0.0
	11.92	-22.4	23.1	0.62	0.21	49.9	9.9	0.0
	12.08	-20.6	19.6	0.62	0.21	45.5	8.4	0.0
	12.24	-18.8	16.5	0.62	0.21	41.2	7.0	0.0
	12.40	-17.0	13.6	0.62	0.21	36.9	5.8	0.0
	12.40	-17.0	13.6	0.62	0.21	36.9	5.8	0.0
	12.90	-11.4	6.5	0.63	0.21	24.6	2.7	0.0
	13.40	-5.7	2.3	0.62	0.21	13.9	0.9	0.0
	13.90	-0.1	0.8	0.62	0.21	8.0	0.3	0.0
	14.40	5.5	2.1	0.62	0.21	13.5	0.9	0.0
	14.90	11.0	6.2	0.62	0.21	24.0	2.6	0.0
	14.90	11.0	6.2	0.62	0.21	24.0	2.6	0.0
	15.20	14.4	10.0	0.61	0.20	31.2	4.2	0.0
ΦOPTIO P= 42.0								
	15.20	-27.6	10.0	0.61	0.20	31.2	4.2	0.0
	15.50	-24.3	2.2	0.61	0.20	13.9	0.9	0.0
	15.50	-24.3	2.2	0.61	0.20	13.9	0.9	0.0
	16.43	-14.2	-15.7	0.60	0.20	19.8	6.5	0.0
	17.36	-4.1	-24.2	0.61	0.20	25.0	10.1	0.0
	18.29	6.3	-23.3	0.65	0.22	24.5	9.7	0.0
	19.22	17.8	-12.1	0.72	0.24	17.3	5.0	0.0
	20.15	30.5	10.2	0.81	0.27	31.5	4.3	0.0
	20.15	30.5	10.2	0.81	0.27	31.5	4.3	0.0
	20.28	32.4	14.3	0.82	0.27	38.0	6.1	0.0
	20.41	34.4	18.7	0.83	0.28	44.2	8.0	0.0
	20.54	36.3	23.2	0.84	0.28	50.2	10.0	0.0
	20.67	38.3	28.1	0.85	0.28	56.1	12.2	0.0
	20.80	40.3	33.2	0.86	0.29	61.9	14.5	0.0
ΦOPTIO P= 73.0								
	20.80	-32.7	33.2	0.86	0.29	61.9	14.5	0.0
	20.93	-30.7	29.1	0.87	0.29	57.2	12.6	0.0
	21.06	-28.6	25.2	0.88	0.29	52.6	10.9	0.0
	21.19	-26.6	21.6	0.88	0.29	48.1	9.3	0.0
	21.32	-24.5	18.3	0.89	0.30	43.7	7.8	0.0
	21.45	-22.4	15.3	0.90	0.30	39.4	6.5	0.0
	21.45	-22.4	15.3	0.90	0.30	39.4	6.5	0.0
	21.72	-18.0	9.8	0.91	0.30	30.7	4.1	0.0
	21.99	-13.6	5.5	0.92	0.31	22.5	2.3	0.0
	22.26	-9.1	2.5	0.93	0.31	14.6	1.0	0.0
	22.53	-4.6	0.6	0.94	0.31	7.1	0.3	0.0
	22.80	0.0	0.0	0.95	0.32	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	2.1	0.50	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-6.2	1.50	8.3	2.01	1φ 8/20.0 STIII	11.0
2 3	-1.2	0.29	8.3	1.99	1φ 8/20.0 STIII	11.0
3 4	-11.8	2.84	19.6	4.72	1φ10/17.5 STIII	19.7
4 5	-17.0	4.09	11.0	2.65	1φ10/20.0 STIII	17.2
5 6	-24.3	5.86	30.5	7.35	1φ10/10.0 STIII	34.5
6 7	-22.4	5.39	0.0	0.00	1φ10/15.0 STIII	23.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P= 9.7 (t/m) M= 2.05 (tm) H=0.50 (m) SB=20.3 (kg/cm2) FE= 1.8 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 3 K7-K8

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (m):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L= 7.8

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 23.0	L= 1.20	ΜΠ= 26.1	ΜΠΛ= 0.0	DX=1.30
P= 28.0	L= 6.80	ΜΠ= 1.5	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.20

1 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

~~~~~

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

=====

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
|                | 0.00     | -0.0     | -0.0      | 0.49        | 0.16        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.11     | 0.7      | 0.0       | 0.49        | 0.16        | 2.3       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.22     | 1.4      | 0.2       | 0.49        | 0.16        | 4.6       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.33     | 2.1      | 0.3       | 0.48        | 0.16        | 6.9       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.44     | 2.8      | 0.6       | 0.48        | 0.16        | 9.3       | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.55     | 3.5      | 1.0       | 0.48        | 0.16        | 11.8      | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.55     | 3.5      | 1.0       | 0.48        | 0.16        | 11.8      | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.68     | 4.3      | 1.5       | 0.47        | 0.16        | 14.7      | 0.7         | 0.0          |
|                | 0.81     | 5.1      | 2.1       | 0.47        | 0.16        | 17.7      | 1.0         | 0.0          |
|                | 0.94     | 5.8      | 2.8       | 0.46        | 0.15        | 20.7      | 1.4         | 0.0          |
|                | 1.07     | 6.6      | 3.6       | 0.46        | 0.15        | 23.8      | 1.8         | 0.0          |
|                | 1.20     | 7.4      | 4.5       | 0.45        | 0.15        | 27.0      | 2.3         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0 | 1.20     | -15.6    | 4.5       | 0.45        | 0.15        | 27.0      | 2.3         | 0.0          |
|                | 1.33     | -14.9    | 2.5       | 0.45        | 0.15        | 19.6      | 1.3         | 0.0          |
|                | 1.46     | -14.1    | 0.6       | 0.44        | 0.15        | 9.5       | 0.3         | 0.0          |
|                | 1.59     | -13.4    | -1.2      | 0.44        | 0.15        | 5.5       | 0.6         | 0.0          |
|                | 1.72     | -12.6    | -2.8      | 0.43        | 0.14        | 8.8       | 1.4         | 0.0          |
|                | 1.85     | -11.9    | -4.4      | 0.43        | 0.14        | 11.1      | 2.2         | 0.0          |
|                | 1.85     | -11.9    | -4.4      | 0.43        | 0.14        | 11.1      | 2.2         | 0.0          |
|                | 2.82     | -6.7     | -13.4     | 0.40        | 0.13        | 19.9      | 6.1         | 0.0          |
|                | 3.79     | -1.7     | -17.5     | 0.41        | 0.14        | 23.1      | 8.8         | 0.0          |
|                | 4.76     | 3.7      | -16.6     | 0.46        | 0.15        | 22.4      | 8.3         | 0.0          |
|                | 5.73     | 10.0     | -10.1     | 0.55        | 0.18        | 17.1      | 5.0         | 0.0          |
|                | 6.70     | 17.6     | 3.1       | 0.66        | 0.22        | 22.0      | 1.6         | 0.0          |
|                | 6.70     | 17.6     | 3.1       | 0.66        | 0.22        | 22.0      | 1.6         | 0.0          |
|                | 6.80     | 18.4     | 4.9       | 0.68        | 0.23        | 28.4      | 2.5         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 28.0 | 6.80     | -9.6     | 4.9       | 0.68        | 0.23        | 28.4      | 2.5         | 0.0          |
|                | 6.90     | -8.7     | 4.0       | 0.69        | 0.23        | 25.3      | 2.0         | 0.0          |
|                | 6.90     | -8.7     | 4.0       | 0.69        | 0.23        | 25.3      | 2.0         | 0.0          |
|                | 7.08     | -7.0     | 2.6       | 0.71        | 0.24        | 19.9      | 1.3         | 0.0          |
|                | 7.26     | -5.3     | 1.5       | 0.73        | 0.24        | 14.7      | 0.7         | 0.0          |
|                | 7.44     | -3.6     | 0.7       | 0.75        | 0.25        | 9.6       | 0.3         | 0.0          |
|                | 7.62     | -1.8     | 0.2       | 0.77        | 0.26        | 4.7       | 0.1         | 0.0          |
|                | 7.80     | 0.0      | 0.0       | 0.79        | 0.26        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |



=====

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 9 K20-K21-K22,22'

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.30 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.60 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L=12.8

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 11.0    | L= 0.70      | ΜΠ= 4.1        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.20       |
| P= 25.0    | L= 7.00      | ΜΠ= 12.4       | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.60       |
| P= 47.0    | L=11.00      | ΜΠ= 8.8        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.50       |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
|   |   |   |

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

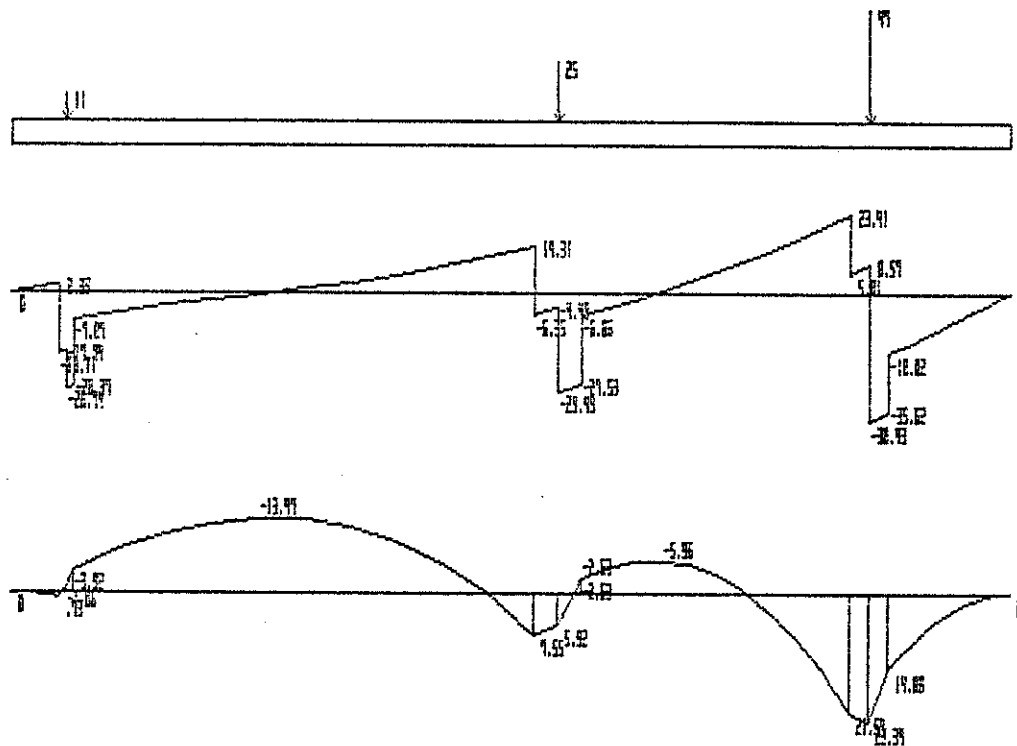
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.26        | 0.09        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 0.5      | 0.0       | 0.26        | 0.09        | 1.8       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 1.0      | 0.1       | 0.25        | 0.08        | 3.6       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.36     | 1.5      | 0.3       | 0.25        | 0.08        | 5.5       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.48     | 1.9      | 0.5       | 0.24        | 0.08        | 7.4       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.60     | 2.4      | 0.7       | 0.24        | 0.08        | 9.3       | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.60     | -18.1    | 0.7       | 0.24        | 0.08        | 9.3       | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.70     | -17.7    | -1.1      | 0.23        | 0.08        | 4.7       | 0.5         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0 | 0.70     | -28.7    | -1.1      | 0.23        | 0.08        | 4.7       | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.80     | -28.4    | -3.9      | 0.23        | 0.08        | 9.3       | 1.9         | 0.0          |
|                | 0.80     | -7.9     | -3.9      | 0.23        | 0.08        | 9.3       | 1.9         | 0.0          |
|                | 1.98     | -4.0     | -10.8     | 0.19        | 0.06        | 15.9      | 5.4         | 0.0          |
|                | 3.16     | -0.5     | -13.5     | 0.18        | 0.06        | 17.8      | 6.7         | 0.0          |
|                | 4.34     | 3.2      | -11.9     | 0.22        | 0.07        | 16.7      | 5.9         | 0.0          |
|                | 5.52     | 8.0      | -5.4      | 0.29        | 0.10        | 11.0      | 2.7         | 0.0          |
|                | 6.70     | 14.3     | 7.6       | 0.38        | 0.13        | 32.6      | 3.8         | 0.0          |
|                | 6.70     | -6.4     | 7.6       | 0.38        | 0.13        | 32.6      | 3.8         | 0.0          |
|                | 7.00     | -4.5     | 5.9       | 0.40        | 0.13        | 28.5      | 3.0         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 25.0 | 7.00     | -29.5    | 5.9       | 0.40        | 0.13        | 28.5      | 3.0         | 0.0          |
|                | 7.30     | -27.5    | -2.6      | 0.42        | 0.14        | 7.6       | 1.3         | 0.0          |
|                | 7.30     | -6.9     | -2.6      | 0.42        | 0.14        | 7.6       | 1.3         | 0.0          |
|                | 7.99     | -2.0     | -5.7      | 0.46        | 0.15        | 11.3      | 2.8         | 0.0          |
|                | 8.68     | 3.4      | -5.3      | 0.52        | 0.17        | 10.8      | 2.6         | 0.0          |
|                | 9.37     | 9.4      | -0.9      | 0.58        | 0.19        | 4.3       | 0.4         | 0.0          |
|                | 10.06    | 16.1     | 7.9       | 0.63        | 0.21        | 33.5      | 4.0         | 0.0          |
|                | 10.75    | 23.4     | 21.5      | 0.68        | 0.23        | 60.4      | 11.4        | 0.0          |
|                | 10.75    | 5.8      | 21.5      | 0.68        | 0.23        | 60.4      | 11.4        | 0.0          |
|                | 11.00    | 8.6      | 23.3      | 0.70        | 0.23        | 63.5      | 12.4        | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 47.0 | 11.00    | -38.4    | 23.3      | 0.70        | 0.23        | 63.5      | 12.4        | 0.0          |
|                | 11.25    | -35.6    | 14.1      | 0.71        | 0.24        | 46.8      | 7.3         | 0.0          |
|                | 11.25    | -18.0    | 14.1      | 0.71        | 0.24        | 46.8      | 7.3         | 0.0          |
|                | 11.56    | -14.5    | 9.0       | 0.72        | 0.24        | 36.1      | 4.6         | 0.0          |
|                | 11.87    | -10.9    | 5.1       | 0.72        | 0.24        | 26.2      | 2.6         | 0.0          |
|                | 12.18    | -7.3     | 2.3       | 0.73        | 0.24        | 16.9      | 1.1         | 0.0          |

|       |      |     |      |      |     |     |     |
|-------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 12.49 | -3.7 | 0.6 | 0.74 | 0.25 | 8.1 | 0.3 | 0.0 |
| 12.80 | 0.0  | 0.0 | 0.74 | 0.25 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 2.4     | 0.96    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |
| 1 2   | -7.9     | 3.16     | 14.3    | 5.74    | 1φ10/20.0 STIII | 14.4      |
| 2 3   | -6.9     | 2.75     | 23.4    | 9.39    | 1φ10/10.0 STIII | 28.7      |
| 3 4   | -18.0    | 7.23     | 0.0     | 0.00    | 1φ10/15.0 STIII | 19.1      |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.17        | 0.06        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 0.3      | 0.0       | 0.17        | 0.06        | 1.6       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 0.6      | 0.1       | 0.17        | 0.06        | 3.2       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.36     | 1.0      | 0.2       | 0.16        | 0.05        | 4.8       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.48     | 1.3      | 0.3       | 0.16        | 0.05        | 6.5       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.60     | 1.6      | 0.5       | 0.16        | 0.05        | 8.1       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.60     | 22.1     | 0.5       | 0.16        | 0.05        | 8.1       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.70     | 22.3     | 2.7       | 0.16        | 0.05        | 20.1      | 1.1         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0 | 0.70     | 11.3     | 2.7       | 0.16        | 0.05        | 20.1      | 1.1         | 0.0          |
|                | 0.80     | 11.6     | 3.8       | 0.16        | 0.05        | 24.4      | 1.6         | 0.0          |
|                | 0.80     | -8.9     | 3.8       | 0.16        | 0.05        | 24.4      | 1.6         | 0.0          |
|                | 1.98     | -6.1     | -5.0      | 0.14        | 0.05        | 11.5      | 2.0         | 0.0          |
|                | 3.16     | -3.5     | -10.6     | 0.14        | 0.05        | 17.1      | 4.4         | 0.0          |
|                | 4.34     | -0.7     | -13.2     | 0.17        | 0.06        | 19.2      | 5.4         | 0.0          |

|                |       |       |       |      |      |      |     |     |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
|                | 5.52  | 3.0   | -12.0 | 0.23 | 0.08 | 18.3 | 4.9 | 0.0 |
|                | 6.70  | 8.4   | -5.5  | 0.34 | 0.11 | 12.1 | 2.2 | 0.0 |
|                | 6.70  | 29.0  | -5.5  | 0.34 | 0.11 | 12.1 | 2.2 | 0.0 |
|                | 7.00  | 30.7  | 3.5   | 0.37 | 0.12 | 23.0 | 1.4 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 25.0 |       |       |       |      |      |      |     |     |
|                | 7.00  | 5.7   | 3.5   | 0.37 | 0.12 | 23.0 | 1.4 | 0.0 |
|                | 7.30  | 7.6   | 5.4   | 0.40 | 0.13 | 29.5 | 2.3 | 0.0 |
|                | 7.30  | -13.1 | 5.4   | 0.40 | 0.13 | 29.5 | 2.3 | 0.0 |
|                | 7.99  | -8.3  | -2.0  | 0.47 | 0.16 | 7.1  | 0.8 | 0.0 |
|                | 8.68  | -2.8  | -5.8  | 0.53 | 0.18 | 12.5 | 2.4 | 0.0 |
|                | 9.37  | 3.5   | -5.6  | 0.61 | 0.20 | 12.2 | 2.3 | 0.0 |
|                | 10.06 | 10.7  | -0.7  | 0.69 | 0.23 | 4.3  | 0.3 | 0.0 |
|                | 10.75 | 18.7  | 9.4   | 0.77 | 0.26 | 39.9 | 4.0 | 0.0 |
|                | 10.75 | 36.3  | 9.4   | 0.77 | 0.26 | 39.9 | 4.0 | 0.0 |
|                | 11.00 | 39.5  | 18.8  | 0.80 | 0.27 | 59.9 | 8.2 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 47.0 |       |       |       |      |      |      |     |     |
|                | 11.00 | -7.5  | 18.8  | 0.80 | 0.27 | 59.9 | 8.2 | 0.0 |
|                | 11.25 | -4.3  | 17.4  | 0.82 | 0.27 | 57.0 | 7.5 | 0.0 |
|                | 11.25 | -21.9 | 17.4  | 0.82 | 0.27 | 57.0 | 7.5 | 0.0 |
|                | 11.56 | -17.8 | 11.2  | 0.85 | 0.28 | 44.2 | 4.8 | 0.0 |
|                | 11.87 | -13.5 | 6.4   | 0.87 | 0.29 | 32.1 | 2.7 | 0.0 |
|                | 12.18 | -9.1  | 2.8   | 0.90 | 0.30 | 20.7 | 1.2 | 0.0 |
|                | 12.49 | -4.6  | 0.7   | 0.92 | 0.31 | 10.0 | 0.3 | 0.0 |
|                | 12.80 | -0.0  | 0.0   | 0.94 | 0.31 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | 0.0      | 0.00     | 1.6     | 0.64    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -8.9     | 3.57     | 8.4     | 3.35    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 2 3   | -13.1    | 5.25     | 18.7    | 7.52    | 1φ10/17.5 STIII | 19.7      |
| 3 4   | -21.9    | 8.78     | -0.0    | 0.00    | 1φ10/15.0 STIII | 23.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦOPTIO P= 0.0  |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.26        | 0.09        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 0.5      | 0.0       | 0.26        | 0.09        | 2.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 1.0      | 0.1       | 0.25        | 0.08        | 4.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.36     | 1.5      | 0.3       | 0.25        | 0.08        | 6.0       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.48     | 1.9      | 0.5       | 0.24        | 0.08        | 8.0       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.60     | 2.4      | 0.7       | 0.24        | 0.08        | 10.1      | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.60     | -18.1    | 0.7       | 0.24        | 0.08        | 10.1      | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.70     | -17.7    | -1.1      | 0.23        | 0.08        | 5.2       | 0.4         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 11.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.70     | -28.7    | -1.1      | 0.23        | 0.08        | 5.2       | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.80     | -28.4    | -3.9      | 0.23        | 0.08        | 10.1      | 1.6         | 0.0          |
|                | 0.80     | -7.9     | -3.9      | 0.23        | 0.08        | 10.1      | 1.6         | 0.0          |
|                | 1.98     | -4.0     | -10.8     | 0.19        | 0.06        | 17.3      | 4.5         | 0.0          |
|                | 3.16     | -0.5     | -13.5     | 0.18        | 0.06        | 19.4      | 5.6         | 0.0          |
|                | 4.34     | 3.2      | -11.9     | 0.22        | 0.07        | 18.2      | 4.9         | 0.0          |
|                | 5.52     | 8.0      | -5.4      | 0.29        | 0.10        | 12.0      | 2.2         | 0.0          |
|                | 6.70     | 14.3     | 7.6       | 0.38        | 0.13        | 35.3      | 3.2         | 0.0          |
|                | 6.70     | -6.4     | 7.6       | 0.38        | 0.13        | 35.3      | 3.2         | 0.0          |
|                | 7.00     | -4.5     | 5.9       | 0.40        | 0.13        | 30.9      | 2.5         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 25.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 7.00     | -29.5    | 5.9       | 0.40        | 0.13        | 30.9      | 2.5         | 0.0          |
|                | 7.30     | -27.5    | -2.6      | 0.42        | 0.14        | 8.3       | 1.1         | 0.0          |

|                |       |      |      |      |      |      |     |
|----------------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| 7.30           | -6.9  | -2.6 | 0.42 | 0.14 | 8.3  | 1.1  | 0.0 |
| 7.99           | -2.0  | -5.7 | 0.46 | 0.15 | 12.3 | 2.3  | 0.0 |
| 8.68           | 3.4   | -5.3 | 0.52 | 0.17 | 11.8 | 2.1  | 0.0 |
| 9.37           | 9.4   | -0.9 | 0.58 | 0.19 | 4.6  | 0.3  | 0.0 |
| 10.06          | 16.1  | 7.9  | 0.63 | 0.21 | 36.3 | 3.4  | 0.0 |
| 10.75          | 23.4  | 21.5 | 0.68 | 0.23 | 64.9 | 9.4  | 0.0 |
| 10.75          | 5.8   | 21.5 | 0.68 | 0.23 | 64.9 | 9.4  | 0.0 |
| 11.00          | 8.6   | 23.3 | 0.70 | 0.23 | 68.1 | 10.3 | 0.0 |
| ΦΟΡΤΙΟ F= 47.0 |       |      |      |      |      |      |     |
| 11.00          | -38.4 | 23.3 | 0.70 | 0.23 | 68.1 | 10.3 | 0.0 |
| 11.25          | -35.6 | 14.1 | 0.71 | 0.24 | 50.4 | 6.1  | 0.0 |
| 11.25          | -18.0 | 14.1 | 0.71 | 0.24 | 50.4 | 6.1  | 0.0 |
| 11.56          | -14.5 | 9.0  | 0.72 | 0.24 | 39.1 | 3.8  | 0.0 |
| 11.87          | -10.9 | 5.1  | 0.72 | 0.24 | 28.4 | 2.1  | 0.0 |
| 12.18          | -7.3  | 2.3  | 0.73 | 0.24 | 18.4 | 0.9  | 0.0 |
| 12.49          | -3.7  | 0.6  | 0.74 | 0.25 | 8.9  | 0.2  | 0.0 |
| 12.80          | 0.0   | 0.0  | 0.74 | 0.25 | 0.0  | 0.0  | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 2.4     | 0.96    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -7.9     | 3.16     | 14.3    | 5.74    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 2 3   | -6.9     | 2.75     | 23.4    | 9.39    | 1φ10/12.5 STIII | 27.6      |
| 3 4   | -18.0    | 7.23     | 0.0     | 0.00    | 1φ10/17.5 STIII | 19.7      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

F=18.2 (t/m) M= 3.86 (tm) H=0.50 (m) SB=28.6 (kg/cm2) FE= 3.4 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 10 Κ37-Κ38-Κ39-Κ40,40'

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.60 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L=18.5

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ(tm) | M ΠΛΑΙΣ.(tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| P= 52.0    | L= 1.70      | ΜΠ= 1.2       | ΜΠΛ= 0.0     | DX=0.20       |
| P= 40.0    | L= 7.10      | ΜΠ= 28.7      | ΜΠΛ= 0.0     | DX=1.30       |
| P= 16.0    | L=11.90      | ΜΠ= 2.4       | ΜΠΛ= 0.0     | DX=0.60       |
| P= 11.0    | L=17.30      | ΜΠ= 28.7      | ΜΠΛ= 0.0     | DX=1.30       |

|       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
|       |       |       |       |
|       |       |       |       |
| ===== | ===== | ===== | ===== |
| 1     | 2     | 3     | 4     |

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΡΕΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | -0.0      | 0.92        | 0.31        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.32     | 4.7      | 0.7       | 0.90        | 0.30        | 10.3      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.64     | 9.2      | 3.0       | 0.88        | 0.29        | 21.5      | 1.5         | 0.0          |
|                | 0.96     | 13.7     | 6.6       | 0.86        | 0.29        | 33.6      | 3.4         | 0.0          |
|                | 1.28     | 18.0     | 11.7      | 0.84        | 0.28        | 46.7      | 6.1         | 0.0          |
|                | 1.60     | 22.3     | 18.2      | 0.82        | 0.27        | 60.8      | 9.6         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 1.60     | 22.3     | 18.2      | 0.82        | 0.27        | 60.8      | 9.6         | 0.0          |
|                | 1.70     | 23.6     | 20.4      | 0.81        | 0.27        | 65.5      | 10.9        | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 52.0 | 1.70     | -28.4    | 20.4      | 0.81        | 0.27        | 65.5      | 10.9        | 0.0          |
|                | 1.80     | -27.1    | 17.7      | 0.80        | 0.27        | 59.8      | 9.4         | 0.0          |
|                | 1.80     | -27.1    | 17.7      | 0.80        | 0.27        | 59.8      | 9.4         | 0.0          |
|                | 2.73     | -16.0    | -2.3      | 0.70        | 0.23        | 7.0       | 1.1         | 0.0          |
|                | 3.66     | -6.3     | -12.5     | 0.61        | 0.20        | 17.1      | 6.2         | 0.0          |
|                | 4.59     | 2.2      | -14.3     | 0.54        | 0.18        | 18.4      | 7.1         | 0.0          |
|                | 5.52     | 10.0     | -8.6      | 0.50        | 0.17        | 14.0      | 4.2         | 0.0          |
|                | 6.45     | 17.3     | 4.1       | 0.48        | 0.16        | 25.8      | 2.1         | 0.0          |
|                | 6.45     | 17.3     | 4.1       | 0.48        | 0.16        | 25.8      | 2.1         | 0.0          |
|                | 6.58     | 18.3     | 6.4       | 0.48        | 0.16        | 33.1      | 3.3         | 0.0          |
|                | 6.71     | 19.3     | 8.9       | 0.48        | 0.16        | 39.8      | 4.6         | 0.0          |
|                | 6.84     | 20.3     | 11.5      | 0.47        | 0.16        | 46.1      | 6.0         | 0.0          |
|                | 6.97     | 21.2     | 14.2      | 0.47        | 0.16        | 52.3      | 7.4         | 0.0          |
|                | 7.10     | 22.2     | 17.0      | 0.46        | 0.15        | 58.4      | 9.0         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 40.0 | 7.10     | -17.8    | 17.0      | 0.46        | 0.15        | 58.4      | 9.0         | 0.0          |
|                | 7.23     | -16.8    | 14.7      | 0.46        | 0.15        | 53.6      | 7.7         | 0.0          |
|                | 7.36     | -15.9    | 12.6      | 0.45        | 0.15        | 48.8      | 6.6         | 0.0          |
|                | 7.49     | -14.9    | 10.6      | 0.45        | 0.15        | 44.1      | 5.5         | 0.0          |
|                | 7.62     | -14.0    | 8.7       | 0.44        | 0.15        | 39.3      | 4.5         | 0.0          |
|                | 7.75     | -13.1    | 7.0       | 0.43        | 0.14        | 34.5      | 3.6         | 0.0          |
|                | 7.75     | -13.1    | 7.0       | 0.43        | 0.14        | 34.5      | 3.6         | 0.0          |
|                | 8.52     | -8.1     | -1.2      | 0.39        | 0.13        | 5.0       | 0.6         | 0.0          |
|                | 9.29     | -3.6     | -5.6      | 0.34        | 0.11        | 11.2      | 2.8         | 0.0          |
|                | 10.06    | 0.3      | -6.9      | 0.30        | 0.10        | 12.5      | 3.4         | 0.0          |
|                | 10.83    | 3.9      | -5.2      | 0.27        | 0.09        | 10.8      | 2.6         | 0.0          |
|                | 11.60    | 7.1      | -1.0      | 0.25        | 0.08        | 4.6       | 0.5         | 0.0          |





ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦOPTIO P= 0.0  | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.90        | 0.30        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.32     | 4.6      | 0.7       | 0.88        | 0.29        | 11.1      | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.64     | 9.0      | 2.9       | 0.86        | 0.29        | 23.1      | 1.2         | 0.0          |
|                | 0.96     | 13.4     | 6.5       | 0.84        | 0.28        | 35.9      | 2.7         | 0.0          |
|                | 1.28     | 17.6     | 11.4      | 0.81        | 0.27        | 49.7      | 4.9         | 0.0          |
|                | 1.60     | 21.7     | 17.7      | 0.78        | 0.26        | 64.4      | 7.8         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= -6.0 | 1.60     | 27.7     | 17.7      | 0.78        | 0.26        | 64.4      | 7.8         | 0.0          |
|                | 1.70     | 28.9     | 20.5      | 0.78        | 0.26        | 70.4      | 9.1         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 52.0 | 1.70     | -23.1    | 20.5      | 0.78        | 0.26        | 70.4      | 9.1         | 0.0          |
|                | 1.80     | -21.9    | 18.3      | 0.77        | 0.26        | 65.7      | 8.0         | 0.0          |
|                | 1.80     | -27.9    | 18.3      | 0.77        | 0.26        | 65.7      | 8.0         | 0.0          |
|                | 2.73     | -17.2    | -2.5      | 0.66        | 0.22        | 8.1       | 1.0         | 0.0          |
|                | 3.66     | -8.2     | -14.2     | 0.56        | 0.19        | 20.0      | 5.9         | 0.0          |
|                | 4.59     | -0.4     | -18.2     | 0.49        | 0.16        | 22.8      | 7.5         | 0.0          |
|                | 5.52     | 6.5      | -15.3     | 0.45        | 0.15        | 20.8      | 6.3         | 0.0          |
|                | 6.45     | 13.2     | -6.1      | 0.45        | 0.15        | 12.8      | 2.5         | 0.0          |
|                | 6.45     | 35.3     | -6.1      | 0.45        | 0.15        | 12.8      | 2.5         | 0.0          |
|                | 6.58     | 36.3     | -1.5      | 0.46        | 0.15        | 6.1       | 0.6         | 0.0          |
|                | 6.71     | 37.2     | 3.3       | 0.46        | 0.15        | 24.8      | 1.4         | 0.0          |
|                | 6.84     | 38.2     | 8.2       | 0.46        | 0.15        | 41.1      | 3.5         | 0.0          |
|                | 6.97     | 39.1     | 13.2      | 0.46        | 0.15        | 54.1      | 5.7         | 0.0          |
|                | 7.10     | 40.1     | 18.4      | 0.46        | 0.15        | 65.9      | 8.1         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 40.0 | 7.10     | 0.1      | 18.4      | 0.46        | 0.15        | 65.9      | 8.1         | 0.0          |
|                | 7.23     | 1.0      | 18.5      | 0.46        | 0.15        | 66.0      | 8.1         | 0.0          |
|                | 7.36     | 2.0      | 18.7      | 0.46        | 0.15        | 66.4      | 8.2         | 0.0          |
|                | 7.49     | 3.0      | 19.0      | 0.46        | 0.15        | 67.1      | 8.3         | 0.0          |
|                | 7.62     | 3.9      | 19.4      | 0.45        | 0.15        | 68.1      | 8.5         | 0.0          |
|                | 7.75     | 4.8      | 20.0      | 0.45        | 0.15        | 69.3      | 8.8         | 0.0          |
|                | 7.75     | -17.2    | 20.0      | 0.45        | 0.15        | 69.3      | 8.8         | 0.0          |
|                | 8.52     | -11.9    | 8.8       | 0.42        | 0.14        | 42.8      | 3.8         | 0.0          |
|                | 9.29     | -7.0     | 1.6       | 0.37        | 0.12        | 16.7      | 0.7         | 0.0          |
|                | 10.06    | -2.8     | -2.2      | 0.32        | 0.11        | 7.5       | 0.9         | 0.0          |
|                | 10.83    | 0.8      | -2.9      | 0.27        | 0.09        | 8.7       | 1.2         | 0.0          |
|                | 11.60    | 3.8      | -1.1      | 0.22        | 0.07        | 5.4       | 0.5         | 0.0          |
|                | 11.60    | 7.8      | -1.1      | 0.22        | 0.07        | 5.4       | 0.5         | 0.0          |
|                | 11.90    | 8.8      | 1.4       | 0.21        | 0.07        | 15.4      | 0.6         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 16.0 | 11.90    | -7.2     | 1.4       | 0.21        | 0.07        | 15.4      | 0.6         | 0.0          |
|                | 12.20    | -6.3     | -0.7      | 0.19        | 0.06        | 4.1       | 0.3         | 0.0          |
|                | 12.20    | -10.3    | -0.7      | 0.19        | 0.06        | 4.1       | 0.3         | 0.0          |
|                | 13.09    | -7.9     | -8.7      | 0.14        | 0.05        | 15.4      | 3.6         | 0.0          |
|                | 13.98    | -6.1     | -14.9     | 0.11        | 0.04        | 20.5      | 6.2         | 0.0          |
|                | 14.87    | -4.6     | -19.7     | 0.11        | 0.04        | 23.8      | 8.2         | 0.0          |
|                | 15.76    | -2.8     | -23.0     | 0.15        | 0.05        | 25.9      | 9.6         | 0.0          |
|                | 16.65    | -0.0     | -24.3     | 0.24        | 0.08        | 26.7      | 10.2        | 0.0          |
|                | 16.65    | 22.0     | -24.3     | 0.24        | 0.08        | 26.7      | 10.2        | 0.0          |
|                | 16.78    | 22.5     | -21.4     | 0.25        | 0.08        | 25.0      | 8.9         | 0.0          |
|                | 16.91    | 23.1     | -18.5     | 0.27        | 0.09        | 23.0      | 7.7         | 0.0          |
|                | 17.04    | 23.7     | -15.4     | 0.29        | 0.10        | 20.9      | 6.4         | 0.0          |
|                | 17.17    | 24.3     | -12.3     | 0.31        | 0.10        | 18.5      | 5.1         | 0.0          |
|                | 17.30    | 25.0     | -8.1      | 0.33        | 0.11        | 15.4      | 4.1         | 0.0          |

ΦOPTIO P= 11.0

|       |      |      |      |      |      |     |     |
|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 17.30 | 14.0 | -9.1 | 0.33 | 0.11 | 15.8 | 3.7 | 0.0 |
| 17.43 | 14.7 | -7.3 | 0.35 | 0.12 | 14.0 | 3.0 | 0.0 |
| 17.56 | 15.4 | -5.3 | 0.37 | 0.12 | 11.9 | 2.2 | 0.0 |
| 17.69 | 16.2 | -3.2 | 0.39 | 0.13 | 9.2  | 1.3 | 0.0 |
| 17.82 | 17.0 | -1.1 | 0.41 | 0.14 | 5.3  | 0.4 | 0.0 |
| 17.95 | 17.9 | 1.2  | 0.43 | 0.14 | 14.3 | 0.5 | 0.0 |
| 17.95 | -4.2 | 1.2  | 0.43 | 0.14 | 14.3 | 0.5 | 0.0 |
| 18.06 | -3.4 | 0.8  | 0.45 | 0.15 | 11.4 | 0.3 | 0.0 |
| 18.17 | -2.6 | 0.4  | 0.47 | 0.16 | 8.5  | 0.2 | 0.0 |
| 18.28 | -1.8 | 0.2  | 0.48 | 0.16 | 5.6  | 0.1 | 0.0 |
| 18.39 | -0.9 | 0.0  | 0.50 | 0.17 | 2.8  | 0.0 | 0.0 |
| 18.50 | -0.0 | -0.0 | 0.52 | 0.17 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | 0.0      | 0.00     | 21.7    | 1.63    | 1410/15.0 STIII | 23.0      |
| 1 2   | -27.9    | 2.09     | 13.2    | 1.00    | 1410/10.0 STIII | 34.5      |
| 2 3   | -17.2    | 1.30     | 3.8     | 0.28    | 1410/17.5 STIII | 19.7      |
| 3 4   | -10.3    | 0.77     | -0.0    | 0.00    | 14 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 4 5   | -4.2     | 0.31     | -0.0    | 0.00    | 14 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

| L   | Q   | M    | S.En | ΥΠ.  | SB  | FE    | FE*   |
|-----|-----|------|------|------|-----|-------|-------|
| (m) | (t) | (tm) | (*)  | (cm) | (*) | (cm2) | (cm2) |

ΦOPTIO P= 0.0

|      |      |      |      |      |      |     |     |
|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 0.00 | -0.0 | -0.0 | 0.93 | 0.31 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |
| 0.32 | 4.7  | 0.8  | 0.92 | 0.31 | 11.4 | 0.3 | 0.0 |
| 0.64 | 9.4  | 3.0  | 0.90 | 0.30 | 23.6 | 1.3 | 0.0 |
| 0.96 | 14.0 | 6.8  | 0.89 | 0.30 | 38.8 | 2.3 | 0.0 |
| 1.28 | 18.5 | 12.0 | 0.87 | 0.29 | 51.0 | 5.2 | 0.0 |
| 1.60 | 22.9 | 18.6 | 0.85 | 0.28 | 66.3 | 8.1 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 6.0

|      |      |      |      |      |      |     |     |
|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1.60 | 16.9 | 18.6 | 0.85 | 0.28 | 66.3 | 8.1 | 0.0 |
| 1.70 | 18.2 | 20.3 | 0.84 | 0.28 | 70.0 | 9.0 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 52.0

|      |       |       |      |      |      |     |     |
|------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
| 1.70 | -33.8 | 20.3  | 0.84 | 0.28 | 70.0 | 9.0 | 0.0 |
| 1.80 | -32.4 | 17.0  | 0.83 | 0.28 | 62.8 | 7.4 | 0.0 |
| 1.80 | -26.4 | 17.0  | 0.83 | 0.28 | 62.8 | 7.4 | 0.0 |
| 2.73 | -14.7 | -2.0  | 0.74 | 0.25 | 7.2  | 0.8 | 0.0 |
| 3.66 | -4.3  | -10.7 | 0.66 | 0.22 | 17.2 | 4.4 | 0.0 |
| 4.59 | 5.1   | -10.3 | 0.60 | 0.20 | 16.8 | 4.2 | 0.0 |
| 5.52 | 13.6  | -1.5  | 0.56 | 0.19 | 6.3  | 0.6 | 0.0 |
| 6.45 | 21.6  | 14.9  | 0.52 | 0.17 | 58.1 | 6.5 | 0.0 |
| 6.45 | -0.4  | 14.9  | 0.52 | 0.17 | 58.1 | 6.5 | 0.0 |
| 6.58 | 0.6   | 14.9  | 0.51 | 0.17 | 58.1 | 6.5 | 0.0 |
| 6.71 | 1.7   | 15.1  | 0.50 | 0.17 | 58.4 | 6.5 | 0.0 |
| 6.84 | 2.7   | 15.3  | 0.49 | 0.16 | 59.1 | 6.7 | 0.0 |
| 6.97 | 3.7   | 15.8  | 0.48 | 0.16 | 60.0 | 6.9 | 0.0 |
| 7.10 | 4.7   | 16.3  | 0.47 | 0.16 | 61.3 | 7.1 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 40.0

|      |       |      |      |      |      |     |     |
|------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 7.10 | -35.3 | 16.3 | 0.47 | 0.16 | 61.3 | 7.1 | 0.0 |
| 7.23 | -34.3 | 11.8 | 0.46 | 0.15 | 50.6 | 5.1 | 0.0 |
| 7.36 | -33.3 | 7.4  | 0.45 | 0.15 | 38.7 | 3.1 | 0.0 |
| 7.49 | -32.4 | 3.1  | 0.44 | 0.15 | 24.0 | 1.3 | 0.0 |
| 7.62 | -31.5 | -1.0 | 0.43 | 0.14 | 5.1  | 0.4 | 0.0 |
| 7.75 | -30.6 | -5.1 | 0.42 | 0.14 | 11.6 | 2.1 | 0.0 |
| 7.75 | -8.6  | -5.1 | 0.42 | 0.14 | 11.6 | 2.1 | 0.0 |

|                |       |       |       |       |       |      |     |     |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|
|                | 8.52  | -3.8  | -9.8  | 0.36  | 0.12  | 16.4 | 4.0 | 0.0 |
|                | 9.29  | 0.3   | -11.1 | 0.31  | 0.10  | 17.5 | 4.6 | 0.0 |
|                | 10.06 | 3.9   | -9.4  | 0.28  | 0.09  | 16.1 | 3.9 | 0.0 |
|                | 10.83 | 7.2   | -5.1  | 0.26  | 0.09  | 11.7 | 2.1 | 0.0 |
|                | 11.60 | 10.4  | 1.6   | 0.25  | 0.08  | 16.9 | 0.7 | 0.0 |
|                | 11.60 | 6.4   | 1.6   | 0.25  | 0.08  | 16.9 | 0.7 | 0.0 |
|                | 11.90 | 7.6   | 3.7   | 0.25  | 0.08  | 26.4 | 1.5 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 16.0 |       |       |       |       |       |      |     |     |
|                | 11.90 | -8.4  | 3.7   | 0.25  | 0.08  | 26.4 | 1.5 | 0.0 |
|                | 12.20 | -7.3  | 1.4   | 0.24  | 0.08  | 15.3 | 0.6 | 0.0 |
|                | 12.20 | -3.3  | 1.4   | 0.24  | 0.08  | 15.3 | 0.6 | 0.0 |
|                | 13.09 | 0.1   | -0.1  | 0.23  | 0.08  | 1.2  | 0.0 | 0.0 |
|                | 13.98 | 3.2   | 1.4   | 0.21  | 0.07  | 15.8 | 0.6 | 0.0 |
|                | 14.87 | 6.1   | 5.6   | 0.19  | 0.06  | 33.1 | 2.4 | 0.0 |
|                | 15.76 | 8.7   | 12.2  | 0.16  | 0.05  | 51.6 | 5.3 | 0.0 |
|                | 16.65 | 10.7  | 20.9  | 0.11  | 0.04  | 71.2 | 9.2 | 0.0 |
|                | 16.65 | -11.4 | 20.9  | 0.11  | 0.04  | 71.2 | 9.2 | 0.0 |
|                | 16.78 | -11.2 | 19.4  | 0.10  | 0.03  | 68.1 | 8.5 | 0.0 |
|                | 16.91 | -11.0 | 18.0  | 0.09  | 0.03  | 65.0 | 7.9 | 0.0 |
|                | 17.04 | -10.8 | 16.6  | 0.07  | 0.02  | 61.8 | 7.2 | 0.0 |
|                | 17.17 | -10.7 | 15.2  | 0.06  | 0.02  | 58.7 | 6.6 | 0.0 |
|                | 17.30 | -10.6 | 13.8  | 0.05  | 0.02  | 55.4 | 6.0 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 11.0 |       |       |       |       |       |      |     |     |
|                | 17.30 | -21.6 | 13.8  | 0.05  | 0.02  | 55.4 | 6.0 | 0.0 |
|                | 17.43 | -21.5 | 11.0  | 0.03  | 0.01  | 48.5 | 4.7 | 0.0 |
|                | 17.56 | -21.5 | 8.2   | 0.02  | 0.01  | 41.0 | 3.5 | 0.0 |
|                | 17.69 | -21.4 | 5.4   | 0.00  | 0.00  | 32.4 | 2.3 | 0.0 |
|                | 17.82 | -21.5 | 2.6   | -0.02 | -0.01 | 21.8 | 1.1 | 0.0 |
|                | 17.95 | -21.5 | -0.2  | -0.03 | -0.01 | 23.9 | 0.1 | 0.0 |
|                | 17.95 | 0.6   | -0.2  | -0.03 | -0.01 | 23.9 | 0.1 | 0.0 |
|                | 18.06 | 0.5   | -0.1  | -0.04 | -0.01 | 23.9 | 0.1 | 0.0 |
|                | 18.17 | 0.4   | -0.1  | -0.06 | -0.02 | 23.9 | 0.0 | 0.0 |
|                | 18.28 | 0.3   | -0.0  | -0.07 | -0.02 | 23.9 | 0.0 | 0.0 |
|                | 18.39 | 0.2   | -0.0  | -0.08 | -0.03 | 23.9 | 0.0 | 0.0 |
|                | 18.50 | 0.0   | -0.0  | -0.10 | -0.03 | 23.9 | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 22.9    | 11.00   | 1φ10/15.0 STIII | 23.0      |
| 1 2   | -26.4    | 12.73    | 21.6    | 10.41   | 1φ10/12.5 STIII | 27.6      |
| 2 3   | -8.6     | 4.12     | 10.4    | 4.98    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 3 4   | -3.3     | 1.57     | 10.7    | 5.13    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 4 5   | 0.6      | 0.27     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=14.9 (t/m) M= 3.40 (tm) H=0.50 (m) SB=26.7 (kg/cm<sup>2</sup>) FE= 3.0 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 1φ K43-K44-K45

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΣΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.30 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L= 9.4

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 25.0    | L= 0.70      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.20       |
| P= 14.0    | L= 5.00      | ΜΠ= 2.4        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.60       |
| P= 16.0    | L= 8.60      | ΜΠ= 0.4        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.30       |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

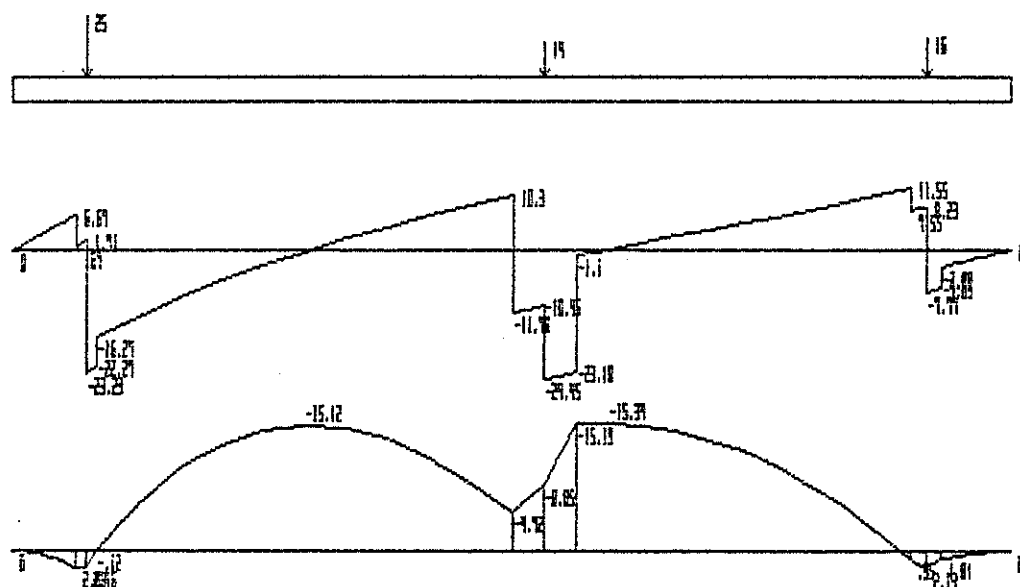
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.90        | 0.30        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 1.4      | 0.1       | 0.88        | 0.29        | 3.1       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 2.8      | 0.3       | 0.86        | 0.29        | 6.2       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.36     | 4.1      | 0.7       | 0.85        | 0.28        | 9.4       | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.48     | 5.4      | 1.3       | 0.83        | 0.28        | 12.6      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.60     | 6.7      | 2.0       | 0.81        | 0.27        | 15.9      | 1.0         | 0.0          |
|                | 0.60     | 0.7      | 2.0       | 0.81        | 0.27        | 15.9      | 1.0         | 0.0          |
|                | 0.70     | 1.7      | 2.2       | 0.79        | 0.26        | 16.4      | 1.1         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 25.0 | 0.70     | -23.3    | 2.2       | 0.79        | 0.26        | 16.4      | 1.1         | 0.0          |
|                | 0.80     | -22.3    | -0.1      | 0.78        | 0.26        | 1.8       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.80     | -16.3    | -0.1      | 0.78        | 0.26        | 1.8       | 0.1         | 0.0          |
|                | 1.58     | -9.0     | -9.9      | 0.66        | 0.22        | 16.9      | 4.9         | 0.0          |
|                | 2.36     | -2.9     | -14.5     | 0.55        | 0.18        | 20.8      | 7.2         | 0.0          |
|                | 3.14     | 2.2      | -14.7     | 0.46        | 0.15        | 21.0      | 7.4         | 0.0          |
|                | 3.92     | 6.5      | -11.3     | 0.40        | 0.13        | 18.2      | 5.6         | 0.0          |
|                | 4.70     | 10.3     | -4.7      | 0.35        | 0.12        | 11.4      | 2.3         | 0.0          |
|                | 4.70     | -11.8    | -4.7      | 0.35        | 0.12        | 11.4      | 2.3         | 0.0          |
|                | 5.00     | -10.4    | -8.0      | 0.33        | 0.11        | 15.1      | 4.0         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 14.0 | 5.00     | -24.4    | -8.0      | 0.33        | 0.11        | 15.1      | 4.0         | 0.0          |
|                | 5.30     | -23.2    | -15.2     | 0.32        | 0.11        | 21.3      | 7.6         | 0.0          |
|                | 5.30     | -1.1     | -15.2     | 0.32        | 0.11        | 21.3      | 7.6         | 0.0          |
|                | 5.93     | 1.4      | -15.1     | 0.30        | 0.10        | 21.2      | 7.5         | 0.0          |
|                | 6.56     | 3.9      | -13.4     | 0.29        | 0.10        | 19.9      | 6.7         | 0.0          |
|                | 7.19     | 6.3      | -10.2     | 0.30        | 0.10        | 17.2      | 5.1         | 0.0          |
|                | 7.82     | 8.8      | -5.5      | 0.32        | 0.11        | 12.3      | 2.7         | 0.0          |
|                | 8.45     | 11.6     | 0.9       | 0.34        | 0.11        | 10.6      | 0.5         | 0.0          |
|                | 8.45     | 7.6      | 0.9       | 0.34        | 0.11        | 10.6      | 0.5         | 0.0          |
|                | 8.60     | 8.2      | 2.1       | 0.35        | 0.12        | 16.3      | 1.1         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 16.0 | 8.60     | -7.8     | 2.1       | 0.35        | 0.12        | 16.3      | 1.1         | 0.0          |
|                | 8.75     | -7.1     | 1.0       | 0.35        | 0.12        | 11.0      | 0.5         | 0.0          |
|                | 8.75     | -3.1     | 1.0       | 0.35        | 0.12        | 11.0      | 0.5         | 0.0          |
|                | 8.88     | -2.5     | 0.7       | 0.36        | 0.12        | 8.7       | 0.3         | 0.0          |

|      |      |      |      |      |     |     |     |
|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 9.01 | -1.9 | 0.4  | 0.36 | 0.12 | 6.5 | 0.2 | 0.0 |
| 9.14 | -1.3 | 0.2  | 0.37 | 0.12 | 4.3 | 0.1 | 0.0 |
| 9.27 | -0.6 | 0.0  | 0.37 | 0.12 | 2.1 | 0.0 | 0.0 |
| 9.40 | 0.0  | -0.0 | 0.38 | 0.13 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | -0.0      | 0.00      | 6.7      | 0.62     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 1 2   | -16.3     | 1.51      | 10.3     | 0.95     | 1φ10/17.5 STIII | 16.4       |
| 2 3   | -1.1      | 0.10      | 11.6     | 1.07     | 1φ10/20.0 STIII | 14.4       |
| 3 4   | -3.1      | 0.29      | 0.0      | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.83        | 0.28        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 1.3      | 0.1       | 0.81        | 0.27        | 3.2       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 2.5      | 0.3       | 0.79        | 0.26        | 6.4       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.36     | 3.7      | 0.7       | 0.77        | 0.26        | 9.8       | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.48     | 4.9      | 1.2       | 0.76        | 0.25        | 13.1      | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.60     | 6.1      | 1.9       | 0.74        | 0.25        | 16.5      | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.60     | 6.1      | 1.9       | 0.74        | 0.25        | 16.5      | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.70     | 7.0      | 2.5       | 0.72        | 0.24        | 19.4      | 1.0         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 25.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.70     | -18.0    | 2.5       | 0.72        | 0.24        | 19.4      | 1.0         | 0.0          |
|                | 0.80     | -17.0    | 0.8       | 0.71        | 0.24        | 10.4      | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.80     | -17.0    | 0.8       | 0.71        | 0.24        | 10.4      | 0.3         | 0.0          |



|                |       |       |      |      |      |     |     |
|----------------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
| 1.58           | -10.4 | -9.9  | 0.59 | 0.20 | 18.4 | 4.1 | 0.0 |
| 2.36           | -4.9  | -15.8 | 0.49 | 0.16 | 23.6 | 6.6 | 0.0 |
| 3.14           | -0.3  | -17.8 | 0.42 | 0.14 | 25.2 | 7.4 | 0.0 |
| 3.92           | 3.6   | -16.5 | 0.37 | 0.12 | 24.2 | 6.8 | 0.0 |
| 4.70           | 7.2   | -12.2 | 0.34 | 0.11 | 20.6 | 5.1 | 0.0 |
| 4.70           | 11.2  | -12.2 | 0.34 | 0.11 | 20.6 | 5.1 | 0.0 |
| 5.00           | 12.5  | -8.7  | 0.33 | 0.11 | 17.2 | 3.6 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 14.0 |       |       |      |      |      |     |     |
| 5.00           | -1.5  | -8.7  | 0.33 | 0.11 | 17.2 | 3.6 | 0.0 |
| 5.30           | -0.2  | -8.9  | 0.33 | 0.11 | 17.4 | 3.7 | 0.0 |
| 5.30           | -4.2  | -8.9  | 0.33 | 0.11 | 17.4 | 3.7 | 0.0 |
| 5.93           | -1.5  | -10.7 | 0.33 | 0.11 | 19.2 | 4.4 | 0.0 |
| 6.56           | 1.2   | -10.8 | 0.34 | 0.11 | 19.3 | 4.5 | 0.0 |
| 7.19           | 4.1   | -9.2  | 0.36 | 0.12 | 17.7 | 3.8 | 0.0 |
| 7.82           | 7.1   | -5.6  | 0.39 | 0.13 | 13.7 | 2.3 | 0.0 |
| 8.45           | 10.5  | -0.1  | 0.42 | 0.14 | 1.9  | 0.0 | 0.0 |
| 8.45           | 11.8  | -0.1  | 0.42 | 0.14 | 1.9  | 0.0 | 0.0 |
| 8.60           | 12.6  | 1.7   | 0.43 | 0.14 | 15.8 | 0.7 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 16.0 |       |       |      |      |      |     |     |
| 8.60           | -3.4  | 1.7   | 0.43 | 0.14 | 15.8 | 0.7 | 0.0 |
| 8.75           | -2.5  | 1.3   | 0.44 | 0.15 | 13.5 | 0.5 | 0.0 |
| 8.75           | -3.9  | 1.3   | 0.44 | 0.15 | 13.5 | 0.5 | 0.0 |
| 8.88           | -3.1  | 0.8   | 0.45 | 0.15 | 10.7 | 0.3 | 0.0 |
| 9.01           | -2.4  | 0.5   | 0.45 | 0.15 | 8.0  | 0.2 | 0.0 |
| 9.14           | -1.6  | 0.2   | 0.46 | 0.15 | 5.3  | 0.1 | 0.0 |
| 9.27           | -0.8  | 0.1   | 0.47 | 0.16 | 2.6  | 0.0 | 0.0 |
| 9.40           | 0.0   | -0.0  | 0.47 | 0.16 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 6.1     | 0.56    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -17.0    | 1.58     | 7.2     | 0.66    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 2 3   | -4.2     | 0.39     | 10.5    | 0.97    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 3 4   | -3.9     | 0.36     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦOPTIO P= 0.0  |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.84        | 0.28        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 1.3      | 0.1       | 0.83        | 0.28        | 3.2       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 2.6      | 0.3       | 0.81        | 0.27        | 6.5       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.36     | 3.8      | 0.7       | 0.79        | 0.26        | 9.9       | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.48     | 5.0      | 1.2       | 0.77        | 0.26        | 13.3      | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.60     | 6.2      | 1.9       | 0.76        | 0.25        | 16.7      | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.60     | 6.2      | 1.9       | 0.76        | 0.25        | 16.7      | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.70     | 7.2      | 2.6       | 0.74        | 0.25        | 19.6      | 1.1         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 25.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.70     | -17.8    | 2.6       | 0.74        | 0.25        | 19.6      | 1.1         | 0.0          |
|                | 0.80     | -16.8    | 0.9       | 0.73        | 0.24        | 10.9      | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.80     | -16.8    | 0.9       | 0.73        | 0.24        | 10.9      | 0.3         | 0.0          |
|                | 1.58     | -10.0    | -9.6      | 0.61        | 0.20        | 18.1      | 3.9         | 0.0          |
|                | 2.36     | -4.4     | -15.1     | 0.51        | 0.17        | 23.1      | 6.3         | 0.0          |
|                | 3.14     | 0.4      | -16.6     | 0.43        | 0.14        | 24.3      | 6.9         | 0.0          |
|                | 3.92     | 4.5      | -14.7     | 0.38        | 0.13        | 22.7      | 6.1         | 0.0          |
|                | 4.70     | 8.1      | -9.7      | 0.34        | 0.11        | 18.2      | 4.0         | 0.0          |
|                | 4.70     | 4.1      | -9.7      | 0.34        | 0.11        | 18.2      | 4.0         | 0.0          |
|                | 5.00     | 5.5      | -8.3      | 0.34        | 0.11        | 16.7      | 3.4         | 0.0          |

ΦΟΡΤΙΟ P= 14.0

|      |      |       |      |      |      |     |     |
|------|------|-------|------|------|------|-----|-----|
| 5.00 | -8.5 | -8.3  | 0.34 | 0.11 | 16.7 | 3.4 | 0.0 |
| 5.30 | -7.3 | -10.7 | 0.33 | 0.11 | 19.1 | 4.4 | 0.0 |
| 5.30 | -3.3 | -10.7 | 0.33 | 0.11 | 19.1 | 4.4 | 0.0 |
| 5.93 | -0.6 | -11.9 | 0.32 | 0.11 | 20.3 | 4.9 | 0.0 |
| 6.56 | 2.1  | -11.4 | 0.33 | 0.11 | 19.8 | 4.7 | 0.0 |
| 7.19 | 4.8  | -9.2  | 0.34 | 0.11 | 17.8 | 3.8 | 0.0 |
| 7.82 | 7.7  | -5.3  | 0.37 | 0.12 | 13.3 | 2.2 | 0.0 |
| 8.45 | 10.8 | 0.5   | 0.40 | 0.13 | 8.3  | 0.2 | 0.0 |
| 8.45 | 9.5  | 0.5   | 0.40 | 0.13 | 8.3  | 0.2 | 0.0 |
| 8.60 | 10.3 | 2.0   | 0.40 | 0.13 | 17.1 | 0.8 | 0.0 |

ΦΟΡΤΙΟ P= 16.0

|      |      |     |      |      |      |     |     |
|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 8.60 | -5.7 | 2.0 | 0.40 | 0.13 | 17.1 | 0.8 | 0.0 |
| 8.75 | -4.9 | 1.2 | 0.41 | 0.14 | 13.0 | 0.5 | 0.0 |
| 8.75 | -3.6 | 1.2 | 0.41 | 0.14 | 13.0 | 0.5 | 0.0 |
| 8.88 | -2.9 | 0.8 | 0.42 | 0.14 | 10.3 | 0.3 | 0.0 |
| 9.01 | -2.2 | 0.4 | 0.42 | 0.14 | 7.7  | 0.2 | 0.0 |
| 9.14 | -1.5 | 0.2 | 0.43 | 0.14 | 5.1  | 0.1 | 0.0 |
| 9.27 | -0.7 | 0.0 | 0.43 | 0.14 | 2.5  | 0.0 | 0.0 |
| 9.40 | 0.0  | 0.0 | 0.44 | 0.15 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 6.2     | 2.50    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -16.8    | 6.75     | 8.1     | 3.26    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 2 3   | -3.3     | 1.30     | 10.8    | 4.34    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 3 4   | -3.6     | 1.44     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=19.2 (t/m) M= 2.40 (tm) H=0.50 (m) SB=22.1 (kg/cm2) FE= 2.1 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΣ : 12 K41-K42

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΥ L=11.7

ΦΟΡΤΙΟ (t)      ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)

P= 19.0      L= 1.50

P= 19.0      L=10.50

1      2

=====

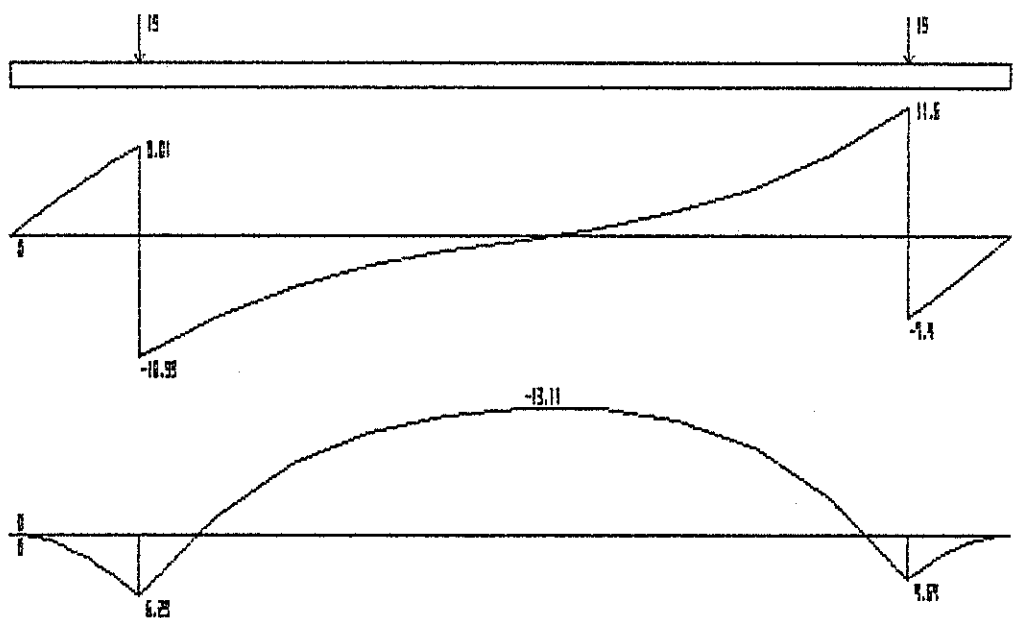
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE* |          |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----|----------|
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.47        | 0.16        | 0.0       | 0.0         | 0.0 |          |
|                | 0.30     | 1.8      | 0.3       | 0.45        | 0.15        | 6.1       | 0.1         | 0.0 |          |
|                | 0.60     | 3.5      | 1.1       | 0.42        | 0.14        | 12.4      | 0.5         | 0.0 |          |
|                | 0.90     | 5.1      | 2.3       | 0.40        | 0.13        | 18.9      | 1.2         | 0.0 |          |
|                | 1.20     | 6.6      | 4.1       | 0.38        | 0.13        | 25.7      | 2.1         | 0.0 |          |
|                | 1.50     | 8.0      | 6.3       | 0.35        | 0.12        | 32.6      | 3.2         | 0.0 |          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 19.0 | 1.50     | -11.0    | 6.3       | 0.35        | 0.12        | 32.6      | 3.2         | 0.0 | un2dus   |
|                | 3.30     | -4.6     | -7.2      | 0.19        | 0.06        | 14.3      | 3.6         | 0.0 | (C) up   |
|                | 5.10     | -1.4     | -12.3     | 0.10        | 0.03        | 19.0      | 6.1         | 0.0 |          |
|                | 6.90     | 0.7      | -13.0     | 0.10        | 0.03        | 19.6      | 6.5         | 0.0 | 4d15hc,2 |
|                | 8.70     | 4.3      | -9.0      | 0.22        | 0.07        | 16.0      | 4.4         | 0.0 |          |
|                | 10.50    | 11.6     | 4.6       | 0.41        | 0.14        | 27.5      | 2.3         | 0.0 | un3dus   |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 19.0 | 10.50    | -7.4     | 4.6       | 0.41        | 0.14        | 27.5      | 2.3         | 0.0 | (C) up   |
|                | 10.74    | -6.1     | 3.0       | 0.44        | 0.15        | 21.7      | 1.5         | 0.0 |          |
|                | 10.98    | -4.7     | 1.7       | 0.46        | 0.15        | 16.0      | 0.9         | 0.0 |          |
|                | 11.22    | -3.2     | 0.8       | 0.49        | 0.16        | 10.5      | 0.4         | 0.0 |          |
|                | 11.46    | -1.6     | 0.2       | 0.51        | 0.17        | 5.2       | 0.1         | 0.0 |          |
|                | 11.70    | 0.0      | 0.0       | 0.54        | 0.18        | 0.0       | 0.0         | 0.0 |          |

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 8.0     | 3.85    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |
| 1 2   | -11.0    | 5.29     | 11.6    | 5.58    | 1φ10/20.0 STIII | 14.4      |
| 2 3   | -7.4     | 3.56     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1  
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

$P = 5.4 \text{ (t/m)}$   $M = 0.74 \text{ (tm)}$   $H = 1.50 \text{ (m)}$   $SB = 10.9 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$   $FE = 0.8$   $\Phi 10/20$

ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΣ : 13 K1-K4-K6

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΥ L=16.4

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 14.0    | L= 1.20      | ΜΠ= 10.1       | ΜΠΑ= 0.0      | DX=1.30       |
| P= 21.0    | L= 9.60      | ΜΠ= 30.7       | ΜΠΑ= 0.0      | DX=2.30       |
| P= 13.0    | L=15.70      | ΜΠ= 0.4        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.20       |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

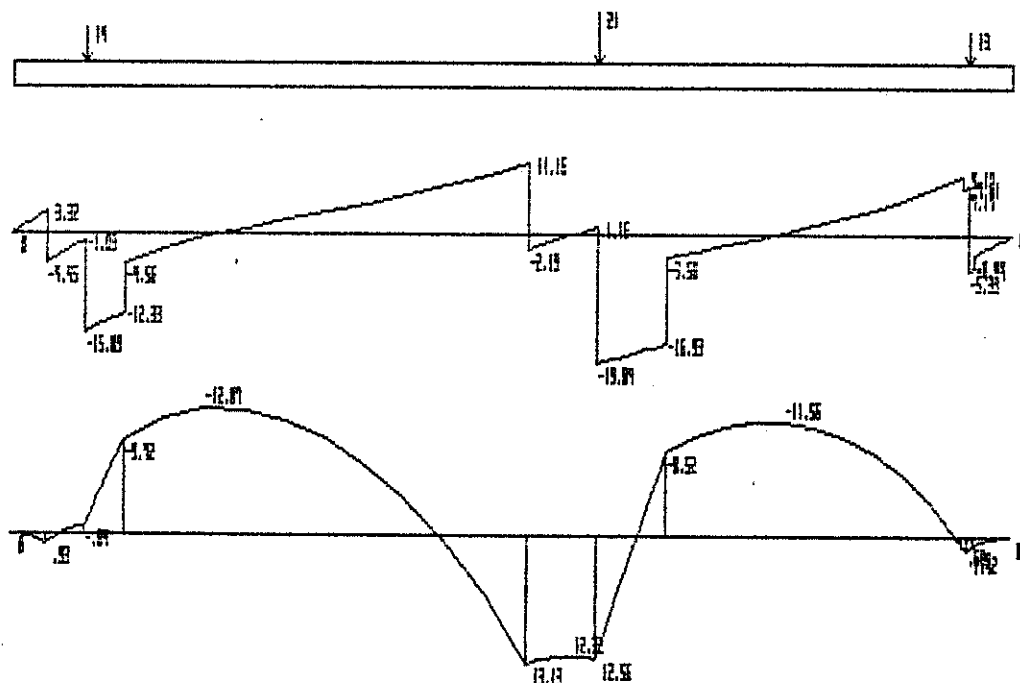
|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE* | (cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----|-------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.70        | 0.23        | 0.0       | 0.0         | 0.0 |       |
|                | 0.11     | 1.0      | 0.1       | 0.67        | 0.22        | 2.7       | 0.0         | 0.0 |       |
|                | 0.22     | 1.9      | 0.2       | 0.65        | 0.22        | 5.4       | 0.1         | 0.0 |       |
|                | 0.33     | 2.8      | 0.5       | 0.63        | 0.21        | 8.2       | 0.2         | 0.0 |       |
|                | 0.44     | 3.7      | 0.8       | 0.61        | 0.20        | 11.0      | 0.4         | 0.0 |       |
|                | 0.55     | 4.6      | 1.3       | 0.59        | 0.20        | 13.8      | 0.6         | 0.0 |       |
|                | 0.55     | -15.9    | 1.3       | 0.59        | 0.20        | 13.8      | 0.6         | 0.0 |       |
|                | 0.68     | -14.9    | -0.7      | 0.56        | 0.19        | 4.3       | 0.3         | 0.0 |       |
|                | 0.81     | -14.0    | -2.6      | 0.54        | 0.18        | 8.3       | 1.3         | 0.0 |       |
|                | 0.94     | -13.1    | -4.3      | 0.51        | 0.17        | 10.9      | 2.1         | 0.0 |       |
|                | 1.07     | -12.3    | -6.0      | 0.49        | 0.16        | 13.0      | 3.0         | 0.0 |       |
|                | 1.20     | -11.5    | -7.5      | 0.46        | 0.15        | 14.6      | 3.7         | 0.0 |       |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 14.0 | 1.20     | -25.5    | -7.5      | 0.46        | 0.15        | 14.6      | 3.7         | 0.0 |       |
|                | 1.33     | -24.7    | -10.8     | 0.44        | 0.15        | 17.7      | 5.4         | 0.0 |       |
|                | 1.46     | -24.0    | -14.0     | 0.41        | 0.14        | 20.4      | 7.0         | 0.0 |       |
|                | 1.59     | -23.3    | -17.0     | 0.39        | 0.13        | 22.7      | 8.5         | 0.0 |       |
|                | 1.72     | -22.7    | -20.0     | 0.37        | 0.12        | 24.8      | 10.1        | 0.0 |       |
|                | 1.85     | -22.1    | -22.9     | 0.34        | 0.11        | 26.7      | 11.6        | 0.0 |       |
|                | 1.85     | -1.6     | -22.9     | 0.34        | 0.11        | 26.7      | 11.6        | 0.0 |       |
|                | 3.17     | 2.8      | -21.9     | 0.18        | 0.06        | 26.0      | 11.0        | 0.0 |       |
|                | 4.49     | 5.2      | -16.5     | 0.12        | 0.04        | 22.3      | 8.3         | 0.0 |       |
|                | 5.81     | 7.4      | -8.2      | 0.14        | 0.05        | 15.3      | 4.1         | 0.0 |       |
|                | 7.13     | 10.2     | 3.3       | 0.19        | 0.06        | 22.7      | 1.6         | 0.0 |       |
|                | 8.45     | 13.9     | 19.1      | 0.23        | 0.08        | 62.8      | 10.2        | 0.0 |       |
|                | 8.45     | -6.7     | 19.1      | 0.23        | 0.08        | 62.8      | 10.2        | 0.0 |       |
|                | 8.68     | -6.0     | 17.7      | 0.23        | 0.08        | 59.8      | 9.4         | 0.0 |       |
|                | 8.91     | -5.3     | 16.4      | 0.23        | 0.08        | 57.1      | 8.6         | 0.0 |       |
|                | 9.14     | -4.7     | 15.2      | 0.22        | 0.07        | 54.6      | 8.0         | 0.0 |       |
|                | 9.37     | -4.0     | 14.2      | 0.22        | 0.07        | 52.4      | 7.5         | 0.0 |       |
|                | 9.60     | -3.4     | 13.4      | 0.21        | 0.07        | 50.5      | 7.0         | 0.0 |       |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 21.0 | 9.60     | -24.4    | 13.4      | 0.21        | 0.07        | 50.5      | 7.0         | 0.0 |       |
|                | 9.83     | -23.8    | 7.8       | 0.20        | 0.07        | 37.0      | 4.0         | 0.0 |       |
|                | 10.06    | -23.2    | 2.4       | 0.18        | 0.06        | 19.3      | 1.2         | 0.0 |       |

|       |       |       |      |      |      |     |     |
|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
| 10.29 | -22.7 | -2.8  | 0.17 | 0.06 | 8.8  | 1.4 | 0.0 |
| 10.52 | -22.2 | -8.0  | 0.16 | 0.05 | 15.1 | 4.0 | 0.0 |
| 10.75 | -21.7 | -13.0 | 0.15 | 0.05 | 19.6 | 6.5 | 0.0 |
| 10.75 | -1.1  | -13.0 | 0.15 | 0.05 | 19.6 | 6.5 | 0.0 |
| 11.72 | 0.6   | -13.2 | 0.12 | 0.04 | 19.8 | 6.6 | 0.0 |
| 12.69 | 2.1   | -11.9 | 0.13 | 0.04 | 18.7 | 5.9 | 0.0 |
| 13.66 | 3.9   | -9.0  | 0.16 | 0.05 | 16.1 | 4.5 | 0.0 |
| 14.63 | 6.4   | -4.1  | 0.22 | 0.07 | 10.6 | 2.0 | 0.0 |
| 15.60 | 9.6   | 3.6   | 0.29 | 0.10 | 23.9 | 1.8 | 0.0 |
| 15.60 | -8.0  | 3.6   | 0.29 | 0.10 | 23.9 | 1.8 | 0.0 |
| 15.70 | -7.6  | 2.8   | 0.30 | 0.10 | 20.9 | 1.4 | 0.0 |
| 15.70 | -20.6 | 2.8   | 0.30 | 0.10 | 20.9 | 1.4 | 0.0 |
| 15.80 | -20.2 | 0.8   | 0.31 | 0.10 | 10.6 | 0.4 | 0.0 |
| 15.80 | -2.6  | 0.8   | 0.31 | 0.10 | 10.6 | 0.4 | 0.0 |
| 15.92 | -2.1  | 0.5   | 0.32 | 0.11 | 8.4  | 0.2 | 0.0 |
| 16.04 | -1.6  | 0.3   | 0.33 | 0.11 | 6.3  | 0.1 | 0.0 |
| 16.16 | -1.1  | 0.1   | 0.33 | 0.11 | 4.2  | 0.1 | 0.0 |
| 16.28 | -0.5  | 0.0   | 0.34 | 0.11 | 2.1  | 0.0 | 0.0 |
| 16.40 | 0.0   | 0.0   | 0.35 | 0.12 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

ΦΟΡΤΙΟ P= 13.0

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | 0.0       | 0.00      | 4.6      | 2.21     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 1 2   | -1.6      | 0.77      | 13.9     | 6.71     | 1φ10/20.0 STIII | 14.4       |
| 2 3   | -1.1      | 0.51      | 9.6      | 4.64     | 1φ10/20.0 STIII | 14.4       |
| 3 4   | -2.6      | 1.24      | 0.0      | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

| L   | Q   | M    | S.En | ΥΠ.  | SB  | FE    | FE*   |
|-----|-----|------|------|------|-----|-------|-------|
| (m) | (t) | (tm) | (*)  | (cm) | (*) | (cm2) | (cm2) |



ΦOPTIO P= 0.0

|      |      |     |      |      |      |     |     |
|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 0.00 | -0.0 | 0.0 | 0.27 | 0.09 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |
| 0.11 | 0.4  | 0.0 | 0.27 | 0.09 | 1.8  | 0.0 | 0.0 |
| 0.22 | 0.8  | 0.1 | 0.26 | 0.09 | 3.7  | 0.0 | 0.0 |
| 0.33 | 1.1  | 0.2 | 0.26 | 0.09 | 5.5  | 0.1 | 0.0 |
| 0.44 | 1.5  | 0.3 | 0.26 | 0.09 | 7.4  | 0.1 | 0.0 |
| 0.55 | 1.9  | 0.5 | 0.26 | 0.09 | 9.3  | 0.2 | 0.0 |
| 0.55 | 9.6  | 0.5 | 0.26 | 0.09 | 9.3  | 0.2 | 0.0 |
| 0.68 | 10.1 | 1.8 | 0.25 | 0.08 | 17.9 | 0.7 | 0.0 |
| 0.81 | 10.5 | 3.1 | 0.25 | 0.08 | 24.1 | 1.3 | 0.0 |
| 0.94 | 10.9 | 4.5 | 0.25 | 0.08 | 29.4 | 1.9 | 0.0 |
| 1.07 | 11.3 | 6.0 | 0.24 | 0.08 | 34.3 | 2.5 | 0.0 |
| 1.20 | 11.8 | 7.5 | 0.24 | 0.08 | 38.9 | 3.2 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 14.0

|      |      |      |      |      |      |     |     |
|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1.20 | -2.2 | 7.5  | 0.24 | 0.08 | 38.9 | 3.2 | 0.0 |
| 1.33 | -1.8 | 7.2  | 0.24 | 0.08 | 38.2 | 3.1 | 0.0 |
| 1.46 | -1.4 | 7.0  | 0.23 | 0.08 | 37.5 | 3.0 | 0.0 |
| 1.59 | -1.1 | 6.8  | 0.23 | 0.08 | 37.0 | 2.9 | 0.0 |
| 1.72 | -0.7 | 6.7  | 0.22 | 0.07 | 36.7 | 2.8 | 0.0 |
| 1.85 | -0.3 | 6.7  | 0.22 | 0.07 | 36.5 | 2.8 | 0.0 |
| 1.85 | -8.1 | 6.7  | 0.22 | 0.07 | 36.5 | 2.8 | 0.0 |
| 3.17 | -4.8 | -1.7 | 0.16 | 0.05 | 7.4  | 0.7 | 0.0 |
| 4.49 | -2.6 | -6.6 | 0.10 | 0.03 | 14.8 | 2.7 | 0.0 |
| 5.81 | -1.1 | -9.0 | 0.08 | 0.03 | 17.5 | 3.7 | 0.0 |
| 7.13 | 0.3  | -9.6 | 0.10 | 0.03 | 18.1 | 4.0 | 0.0 |
| 8.45 | 2.4  | -8.0 | 0.16 | 0.05 | 16.4 | 3.3 | 0.0 |
| 8.45 | 15.7 | -8.0 | 0.16 | 0.05 | 16.4 | 3.3 | 0.0 |
| 8.68 | 16.2 | -4.3 | 0.17 | 0.06 | 11.9 | 1.8 | 0.0 |
| 8.91 | 16.8 | -0.5 | 0.19 | 0.06 | 4.0  | 0.2 | 0.0 |
| 9.14 | 17.3 | 3.4  | 0.20 | 0.07 | 25.2 | 1.4 | 0.0 |
| 9.37 | 18.0 | 7.5  | 0.22 | 0.07 | 38.9 | 3.2 | 0.0 |
| 9.60 | 18.6 | 11.7 | 0.23 | 0.08 | 50.3 | 5.0 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 21.0

|       |       |      |      |      |      |     |     |
|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 9.60  | -2.4  | 11.7 | 0.23 | 0.08 | 50.3 | 5.0 | 0.0 |
| 9.83  | -1.6  | 11.2 | 0.25 | 0.08 | 49.2 | 4.8 | 0.0 |
| 10.06 | -0.9  | 10.9 | 0.26 | 0.09 | 48.4 | 4.7 | 0.0 |
| 10.29 | -0.1  | 10.8 | 0.27 | 0.09 | 48.1 | 4.6 | 0.0 |
| 10.52 | 0.7   | 10.9 | 0.27 | 0.09 | 48.3 | 4.7 | 0.0 |
| 10.75 | 1.5   | 11.1 | 0.28 | 0.09 | 48.9 | 4.8 | 0.0 |
| 10.75 | -11.8 | 11.1 | 0.28 | 0.09 | 48.9 | 4.8 | 0.0 |
| 11.72 | -8.2  | 1.4  | 0.29 | 0.10 | 15.7 | 0.6 | 0.0 |
| 12.69 | -4.5  | -4.7 | 0.30 | 0.10 | 12.5 | 1.9 | 0.0 |
| 13.66 | -0.6  | -7.2 | 0.32 | 0.11 | 15.6 | 3.0 | 0.0 |
| 14.63 | 3.7   | -5.7 | 0.36 | 0.12 | 13.8 | 2.3 | 0.0 |
| 15.60 | 8.5   | 0.1  | 0.41 | 0.14 | 4.5  | 0.1 | 0.0 |
| 15.60 | 10.5  | 0.1  | 0.41 | 0.14 | 4.5  | 0.1 | 0.0 |
| 15.70 | 11.0  | 1.2  | 0.41 | 0.14 | 14.4 | 0.5 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 13.0

|       |      |     |      |      |      |     |     |
|-------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 15.70 | -2.0 | 1.2 | 0.41 | 0.14 | 14.4 | 0.5 | 0.0 |
| 15.80 | -1.4 | 1.0 | 0.42 | 0.14 | 13.3 | 0.4 | 0.0 |
| 15.80 | -3.4 | 1.0 | 0.42 | 0.14 | 13.3 | 0.4 | 0.0 |
| 15.92 | -2.7 | 0.7 | 0.43 | 0.14 | 10.6 | 0.3 | 0.0 |
| 16.04 | -2.1 | 0.4 | 0.43 | 0.14 | 7.9  | 0.2 | 0.0 |
| 16.16 | -1.4 | 0.2 | 0.44 | 0.15 | 5.2  | 0.1 | 0.0 |
| 16.28 | -0.7 | 0.0 | 0.45 | 0.15 | 2.6  | 0.0 | 0.0 |
| 16.40 | 0.0  | 0.0 | 0.45 | 0.15 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Θ.ΑΡΙΣΤ. | Τ.ΑΡΙΣΤ. | Θ.ΔΕΞΙΑ | Τ.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Θ.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 1.9     | 0.90    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -8.1     | 3.88     | 2.4     | 1.14    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 2 3   | -11.8    | 5.69     | 8.5     | 4.10    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 3 4   | -3.4     | 1.64     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦOPTIO P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.49        | 0.16        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.11     | 0.7      | 0.0       | 0.48        | 0.16        | 2.5       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.22     | 1.4      | 0.2       | 0.47        | 0.16        | 5.0       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.33     | 2.0      | 0.3       | 0.46        | 0.15        | 7.5       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.44     | 2.7      | 0.6       | 0.45        | 0.15        | 10.0      | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.55     | 3.3      | 0.9       | 0.43        | 0.14        | 12.6      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.55     | -4.5     | 0.9       | 0.43        | 0.14        | 12.6      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.68     | -3.7     | 0.4       | 0.42        | 0.14        | 8.1       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.81     | -3.0     | -0.0      | 0.40        | 0.13        | 1.1       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.94     | -2.4     | -0.4      | 0.39        | 0.13        | 3.5       | 0.2         | 0.0          |
|                | 1.07     | -1.7     | -0.7      | 0.38        | 0.13        | 4.5       | 0.3         | 0.0          |
|                | 1.20     | -1.1     | -0.8      | 0.36        | 0.12        | 5.1       | 0.3         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 14.0 | 1.20     | -15.1    | -0.8      | 0.36        | 0.12        | 5.1       | 0.3         | 0.0          |
|                | 1.33     | -14.5    | -2.8      | 0.35        | 0.12        | 9.4       | 1.1         | 0.0          |
|                | 1.46     | -13.9    | -4.6      | 0.33        | 0.11        | 12.3      | 1.9         | 0.0          |
|                | 1.59     | -13.4    | -6.4      | 0.32        | 0.11        | 14.6      | 2.6         | 0.0          |
|                | 1.72     | -12.8    | -8.1      | 0.31        | 0.10        | 16.5      | 3.3         | 0.0          |
|                | 1.85     | -12.3    | -9.7      | 0.29        | 0.10        | 18.2      | 4.0         | 0.0          |
|                | 1.85     | -4.6     | -9.7      | 0.29        | 0.10        | 18.2      | 4.0         | 0.0          |
|                | 3.17     | -0.5     | -12.9     | 0.19        | 0.06        | 21.2      | 5.3         | 0.0          |
|                | 4.49     | 2.2      | -11.7     | 0.14        | 0.05        | 20.1      | 4.8         | 0.0          |
|                | 5.81     | 4.7      | -7.1      | 0.15        | 0.05        | 15.5      | 2.9         | 0.0          |
|                | 7.13     | 7.6      | 0.8       | 0.19        | 0.06        | 12.0      | 0.3         | 0.0          |
|                | 8.45     | 11.2     | 13.1      | 0.23        | 0.08        | 53.9      | 5.7         | 0.0          |
|                | 8.45     | -2.2     | 13.1      | 0.23        | 0.08        | 53.9      | 5.7         | 0.0          |
|                | 8.68     | -1.5     | 12.7      | 0.23        | 0.08        | 52.8      | 5.5         | 0.0          |
|                | 8.91     | -0.8     | 12.4      | 0.23        | 0.08        | 52.2      | 5.4         | 0.0          |
|                | 9.14     | -0.2     | 12.3      | 0.22        | 0.07        | 51.9      | 5.3         | 0.0          |
|                | 9.37     | 0.5      | 12.4      | 0.22        | 0.07        | 52.0      | 5.3         | 0.0          |
|                | 9.60     | 1.2      | 12.6      | 0.22        | 0.07        | 52.5      | 5.4         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 21.0 | 9.60     | -19.8    | 12.6      | 0.22        | 0.07        | 52.5      | 5.4         | 0.0          |
|                | 9.83     | -19.2    | 8.1       | 0.21        | 0.07        | 40.7      | 3.4         | 0.0          |
|                | 10.06    | -18.6    | 3.7       | 0.20        | 0.07        | 26.4      | 1.6         | 0.0          |
|                | 10.29    | -18.0    | -0.5      | 0.19        | 0.06        | 3.9       | 0.2         | 0.0          |
|                | 10.52    | -17.5    | -4.6      | 0.18        | 0.06        | 12.2      | 1.9         | 0.0          |
|                | 10.75    | -16.9    | -8.5      | 0.17        | 0.06        | 17.0      | 3.5         | 0.0          |
|                | 10.75    | -3.6     | -8.5      | 0.17        | 0.06        | 17.0      | 3.5         | 0.0          |
|                | 11.72    | -1.6     | -11.0     | 0.15        | 0.05        | 19.5      | 4.5         | 0.0          |
|                | 12.69    | 0.4      | -11.6     | 0.16        | 0.05        | 20.0      | 4.8         | 0.0          |
|                | 13.66    | 2.6      | -10.2     | 0.20        | 0.07        | 18.7      | 4.2         | 0.0          |
|                | 14.63    | 5.4      | -6.3      | 0.26        | 0.09        | 14.5      | 2.6         | 0.0          |
|                | 15.60    | 9.2      | 0.7       | 0.34        | 0.11        | 10.7      | 0.3         | 0.0          |
|                | 15.60    | 7.2      | 0.7       | 0.34        | 0.11        | 10.7      | 0.3         | 0.0          |
|                | 15.70    | 7.6      | 1.4       | 0.34        | 0.11        | 15.7      | 0.6         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 13.0 | 15.70    | -5.4     | 1.4       | 0.34        | 0.11        | 15.7      | 0.6         | 0.0          |
|                | 15.80    | -4.9     | 0.9       | 0.35        | 0.12        | 12.4      | 0.4         | 0.0          |
|                | 15.80    | -2.9     | 0.9       | 0.35        | 0.12        | 12.4      | 0.4         | 0.0          |
|                | 15.92    | -2.4     | 0.6       | 0.36        | 0.12        | 9.9       | 0.2         | 0.0          |
|                | 16.04    | -1.8     | 0.3       | 0.37        | 0.12        | 7.4       | 0.1         | 0.0          |
|                | 16.16    | -1.2     | 0.1       | 0.38        | 0.13        | 4.9       | 0.1         | 0.0          |
|                | 16.28    | -0.6     | 0.0       | 0.39        | 0.13        | 2.4       | 0.0         | 0.0          |
|                | 16.40    | -0.0     | 0.0       | 0.40        | 0.13        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 3.3     | 1.60    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -4.6     | 2.19     | 11.2    | 5.37    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 2 3   | -3.6     | 1.72     | 9.2     | 4.41    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 3 4   | -2.9     | 1.41     | -0.0    | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=18.2 (t/m) M= 2.51 (tm) H=0.50 (m) SB=22.6 (kg/cm2) FE= 2.2 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΣ : 14 K7-K9-K10,10'-K13-K15-K19-K20

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.30 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΣΚΟΥ L=21.3

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 23.0    | L= 0.70      | ΜΠ= 0.4        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.20       |
| P= 10.0    | L= 3.30      | ΜΠ= 10.7       | ΜΠΑ= 0.0      | DX=1.30       |
| P= 11.0    | L= 6.30      | ΜΠ= 0.3        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.60       |
| P= 4.0     | L= 8.70      | ΜΠ= 1.4        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.60       |
| P= 9.0     | L=13.50      | ΜΠ= 20.7       | ΜΠΑ= 0.0      | DX=1.30       |
| P= 6.0     | L=16.50      | ΜΠ= 1.4        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.60       |
| P= 11.0    | L=20.10      | ΜΠ= 20.7       | ΜΠΑ= 0.0      | DX=1.30       |

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

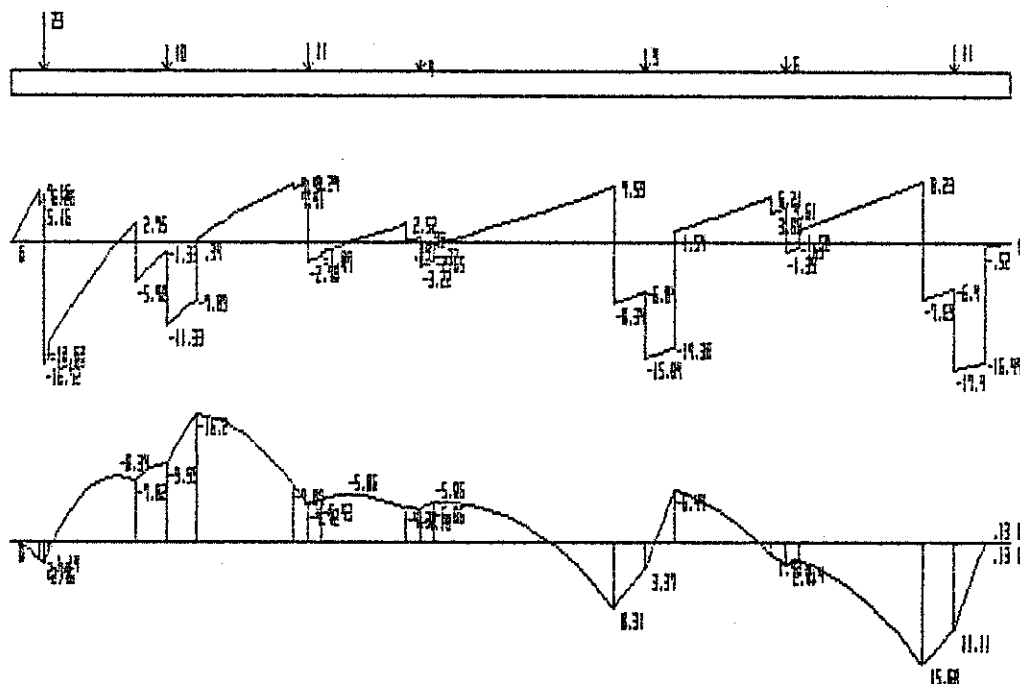
|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE#<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.89        | 0.30        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 1.4      | 0.1       | 0.88        | 0.29        | 3.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 2.7      | 0.3       | 0.86        | 0.29        | 6.1       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.36     | 4.1      | 0.7       | 0.84        | 0.28        | 9.3       | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.48     | 5.4      | 1.3       | 0.82        | 0.27        | 12.5      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.60     | 6.6      | 2.0       | 0.80        | 0.27        | 15.8      | 1.0         | 0.0          |
|                | 0.60     | 6.6      | 2.0       | 0.80        | 0.27        | 15.8      | 1.0         | 0.0          |
|                | 0.70     | 7.7      | 2.7       | 0.79        | 0.26        | 18.6      | 1.4         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0 | 0.70     | -15.3    | 2.7       | 0.79        | 0.26        | 18.6      | 1.4         | 0.0          |
|                | 0.80     | -14.3    | 1.3       | 0.77        | 0.26        | 12.3      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.80     | -14.3    | 1.3       | 0.77        | 0.26        | 12.3      | 0.6         | 0.0          |
|                | 1.17     | -10.7    | -3.4      | 0.72        | 0.24        | 9.6       | 1.6         | 0.0          |
|                | 1.54     | -7.4     | -6.7      | 0.66        | 0.22        | 13.7      | 3.3         | 0.0          |
|                | 1.91     | -4.3     | -8.9      | 0.61        | 0.20        | 16.0      | 4.4         | 0.0          |
|                | 2.28     | -1.5     | -10.0     | 0.56        | 0.19        | 17.0      | 4.9         | 0.0          |
|                | 2.65     | 1.1      | -10.0     | 0.52        | 0.17        | 17.0      | 5.0         | 0.0          |
|                | 2.65     | 1.1      | -10.0     | 0.52        | 0.17        | 17.0      | 5.0         | 0.0          |
|                | 2.78     | 1.9      | -9.8      | 0.50        | 0.17        | 16.8      | 4.9         | 0.0          |
|                | 2.91     | 2.8      | -9.5      | 0.48        | 0.16        | 16.6      | 4.7         | 0.0          |
|                | 3.04     | 3.6      | -9.1      | 0.47        | 0.16        | 16.2      | 4.5         | 0.0          |
|                | 3.17     | 4.3      | -8.6      | 0.46        | 0.15        | 15.7      | 4.3         | 0.0          |
|                | 3.30     | 5.1      | -8.0      | 0.44        | 0.15        | 15.1      | 3.9         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 10.0 | 3.30     | -4.9     | -8.0      | 0.44        | 0.15        | 15.1      | 3.9         | 0.0          |
|                | 3.43     | -4.2     | -8.6      | 0.43        | 0.14        | 15.7      | 4.2         | 0.0          |
|                | 3.56     | -3.5     | -9.1      | 0.41        | 0.14        | 16.1      | 4.5         | 0.0          |
|                | 3.69     | -2.8     | -9.5      | 0.40        | 0.13        | 16.5      | 4.7         | 0.0          |
|                | 3.82     | -2.1     | -9.8      | 0.39        | 0.13        | 16.8      | 4.9         | 0.0          |
|                | 3.95     | -1.4     | -10.0     | 0.38        | 0.13        | 17.0      | 5.0         | 0.0          |
|                | 3.95     | -1.4     | -10.0     | 0.38        | 0.13        | 17.0      | 5.0         | 0.0          |
|                | 4.36     | 0.5      | -10.2     | 0.34        | 0.11        | 17.2      | 5.1         | 0.0          |

|               |       |      |      |      |      |      |         |     |
|---------------|-------|------|------|------|------|------|---------|-----|
|               | 4.77  | 2.2  | -4.7 | 0.31 | 0.10 | 18.7 | 4.8     | 0.0 |
|               | 5.18  | 3.8  | -8.4 | 0.28 | 0.09 | 15.5 | 4.2     | 0.0 |
|               | 5.59  | 5.2  | -6.6 | 0.26 | 0.09 | 13.6 | 3.3     | 0.0 |
|               | 6.00  | 6.5  | -4.2 | 0.24 | 0.08 | 10.7 | 2.1     | 0.0 |
|               | 6.00  | 6.5  | -4.2 | 0.24 | 0.08 | 10.7 | 2.1     | 0.0 |
|               | 6.30  | 7.4  | -2.1 | 0.22 | 0.07 | 7.5  | 1.0     | 0.0 |
| OPTID P= 11.0 |       |      |      |      |      |      | und bis |     |
|               | 6.30  | -3.6 | -2.1 | 0.22 | 0.07 | 7.5  | 1.0     | 0.0 |
|               | 6.60  | -2.8 | -3.1 | 0.21 | 0.07 | 9.1  | 1.5     | 0.0 |
|               | 6.60  | -2.8 | -3.1 | 0.21 | 0.07 | 9.1  | 1.5     | 0.0 |
|               | 6.96  | -1.8 | -3.9 | 0.19 | 0.06 | 10.3 | 1.9     | 0.0 |
|               | 7.32  | -1.0 | -4.4 | 0.18 | 0.06 | 11.0 | 2.2     | 0.0 |
|               | 7.68  | -0.2 | -4.6 | 0.16 | 0.05 | 11.3 | 2.3     | 0.0 |
|               | 8.04  | 0.6  | -4.5 | 0.15 | 0.05 | 11.2 | 2.2     | 0.0 |
|               | 8.40  | 1.2  | -4.2 | 0.14 | 0.05 | 10.7 | 2.1     | 0.0 |
|               | 8.40  | 1.2  | -4.2 | 0.14 | 0.05 | 10.7 | 2.1     | 0.0 |
|               | 8.70  | 1.8  | -3.8 | 0.13 | 0.04 | 10.1 | 1.8     | 0.0 |
| OPTID P= 4.0  |       |      |      |      |      |      | und bis |     |
|               | 8.70  | -2.2 | -3.8 | 0.13 | 0.04 | 10.1 | 1.8     | 0.0 |
|               | 9.00  | -1.7 | -4.3 | 0.13 | 0.04 | 10.9 | 2.1     | 0.0 |
|               | 9.00  | -1.7 | -4.3 | 0.13 | 0.04 | 10.9 | 2.1     | 0.0 |
|               | 9.77  | -0.6 | -5.2 | 0.11 | 0.04 | 12.0 | 2.6     | 0.0 |
|               | 10.54 | 0.5  | -5.2 | 0.11 | 0.04 | 12.0 | 2.6     | 0.0 |
|               | 11.31 | 1.6  | -4.4 | 0.11 | 0.04 | 11.0 | 2.2     | 0.0 |
|               | 12.08 | 2.7  | -2.7 | 0.12 | 0.04 | 8.6  | 1.3     | 0.0 |
|               | 12.85 | 3.9  | -0.2 | 0.13 | 0.04 | 2.2  | 0.1     | 0.0 |
|               | 12.85 | 3.9  | -0.2 | 0.13 | 0.04 | 2.2  | 0.1     | 0.0 |
|               | 12.98 | 4.1  | 0.3  | 0.13 | 0.04 | 6.2  | 0.2     | 0.0 |
|               | 13.11 | 4.4  | 0.9  | 0.13 | 0.04 | 10.2 | 0.4     | 0.0 |
|               | 13.24 | 4.6  | 1.5  | 0.13 | 0.04 | 13.4 | 0.7     | 0.0 |
|               | 13.37 | 4.8  | 2.1  | 0.14 | 0.05 | 16.1 | 1.0     | 0.0 |
|               | 13.50 | 5.0  | 2.7  | 0.14 | 0.05 | 18.6 | 1.4     | 0.0 |
| OPTID P= 9.0  |       |      |      |      |      |      | und bis |     |
|               | 13.50 | -4.0 | 2.7  | 0.14 | 0.05 | 18.6 | 1.4     | 0.0 |
|               | 13.63 | -3.7 | 2.2  | 0.14 | 0.05 | 16.6 | 1.1     | 0.0 |
|               | 13.76 | -3.5 | 1.7  | 0.14 | 0.05 | 14.7 | 0.9     | 0.0 |
|               | 13.89 | -3.2 | 1.3  | 0.14 | 0.05 | 12.6 | 0.6     | 0.0 |
|               | 14.02 | -3.0 | 0.9  | 0.14 | 0.05 | 10.4 | 0.4     | 0.0 |
|               | 14.15 | -2.8 | 0.5  | 0.15 | 0.05 | 7.8  | 0.3     | 0.0 |
|               | 14.15 | -2.8 | 0.5  | 0.15 | 0.05 | 7.8  | 0.3     | 0.0 |
|               | 14.56 | -2.0 | -0.4 | 0.15 | 0.05 | 3.4  | 0.2     | 0.0 |
|               | 14.97 | -1.2 | -1.1 | 0.15 | 0.05 | 5.3  | 0.5     | 0.0 |
|               | 15.38 | -0.3 | -1.4 | 0.16 | 0.05 | 6.1  | 0.7     | 0.0 |
|               | 15.79 | 0.5  | -1.3 | 0.17 | 0.06 | 6.0  | 0.7     | 0.0 |
|               | 16.20 | 1.5  | -0.9 | 0.17 | 0.06 | 5.0  | 0.5     | 0.0 |
|               | 16.20 | 1.5  | -0.9 | 0.17 | 0.06 | 5.0  | 0.5     | 0.0 |
|               | 16.50 | 2.1  | -0.4 | 0.18 | 0.06 | 3.2  | 0.2     | 0.0 |
| OPTID P= 6.0  |       |      |      |      |      |      | und bis |     |
|               | 16.50 | -3.9 | -0.4 | 0.18 | 0.06 | 3.2  | 0.2     | 0.0 |
|               | 16.80 | -3.2 | -1.5 | 0.18 | 0.06 | 6.2  | 0.7     | 0.0 |
|               | 16.80 | -3.2 | -1.5 | 0.18 | 0.06 | 6.2  | 0.7     | 0.0 |
|               | 17.33 | -1.9 | -2.8 | 0.19 | 0.06 | 8.7  | 1.4     | 0.0 |
|               | 17.86 | -0.5 | -3.4 | 0.20 | 0.07 | 9.7  | 1.7     | 0.0 |
|               | 18.39 | 1.0  | -3.3 | 0.22 | 0.07 | 9.5  | 1.6     | 0.0 |
|               | 18.92 | 2.5  | -2.4 | 0.23 | 0.08 | 8.0  | 1.2     | 0.0 |
|               | 19.45 | 4.2  | -0.6 | 0.25 | 0.08 | 4.0  | 0.3     | 0.0 |
|               | 19.45 | 4.2  | -0.6 | 0.25 | 0.08 | 4.0  | 0.3     | 0.0 |
|               | 19.58 | 4.6  | -0.1 | 0.26 | 0.09 | 1.2  | 0.0     | 0.0 |
|               | 19.71 | 5.1  | 0.6  | 0.26 | 0.09 | 8.1  | 0.3     | 0.0 |
|               | 19.84 | 5.5  | 1.3  | 0.27 | 0.09 | 12.3 | 0.6     | 0.0 |
|               | 19.97 | 6.0  | 2.0  | 0.27 | 0.09 | 15.8 | 1.0     | 0.0 |
|               | 20.10 | 6.4  | 2.8  | 0.27 | 0.09 | 18.9 | 1.4     | 0.0 |
| OPTID P= 11.0 |       |      |      |      |      |      | und bis |     |
|               | 20.10 | -4.6 | 2.8  | 0.27 | 0.09 | 18.9 | 1.4     | 0.0 |
|               | 20.23 | -4.1 | 2.2  | 0.28 | 0.09 | 16.7 | 1.1     | 0.0 |
|               | 20.36 | -3.6 | 1.7  | 0.28 | 0.09 | 14.6 | 0.9     | 0.0 |

|       |      |     |      |      |      |     |     |
|-------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 20.47 | -3.2 | 1.3 | 0.27 | 0.10 | 12.3 | 0.8 | 0.0 |
| 20.62 | -2.7 | 0.9 | 0.29 | 0.10 | 10.4 | 0.4 | 0.0 |
| 20.75 | -2.2 | 0.6 | 0.30 | 0.10 | 8.4  | 0.3 | 0.0 |
| 20.75 | -2.2 | 0.6 | 0.30 | 0.10 | 8.4  | 0.3 | 0.0 |
| 20.86 | -1.7 | 0.4 | 0.30 | 0.10 | 6.7  | 0.2 | 0.0 |
| 20.97 | -1.3 | 0.2 | 0.30 | 0.10 | 5.0  | 0.1 | 0.0 |
| 21.08 | -0.9 | 0.1 | 0.31 | 0.10 | 3.3  | 0.0 | 0.0 |
| 21.19 | -0.4 | 0.0 | 0.31 | 0.10 | 1.6  | 0.0 | 0.0 |
| 21.30 | 0.0  | 0.0 | 0.31 | 0.10 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | -0.0      | 0.00      | 6.6      | 2.66     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 1 2   | -14.3     | 5.74      | 1.1      | 0.43     | 1φ10/20.0 STIII | 14.4       |
| 2 3   | -1.4      | 0.58      | 6.5      | 2.61     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 3 4   | -2.8      | 1.11      | 1.2      | 0.49     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 4 5   | -1.7      | 0.70      | 3.9      | 1.57     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 5 6   | -2.8      | 1.11      | 1.5      | 0.58     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 6 7   | -3.2      | 1.27      | 4.2      | 1.68     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 7 8   | -2.2      | 0.87      | 0.0      | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

| L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S. En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------|----------|-----------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.82         | 0.27        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
| 0.12     | 1.3      | 0.1       | 0.80         | 0.27        | 3.2       | 0.0         | 0.0          |
| 0.24     | 2.5      | 0.3       | 0.79         | 0.26        | 6.4       | 0.1         | 0.0          |
| 0.36     | 3.7      | 0.7       | 0.77         | 0.26        | 9.7       | 0.3         | 0.0          |
| 0.48     | 4.9      | 1.2       | 0.76         | 0.25        | 13.1      | 0.5         | 0.0          |



|                |       |       |       |      |      |      |     |     |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
|                | 0.60  | 6.1   | 1.9   | 0.74 | 0.25 | 16.5 | 0.8 | 0.0 |
|                | 0.60  | 8.1   | 1.9   | 0.74 | 0.25 | 16.5 | 0.8 | 0.0 |
|                | 0.70  | 9.1   | 2.7   | 0.73 | 0.24 | 20.2 | 1.1 | 0.0 |
| ΦOPTID P= 23.0 |       |       |       |      |      |      |     |     |
|                | 0.70  | -13.9 | 2.7   | 0.73 | 0.24 | 20.2 | 1.1 | 0.0 |
|                | 0.80  | -13.0 | 1.4   | 0.72 | 0.24 | 14.0 | 0.6 | 0.0 |
|                | 0.80  | -15.0 | 1.4   | 0.72 | 0.24 | 14.0 | 0.6 | 0.0 |
|                | 1.17  | -11.7 | -3.6  | 0.67 | 0.22 | 10.8 | 1.4 | 0.0 |
|                | 1.54  | -8.6  | -7.3  | 0.62 | 0.21 | 15.7 | 3.0 | 0.0 |
|                | 1.91  | -5.7  | -9.9  | 0.57 | 0.19 | 18.5 | 4.1 | 0.0 |
|                | 2.28  | -3.1  | -11.6 | 0.53 | 0.18 | 20.0 | 4.8 | 0.0 |
|                | 2.65  | -0.6  | -12.2 | 0.49 | 0.16 | 20.6 | 5.1 | 0.0 |
|                | 2.65  | 7.6   | -12.2 | 0.49 | 0.16 | 20.6 | 5.1 | 0.0 |
|                | 2.78  | 8.4   | -11.2 | 0.48 | 0.16 | 19.7 | 4.6 | 0.0 |
|                | 2.91  | 9.2   | -10.0 | 0.47 | 0.16 | 18.6 | 4.1 | 0.0 |
|                | 3.04  | 10.0  | -8.8  | 0.46 | 0.15 | 17.3 | 3.6 | 0.0 |
|                | 3.17  | 10.8  | -7.4  | 0.45 | 0.15 | 15.8 | 3.1 | 0.0 |
|                | 3.30  | 11.5  | -6.0  | 0.43 | 0.14 | 14.1 | 2.4 | 0.0 |
| ΦOPTID P= 10.0 |       |       |       |      |      |      |     |     |
|                | 3.30  | 1.5   | -6.0  | 0.43 | 0.14 | 14.1 | 2.4 | 0.0 |
|                | 3.43  | 2.3   | -5.7  | 0.42 | 0.14 | 13.8 | 2.3 | 0.0 |
|                | 3.56  | 3.0   | -5.4  | 0.41 | 0.14 | 13.4 | 2.2 | 0.0 |
|                | 3.69  | 3.7   | -5.0  | 0.40 | 0.13 | 12.8 | 2.0 | 0.0 |
|                | 3.82  | 4.3   | -4.5  | 0.39 | 0.13 | 12.1 | 1.8 | 0.0 |
|                | 3.95  | 5.0   | -3.8  | 0.38 | 0.13 | 11.2 | 1.6 | 0.0 |
|                | 3.95  | -3.2  | -3.8  | 0.38 | 0.13 | 11.2 | 1.6 | 0.0 |
|                | 4.36  | -1.3  | -4.8  | 0.35 | 0.12 | 12.5 | 1.9 | 0.0 |
|                | 4.77  | 0.5   | -4.9  | 0.32 | 0.11 | 12.7 | 2.0 | 0.0 |
|                | 5.18  | 2.2   | -4.4  | 0.30 | 0.10 | 11.9 | 1.8 | 0.0 |
|                | 5.59  | 3.7   | -3.1  | 0.27 | 0.09 | 10.1 | 1.3 | 0.0 |
|                | 6.00  | 5.1   | -1.3  | 0.25 | 0.08 | 6.5  | 0.5 | 0.0 |
|                | 6.00  | 5.6   | -1.3  | 0.25 | 0.08 | 6.5  | 0.5 | 0.0 |
|                | 6.30  | 6.6   | 0.5   | 0.23 | 0.08 | 8.3  | 0.2 | 0.0 |
| ΦOPTID P= 11.0 |       |       |       |      |      |      |     |     |
|                | 6.30  | -4.4  | 0.5   | 0.23 | 0.08 | 8.3  | 0.2 | 0.0 |
|                | 6.60  | -3.6  | -0.7  | 0.22 | 0.07 | 4.7  | 0.3 | 0.0 |
|                | 6.60  | -4.1  | -0.7  | 0.22 | 0.07 | 4.7  | 0.3 | 0.0 |
|                | 6.96  | -3.1  | -2.0  | 0.20 | 0.07 | 7.9  | 0.8 | 0.0 |
|                | 7.32  | -2.2  | -2.9  | 0.18 | 0.06 | 9.7  | 1.2 | 0.0 |
|                | 7.68  | -1.4  | -3.6  | 0.16 | 0.05 | 10.8 | 1.5 | 0.0 |
|                | 8.04  | -0.7  | -4.0  | 0.14 | 0.05 | 11.3 | 1.6 | 0.0 |
|                | 8.40  | -0.1  | -4.1  | 0.13 | 0.04 | 11.5 | 1.7 | 0.0 |
|                | 8.40  | 2.3   | -4.1  | 0.13 | 0.04 | 11.5 | 1.7 | 0.0 |
|                | 8.70  | 2.8   | -3.3  | 0.12 | 0.04 | 10.4 | 1.4 | 0.0 |
| ΦOPTID P= 4.0  |       |       |       |      |      |      |     |     |
|                | 8.70  | -1.2  | -3.3  | 0.12 | 0.04 | 10.4 | 1.4 | 0.0 |
|                | 9.00  | -0.8  | -3.6  | 0.10 | 0.03 | 10.9 | 1.5 | 0.0 |
|                | 9.00  | -3.2  | -3.6  | 0.10 | 0.03 | 10.9 | 1.5 | 0.0 |
|                | 9.77  | -2.2  | -5.7  | 0.08 | 0.03 | 11.7 | 2.3 | 0.0 |
|                | 10.54 | -1.5  | -7.1  | 0.06 | 0.02 | 10.5 | 2.9 | 0.0 |
|                | 11.31 | -1.0  | -8.1  | 0.05 | 0.02 | 16.5 | 3.3 | 0.0 |
|                | 12.08 | -0.4  | -8.6  | 0.06 | 0.02 | 17.1 | 3.5 | 0.0 |
|                | 12.85 | 0.3   | -8.7  | 0.08 | 0.03 | 17.2 | 3.6 | 0.0 |
|                | 12.85 | 16.2  | -8.7  | 0.08 | 0.03 | 17.2 | 3.6 | 0.0 |
|                | 12.98 | 16.3  | -6.6  | 0.08 | 0.03 | 14.8 | 2.7 | 0.0 |
|                | 13.11 | 16.5  | -4.4  | 0.08 | 0.03 | 12.1 | 1.8 | 0.0 |
|                | 13.24 | 16.6  | -2.3  | 0.09 | 0.03 | 8.6  | 0.9 | 0.0 |
|                | 13.37 | 16.8  | -0.1  | 0.09 | 0.03 | 2.0  | 0.1 | 0.0 |
|                | 13.50 | 16.9  | 2.1   | 0.10 | 0.03 | 17.4 | 0.8 | 0.0 |
| ΦOPTID P= 9.0  |       |       |       |      |      |      |     |     |
|                | 13.50 | 7.9   | 2.1   | 0.10 | 0.03 | 17.4 | 0.8 | 0.0 |
|                | 13.63 | 8.1   | 3.1   | 0.10 | 0.03 | 21.7 | 1.3 | 0.0 |
|                | 13.76 | 8.3   | 4.2   | 0.11 | 0.04 | 25.4 | 1.7 | 0.0 |
|                | 13.89 | 8.5   | 5.3   | 0.11 | 0.04 | 28.9 | 2.2 | 0.0 |
|                | 14.02 | 8.7   | 6.4   | 0.12 | 0.04 | 32.1 | 2.7 | 0.0 |
|                | 14.15 | 8.9   | 7.5   | 0.12 | 0.04 | 35.2 | 3.2 | 0.0 |

|                |      |       |      |      |      |     |     |
|----------------|------|-------|------|------|------|-----|-----|
| 14.15          | -7.1 | 7.5   | 0.12 | 0.04 | 35.2 | 3.2 | 0.0 |
| 14.56          | -6.4 | 4.7   | 0.13 | 0.04 | 27.3 | 2.0 | 0.0 |
| 14.97          | -5.7 | 2.3   | 0.14 | 0.05 | 18.3 | 0.9 | 0.0 |
| 15.38          | -4.9 | 0.1   | 0.15 | 0.05 | 3.3  | 0.0 | 0.0 |
| 15.79          | -4.1 | -1.8  | 0.15 | 0.05 | 7.5  | 0.7 | 0.0 |
| 16.20          | -3.3 | -3.3  | 0.16 | 0.05 | 10.4 | 1.3 | 0.0 |
| 16.20          | -1.0 | -3.3  | 0.16 | 0.05 | 10.4 | 1.3 | 0.0 |
| 16.50          | -0.3 | -3.5  | 0.17 | 0.06 | 10.7 | 1.4 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 6.0  |      |       |      |      |      |     |     |
| 16.50          | -6.3 | -3.5  | 0.17 | 0.06 | 10.7 | 1.4 | 0.0 |
| 16.80          | -5.7 | -5.3  | 0.17 | 0.06 | 13.2 | 2.2 | 0.0 |
| 16.80          | -8.0 | -5.3  | 0.17 | 0.06 | 13.2 | 2.2 | 0.0 |
| 17.33          | -6.8 | -9.2  | 0.19 | 0.06 | 17.7 | 3.8 | 0.0 |
| 17.86          | -5.4 | -12.4 | 0.21 | 0.07 | 20.8 | 5.1 | 0.0 |
| 18.39          | -3.8 | -14.9 | 0.24 | 0.08 | 22.9 | 6.2 | 0.0 |
| 18.92          | -2.0 | -16.4 | 0.28 | 0.09 | 24.2 | 6.8 | 0.0 |
| 19.45          | 0.1  | -16.9 | 0.34 | 0.11 | 24.6 | 7.0 | 0.0 |
| 19.45          | 16.1 | -16.9 | 0.34 | 0.11 | 24.6 | 7.0 | 0.0 |
| 19.58          | 16.7 | -14.8 | 0.35 | 0.12 | 22.8 | 6.1 | 0.0 |
| 19.71          | 17.3 | -12.6 | 0.37 | 0.12 | 20.9 | 5.2 | 0.0 |
| 19.84          | 17.9 | -10.3 | 0.38 | 0.13 | 18.8 | 4.3 | 0.0 |
| 19.97          | 18.6 | -8.0  | 0.40 | 0.13 | 16.4 | 3.3 | 0.0 |
| 20.10          | 19.2 | -5.5  | 0.41 | 0.14 | 13.5 | 2.2 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 11.0 |      |       |      |      |      |     |     |
| 20.10          | 8.2  | -5.5  | 0.41 | 0.14 | 13.5 | 2.2 | 0.0 |
| 20.23          | 9.0  | -4.4  | 0.43 | 0.14 | 12.0 | 1.8 | 0.0 |
| 20.36          | 9.7  | -3.2  | 0.45 | 0.15 | 10.1 | 1.3 | 0.0 |
| 20.49          | 10.5 | -1.9  | 0.46 | 0.15 | 7.7  | 0.8 | 0.0 |
| 20.62          | 11.3 | -0.4  | 0.48 | 0.16 | 3.7  | 0.2 | 0.0 |
| 20.75          | 12.1 | 1.1   | 0.50 | 0.17 | 12.4 | 0.4 | 0.0 |
| 20.75          | -3.8 | 1.1   | 0.50 | 0.17 | 12.4 | 0.4 | 0.0 |
| 20.86          | -3.1 | 0.7   | 0.51 | 0.17 | 9.8  | 0.3 | 0.0 |
| 20.97          | -2.4 | 0.4   | 0.53 | 0.18 | 7.4  | 0.2 | 0.0 |
| 21.08          | -1.6 | 0.2   | 0.54 | 0.18 | 4.9  | 0.1 | 0.0 |
| 21.19          | -0.8 | 0.0   | 0.56 | 0.19 | 2.4  | 0.0 | 0.0 |
| 21.30          | 0.0  | 0.0   | 0.57 | 0.19 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | -0.0      | 0.00      | 6.1      | 2.44     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |
| 1 2   | -15.0     | 6.02      | -0.6     | 0.24     | 1φ10/20.0 STIII | 17.2       |
| 2 3   | -3.2      | 1.30      | 5.1      | 2.05     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |
| 3 4   | -4.1      | 1.63      | -0.1     | 0.02     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |
| 4 5   | -3.2      | 1.26      | 0.3      | 0.11     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |
| 5 6   | -7.1      | 2.83      | -3.3     | 1.33     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |
| 6 7   | -8.0      | 3.21      | 0.1      | 0.06     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |
| 7 8   | -3.8      | 1.53      | 0.0      | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0       |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

| L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.97        | 0.32        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
| 0.12     | 1.5      | 0.1       | 0.95        | 0.32        | 3.5       | 0.0         | 0.0          |
| 0.24     | 3.0      | 0.4       | 0.93        | 0.31        | 7.0       | 0.1         | 0.0          |
| 0.36     | 4.4      | 0.8       | 0.91        | 0.30        | 10.6      | 0.3         | 0.0          |
| 0.48     | 5.8      | 1.4       | 0.89        | 0.30        | 14.3      | 0.6         | 0.0          |
| 0.60     | 7.2      | 2.2       | 0.87        | 0.29        | 18.0      | 0.9         | 0.0          |
| 0.60     | 5.2      | 2.2       | 0.87        | 0.29        | 18.0      | 0.9         | 0.0          |

|                | 0.70  | 6.3   | 2.8   | 0.85 | 0.28 | 20.4 | 1.1 | 0.0 |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
| ΦOPTIO P= 23.0 | 0.70  | -16.7 | 2.8   | 0.85 | 0.28 | 20.4 | 1.1 | 0.0 |
|                | 0.80  | -15.6 | 1.1   | 0.83 | 0.28 | 12.8 | 0.5 | 0.0 |
|                | 0.80  | -13.6 | 1.1   | 0.83 | 0.28 | 12.8 | 0.5 | 0.0 |
|                | 1.17  | -9.8  | -3.2  | 0.77 | 0.26 | 10.1 | 1.3 | 0.0 |
|                | 1.54  | -6.2  | -6.1  | 0.71 | 0.24 | 14.3 | 2.5 | 0.0 |
|                | 1.91  | -2.9  | -7.8  | 0.65 | 0.22 | 16.2 | 3.2 | 0.0 |
|                | 2.28  | 0.0   | -8.3  | 0.59 | 0.20 | 16.8 | 3.4 | 0.0 |
|                | 2.65  | 2.7   | -7.8  | 0.54 | 0.18 | 16.2 | 3.2 | 0.0 |
|                | 2.65  | -5.5  | -7.8  | 0.54 | 0.18 | 16.2 | 3.2 | 0.0 |
|                | 2.78  | -4.6  | -8.5  | 0.52 | 0.17 | 16.9 | 3.5 | 0.0 |
|                | 2.91  | -3.7  | -9.0  | 0.50 | 0.17 | 17.5 | 3.7 | 0.0 |
|                | 3.04  | -2.9  | -9.4  | 0.48 | 0.16 | 17.9 | 3.9 | 0.0 |
|                | 3.17  | -2.1  | -9.8  | 0.46 | 0.15 | 18.3 | 4.0 | 0.0 |
|                | 3.30  | -1.3  | -10.0 | 0.45 | 0.15 | 18.5 | 4.1 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 10.0 | 3.30  | -11.3 | -10.0 | 0.45 | 0.15 | 18.5 | 4.1 | 0.0 |
|                | 3.43  | -10.6 | -11.4 | 0.43 | 0.14 | 19.9 | 4.7 | 0.0 |
|                | 3.56  | -9.9  | -12.7 | 0.41 | 0.14 | 21.1 | 5.3 | 0.0 |
|                | 3.69  | -9.2  | -14.0 | 0.40 | 0.13 | 22.2 | 5.8 | 0.0 |
|                | 3.82  | -8.5  | -15.1 | 0.38 | 0.13 | 23.1 | 6.3 | 0.0 |
|                | 3.95  | -7.9  | -16.2 | 0.37 | 0.12 | 24.0 | 6.7 | 0.0 |
|                | 3.95  | 0.3   | -16.2 | 0.37 | 0.12 | 24.0 | 6.7 | 0.0 |
|                | 4.36  | 2.2   | -15.7 | 0.33 | 0.11 | 23.6 | 6.5 | 0.0 |
|                | 4.77  | 3.9   | -14.4 | 0.29 | 0.10 | 22.5 | 6.0 | 0.0 |
|                | 5.18  | 5.3   | -12.5 | 0.26 | 0.09 | 20.9 | 5.2 | 0.0 |
|                | 5.59  | 6.7   | -10.1 | 0.24 | 0.08 | 18.6 | 4.1 | 0.0 |
|                | 6.00  | 7.9   | -7.1  | 0.22 | 0.07 | 15.4 | 2.9 | 0.0 |
|                | 6.00  | 7.4   | -7.1  | 0.22 | 0.07 | 15.4 | 2.9 | 0.0 |
|                | 6.30  | 8.2   | -4.7  | 0.21 | 0.07 | 12.5 | 1.9 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 11.0 | 6.30  | -2.8  | -4.7  | 0.21 | 0.07 | 12.5 | 1.9 | 0.0 |
|                | 6.60  | -2.0  | -5.4  | 0.20 | 0.07 | 13.4 | 2.2 | 0.0 |
|                | 6.60  | -1.5  | -5.4  | 0.20 | 0.07 | 13.4 | 2.2 | 0.0 |
|                | 6.96  | -0.6  | -5.8  | 0.18 | 0.06 | 13.9 | 2.4 | 0.0 |
|                | 7.32  | 0.3   | -5.9  | 0.17 | 0.06 | 13.9 | 2.4 | 0.0 |
|                | 7.68  | 1.0   | -5.6  | 0.16 | 0.05 | 13.6 | 2.3 | 0.0 |
|                | 8.04  | 1.8   | -5.1  | 0.16 | 0.05 | 13.0 | 2.1 | 0.0 |
|                | 8.40  | 2.5   | -4.3  | 0.15 | 0.05 | 11.9 | 1.8 | 0.0 |
|                | 8.40  | 0.2   | -4.3  | 0.15 | 0.05 | 11.9 | 1.8 | 0.0 |
|                | 8.70  | 0.8   | -4.2  | 0.15 | 0.05 | 11.7 | 1.7 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 4.0  | 8.70  | -3.2  | -4.2  | 0.15 | 0.05 | 11.7 | 1.7 | 0.0 |
|                | 9.00  | -2.6  | -5.1  | 0.15 | 0.05 | 12.9 | 2.1 | 0.0 |
|                | 9.00  | -0.3  | -5.1  | 0.15 | 0.05 | 12.9 | 2.1 | 0.0 |
|                | 9.77  | 1.1   | -4.7  | 0.15 | 0.05 | 12.5 | 1.9 | 0.0 |
|                | 10.54 | 2.6   | -3.3  | 0.15 | 0.05 | 10.3 | 1.3 | 0.0 |
|                | 11.31 | 4.2   | -0.7  | 0.16 | 0.05 | 4.7  | 0.3 | 0.0 |
|                | 12.08 | 5.8   | 3.1   | 0.17 | 0.06 | 21.8 | 1.3 | 0.0 |
|                | 12.85 | 7.6   | 8.3   | 0.18 | 0.06 | 37.3 | 3.5 | 0.0 |
|                | 12.85 | -8.3  | 8.3   | 0.18 | 0.06 | 37.3 | 3.5 | 0.0 |
|                | 12.98 | -8.0  | 7.2   | 0.18 | 0.06 | 34.5 | 3.1 | 0.0 |
|                | 13.11 | -7.7  | 6.2   | 0.18 | 0.06 | 31.7 | 2.6 | 0.0 |
|                | 13.24 | -7.4  | 5.2   | 0.18 | 0.06 | 28.8 | 2.2 | 0.0 |
|                | 13.37 | -7.1  | 4.3   | 0.18 | 0.06 | 25.8 | 1.8 | 0.0 |
|                | 13.50 | -6.8  | 3.4   | 0.18 | 0.06 | 22.7 | 1.4 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 9.0  | 13.50 | -15.8 | 3.4   | 0.18 | 0.06 | 22.7 | 1.4 | 0.0 |
|                | 13.63 | -15.5 | 1.3   | 0.17 | 0.06 | 13.8 | 0.5 | 0.0 |
|                | 13.76 | -15.3 | -0.7  | 0.17 | 0.06 | 4.6  | 0.3 | 0.0 |
|                | 13.89 | -15.0 | -2.6  | 0.17 | 0.06 | 9.2  | 1.1 | 0.0 |
|                | 14.02 | -14.7 | -4.6  | 0.17 | 0.06 | 12.2 | 1.9 | 0.0 |
|                | 14.15 | -14.4 | -6.4  | 0.17 | 0.06 | 14.7 | 2.6 | 0.0 |
|                | 14.15 | 1.5   | -6.4  | 0.17 | 0.06 | 14.7 | 2.6 | 0.0 |
|                | 14.56 | 2.5   | -5.6  | 0.17 | 0.06 | 13.6 | 2.3 | 0.0 |

|                |       |      |      |      |      |     |     |
|----------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 14.97          | 3.4   | -4.4 | 0.17 | 0.06 | 12.0 | 1.8 | 0.0 |
| 15.38          | 4.3   | -2.9 | 0.18 | 0.06 | 9.6  | 1.2 | 0.0 |
| 15.79          | 5.2   | -0.9 | 0.18 | 0.06 | 5.3  | 0.4 | 0.0 |
| 16.20          | 6.2   | 1.4  | 0.19 | 0.06 | 14.4 | 0.6 | 0.0 |
| 16.20          | 3.9   | 1.4  | 0.19 | 0.06 | 14.4 | 0.6 | 0.0 |
| 16.50          | 4.6   | 2.7  | 0.19 | 0.06 | 20.2 | 1.1 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 6.0  |       |      |      |      |      |     |     |
| 16.50          | -1.4  | 2.7  | 0.19 | 0.06 | 20.2 | 1.1 | 0.0 |
| 16.80          | -0.7  | 2.4  | 0.19 | 0.06 | 18.9 | 1.0 | 0.0 |
| 16.80          | 1.7   | 2.4  | 0.19 | 0.06 | 18.9 | 1.0 | 0.0 |
| 17.33          | 3.0   | 3.6  | 0.19 | 0.06 | 23.6 | 1.5 | 0.0 |
| 17.86          | 4.4   | 5.6  | 0.20 | 0.07 | 29.9 | 2.3 | 0.0 |
| 18.39          | 5.7   | 8.3  | 0.19 | 0.06 | 37.2 | 3.5 | 0.0 |
| 18.92          | 7.0   | 11.6 | 0.18 | 0.06 | 45.2 | 5.0 | 0.0 |
| 19.45          | 8.2   | 15.7 | 0.17 | 0.06 | 53.7 | 6.8 | 0.0 |
| 19.45          | -7.7  | 15.7 | 0.17 | 0.06 | 53.7 | 6.8 | 0.0 |
| 19.58          | -7.4  | 14.7 | 0.16 | 0.05 | 51.7 | 6.3 | 0.0 |
| 19.71          | -7.1  | 13.7 | 0.16 | 0.05 | 49.7 | 5.9 | 0.0 |
| 19.84          | -6.9  | 12.8 | 0.15 | 0.05 | 47.8 | 5.5 | 0.0 |
| 19.97          | -6.6  | 12.0 | 0.14 | 0.05 | 45.9 | 5.1 | 0.0 |
| 20.10          | -6.4  | 11.1 | 0.14 | 0.05 | 44.0 | 4.7 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 11.0 |       |      |      |      |      |     |     |
| 20.10          | -17.4 | 11.1 | 0.14 | 0.05 | 44.0 | 4.7 | 0.0 |
| 20.23          | -17.2 | 8.9  | 0.13 | 0.04 | 38.7 | 3.8 | 0.0 |
| 20.36          | -17.0 | 6.6  | 0.12 | 0.04 | 32.9 | 2.8 | 0.0 |
| 20.49          | -16.8 | 4.4  | 0.11 | 0.04 | 26.4 | 1.9 | 0.0 |
| 20.62          | -16.6 | 2.3  | 0.10 | 0.03 | 18.4 | 0.9 | 0.0 |
| 20.75          | -16.4 | 0.1  | 0.09 | 0.03 | 4.2  | 0.1 | 0.0 |
| 20.75          | -0.5  | 0.1  | 0.09 | 0.03 | 4.2  | 0.1 | 0.0 |
| 20.86          | -0.4  | 0.1  | 0.08 | 0.03 | 3.3  | 0.0 | 0.0 |
| 20.97          | -0.3  | 0.0  | 0.08 | 0.03 | 2.4  | 0.0 | 0.0 |
| 21.08          | -0.2  | 0.0  | 0.07 | 0.02 | 1.6  | 0.0 | 0.0 |
| 21.19          | -0.1  | 0.0  | 0.06 | 0.02 | 0.8  | 0.0 | 0.0 |
| 21.30          | -0.0  | 0.0  | 0.05 | 0.02 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Θ.ΑΡΙΣΤ. | Τ.ΑΡΙΣΤ. | Θ.ΔΕΞΙΑ | Τ.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Θ.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 7.2     | 2.87    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -13.6    | 5.46     | 2.7     | 1.10    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 2 3   | 0.3      | 0.14     | 7.9     | 3.17    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 3 4   | -1.5     | 0.59     | 2.5     | 1.01    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 4 5   | -0.3     | 0.13     | 7.6     | 3.04    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 5 6   | 1.5      | 0.62     | 6.2     | 2.49    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 6 7   | 1.7      | 0.67     | 8.2     | 3.30    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 7 8   | -0.5     | 0.21     | -0.0    | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P= 9.7 (t/m) M= 1.21 (tm) H=0.50 (m) SB=15.3 (kg/cm2) FE= 1.0 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 15 K14-K16

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.30 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L= 5.6

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 7.0     | L= 0.80      | ΜΠ= 0.2        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.30       |
| P= 11.0    | L= 4.80      | ΜΠ= 0.2        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.30       |

| 1 | 2 |
|---|---|
|   |   |

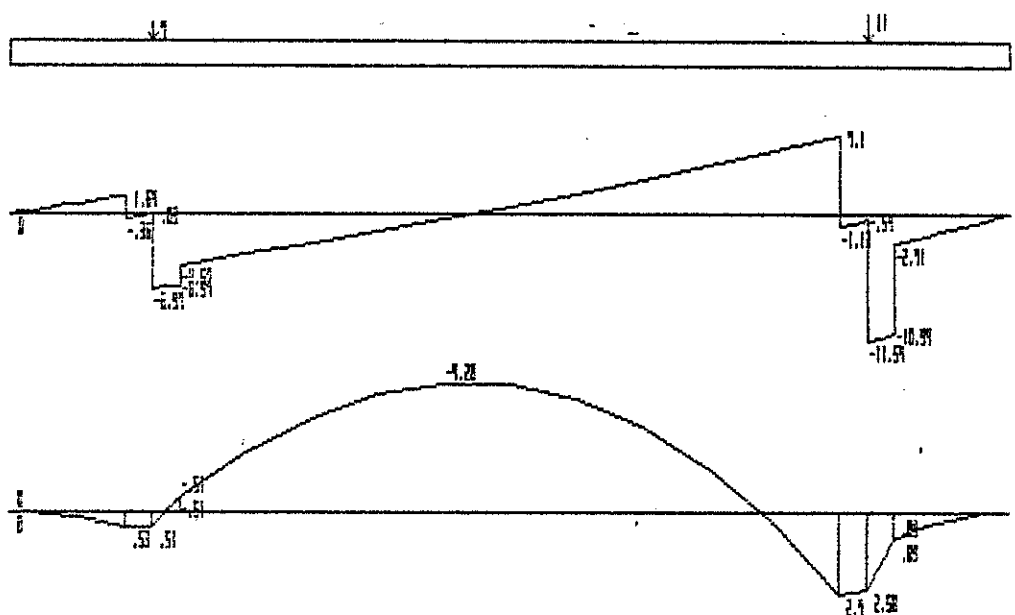
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.19        | 0.06        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.13     | 0.3      | 0.0       | 0.19        | 0.06        | 1.5       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.26     | 0.6      | 0.1       | 0.19        | 0.06        | 3.1       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.39     | 1.0      | 0.2       | 0.20        | 0.07        | 4.6       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.52     | 1.3      | 0.3       | 0.20        | 0.07        | 6.2       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.65     | 1.6      | 0.5       | 0.20        | 0.07        | 7.8       | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.65     | -0.4     | 0.5       | 0.20        | 0.07        | 7.8       | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.80     | 0.0      | 0.5       | 0.20        | 0.07        | 7.7       | 0.2         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 7.0  | 0.80     | -7.0     | 0.5       | 0.20        | 0.07        | 7.7       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.95     | -6.6     | -0.5      | 0.20        | 0.07        | 3.6       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.95     | -4.6     | -0.5      | 0.20        | 0.07        | 3.6       | 0.2         | 0.0          |
|                | 1.69     | -2.6     | -3.2      | 0.21        | 0.07        | 9.3       | 1.5         | 0.0          |
|                | 2.43     | -0.5     | -4.3      | 0.23        | 0.08        | 10.9      | 2.1         | 0.0          |
|                | 3.17     | 1.8      | -3.8      | 0.25        | 0.08        | 10.2      | 1.9         | 0.0          |
|                | 3.91     | 4.3      | -1.5      | 0.27        | 0.09        | 6.3       | 0.7         | 0.0          |
|                | 4.65     | 7.1      | 2.7       | 0.30        | 0.10        | 18.5      | 1.3         | 0.0          |
|                | 4.65     | -1.1     | 2.7       | 0.30        | 0.10        | 18.5      | 1.3         | 0.0          |
|                | 4.80     | -0.5     | 2.6       | 0.31        | 0.10        | 18.0      | 1.3         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0 | 4.80     | -11.5    | 2.6       | 0.31        | 0.10        | 18.0      | 1.3         | 0.0          |
|                | 4.95     | -10.9    | 0.9       | 0.31        | 0.10        | 10.3      | 0.4         | 0.0          |
|                | 4.95     | -2.7     | 0.9       | 0.31        | 0.10        | 10.3      | 0.4         | 0.0          |
|                | 5.08     | -2.2     | 0.6       | 0.31        | 0.10        | 8.2       | 0.3         | 0.0          |
|                | 5.21     | -1.6     | 0.3       | 0.32        | 0.11        | 6.1       | 0.2         | 0.0          |
|                | 5.34     | -1.1     | 0.1       | 0.32        | 0.11        | 4.0       | 0.1         | 0.0          |
|                | 5.47     | -0.6     | 0.0       | 0.33        | 0.11        | 2.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 5.60     | 0.0      | 0.0       | 0.33        | 0.11        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 1.6     | 0.66    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |
| 1 2   | -4.6     | 1.83     | 7.1     | 2.85    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |
| 2 3   | -2.7     | 1.09     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.14        | 0.05        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.13     | 0.2      | 0.0       | 0.15        | 0.05        | 1.4       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.26     | 0.5      | 0.1       | 0.15        | 0.05        | 2.9       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.39     | 0.8      | 0.1       | 0.15        | 0.05        | 4.4       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.52     | 1.0      | 0.3       | 0.16        | 0.05        | 5.9       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.65     | 1.3      | 0.4       | 0.16        | 0.05        | 7.5       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.65     | 2.0      | 0.4       | 0.16        | 0.05        | 7.5       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.80     | 2.3      | 0.7       | 0.17        | 0.06        | 10.1      | 0.3         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 7.0  | 0.80     | -4.7     | 0.7       | 0.17        | 0.06        | 10.1      | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.95     | -4.4     | 0.0       | 0.17        | 0.06        | 2.3       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.95     | -5.1     | 0.0       | 0.17        | 0.06        | 2.3       | 0.0         | 0.0          |
|                | 1.69     | -3.3     | -3.1      | 0.19        | 0.06        | 10.0      | 1.2         | 0.0          |
|                | 2.43     | -1.3     | -4.8      | 0.22        | 0.07        | 12.6      | 2.0         | 0.0          |
|                | 3.17     | 0.9      | -5.0      | 0.25        | 0.08        | 12.8      | 2.0         | 0.0          |
|                | 3.91     | 3.5      | -3.4      | 0.29        | 0.10        | 10.4      | 1.4         | 0.0          |
|                | 4.65     | 6.5      | 0.3       | 0.33        | 0.11        | 6.7       | 0.1         | 0.0          |
|                | 4.65     | 7.2      | 0.3       | 0.33        | 0.11        | 6.7       | 0.1         | 0.0          |
|                | 4.80     | 7.9      | 1.5       | 0.34        | 0.11        | 14.5      | 0.6         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0 | 4.80     | -3.1     | 1.5       | 0.34        | 0.11        | 14.5      | 0.6         | 0.0          |
|                | 4.95     | -2.5     | 1.0       | 0.35        | 0.12        | 12.1      | 0.4         | 0.0          |
|                | 4.95     | -3.1     | 1.0       | 0.35        | 0.12        | 12.1      | 0.4         | 0.0          |



|      |      |     |      |      |     |     |     |
|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 5.08 | -2.5 | 0.7 | 0.36 | 0.12 | 9.6 | 0.3 | 0.0 |
| 5.21 | -1.9 | 0.4 | 0.37 | 0.12 | 7.2 | 0.2 | 0.0 |
| 5.34 | -1.3 | 0.2 | 0.37 | 0.12 | 4.8 | 0.1 | 0.0 |
| 5.47 | -0.7 | 0.0 | 0.38 | 0.13 | 2.4 | 0.0 | 0.0 |
| 5.60 | -0.0 | 0.0 | 0.39 | 0.13 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 1.3     | 0.52    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -5.1     | 2.03     | 6.5     | 2.62    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 2 3   | -3.1     | 1.26     | -0.0    | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.15        | 0.05        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.13     | 0.3      | 0.0       | 0.16        | 0.05        | 1.5       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.26     | 0.5      | 0.1       | 0.16        | 0.05        | 3.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.39     | 0.8      | 0.2       | 0.16        | 0.05        | 4.6       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.52     | 1.1      | 0.3       | 0.17        | 0.06        | 6.2       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.65     | 1.4      | 0.4       | 0.17        | 0.06        | 7.8       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.65     | 0.7      | 0.4       | 0.17        | 0.06        | 7.8       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.80     | 1.0      | 0.6       | 0.17        | 0.06        | 8.9       | 0.2         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 7.0  | 0.80     | -6.0     | 0.6       | 0.17        | 0.06        | 8.9       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.95     | -5.6     | -0.3      | 0.18        | 0.06        | 3.0       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.95     | -4.9     | -0.3      | 0.18        | 0.06        | 3.0       | 0.1         | 0.0          |
|                | 1.69     | -3.1     | -3.3      | 0.20        | 0.07        | 10.3      | 1.3         | 0.0          |
|                | 2.43     | -1.1     | -4.9      | 0.22        | 0.07        | 12.7      | 2.0         | 0.0          |
|                | 3.17     | 1.1      | -4.9      | 0.25        | 0.08        | 12.7      | 2.0         | 0.0          |
|                | 3.91     | 3.7      | -3.1      | 0.29        | 0.10        | 10.1      | 1.3         | 0.0          |
|                | 4.65     | 6.7      | 0.7       | 0.33        | 0.11        | 9.6       | 0.3         | 0.0          |
|                | 4.65     | 6.0      | 0.7       | 0.33        | 0.11        | 9.6       | 0.3         | 0.0          |
|                | 4.80     | 6.6      | 1.6       | 0.33        | 0.11        | 15.3      | 0.7         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0 | 4.80     | -4.4     | 1.6       | 0.33        | 0.11        | 15.3      | 0.7         | 0.0          |
|                | 4.95     | -3.7     | 1.0       | 0.34        | 0.11        | 11.9      | 0.4         | 0.0          |
|                | 4.95     | -3.0     | 1.0       | 0.34        | 0.11        | 11.9      | 0.4         | 0.0          |
|                | 5.08     | -2.5     | 0.6       | 0.35        | 0.12        | 9.5       | 0.3         | 0.0          |
|                | 5.21     | -1.9     | 0.4       | 0.36        | 0.12        | 7.1       | 0.1         | 0.0          |
|                | 5.34     | -1.3     | 0.2       | 0.36        | 0.12        | 4.7       | 0.1         | 0.0          |
|                | 5.47     | -0.6     | 0.0       | 0.37        | 0.12        | 2.3       | 0.0         | 0.0          |
|                | 5.60     | 0.0      | 0.0       | 0.38        | 0.13        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 1.4     | 0.55    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -4.9     | 1.98     | 6.7     | 2.67    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 2 3   | -3.0     | 1.22     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=19.2 (t/m) M= 2.40 (tm) H=0.50 (m) SB=22.1 (kg/cm2) FE= 2.1 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΣ : 16 K2-K3

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (m):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.25 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.30 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΥ L= 6.0

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 14.0    | L= 0.70      | ΜΠ= 0.3        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.20       |
| P= 11.0    | L= 4.80      | ΜΠ= 10.1       | ΜΠΛ= 0.0      | DX=1.30       |

1 2

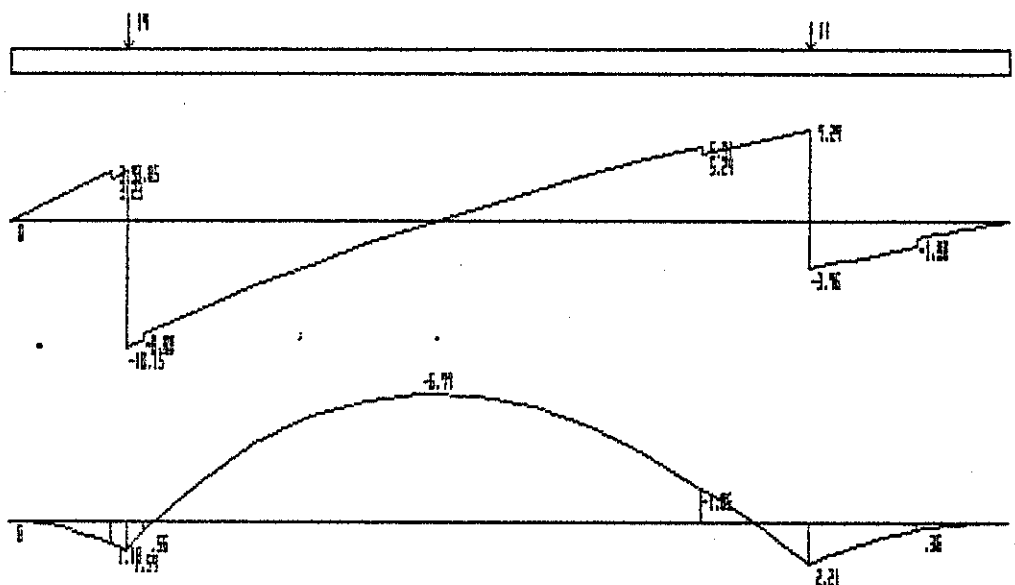
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.52        | 0.17        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 0.8      | 0.0       | 0.51        | 0.17        | 2.5       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 1.6      | 0.2       | 0.51        | 0.17        | 5.1       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.36     | 2.4      | 0.4       | 0.50        | 0.17        | 7.8       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.48     | 3.2      | 0.8       | 0.49        | 0.16        | 10.4      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.60     | 3.9      | 1.2       | 0.48        | 0.16        | 13.2      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.60     | 3.2      | 1.2       | 0.48        | 0.16        | 13.2      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.70     | 3.8      | 1.5       | 0.47        | 0.16        | 15.1      | 0.8         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 14.0 | 0.70     | -10.2    | 1.5       | 0.47        | 0.16        | 15.1      | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.80     | -9.6     | 0.6       | 0.46        | 0.15        | 8.9       | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.80     | -8.9     | 0.6       | 0.46        | 0.15        | 8.9       | 0.3         | 0.0          |
|                | 1.47     | -5.1     | -4.1      | 0.40        | 0.13        | 10.6      | 2.0         | 0.0          |
|                | 2.14     | -1.8     | -6.4      | 0.35        | 0.12        | 13.4      | 3.2         | 0.0          |
|                | 2.81     | 1.1      | -6.6      | 0.31        | 0.10        | 13.7      | 3.3         | 0.0          |
|                | 3.48     | 3.6      | -5.1      | 0.28        | 0.09        | 11.8      | 2.5         | 0.0          |
|                | 4.15     | 5.9      | -1.9      | 0.25        | 0.08        | 7.0       | 0.9         | 0.0          |
|                | 4.15     | 5.2      | -1.9      | 0.25        | 0.08        | 7.0       | 0.9         | 0.0          |
|                | 4.28     | 5.7      | -1.1      | 0.24        | 0.08        | 5.5       | 0.6         | 0.0          |
|                | 4.41     | 6.1      | -0.4      | 0.24        | 0.08        | 3.1       | 0.2         | 0.0          |
|                | 4.54     | 6.5      | 0.4       | 0.23        | 0.08        | 7.7       | 0.2         | 0.0          |
|                | 4.67     | 6.9      | 1.3       | 0.23        | 0.08        | 13.8      | 0.6         | 0.0          |
|                | 4.80     | 7.2      | 2.2       | 0.22        | 0.07        | 18.3      | 1.1         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 11.0 | 4.80     | -3.8     | 2.2       | 0.22        | 0.07        | 18.3      | 1.1         | 0.0          |
|                | 4.93     | -3.4     | 1.7       | 0.22        | 0.07        | 16.2      | 0.9         | 0.0          |
|                | 5.06     | -3.0     | 1.3       | 0.21        | 0.07        | 14.0      | 0.7         | 0.0          |
|                | 5.19     | -2.7     | 1.0       | 0.21        | 0.07        | 11.8      | 0.5         | 0.0          |
|                | 5.32     | -2.3     | 0.6       | 0.20        | 0.07        | 9.5       | 0.3         | 0.0          |
|                | 5.45     | -2.0     | 0.4       | 0.20        | 0.07        | 7.0       | 0.2         | 0.0          |
|                | 5.45     | -1.3     | 0.4       | 0.20        | 0.07        | 7.0       | 0.2         | 0.0          |
|                | 5.56     | -1.0     | 0.2       | 0.19        | 0.06        | 5.6       | 0.1         | 0.0          |
|                | 5.67     | -0.8     | 0.1       | 0.19        | 0.06        | 4.1       | 0.1         | 0.0          |
|                | 5.78     | -0.5     | 0.1       | 0.18        | 0.06        | 2.7       | 0.0         | 0.0          |
|                | 5.89     | -0.3     | 0.0       | 0.18        | 0.06        | 1.3       | 0.0         | 0.0          |
|                | 6.00     | -0.0     | 0.0       | 0.17        | 0.06        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΗΛΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | 0.0       | 0.00      | 3.9      | 1.88     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 1 2   | -8.9      | 4.27      | 5.9      | 2.84     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 2 3   | -1.3      | 0.64      | -0.0     | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ F= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.40        | 0.13        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 0.6      | 0.0       | 0.40        | 0.13        | 2.4       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 1.2      | 0.1       | 0.39        | 0.13        | 4.9       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.36     | 1.8      | 0.3       | 0.39        | 0.13        | 7.4       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.48     | 2.4      | 0.6       | 0.38        | 0.13        | 10.0      | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.60     | 3.0      | 0.9       | 0.37        | 0.12        | 12.6      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.60     | 4.5      | 0.9       | 0.37        | 0.12        | 12.6      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.70     | 5.0      | 1.4       | 0.37        | 0.12        | 15.6      | 0.6         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ F= 14.0 | 0.70     | -9.0     | 1.4       | 0.37        | 0.12        | 15.6      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.80     | -8.5     | 0.5       | 0.36        | 0.12        | 9.4       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.80     | -10.0    | 0.5       | 0.36        | 0.12        | 9.4       | 0.2         | 0.0          |
|                | 1.47     | -7.0     | -5.2      | 0.33        | 0.11        | 13.0      | 2.1         | 0.0          |
|                | 2.14     | -4.2     | -8.9      | 0.30        | 0.10        | 17.4      | 3.7         | 0.0          |
|                | 2.81     | -1.7     | -10.9     | 0.29        | 0.10        | 19.4      | 4.5         | 0.0          |
|                | 3.48     | 0.8      | -11.2     | 0.28        | 0.09        | 19.7      | 4.6         | 0.0          |
|                | 4.15     | 3.3      | -9.8      | 0.29        | 0.10        | 18.4      | 4.1         | 0.0          |
|                | 4.15     | 11.0     | -9.8      | 0.29        | 0.10        | 18.4      | 4.1         | 0.0          |
|                | 4.28     | 11.5     | 5.0       | 0.30        | 0.10        | 18.4      | 4.1         | 0.0          |

|                |      |      |      |      |      |      |     |     |
|----------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
|                | 4.41 | 12.0 | -6.9 | 0.30 | 0.10 | 15.1 | 2.8 | 0.0 |
|                | 4.54 | 12.5 | -5.3 | 0.30 | 0.10 | 13.2 | 2.1 | 0.0 |
|                | 4.67 | 13.0 | -3.6 | 0.31 | 0.10 | 10.8 | 1.5 | 0.0 |
|                | 4.80 | 13.6 | -1.9 | 0.31 | 0.10 | 7.7  | 0.8 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 11.0 |      |      |      |      |      |      |     |     |
|                | 4.80 | 2.6  | -1.9 | 0.31 | 0.10 | 7.7  | 0.8 | 0.0 |
|                | 4.93 | 3.1  | -1.5 | 0.32 | 0.11 | 6.9  | 0.6 | 0.0 |
|                | 5.06 | 3.6  | -1.1 | 0.32 | 0.11 | 5.8  | 0.4 | 0.0 |
|                | 5.19 | 4.2  | -0.5 | 0.33 | 0.11 | 4.1  | 0.2 | 0.0 |
|                | 5.32 | 4.7  | 0.0  | 0.33 | 0.11 | 2.3  | 0.0 | 0.0 |
|                | 5.45 | 5.3  | 0.7  | 0.34 | 0.11 | 10.8 | 0.3 | 0.0 |
|                | 5.45 | -2.5 | 0.7  | 0.34 | 0.11 | 10.8 | 0.3 | 0.0 |
|                | 5.56 | -2.0 | 0.4  | 0.34 | 0.11 | 8.5  | 0.2 | 0.0 |
|                | 5.67 | -1.5 | 0.2  | 0.34 | 0.11 | 6.4  | 0.1 | 0.0 |
|                | 5.78 | -1.0 | 0.1  | 0.35 | 0.12 | 4.2  | 0.0 | 0.0 |
|                | 5.89 | -0.5 | 0.0  | 0.35 | 0.12 | 2.1  | 0.0 | 0.0 |
|                | 6.00 | 0.0  | 0.0  | 0.35 | 0.12 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 3.0     | 1.46    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -10.0    | 4.82     | 3.3     | 1.57    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 2 3   | -2.5     | 1.19     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦOPTIO P= 0.0  |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.62        | 0.21        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.12     | 1.0      | 0.1       | 0.61        | 0.20        | 3.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.24     | 1.9      | 0.2       | 0.60        | 0.20        | 6.1       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.36     | 2.8      | 0.5       | 0.58        | 0.19        | 9.3       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.48     | 3.7      | 0.9       | 0.57        | 0.19        | 12.4      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.60     | 4.6      | 1.4       | 0.56        | 0.19        | 15.7      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.60     | 3.1      | 1.4       | 0.56        | 0.19        | 15.7      | 0.6         | 0.0          |
|                | 0.70     | 3.8      | 1.8       | 0.55        | 0.18        | 17.6      | 0.7         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 14.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.70     | -10.2    | 1.8       | 0.55        | 0.18        | 17.6      | 0.7         | 0.0          |
|                | 0.80     | -9.5     | 0.8       | 0.54        | 0.18        | 11.4      | 0.3         | 0.0          |
|                | 0.80     | -8.0     | 0.8       | 0.54        | 0.18        | 11.4      | 0.3         | 0.0          |
|                | 1.47     | -3.6     | -3.1      | 0.47        | 0.16        | 9.9       | 1.2         | 0.0          |
|                | 2.14     | 0.2      | -4.2      | 0.40        | 0.13        | 11.7      | 1.7         | 0.0          |
|                | 2.81     | 3.3      | -3.0      | 0.33        | 0.11        | 9.8       | 1.2         | 0.0          |
|                | 3.48     | 6.0      | 0.2       | 0.27        | 0.09        | 5.2       | 0.1         | 0.0          |
|                | 4.15     | 8.1      | 4.9       | 0.21        | 0.07        | 30.8      | 2.1         | 0.0          |
|                | 4.15     | 0.3      | 4.9       | 0.21        | 0.07        | 30.8      | 2.1         | 0.0          |
|                | 4.28     | 0.7      | 5.0       | 0.20        | 0.07        | 31.0      | 2.1         | 0.0          |
|                | 4.41     | 1.0      | 5.1       | 0.19        | 0.06        | 31.4      | 2.1         | 0.0          |
|                | 4.54     | 1.3      | 5.2       | 0.18        | 0.06        | 31.9      | 2.2         | 0.0          |
|                | 4.67     | 1.6      | 5.4       | 0.16        | 0.05        | 32.6      | 2.3         | 0.0          |
|                | 4.80     | 1.9      | 5.7       | 0.15        | 0.05        | 33.3      | 2.4         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 11.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 4.80     | -9.1     | 5.7       | 0.15        | 0.05        | 33.3      | 2.4         | 0.0          |
|                | 4.93     | -8.9     | 4.5       | 0.14        | 0.05        | 29.3      | 1.9         | 0.0          |
|                | 5.06     | -8.7     | 3.4       | 0.12        | 0.04        | 25.0      | 1.4         | 0.0          |
|                | 5.19     | -8.5     | 2.2       | 0.11        | 0.04        | 20.1      | 0.9         | 0.0          |
|                | 5.32     | -8.3     | 1.2       | 0.10        | 0.03        | 14.1      | 0.5         | 0.0          |
|                | 5.45     | -8.1     | 0.1       | 0.09        | 0.03        | 7.4       | 0.0         | 0.0          |

|      |      |     |      |      |     |     |     |
|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 5.45 | -0.4 | 0.1 | 0.08 | 0.03 | 3.6 | 0.0 | 0.0 |
| 5.56 | -0.3 | 0.0 | 0.07 | 0.02 | 2.8 | 0.0 | 0.0 |
| 5.67 | -0.2 | 0.0 | 0.06 | 0.02 | 2.0 | 0.0 | 0.0 |
| 5.78 | -0.1 | 0.0 | 0.05 | 0.02 | 1.2 | 0.0 | 0.0 |
| 5.89 | -0.0 | 0.0 | 0.03 | 0.01 | 0.6 | 0.0 | 0.0 |
| 6.00 | -0.0 | 0.0 | 0.02 | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | 0.0      | 0.00     | 4.6     | 2.22    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -8.0     | 3.83     | 8.1     | 3.90    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 2 3   | -0.4     | 0.18     | -0.0    | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

## ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=19.2 (t/m) M= 2.65 (tm) H=0.50 (m) SB=23.3 (kg/cm2) FE= 2.3 φ10/20

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 1# KB-K11,11'-K17-K21-K

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.60 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.60 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L=28.7

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 28.0    | L= 2.00      | ΜΠ= 29.2       | ΜΠΛ= 0.0      | DX=2.30       |
| P= 23.0    | L= 9.00      | ΜΠ= 0.5        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.60       |
| P= 22.0    | L=15.00      | ΜΠ= 0.2        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.30       |
| P= 25.0    | L=23.00      | ΜΠ= 0.4        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.30       |
| P= 6.0     | L=28.00      | ΜΠ= 0.2        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.30       |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

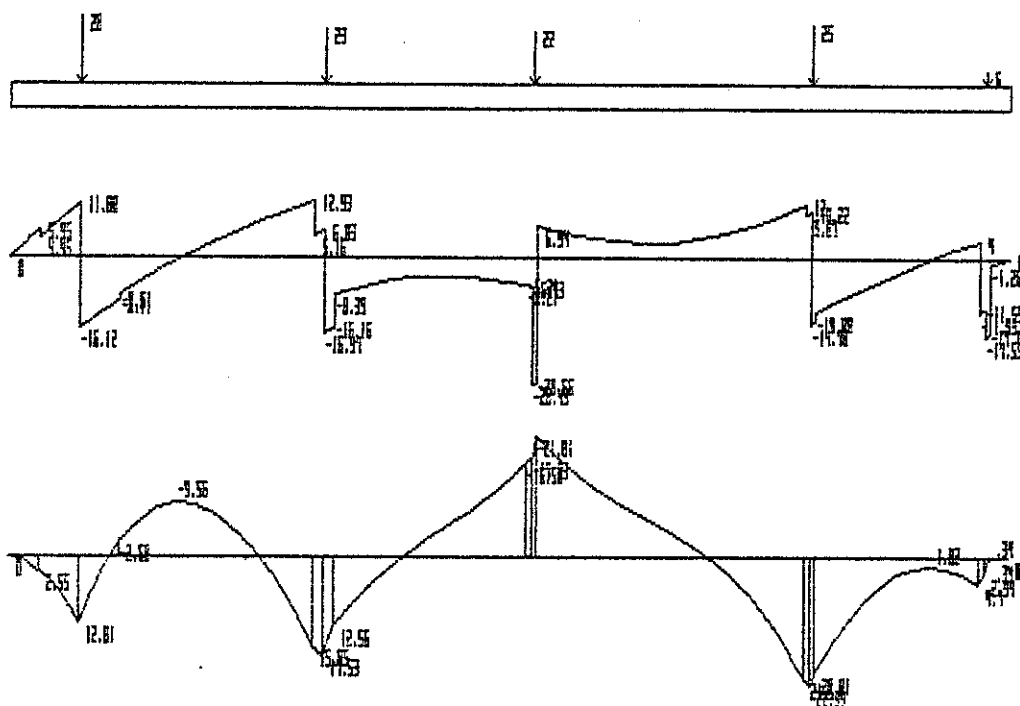
|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.45        | 0.15        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.17     | 1.2      | 0.1       | 0.45        | 0.15        | 2.4       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.34     | 2.4      | 0.4       | 0.44        | 0.15        | 4.8       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.51     | 3.6      | 0.9       | 0.43        | 0.14        | 7.3       | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.68     | 4.8      | 1.6       | 0.43        | 0.14        | 9.8       | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.85     | 5.9      | 2.6       | 0.42        | 0.14        | 12.4      | 1.3         | 0.0          |
|                | 0.85     | 4.4      | 2.6       | 0.42        | 0.14        | 12.4      | 1.3         | 0.0          |
|                | 1.08     | 6.0      | 3.8       | 0.42        | 0.14        | 15.2      | 1.9         | 0.0          |
|                | 1.31     | 7.5      | 5.3       | 0.41        | 0.14        | 18.3      | 2.6         | 0.0          |
|                | 1.54     | 9.0      | 7.2       | 0.40        | 0.13        | 21.6      | 3.6         | 0.0          |
|                | 1.77     | 10.5     | 9.4       | 0.39        | 0.13        | 25.1      | 4.8         | 0.0          |
|                | 2.00     | 11.9     | 12.0      | 0.38        | 0.13        | 28.7      | 6.1         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 28.0 | 2.00     | -16.1    | 12.0      | 0.38        | 0.13        | 28.7      | 6.1         | 0.0          |
|                | 2.23     | -14.7    | 8.5       | 0.37        | 0.12        | 23.6      | 4.2         | 0.0          |
|                | 2.46     | -13.4    | 5.2       | 0.36        | 0.12        | 18.2      | 2.6         | 0.0          |
|                | 2.69     | -12.1    | 2.3       | 0.35        | 0.12        | 11.8      | 1.1         | 0.0          |
|                | 2.92     | -10.8    | -0.3      | 0.34        | 0.11        | 2.6       | 0.2         | 0.0          |
|                | 3.15     | -9.6     | -2.7      | 0.33        | 0.11        | 7.6       | 1.3         | 0.0          |
|                | 3.15     | -8.1     | -2.7      | 0.33        | 0.11        | 7.6       | 1.3         | 0.0          |
|                | 4.26     | -2.8     | -8.7      | 0.27        | 0.09        | 14.1      | 4.3         | 0.0          |
|                | 5.37     | 1.7      | -9.2      | 0.24        | 0.08        | 14.6      | 4.5         | 0.0          |
|                | 6.48     | 5.7      | -5.0      | 0.22        | 0.07        | 10.6      | 2.5         | 0.0          |
|                | 7.59     | 9.5      | 3.4       | 0.20        | 0.07        | 14.4      | 1.7         | 0.0          |
|                | 8.70     | 12.9     | 15.8      | 0.18        | 0.06        | 33.5      | 8.1         | 0.0          |
|                | 8.70     | 5.2      | 15.8      | 0.18        | 0.06        | 33.5      | 8.1         | 0.0          |
|                | 9.00     | 6.0      | 17.5      | 0.18        | 0.06        | 35.5      | 9.0         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 23.0 | 9.00     | -17.0    | 17.5      | 0.18        | 0.06        | 35.5      | 9.0         | 0.0          |
|                | 9.30     | -16.2    | 12.6      | 0.16        | 0.05        | 29.4      | 6.4         | 0.0          |
|                | 9.30     | -8.4     | 12.6      | 0.16        | 0.05        | 29.4      | 6.4         | 0.0          |
|                | 10.41    | -5.9     | 4.7       | 0.11        | 0.04        | 17.2      | 2.3         | 0.0          |
|                | 11.52    | -4.5     | -1.0      | 0.05        | 0.02        | 4.5       | 0.5         | 0.0          |



|                |       |       |       |       |       |      |      |     |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|
|                | 12.65 | -4.1  | -5.8  | -0.01 | -0.00 | 20.5 | 3.1  | 0.0 |
|                | 13.74 | -4.8  | -10.5 | -0.06 | -0.02 | 22.5 | 5.8  | 0.0 |
|                | 14.85 | -6.2  | -16.6 | -0.09 | -0.03 | 25.0 | 9.1  | 0.0 |
|                | 14.85 | -6.2  | -16.6 | -0.09 | -0.03 | 25.0 | 9.1  | 0.0 |
| ΦOPTID P= 22.0 | 15.00 | -6.4  | -17.5 | -0.09 | -0.03 | 25.3 | 9.7  | 0.0 |
|                | 15.00 | -28.4 | -17.5 | -0.09 | -0.03 | 25.3 | 9.7  | 0.0 |
|                | 15.15 | -28.7 | -21.8 | -0.10 | -0.03 | 27.0 | 12.0 | 0.0 |
|                | 15.15 | 6.9   | -21.8 | -0.10 | -0.03 | 27.0 | 12.0 | 0.0 |
|                | 16.69 | 4.7   | -12.9 | -0.08 | -0.03 | 23.5 | 7.1  | 0.0 |
|                | 18.23 | 3.5   | -6.9  | -0.01 | -0.00 | 21.0 | 3.8  | 0.0 |
|                | 19.77 | 4.1   | -1.3  | 0.07  | 0.02  | 5.3  | 0.6  | 0.0 |
|                | 21.31 | 7.1   | 7.0   | 0.16  | 0.05  | 21.3 | 3.5  | 0.0 |
|                | 22.85 | 12.0  | 21.5  | 0.23  | 0.08  | 39.9 | 11.1 | 0.0 |
|                | 22.85 | 9.7   | 21.5  | 0.23  | 0.08  | 39.9 | 11.1 | 0.0 |
| ΦOPTID P= 25.0 | 23.00 | 10.2  | 23.0  | 0.23  | 0.08  | 41.5 | 11.9 | 0.0 |
|                | 23.00 | -14.8 | 23.0  | 0.23  | 0.08  | 41.5 | 11.9 | 0.0 |
|                | 23.15 | -14.2 | 20.8  | 0.23  | 0.08  | 39.2 | 10.7 | 0.0 |
|                | 23.15 | -11.9 | 20.8  | 0.23  | 0.08  | 39.2 | 10.7 | 0.0 |
|                | 24.09 | -8.3  | 11.3  | 0.24  | 0.08  | 27.7 | 5.7  | 0.0 |
|                | 25.03 | -4.8  | 5.2   | 0.23  | 0.08  | 18.1 | 2.6  | 0.0 |
|                | 25.97 | -1.6  | 2.2   | 0.21  | 0.07  | 11.4 | 1.1  | 0.0 |
|                | 26.91 | 1.4   | 2.1   | 0.19  | 0.06  | 11.3 | 1.0  | 0.0 |
|                | 27.85 | 4.0   | 4.7   | 0.16  | 0.05  | 17.2 | 2.3  | 0.0 |
|                | 27.85 | -11.9 | 4.7   | 0.16  | 0.05  | 17.2 | 2.3  | 0.0 |
| ΦOPTID P= 6.0  | 28.00 | -11.5 | 2.9   | 0.16  | 0.05  | 13.4 | 1.4  | 0.0 |
|                | 28.00 | -17.5 | 2.9   | 0.16  | 0.05  | 13.4 | 1.4  | 0.0 |
|                | 28.15 | -17.2 | 0.3   | 0.15  | 0.05  | 4.4  | 0.2  | 0.0 |
|                | 28.15 | -1.3  | 0.3   | 0.15  | 0.05  | 4.4  | 0.2  | 0.0 |
|                | 28.26 | -1.0  | 0.2   | 0.15  | 0.05  | 3.5  | 0.1  | 0.0 |
|                | 28.37 | -0.7  | 0.1   | 0.14  | 0.05  | 2.6  | 0.1  | 0.0 |
|                | 28.48 | -0.5  | 0.1   | 0.14  | 0.05  | 1.7  | 0.0  | 0.0 |
|                | 28.59 | -0.2  | 0.0   | 0.14  | 0.05  | 0.8  | 0.0  | 0.0 |
|                | 28.70 | -0.0  | 0.0   | 0.13  | 0.04  | 0.0  | 0.0  | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | -0.0      | 0.00      | 5.9      | 1.19     | 1# 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 1 2   | -8.1      | 1.63      | 12.9     | 2.59     | 1#10/20.0 STIII | 14.4       |
| 2 3   | -8.4      | 1.68      | -6.2     | 1.24     | 1# 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 3 4   | 6.9       | 1.39      | 12.0     | 2.41     | 1#10/20.0 STIII | 14.4       |
| 4 5   | -11.9     | 2.38      | 4.0      | 0.80     | 1#10/20.0 STIII | 14.4       |
| 5 6   | -1.3      | 0.25      | -0.0     | 0.00     | 1# 8/20.0 STIII | 9.2        |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S. En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE* | (cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|--------------|-------------|-----------|-------------|-----|-------|
| *OPTIO F= 0.0  |          |          |           |              |             |           |             |     |       |
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.20         | 0.07        | 0.0       | 0.0         | 0.0 |       |
|                | 0.17     | 0.6      | 0.0       | 0.21         | 0.07        | 1.7       | 0.0         | 0.0 |       |
|                | 0.34     | 1.1      | 0.2       | 0.22         | 0.07        | 3.5       | 0.1         | 0.0 |       |
|                | 0.51     | 1.7      | 0.4       | 0.22         | 0.07        | 5.4       | 0.2         | 0.0 |       |
|                | 0.68     | 2.3      | 0.8       | 0.23         | 0.08        | 7.3       | 0.3         | 0.0 |       |
|                | 0.85     | 3.0      | 1.2       | 0.24         | 0.08        | 9.2       | 0.5         | 0.0 |       |
|                | 0.85     | 15.7     | 1.2       | 0.24         | 0.08        | 9.2       | 0.5         | 0.0 |       |
|                | 1.08     | 16.6     | 4.9       | 0.25         | 0.08        | 19.2      | 2.0         | 0.0 |       |
|                | 1.31     | 17.5     | 8.9       | 0.26         | 0.09        | 26.3      | 3.7         | 0.0 |       |
|                | 1.54     | 18.5     | 13.0      | 0.27         | 0.09        | 32.5      | 5.5         | 0.0 |       |
|                | 1.77     | 19.6     | 17.4      | 0.28         | 0.09        | 38.2      | 7.4         | 0.0 |       |
|                | 2.00     | 20.6     | 22.0      | 0.29         | 0.10        | 43.7      | 9.4         | 0.0 |       |
| *OPTIO F= 28.0 |          |          |           |              |             |           |             |     |       |
|                | 2.00     | -7.4     | 22.0      | 0.29         | 0.10        | 43.7      | 9.4         | 0.0 |       |
|                | 2.23     | -6.3     | 20.4      | 0.30         | 0.10        | 41.9      | 8.7         | 0.0 |       |
|                | 2.46     | -5.2     | 19.1      | 0.30         | 0.10        | 40.3      | 8.1         | 0.0 |       |
|                | 2.69     | -4.1     | 18.0      | 0.31         | 0.10        | 39.0      | 7.7         | 0.0 |       |
|                | 2.92     | -3.0     | 17.2      | 0.31         | 0.10        | 38.0      | 7.3         | 0.0 |       |
|                | 3.15     | -1.8     | 16.7      | 0.31         | 0.10        | 37.4      | 7.1         | 0.0 |       |
|                | 3.15     | -14.5    | 16.7      | 0.31         | 0.10        | 37.4      | 7.1         | 0.0 |       |
|                | 4.26     | -9.1     | 3.6       | 0.30         | 0.10        | 16.2      | 1.5         | 0.0 |       |
|                | 5.37     | -4.0     | -3.6      | 0.28         | 0.09        | 9.8       | 1.5         | 0.0 |       |
|                | 6.48     | 0.9      | -5.3      | 0.27         | 0.09        | 11.9      | 2.2         | 0.0 |       |
|                | 7.59     | 5.6      | -1.7      | 0.27         | 0.09        | 6.6       | 0.7         | 0.0 |       |
|                | 8.70     | 10.4     | 7.2       | 0.26         | 0.09        | 23.5      | 3.0         | 0.0 |       |

|                |       |       |      |      |      |      |     |     |
|----------------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
|                | 8.70  | 11.2  | 7.2  | 0.26 | 0.09 | 23.5 | 3.0 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 23.0 | 9.00  | 12.5  | 10.7 | 0.26 | 0.09 | 29.2 | 4.5 | 0.0 |
|                | 9.00  | -10.5 | 10.7 | 0.26 | 0.09 | 29.2 | 4.5 | 0.0 |
|                | 9.30  | -9.3  | 7.8  | 0.26 | 0.09 | 24.5 | 3.2 | 0.0 |
|                | 9.30  | -10.1 | 7.8  | 0.26 | 0.09 | 24.5 | 3.2 | 0.0 |
|                | 10.41 | -5.6  | -1.0 | 0.24 | 0.08 | 4.9  | 0.4 | 0.0 |
|                | 11.52 | -1.5  | -4.9 | 0.23 | 0.08 | 11.4 | 2.0 | 0.0 |
|                | 12.63 | 2.5   | -4.3 | 0.22 | 0.07 | 10.7 | 1.8 | 0.0 |
|                | 13.74 | 6.4   | 0.6  | 0.22 | 0.07 | 6.4  | 0.2 | 0.0 |
|                | 14.85 | 10.2  | 9.8  | 0.22 | 0.07 | 27.8 | 4.1 | 0.0 |
|                | 14.85 | 10.9  | 9.8  | 0.22 | 0.07 | 27.8 | 4.1 | 0.0 |
|                | 15.00 | 11.4  | 11.5 | 0.21 | 0.07 | 30.4 | 4.8 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 22.0 | 15.00 | -10.6 | 11.5 | 0.21 | 0.07 | 30.4 | 4.8 | 0.0 |
|                | 15.15 | -10.1 | 9.9  | 0.21 | 0.07 | 28.0 | 4.2 | 0.0 |
|                | 15.15 | -10.7 | 9.9  | 0.21 | 0.07 | 28.0 | 4.2 | 0.0 |
|                | 16.69 | -5.8  | -2.7 | 0.19 | 0.06 | 8.4  | 1.1 | 0.0 |
|                | 18.23 | -1.5  | -8.3 | 0.17 | 0.06 | 15.0 | 3.4 | 0.0 |
|                | 19.77 | 2.6   | -7.5 | 0.17 | 0.06 | 14.2 | 3.1 | 0.0 |
|                | 21.31 | 7.2   | -0.1 | 0.20 | 0.07 | 1.5  | 0.0 | 0.0 |
|                | 22.85 | 12.5  | 15.0 | 0.23 | 0.08 | 35.2 | 6.3 | 0.0 |
|                | 22.85 | 13.9  | 15.0 | 0.23 | 0.08 | 35.2 | 6.3 | 0.0 |
|                | 23.00 | 14.4  | 17.1 | 0.23 | 0.08 | 37.9 | 7.2 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 25.0 | 23.00 | -10.6 | 17.1 | 0.23 | 0.08 | 37.9 | 7.2 | 0.0 |
|                | 23.15 | -10.0 | 15.5 | 0.23 | 0.08 | 35.9 | 6.6 | 0.0 |
|                | 23.15 | -11.4 | 15.5 | 0.23 | 0.08 | 35.9 | 6.6 | 0.0 |
|                | 24.09 | -7.9  | 6.5  | 0.22 | 0.07 | 22.2 | 2.7 | 0.0 |
|                | 25.03 | -4.6  | 0.6  | 0.21 | 0.07 | 6.5  | 0.2 | 0.0 |
|                | 25.97 | -1.6  | -2.3 | 0.19 | 0.06 | 7.7  | 0.9 | 0.0 |
|                | 26.91 | 1.2   | -2.5 | 0.18 | 0.06 | 8.1  | 1.0 | 0.0 |
|                | 27.85 | 3.8   | -0.2 | 0.17 | 0.06 | 2.0  | 0.1 | 0.0 |
|                | 27.85 | 4.4   | -0.2 | 0.17 | 0.06 | 2.0  | 0.1 | 0.0 |
|                | 28.00 | 4.8   | 0.5  | 0.17 | 0.06 | 6.0  | 0.2 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 6.0  | 28.00 | -1.2  | 0.5  | 0.17 | 0.06 | 6.0  | 0.2 | 0.0 |
|                | 28.15 | -0.8  | 0.4  | 0.16 | 0.05 | 5.1  | 0.2 | 0.0 |
|                | 28.15 | -1.4  | 0.4  | 0.16 | 0.05 | 5.1  | 0.2 | 0.0 |
|                | 28.26 | -1.1  | 0.2  | 0.16 | 0.05 | 4.1  | 0.1 | 0.0 |
|                | 28.37 | -0.8  | 0.1  | 0.16 | 0.05 | 3.0  | 0.1 | 0.0 |
|                | 28.48 | -0.6  | 0.1  | 0.16 | 0.05 | 2.0  | 0.0 | 0.0 |
|                | 28.59 | -0.3  | 0.0  | 0.16 | 0.05 | 1.0  | 0.0 | 0.0 |
|                | 28.70 | 0.0   | 0.0  | 0.16 | 0.05 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 3.0     | 0.60    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -14.5    | 2.91     | 10.4    | 2.08    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 2 3   | -10.1    | 2.03     | 10.2    | 2.05    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 3 4   | -10.7    | 2.15     | 12.5    | 2.51    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 4 5   | -11.4    | 2.28     | 3.8     | 0.76    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 5 6   | -1.4     | 0.29     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

| L             | Q   | M    | S.Επ | ΥΠ.  | SB  | FE    | FE*   |
|---------------|-----|------|------|------|-----|-------|-------|
| (m)           | (t) | (tm) | (*)  | (cm) | (*) | (cm2) | (cm2) |
| ΦOPTIO P= 0.0 |     |      |      |      |     |       |       |

|      |      |     |      |      |      |     |     |
|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 0.00 | 0.0  | 0.0 | 0.63 | 0.21 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |
| 0.17 | 1.7  | 0.1 | 0.62 | 0.21 | 3.1  | 0.1 | 0.0 |
| 0.34 | 3.4  | 0.6 | 0.60 | 0.20 | 6.3  | 0.2 | 0.0 |
| 0.51 | 5.0  | 1.3 | 0.58 | 0.19 | 9.5  | 0.5 | 0.0 |
| 0.68 | 6.5  | 2.3 | 0.56 | 0.19 | 12.7 | 0.9 | 0.0 |
| 0.85 | 8.0  | 3.5 | 0.55 | 0.18 | 16.0 | 1.4 | 0.0 |
| 0.85 | -4.7 | 3.5 | 0.55 | 0.18 | 16.0 | 1.4 | 0.0 |
| 1.08 | -2.7 | 2.7 | 0.52 | 0.17 | 13.8 | 1.1 | 0.0 |
| 1.31 | -0.8 | 2.2 | 0.50 | 0.17 | 12.7 | 0.9 | 0.0 |
| 1.54 | 1.0  | 2.3 | 0.47 | 0.16 | 12.7 | 0.9 | 0.0 |
| 1.77 | 2.7  | 2.7 | 0.45 | 0.15 | 13.9 | 1.1 | 0.0 |
| 2.00 | 4.3  | 3.5 | 0.42 | 0.14 | 16.0 | 1.4 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 28.0

|      |       |       |      |      |      |     |     |
|------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|
| 2.00 | -23.7 | 3.5   | 0.42 | 0.14 | 16.0 | 1.4 | 0.0 |
| 2.23 | -22.2 | -1.8  | 0.40 | 0.13 | 6.8  | 0.7 | 0.0 |
| 2.46 | -20.8 | -6.7  | 0.38 | 0.13 | 13.4 | 2.7 | 0.0 |
| 2.69 | -19.4 | -11.4 | 0.35 | 0.12 | 17.7 | 4.7 | 0.0 |
| 2.92 | -18.2 | -15.7 | 0.33 | 0.11 | 21.1 | 6.5 | 0.0 |
| 3.15 | -17.0 | -19.7 | 0.31 | 0.10 | 23.8 | 8.2 | 0.0 |
| 3.15 | -4.3  | -19.7 | 0.31 | 0.10 | 23.8 | 8.2 | 0.0 |
| 4.26 | 0.3   | -21.8 | 0.22 | 0.07 | 25.2 | 9.1 | 0.0 |
| 5.37 | 3.7   | -19.6 | 0.17 | 0.06 | 23.7 | 8.1 | 0.0 |
| 6.48 | 6.6   | -13.8 | 0.16 | 0.05 | 19.7 | 5.7 | 0.0 |
| 7.59 | 9.5   | -4.9  | 0.17 | 0.06 | 11.4 | 2.0 | 0.0 |
| 8.70 | 12.7  | 7.4   | 0.19 | 0.06 | 23.9 | 3.1 | 0.0 |
| 8.70 | 11.9  | 7.4   | 0.19 | 0.06 | 23.9 | 3.1 | 0.0 |
| 9.00 | 12.8  | 11.1  | 0.19 | 0.06 | 29.8 | 4.7 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 23.0

|       |       |      |      |      |      |     |     |
|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 9.00  | -10.2 | 11.1 | 0.19 | 0.06 | 29.8 | 4.7 | 0.0 |
| 9.30  | -9.2  | 8.2  | 0.20 | 0.07 | 25.2 | 3.4 | 0.0 |
| 9.30  | -8.4  | 8.2  | 0.20 | 0.07 | 25.2 | 3.4 | 0.0 |
| 10.41 | -4.9  | 0.8  | 0.20 | 0.07 | 7.6  | 0.3 | 0.0 |
| 11.52 | -1.3  | -2.6 | 0.20 | 0.07 | 8.2  | 1.0 | 0.0 |
| 12.63 | 2.3   | -2.0 | 0.21 | 0.07 | 7.2  | 0.8 | 0.0 |
| 13.74 | 6.0   | 2.6  | 0.21 | 0.07 | 13.6 | 1.1 | 0.0 |
| 14.85 | 9.9   | 11.4 | 0.22 | 0.07 | 30.2 | 4.8 | 0.0 |
| 14.85 | 9.2   | 11.4 | 0.22 | 0.07 | 30.2 | 4.8 | 0.0 |
| 15.00 | 9.7   | 12.8 | 0.22 | 0.07 | 32.3 | 5.4 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 22.0

|       |       |      |      |      |      |     |     |
|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 15.00 | -12.3 | 12.8 | 0.22 | 0.07 | 32.3 | 5.4 | 0.0 |
| 15.15 | -11.7 | 11.0 | 0.21 | 0.07 | 29.7 | 4.6 | 0.0 |
| 15.15 | -11.1 | 11.0 | 0.21 | 0.07 | 29.7 | 4.6 | 0.0 |
| 16.69 | -6.1  | -2.1 | 0.19 | 0.06 | 7.3  | 0.8 | 0.0 |
| 18.23 | -1.7  | -8.0 | 0.17 | 0.06 | 14.7 | 3.3 | 0.0 |
| 19.77 | 2.6   | -7.3 | 0.18 | 0.06 | 14.1 | 3.0 | 0.0 |
| 21.31 | 7.2   | 0.1  | 0.21 | 0.07 | 2.9  | 0.1 | 0.0 |
| 22.85 | 12.7  | 15.4 | 0.23 | 0.08 | 35.7 | 6.5 | 0.0 |
| 22.85 | 11.3  | 15.4 | 0.23 | 0.08 | 35.7 | 6.5 | 0.0 |
| 23.00 | 11.9  | 17.1 | 0.23 | 0.08 | 37.9 | 7.3 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 25.0

|       |       |      |      |      |      |     |     |
|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 23.00 | -13.1 | 17.1 | 0.23 | 0.08 | 37.9 | 7.3 | 0.0 |
| 23.15 | -12.5 | 15.2 | 0.23 | 0.08 | 35.5 | 6.4 | 0.0 |
| 23.15 | -11.2 | 15.2 | 0.23 | 0.08 | 35.5 | 6.4 | 0.0 |
| 24.09 | -7.7  | 6.3  | 0.23 | 0.08 | 21.9 | 2.6 | 0.0 |
| 25.03 | -4.5  | 0.6  | 0.21 | 0.07 | 6.4  | 0.2 | 0.0 |
| 25.97 | -1.5  | -2.2 | 0.19 | 0.06 | 7.5  | 0.9 | 0.0 |
| 26.91 | 1.3   | -2.2 | 0.18 | 0.06 | 7.6  | 0.9 | 0.0 |
| 27.85 | 3.8   | 0.2  | 0.16 | 0.05 | 3.7  | 0.1 | 0.0 |
| 27.85 | 3.2   | 0.2  | 0.16 | 0.05 | 3.7  | 0.1 | 0.0 |
| 28.00 | 3.6   | 0.7  | 0.16 | 0.05 | 7.0  | 0.3 | 0.0 |

ΦOPTIO P= 6.0

|       |      |     |      |      |     |     |     |
|-------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 28.00 | -2.4 | 0.7 | 0.16 | 0.05 | 7.0 | 0.3 | 0.0 |
| 28.15 | -2.0 | 0.4 | 0.16 | 0.05 | 5.0 | 0.2 | 0.0 |
| 28.15 | -1.4 | 0.4 | 0.16 | 0.05 | 5.0 | 0.2 | 0.0 |
| 28.26 | -1.1 | 0.2 | 0.16 | 0.05 | 4.0 | 0.1 | 0.0 |
| 28.37 | -0.8 | 0.1 | 0.16 | 0.05 | 3.0 | 0.1 | 0.0 |

|       |      |     |      |      |     |     |     |
|-------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 28.48 | -0.5 | 0.1 | 0.18 | 0.05 | 2.0 | 0.0 | 0.0 |
| 28.59 | -0.3 | 0.0 | 0.15 | 0.05 | 1.0 | 0.0 | 0.0 |
| 28.70 | 0.0  | 0.0 | 0.15 | 0.05 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | 0.0      | 0.00     | 8.0     | 1.61    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -4.3     | 0.87     | 12.7    | 2.55    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 2 3   | -8.4     | 1.69     | 9.9     | 1.98    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 3 4   | -11.1    | 2.22     | 12.7    | 2.54    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 4 5   | -11.2    | 2.25     | 3.8     | 0.77    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 5 6   | -1.4     | 0.28     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=19.2 (t/m) M= 2.40 (tm) H=0.50 (m) SB=22.1 (kg/cm2) FE= 2.1 φ10/20

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : K12,12'-K18,18'-K22,

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.60 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.60 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L=22.7

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 24.0    | L= 1.20      | ΜΠ= 19.1       | ΜΠΛ= 0.0      | DX=1.30       |
| P= 54.0    | L= 7.80      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.20       |
| P= 47.0    | L=15.00      | ΜΠ= 86.3       | ΜΠΛ= 0.0      | DX=2.20       |
| P= 24.0    | L=21.50      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=1.30       |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

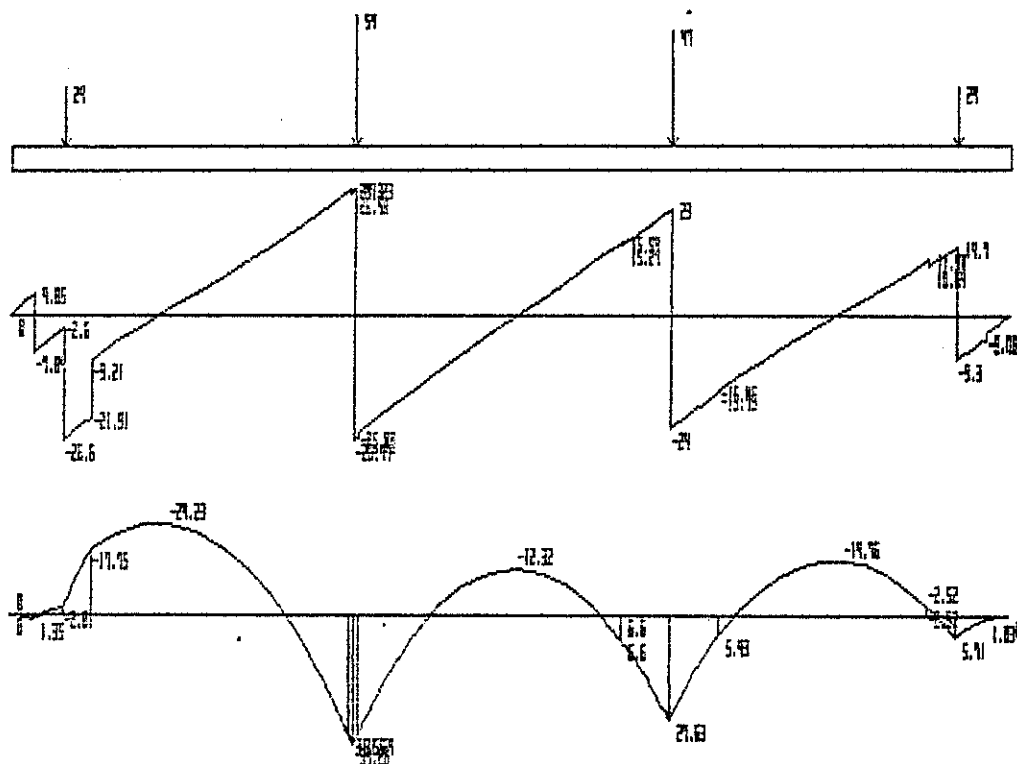
|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(%) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.57        | 0.19        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.11     | 1.0      | 0.1       | 0.57        | 0.19        | 1.7       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.22     | 2.0      | 0.2       | 0.56        | 0.19        | 3.5       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.33     | 3.0      | 0.5       | 0.55        | 0.18        | 5.3       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.44     | 3.9      | 0.9       | 0.54        | 0.18        | 7.1       | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.55     | 4.9      | 1.4       | 0.53        | 0.18        | 8.9       | 0.7         | 0.0          |
|                | 0.55     | -7.8     | 1.4       | 0.53        | 0.18        | 8.9       | 0.7         | 0.0          |
|                | 0.68     | -6.7     | 0.4       | 0.52        | 0.17        | 4.8       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.81     | -5.7     | -0.4      | 0.51        | 0.17        | 2.9       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.94     | -4.6     | -1.1      | 0.50        | 0.17        | 4.8       | 0.5         | 0.0          |
|                | 1.07     | -3.6     | -1.6      | 0.49        | 0.16        | 5.9       | 0.8         | 0.0          |
|                | 1.20     | -2.6     | -2.0      | 0.48        | 0.16        | 6.6       | 1.0         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 24.0 | 1.20     | -26.6    | -2.0      | 0.48        | 0.16        | 6.4       | 1.0         | 0.0          |
|                | 1.33     | -25.6    | -5.4      | 0.47        | 0.16        | 11.0      | 2.6         | 0.0          |
|                | 1.46     | -24.7    | -8.7      | 0.46        | 0.15        | 14.1      | 4.3         | 0.0          |
|                | 1.59     | -23.7    | -11.8     | 0.45        | 0.15        | 16.6      | 5.9         | 0.0          |
|                | 1.72     | -22.8    | -14.8     | 0.44        | 0.15        | 18.8      | 7.4         | 0.0          |
|                | 1.85     | -21.9    | -17.7     | 0.43        | 0.14        | 20.7      | 8.9         | 0.0          |
|                | 1.85     | -9.2     | -17.7     | 0.43        | 0.14        | 20.7      | 8.9         | 0.0          |
|                | 3.02     | -1.9     | -24.1     | 0.36        | 0.12        | 24.5      | 12.1        | 0.0          |
|                | 4.19     | 4.7      | -22.4     | 0.35        | 0.12        | 23.5      | 11.2        | 0.0          |
|                | 5.36     | 11.4     | -13.0     | 0.37        | 0.12        | 17.5      | 6.5         | 0.0          |
|                | 6.53     | 18.9     | 4.6       | 0.43        | 0.14        | 17.0      | 2.3         | 0.0          |
|                | 7.70     | 27.3     | 31.6      | 0.47        | 0.16        | 50.1      | 16.5        | 0.0          |
|                | 7.70     | 26.5     | 31.6      | 0.47        | 0.16        | 50.1      | 16.5        | 0.0          |
|                | 7.80     | 27.2     | 34.3      | 0.47        | 0.16        | 52.6      | 18.0        | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 54.0 | 7.80     | -26.8    | 34.3      | 0.47        | 0.16        | 52.6      | 18.0        | 0.0          |
|                | 7.90     | -26.0    | 31.6      | 0.47        | 0.16        | 50.1      | 16.5        | 0.0          |
|                | 7.90     | -25.2    | 31.6      | 0.47        | 0.16        | 50.1      | 16.5        | 0.0          |
|                | 9.10     | -16.3    | 6.8       | 0.45        | 0.15        | 20.9      | 3.4         | 0.0          |
|                | 10.30    | -7.9     | -7.6      | 0.42        | 0.14        | 13.2      | 3.8         | 0.0          |
|                | 11.50    | 0.0      | -12.3     | 0.40        | 0.13        | 17.0      | 6.1         | 0.0          |



|                |       |       |       |      |      |      |      |     |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|
|                | 12.76 | 7.8   | 7.8   | 0.41 | 0.14 | 13.2 | 3.8  | 0.0 |
|                | 13.90 | 15.9  | 6.6   | 0.43 | 0.14 | 20.6 | 3.3  | 0.0 |
|                | 13.90 | 15.3  | 6.6   | 0.43 | 0.14 | 20.6 | 3.3  | 0.0 |
|                | 14.12 | 16.8  | 10.1  | 0.44 | 0.15 | 26.1 | 5.1  | 0.0 |
|                | 14.34 | 18.3  | 14.0  | 0.44 | 0.15 | 31.2 | 7.1  | 0.0 |
|                | 14.56 | 19.9  | 18.2  | 0.44 | 0.15 | 36.3 | 9.3  | 0.0 |
|                | 14.78 | 21.4  | 22.7  | 0.44 | 0.15 | 41.3 | 11.7 | 0.0 |
|                | 15.00 | 23.0  | 27.6  | 0.44 | 0.15 | 46.3 | 14.4 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 47.0 |       |       |       |      |      |      |      |     |
|                | 15.00 | -24.0 | 27.6  | 0.44 | 0.15 | 46.3 | 14.4 | 0.0 |
|                | 15.22 | -22.5 | 22.5  | 0.44 | 0.15 | 41.0 | 11.6 | 0.0 |
|                | 15.44 | -20.9 | 17.7  | 0.43 | 0.14 | 35.8 | 9.1  | 0.0 |
|                | 15.66 | -19.4 | 13.3  | 0.43 | 0.14 | 30.4 | 6.8  | 0.0 |
|                | 15.88 | -17.9 | 9.2   | 0.42 | 0.14 | 24.7 | 4.6  | 0.0 |
|                | 16.10 | -16.5 | 5.4   | 0.41 | 0.14 | 18.5 | 2.7  | 0.0 |
|                | 16.10 | -15.8 | 5.4   | 0.41 | 0.14 | 18.5 | 2.7  | 0.0 |
|                | 17.05 | -9.8  | -6.7  | 0.38 | 0.13 | 12.3 | 3.3  | 0.0 |
|                | 18.00 | -4.2  | -13.3 | 0.35 | 0.12 | 17.7 | 6.6  | 0.0 |
|                | 18.95 | 1.1   | -14.8 | 0.35 | 0.12 | 18.7 | 7.3  | 0.0 |
|                | 19.90 | 6.4   | -11.2 | 0.36 | 0.12 | 16.2 | 5.5  | 0.0 |
|                | 20.85 | 12.0  | -2.5  | 0.38 | 0.13 | 7.4  | 1.2  | 0.0 |
|                | 20.85 | 10.6  | -2.5  | 0.38 | 0.13 | 7.4  | 1.2  | 0.0 |
|                | 20.98 | 11.4  | -1.1  | 0.38 | 0.13 | 4.8  | 0.5  | 0.0 |
|                | 21.11 | 12.2  | 0.5   | 0.39 | 0.13 | 5.1  | 0.2  | 0.0 |
|                | 21.24 | 13.1  | 2.1   | 0.39 | 0.13 | 11.2 | 1.0  | 0.0 |
|                | 21.37 | 13.9  | 3.9   | 0.40 | 0.13 | 15.4 | 1.9  | 0.0 |
|                | 21.50 | 14.7  | 5.7   | 0.40 | 0.13 | 19.1 | 2.8  | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 24.0 |       |       |       |      |      |      |      |     |
|                | 21.50 | -9.3  | 5.7   | 0.40 | 0.13 | 19.1 | 2.8  | 0.0 |
|                | 21.63 | -8.5  | 4.6   | 0.40 | 0.13 | 16.9 | 2.3  | 0.0 |
|                | 21.76 | -7.6  | 3.5   | 0.41 | 0.14 | 14.7 | 1.7  | 0.0 |
|                | 21.89 | -6.8  | 2.6   | 0.41 | 0.14 | 12.5 | 1.3  | 0.0 |
|                | 22.02 | -5.9  | 1.7   | 0.41 | 0.14 | 10.2 | 0.9  | 0.0 |
|                | 22.15 | -5.1  | 1.0   | 0.42 | 0.14 | 7.7  | 0.5  | 0.0 |
|                | 22.15 | -3.7  | 1.0   | 0.42 | 0.14 | 7.7  | 0.5  | 0.0 |
|                | 22.26 | -3.0  | 0.7   | 0.42 | 0.14 | 6.1  | 0.3  | 0.0 |
|                | 22.37 | -2.3  | 0.4   | 0.42 | 0.14 | 4.6  | 0.2  | 0.0 |
|                | 22.48 | -1.5  | 0.2   | 0.42 | 0.14 | 3.0  | 0.1  | 0.0 |
|                | 22.59 | -0.8  | 0.0   | 0.43 | 0.14 | 1.5  | 0.0  | 0.0 |
|                | 22.70 | 0.0   | 0.0   | 0.43 | 0.14 | 0.0  | 0.0  | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | 0.0       | 0.00      | 4.9      | 0.97     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |
| 1 2   | -9.2      | 1.85      | 27.3     | 5.48     | 1φ10/10.0 STIII | 28.7       |
| 2 3   | -25.2     | 5.05      | 15.9     | 3.20     | 1φ10/10.0 STIII | 28.7       |
| 3 4   | -15.8     | 3.17      | 12.0     | 2.40     | 1φ10/17.5 STIII | 16.4       |
| 4 5   | -3.7      | 0.75      | 0.0      | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ  $C = 3.0$  (kg/cm<sup>3</sup>) - ( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm<sup>2</sup>)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S. En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm <sup>2</sup> ) | FE*<br>(cm <sup>2</sup> ) |
|----------------|----------|----------|-----------|--------------|-------------|-----------|--------------------------|---------------------------|
| ΦOPTIO P= 0.0  |          |          |           |              |             |           |                          |                           |
|                | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.29         | 0.10        | 0.0       | 0.0                      | 0.0                       |
|                | 0.11     | 0.5      | 0.0       | 0.29         | 0.10        | 1.4       | 0.0                      | 0.0                       |
|                | 0.22     | 1.0      | 0.1       | 0.29         | 0.10        | 2.7       | 0.0                      | 0.0                       |
|                | 0.33     | 1.5      | 0.3       | 0.30         | 0.10        | 4.1       | 0.1                      | 0.0                       |
|                | 0.44     | 2.1      | 0.5       | 0.30         | 0.10        | 5.5       | 0.2                      | 0.0                       |
|                | 0.55     | 2.6      | 0.7       | 0.31         | 0.10        | 7.0       | 0.3                      | 0.0                       |
|                | 0.55     | 17.3     | 0.7       | 0.31         | 0.10        | 7.0       | 0.3                      | 0.0                       |
|                | 0.68     | 18.0     | 3.0       | 0.31         | 0.10        | 14.7      | 1.2                      | 0.0                       |
|                | 0.81     | 18.6     | 5.4       | 0.32         | 0.11        | 20.1      | 2.2                      | 0.0                       |
|                | 0.94     | 19.3     | 7.8       | 0.32         | 0.11        | 24.6      | 3.3                      | 0.0                       |
|                | 1.07     | 20.0     | 10.4      | 0.33         | 0.11        | 28.7      | 4.3                      | 0.0                       |
|                | 1.20     | 20.7     | 13.0      | 0.33         | 0.11        | 32.5      | 5.5                      | 0.0                       |
| ΦOPTIO P= 24.0 |          |          |           |              |             |           |                          |                           |
|                | 1.20     | -3.3     | 13.0      | 0.33         | 0.11        | 32.5      | 5.5                      | 0.0                       |
|                | 1.33     | -2.6     | 12.6      | 0.34         | 0.11        | 32.0      | 5.3                      | 0.0                       |
|                | 1.46     | -1.9     | 12.3      | 0.34         | 0.11        | 31.6      | 5.2                      | 0.0                       |
|                | 1.59     | -1.2     | 12.1      | 0.35         | 0.12        | 31.3      | 5.1                      | 0.0                       |
|                | 1.72     | -0.5     | 12.0      | 0.35         | 0.12        | 31.1      | 5.1                      | 0.0                       |
|                | 1.85     | 0.2      | 12.0      | 0.35         | 0.12        | 31.1      | 5.0                      | 0.0                       |
|                | 1.85     | -14.4    | 12.0      | 0.35         | 0.12        | 31.1      | 5.0                      | 0.0                       |
|                | 3.02     | -7.6     | -0.9      | 0.38         | 0.13        | 4.8       | 0.4                      | 0.0                       |
|                | 4.19     | -0.4     | -5.6      | 0.40         | 0.13        | 12.3      | 2.3                      | 0.0                       |
|                | 5.36     | 7.3      | -1.6      | 0.43         | 0.14        | 6.4       | 0.7                      | 0.0                       |
|                | 6.53     | 15.7     | 11.8      | 0.46         | 0.15        | 30.8      | 4.9                      | 0.0                       |
|                | 7.70     | 24.5     | 35.2      | 0.47         | 0.16        | 57.6      | 15.3                     | 0.0                       |

|                |       |       |       |      |      |      |      |     |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|
|                | 7.70  | 24.5  | 35.2  | 0.47 | 0.16 | 57.6 | 15.3 | 0.0 |
|                | 7.80  | 25.2  | 37.7  | 0.47 | 0.16 | 59.9 | 16.4 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 54.0 |       |       |       |      |      |      |      |     |
|                | 7.80  | -28.8 | 37.7  | 0.47 | 0.16 | 59.9 | 16.4 | 0.0 |
|                | 7.90  | -28.0 | 34.9  | 0.47 | 0.16 | 57.2 | 15.2 | 0.0 |
|                | 7.90  | -28.0 | 34.9  | 0.47 | 0.16 | 57.2 | 15.2 | 0.0 |
|                | 9.10  | -19.6 | 6.5   | 0.41 | 0.14 | 22.1 | 2.7  | 0.0 |
|                | 10.30 | -12.4 | -12.6 | 0.34 | 0.11 | 18.7 | 5.2  | 0.0 |
|                | 11.50 | -6.4  | -23.8 | 0.29 | 0.10 | 26.4 | 9.9  | 0.0 |
|                | 12.70 | -0.9  | -28.2 | 0.29 | 0.10 | 29.0 | 11.8 | 0.0 |
|                | 13.90 | 5.1   | -25.8 | 0.35 | 0.12 | 27.6 | 10.8 | 0.0 |
|                | 13.90 | 44.4  | -25.8 | 0.35 | 0.12 | 27.6 | 10.8 | 0.0 |
|                | 14.12 | 45.6  | -15.9 | 0.37 | 0.12 | 21.2 | 6.6  | 0.0 |
|                | 14.34 | 47.0  | -5.7  | 0.39 | 0.13 | 12.4 | 2.3  | 0.0 |
|                | 14.56 | 48.4  | 4.8   | 0.40 | 0.13 | 18.8 | 2.0  | 0.0 |
|                | 14.78 | 49.8  | 15.6  | 0.42 | 0.14 | 35.9 | 6.6  | 0.0 |
|                | 15.00 | 51.3  | 26.7  | 0.44 | 0.15 | 48.9 | 11.5 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 47.0 |       |       |       |      |      |      |      |     |
|                | 15.00 | 4.3   | 26.7  | 0.44 | 0.15 | 48.9 | 11.5 | 0.0 |
|                | 15.22 | 5.9   | 27.8  | 0.45 | 0.15 | 50.1 | 12.0 | 0.0 |
|                | 15.44 | 7.5   | 29.3  | 0.47 | 0.16 | 51.6 | 12.6 | 0.0 |
|                | 15.66 | 9.2   | 31.1  | 0.48 | 0.16 | 53.5 | 13.5 | 0.0 |
|                | 15.88 | 10.9  | 33.3  | 0.49 | 0.16 | 55.7 | 14.4 | 0.0 |
|                | 16.10 | 12.6  | 35.9  | 0.49 | 0.16 | 58.2 | 15.6 | 0.0 |
|                | 16.10 | -26.6 | 35.9  | 0.49 | 0.16 | 58.2 | 15.6 | 0.0 |
|                | 17.05 | -19.0 | 14.2  | 0.50 | 0.17 | 34.2 | 6.0  | 0.0 |
|                | 18.00 | -11.5 | -0.3  | 0.48 | 0.16 | 2.7  | 0.1  | 0.0 |
|                | 18.95 | -4.3  | -7.8  | 0.47 | 0.16 | 14.5 | 3.2  | 0.0 |
|                | 19.90 | 2.8   | -8.5  | 0.46 | 0.15 | 15.2 | 3.5  | 0.0 |
|                | 20.85 | 9.9   | -2.5  | 0.47 | 0.16 | 8.0  | 1.0  | 0.0 |
|                | 20.85 | 9.9   | -2.5  | 0.47 | 0.16 | 8.0  | 1.0  | 0.0 |
|                | 20.98 | 10.9  | -1.1  | 0.47 | 0.16 | 5.4  | 0.5  | 0.0 |
|                | 21.11 | 11.8  | 0.3   | 0.47 | 0.16 | 4.8  | 0.1  | 0.0 |
|                | 21.24 | 12.8  | 1.9   | 0.47 | 0.16 | 11.7 | 0.8  | 0.0 |
|                | 21.37 | 13.8  | 3.7   | 0.47 | 0.16 | 16.4 | 1.5  | 0.0 |
|                | 21.50 | 14.8  | 5.5   | 0.48 | 0.16 | 20.4 | 2.3  | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 24.0 |       |       |       |      |      |      |      |     |
|                | 21.50 | -9.2  | 5.5   | 0.48 | 0.16 | 20.4 | 2.3  | 0.0 |
|                | 21.63 | -8.2  | 4.4   | 0.48 | 0.16 | 18.0 | 1.8  | 0.0 |
|                | 21.76 | -7.2  | 3.4   | 0.48 | 0.16 | 15.7 | 1.4  | 0.0 |
|                | 21.89 | -6.2  | 2.5   | 0.48 | 0.16 | 13.4 | 1.0  | 0.0 |
|                | 22.02 | -5.2  | 1.8   | 0.48 | 0.16 | 11.2 | 0.7  | 0.0 |
|                | 22.15 | -4.2  | 1.2   | 0.48 | 0.16 | 9.0  | 0.5  | 0.0 |
|                | 22.15 | -4.2  | 1.2   | 0.48 | 0.16 | 9.0  | 0.5  | 0.0 |
|                | 22.26 | -3.4  | 0.7   | 0.48 | 0.16 | 7.1  | 0.3  | 0.0 |
|                | 22.37 | -2.5  | 0.4   | 0.48 | 0.16 | 5.3  | 0.2  | 0.0 |
|                | 22.48 | -1.7  | 0.2   | 0.48 | 0.16 | 3.5  | 0.1  | 0.0 |
|                | 22.59 | -0.8  | 0.0   | 0.48 | 0.16 | 1.8  | 0.0  | 0.0 |
|                | 22.70 | 0.0   | 0.0   | 0.48 | 0.16 | 0.0  | 0.0  | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 2.6     | 0.52    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -14.4    | 2.90     | 24.5    | 4.91    | 1φ10/12.5 STIII | 27.6      |
| 2 3   | -28.0    | 5.62     | 5.1     | 1.03    | 1φ10/10.0 STIII | 34.5      |
| 3 4   | -26.6    | 5.34     | 9.9     | 1.98    | 1φ10/12.5 STIII | 27.6      |
| 4 5   | -4.2     | 0.85     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ - )

~~~~~

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Eπ (*)	YΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
ΦOPTIO P= 0.0	0.00	0.0	0.0	0.58	0.19	0.0	0.0	0.0
	0.11	1.0	0.1	0.57	0.19	1.9	0.0	0.0
	0.22	2.0	0.2	0.56	0.19	3.9	0.1	0.0
	0.33	3.0	0.5	0.55	0.18	5.8	0.2	0.0
	0.44	3.9	0.9	0.54	0.18	7.8	0.4	0.0
	0.55	4.9	1.4	0.53	0.18	9.8	0.6	0.0
	0.55	-9.8	1.4	0.53	0.18	9.8	0.6	0.0
	0.68	-8.7	0.2	0.52	0.17	3.2	0.1	0.0
	0.81	-7.6	-0.9	0.51	0.17	4.8	0.4	0.0
	0.94	-6.6	-1.8	0.50	0.17	6.9	0.7	0.0
	1.07	-5.6	-2.6	0.49	0.16	8.2	1.1	0.0
	1.20	-4.6	-3.3	0.48	0.16	9.3	1.3	0.0
ΦOPTIO P= 24.0	1.20	-28.6	-3.3	0.48	0.16	9.3	1.3	0.0
	1.33	-27.6	-6.9	0.46	0.15	13.7	2.8	0.0
	1.46	-26.6	-10.5	0.45	0.15	17.0	4.3	0.0
	1.59	-25.7	-13.9	0.44	0.15	19.7	5.7	0.0
	1.72	-24.8	-17.1	0.43	0.14	22.1	7.1	0.0
	1.85	-23.9	-20.3	0.42	0.14	24.2	8.4	0.0
	1.85	-9.2	-20.3	0.42	0.14	24.2	8.4	0.0
	3.02	-2.0	-26.7	0.36	0.12	28.2	11.2	0.0
	4.19	4.6	-25.2	0.35	0.12	27.3	10.5	0.0
	5.36	11.3	-16.0	0.38	0.13	21.3	6.6	0.0
	6.53	19.1	1.7	0.45	0.15	11.0	0.7	0.0
	7.70	28.2	29.3	0.51	0.17	51.6	12.6	0.0
	7.70	28.2	29.3	0.51	0.17	51.6	12.6	0.0
	7.80	29.0	32.2	0.52	0.17	54.5	13.9	0.0
ΦOPTIO P= 54.0	7.80	-25.0	32.2	0.52	0.17	54.5	13.9	0.0
	7.90	-24.1	29.7	0.52	0.17	52.1	12.8	0.0
	7.90	-24.1	29.7	0.52	0.17	52.1	12.8	0.0
	9.10	-14.0	6.8	0.53	0.18	22.8	2.8	0.0
	10.30	-3.8	-3.9	0.53	0.18	10.1	1.6	0.0
	11.50	6.3	-2.4	0.53	0.18	7.9	1.0	0.0
	12.70	16.4	11.2	0.53	0.18	29.9	4.7	0.0
	13.90	26.5	37.0	0.51	0.17	59.2	16.1	0.0
	13.90	-12.7	37.0	0.51	0.17	59.2	16.1	0.0
	14.12	-11.0	34.4	0.50	0.17	56.7	14.9	0.0
	14.34	-9.2	32.1	0.49	0.16	54.5	13.9	0.0
	14.56	-7.5	30.3	0.47	0.16	52.6	13.1	0.0
	14.78	-5.9	28.8	0.45	0.15	51.1	12.4	0.0
	15.00	-4.3	27.7	0.43	0.14	49.9	11.9	0.0
ΦOPTIO P= 47.0	15.00	-51.3	27.7	0.43	0.14	49.9	11.9	0.0
	15.22	-49.9	16.6	0.41	0.14	37.2	7.0	0.0
	15.44	-48.4	5.7	0.39	0.13	20.8	2.4	0.0
	15.66	-47.1	-4.8	0.37	0.12	11.2	1.9	0.0
	15.88	-45.8	-15.0	0.35	0.12	20.6	6.2	0.0
	16.10	-44.7	-24.9	0.33	0.11	27.1	10.4	0.0
	16.10	-5.4	-24.9	0.33	0.11	27.1	10.4	0.0
	17.05	-1.1	-27.9	0.25	0.08	28.8	11.7	0.0
	18.00	2.5	-27.2	0.22	0.07	28.4	11.4	0.0
	18.95	5.8	-23.3	0.22	0.07	26.1	9.7	0.0
	19.90	9.3	-16.1	0.25	0.08	21.4	6.7	0.0
	20.85	13.5	-5.4	0.30	0.10	11.9	2.2	0.0
	20.85	13.5	-5.4	0.30	0.10	11.9	2.2	0.0
	20.98	14.1	-3.6	0.31	0.10	9.7	1.5	0.0
	21.11	14.8	-1.7	0.32	0.11	6.6	0.7	0.0
	21.24	15.4	0.3	0.32	0.11	4.2	0.1	0.0
	21.37	16.1	2.3	0.33	0.11	12.8	0.9	0.0
	21.50	16.8	4.5	0.34	0.11	18.2	1.8	0.0
ΦOPTIO P= 24.0								

21.50	-7.2	4.5	0.34	0.11	18.2	1.8	0.0
21.63	-6.5	3.6	0.35	0.12	16.1	1.5	0.0
21.76	-5.8	2.8	0.36	0.12	14.1	1.1	0.0
21.89	-5.0	2.1	0.36	0.12	12.1	0.8	0.0
22.02	-4.2	1.5	0.37	0.12	10.1	0.6	0.0
22.15	-3.5	1.0	0.38	0.13	8.2	0.4	0.0
22.15	-3.5	1.0	0.38	0.13	8.2	0.4	0.0
22.26	-2.8	0.6	0.38	0.13	6.5	0.3	0.0
22.37	-2.1	0.4	0.39	0.13	4.9	0.1	0.0
22.48	-1.4	0.2	0.40	0.13	3.2	0.1	0.0
22.59	-0.7	0.0	0.40	0.13	1.6	0.0	0.0
22.70	0.0	-0.0	0.41	0.14	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	4.9	0.37	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-9.2	0.69	28.2	2.12	1φ10/10.0 STIII	34.5
2 3	-24.1	1.81	26.5	1.99	1φ10/12.5 STIII	27.6
3 4	-5.4	0.41	13.5	1.01	1φ10/20.0 STIII	17.2
4 5	-3.5	0.26	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=19.2 (t/m) M= 2.40 (tm) H=0.50 (m) SB=22.1 (kg/cm2) FE= 2.1 φ10/20

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 19 K25-K31-K32

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.60 ΥΨΟΣ H=1.00
 ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.60 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50
 ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L= 9.2

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 47.0	L= 1.20	ΜΠ= 0.4	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.00
P= 21.0	L= 5.60	ΜΠ= 10.7	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.00
P= 38.0	L= 8.00	ΜΠ= 0.3	ΜΠΛ= 0.0	DX=0.00

1	2	3

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

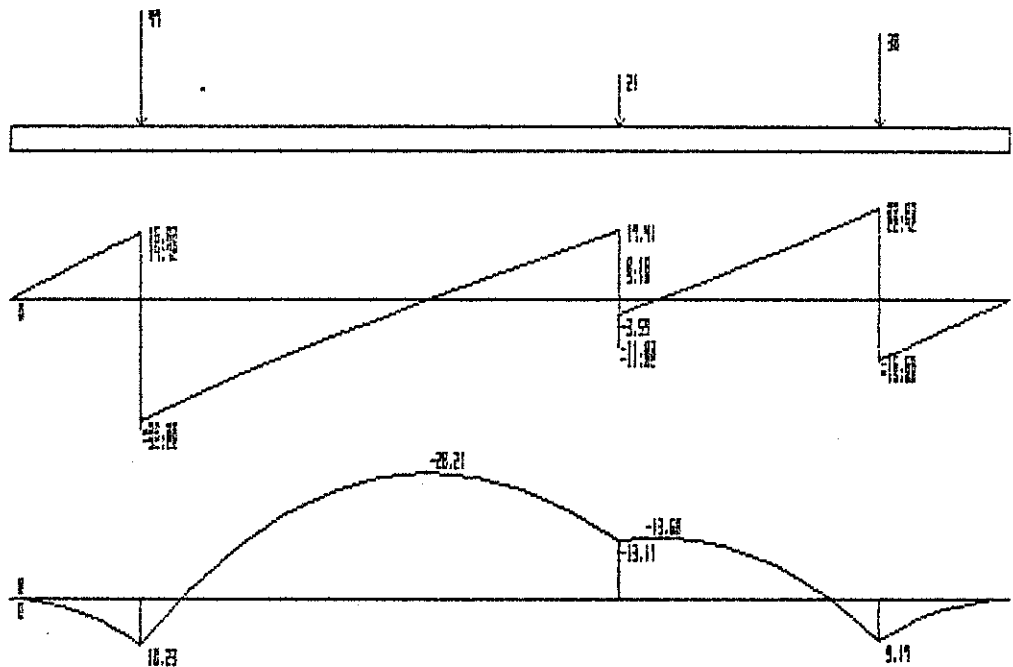
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE*
ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0	0.00	0.0	-0.0	0.92	0.31	0.0	0.0	0.0
	0.24	3.5	0.4	0.90	0.30	4.9	0.2	0.0
	0.48	6.9	1.7	0.88	0.29	9.9	0.8	0.0
	0.72	10.3	3.7	0.86	0.29	15.2	1.8	0.0
	0.96	13.5	6.6	0.84	0.28	20.6	3.3	0.0
	1.20	16.7	10.2	0.82	0.27	26.2	5.2	0.0
	1.20	14.7	10.2	0.82	0.27	26.2	5.2	0.0
	1.20	14.7	10.2	0.82	0.27	26.2	5.2	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 47.0	1.20	-32.3	10.2	0.82	0.27	26.2	5.2	0.0
	1.20	-32.3	10.2	0.82	0.27	26.2	5.2	0.0
	1.20	-30.3	10.2	0.82	0.27	26.2	5.2	0.0
	2.08	-19.3	-11.5	0.74	0.25	16.4	5.7	0.0
	2.96	-9.4	-24.0	0.67	0.22	24.5	12.1	0.0
	3.84	-0.2	-28.2	0.63	0.21	26.7	14.2	0.0
	4.72	8.6	-24.5	0.62	0.21	24.7	12.3	0.0
	5.60	17.4	-13.1	0.64	0.21	17.6	6.5	0.0
	5.60	9.2	-13.1	0.64	0.21	17.6	6.5	0.0
	5.60	9.2	-13.1	0.64	0.21	17.6	6.5	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 21.0	5.60	-11.8	-13.1	0.64	0.21	17.6	6.5	0.0
	5.60	-11.8	-13.1	0.64	0.21	17.6	6.5	0.0
	5.60	-3.6	-13.1	0.64	0.21	17.6	6.5	0.0
	6.08	1.4	-13.6	0.65	0.22	18.0	6.8	0.0
	6.56	6.5	-11.8	0.68	0.23	16.6	5.8	0.0
	7.04	11.7	-7.4	0.70	0.23	13.0	3.6	0.0
	7.52	17.2	-0.5	0.73	0.24	3.1	0.2	0.0
	8.00	22.9	9.2	0.75	0.25	24.7	4.6	0.0
	8.00	22.4	9.2	0.75	0.25	24.7	4.6	0.0
	8.00	22.4	9.2	0.75	0.25	24.7	4.6	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 38.0	8.00	-15.6	9.2	0.75	0.25	24.7	4.6	0.0
	8.00	-15.6	9.2	0.75	0.25	24.7	4.6	0.0
	8.00	-15.1	9.2	0.75	0.25	24.7	4.6	0.0
	8.24	-12.2	5.9	0.77	0.26	19.4	2.9	0.0
	8.48	-9.2	3.3	0.78	0.26	14.3	1.6	0.0

8.72	-6.2	1.5	0.79	0.26	9.4	0.7	0.0
8.96	-3.1	0.4	0.80	0.27	4.6	0.2	0.0
9.20	0.0	-0.0	0.82	0.27	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q. ΑΡΙΣΤ.	T. ΑΡΙΣΤ.	Q. ΔΕΞΙΑ	T. ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q. ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	16.7	1.26	1φ10/15.0 STIII	19.1
1 2	-30.3	2.28	17.4	1.31	2φ10/17.5 STIII	32.8
2 3	-3.6	0.27	22.9	1.72	1φ10/12.5 STIII	23.0
3 4	-15.1	1.13	0.0	0.00	1φ10/17.5 STIII	16.4



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=18.2 (t/m) M= 2.28 (tm) H=0.50 (m) SB=19.8 (kg/cm2) FE= 2.4 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΣ : 20 K26-K33-K37-K43

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.40 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.50 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΔΟΚΟΥ L=22.7

ΦΟΡΤΙΟ (t)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm)	M ΠΛΑΙΣ. (tm)	DX ΣΤΥΛΟΥ (m)
P= 46.0	L= 1.30	ΜΠ= 0.0	ΜΠΑ= 0.0	DX=1.30
P= 73.0	L= 7.80	ΜΠ= 0.0	ΜΠΑ= 0.0	DX=0.20
P= 52.0	L=15.00	ΜΠ= 49.0	ΜΠΑ= 0.0	DX=2.20
P= 25.0	L=21.50	ΜΠ= 0.0	ΜΠΑ= 0.0	DX=1.30

1	2	3	4

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ)

~~~~~

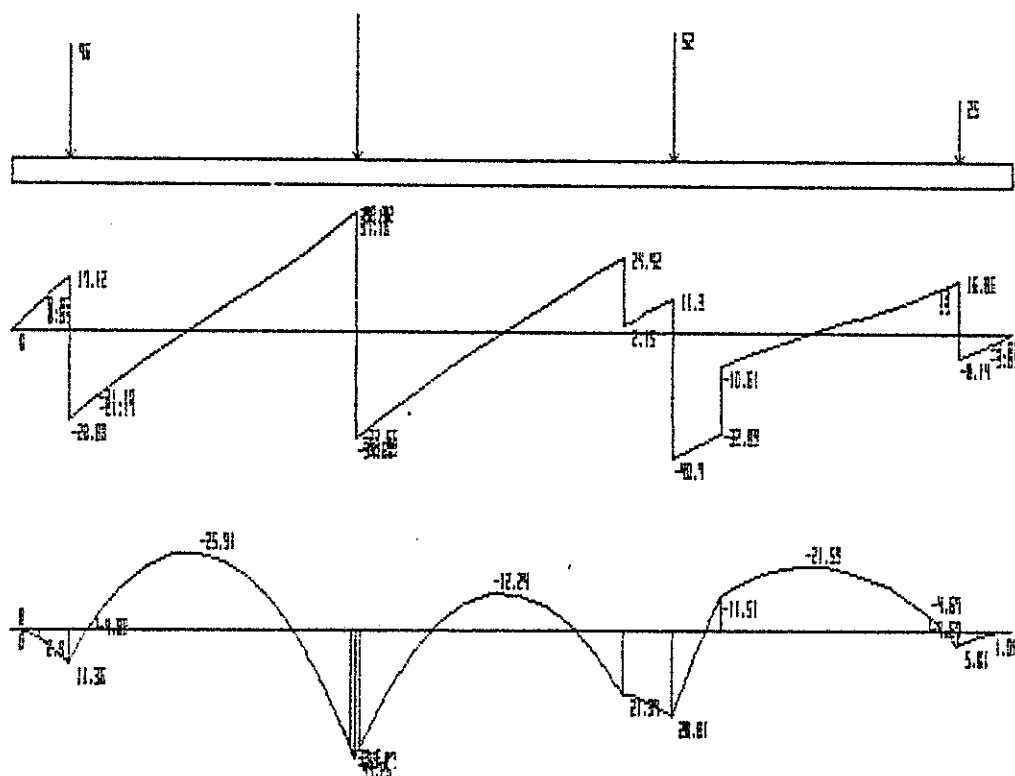
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.94        | 0.31        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.13     | 1.8      | 0.1       | 0.93        | 0.31        | 3.2       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.26     | 3.6      | 0.5       | 0.92        | 0.31        | 6.4       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.39     | 5.4      | 1.1       | 0.91        | 0.30        | 9.7       | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.52     | 7.2      | 1.9       | 0.90        | 0.30        | 13.1      | 0.9         | 0.0          |
|                | 0.65     | 8.9      | 2.9       | 0.89        | 0.30        | 16.6      | 1.4         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.65     | 8.9      | 2.9       | 0.89        | 0.30        | 16.6      | 1.4         | 0.0          |
|                | 0.78     | 10.6     | 4.2       | 0.88        | 0.29        | 20.1      | 2.1         | 0.0          |
|                | 0.91     | 12.3     | 5.7       | 0.87        | 0.29        | 23.7      | 2.9         | 0.0          |
|                | 1.04     | 14.0     | 7.4       | 0.86        | 0.29        | 27.5      | 3.7         | 0.0          |
|                | 1.17     | 15.7     | 9.3       | 0.84        | 0.28        | 31.3      | 4.7         | 0.0          |
|                | 1.30     | 17.3     | 11.5      | 0.83        | 0.28        | 35.2      | 5.9         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 46.0 | 1.30     | -28.7    | 11.5      | 0.83        | 0.28        | 35.2      | 5.9         | 0.0          |
|                | 1.43     | -27.1    | 7.9       | 0.82        | 0.27        | 28.4      | 4.0         | 0.0          |
|                | 1.56     | -25.5    | 4.4       | 0.81        | 0.27        | 20.7      | 2.2         | 0.0          |
|                | 1.69     | -23.9    | 1.2       | 0.80        | 0.27        | 10.5      | 0.6         | 0.0          |
|                | 1.82     | -22.4    | -1.8      | 0.78        | 0.26        | 6.4       | 0.9         | 0.0          |
|                | 1.95     | -20.9    | -4.6      | 0.77        | 0.26        | 10.4      | 2.2         | 0.0          |
|                | 1.95     | -20.9    | -4.6      | 0.77        | 0.26        | 10.4      | 2.2         | 0.0          |
|                | 3.10     | -8.5     | -21.3     | 0.68        | 0.23        | 23.7      | 10.7        | 0.0          |
|                | 4.25     | 2.7      | -24.5     | 0.63        | 0.21        | 25.6      | 12.3        | 0.0          |
|                | 5.40     | 13.7     | -15.1     | 0.65        | 0.22        | 19.7      | 7.5         | 0.0          |
|                | 6.55     | 25.3     | 7.2       | 0.70        | 0.23        | 27.0      | 3.6         | 0.0          |
|                | 7.70     | 37.6     | 43.3      | 0.73        | 0.24        | 70.0      | 23.0        | 8.7          |
|                | 7.70     | 37.6     | 43.3      | 0.73        | 0.24        | 70.0      | 23.0        | 8.7          |
|                | 7.80     | 38.7     | 47.1      | 0.73        | 0.24        | 70.0      | 24.9        | 13.6         |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 73.0 | 7.80     | -34.3    | 47.1      | 0.73        | 0.24        | 70.0      | 24.9        | 13.6         |
|                | 7.90     | -33.2    | 43.8      | 0.72        | 0.24        | 70.0      | 23.2        | 9.3          |
|                | 7.90     | -33.2    | 43.8      | 0.72        | 0.24        | 70.0      | 23.2        | 9.3          |
|                | 9.10     | -20.7    | 11.6      | 0.65        | 0.22        | 35.3      | 5.9         | 0.0          |
|                | 10.30    | -9.9     | -6.6      | 0.54        | 0.18        | 12.6      | 3.2         | 0.0          |
|                | 11.50    | -1.1     | -13.0     | 0.45        | 0.15        | 18.2      | 6.5         | 0.0          |
|                | 12.70    | 6.5      | -9.7      | 0.39        | 0.13        | 15.5      | 4.8         | 0.0          |

|                |       |       |      |      |      |      |     |
|----------------|-------|-------|------|------|------|------|-----|
| 13.90          | 13.2  | 2.1   | 0.36 | 0.12 | 14.0 | 1.1  | 0.0 |
| 13.90          | 13.2  | 2.1   | 0.36 | 0.12 | 14.0 | 1.1  | 0.0 |
| 14.12          | 14.3  | 5.2   | 0.35 | 0.12 | 22.5 | 2.6  | 0.0 |
| 14.34          | 15.5  | 8.4   | 0.34 | 0.11 | 29.5 | 4.3  | 0.0 |
| 14.56          | 16.6  | 12.0  | 0.34 | 0.11 | 36.0 | 6.1  | 0.0 |
| 14.78          | 17.7  | 15.7  | 0.33 | 0.11 | 42.2 | 8.1  | 0.0 |
| 15.00          | 18.8  | 19.8  | 0.32 | 0.11 | 48.2 | 10.3 | 0.0 |
| ΦOPTIO F= 52.0 |       |       |      |      |      |      |     |
| 15.00          | -33.2 | 19.8  | 0.32 | 0.11 | 48.2 | 10.3 | 0.0 |
| 15.22          | -32.2 | 12.6  | 0.31 | 0.10 | 37.0 | 6.4  | 0.0 |
| 15.44          | -31.2 | 5.6   | 0.30 | 0.10 | 23.5 | 2.8  | 0.0 |
| 15.66          | -30.3 | -1.2  | 0.28 | 0.09 | 5.2  | 0.6  | 0.0 |
| 15.88          | -29.3 | -7.7  | 0.27 | 0.09 | 13.7 | 3.8  | 0.0 |
| 16.10          | -28.5 | -14.1 | 0.26 | 0.09 | 18.9 | 7.0  | 0.0 |
| 16.10          | -6.2  | -14.1 | 0.26 | 0.09 | 18.9 | 7.0  | 0.0 |
| 17.05          | -2.8  | -18.3 | 0.22 | 0.07 | 21.8 | 9.2  | 0.0 |
| 18.00          | 0.2   | -19.6 | 0.22 | 0.07 | 22.6 | 9.8  | 0.0 |
| 18.95          | 3.5   | -17.9 | 0.24 | 0.08 | 21.5 | 8.9  | 0.0 |
| 19.90          | 7.3   | -12.8 | 0.30 | 0.10 | 18.0 | 6.4  | 0.0 |
| 20.85          | 12.1  | -3.7  | 0.38 | 0.13 | 9.3  | 1.8  | 0.0 |
| 20.85          | 12.1  | -3.7  | 0.38 | 0.13 | 9.3  | 1.8  | 0.0 |
| 20.98          | 12.9  | -2.0  | 0.39 | 0.13 | 6.8  | 1.0  | 0.0 |
| 21.11          | 13.7  | -0.3  | 0.40 | 0.13 | 2.6  | 0.1  | 0.0 |
| 21.24          | 14.5  | 1.5   | 0.42 | 0.14 | 11.7 | 0.7  | 0.0 |
| 21.37          | 15.3  | 3.5   | 0.43 | 0.14 | 18.1 | 1.7  | 0.0 |
| 21.50          | 16.1  | 5.5   | 0.44 | 0.15 | 23.3 | 2.8  | 0.0 |
| ΦOPTIO F= 25.0 |       |       |      |      |      |      |     |
| 21.50          | -8.9  | 5.5   | 0.44 | 0.15 | 23.3 | 2.8  | 0.0 |
| 21.63          | -8.0  | 4.4   | 0.45 | 0.15 | 20.6 | 2.2  | 0.0 |
| 21.76          | -7.1  | 3.4   | 0.46 | 0.15 | 18.0 | 1.7  | 0.0 |
| 21.89          | -6.2  | 2.6   | 0.47 | 0.16 | 15.4 | 1.3  | 0.0 |
| 22.02          | -5.2  | 1.8   | 0.49 | 0.16 | 12.8 | 0.9  | 0.0 |
| 22.15          | -4.3  | 1.2   | 0.50 | 0.17 | 10.3 | 0.6  | 0.0 |
| 22.15          | -4.3  | 1.2   | 0.50 | 0.17 | 10.3 | 0.6  | 0.0 |
| 22.26          | -3.5  | 0.8   | 0.51 | 0.17 | 8.2  | 0.4  | 0.0 |
| 22.37          | -2.6  | 0.4   | 0.52 | 0.17 | 6.1  | 0.2  | 0.0 |
| 22.48          | -1.8  | 0.2   | 0.52 | 0.17 | 4.1  | 0.1  | 0.0 |
| 22.59          | -0.9  | 0.0   | 0.53 | 0.18 | 2.0  | 0.0  | 0.0 |
| 22.70          | 0.0   | 0.0   | 0.54 | 0.18 | 0.0  | 0.0  | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | 0.0      | 0.00     | 8.9     | 2.68    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |
| 1 2   | -20.9    | 6.28     | 37.6    | 11.32   | 1φ12/ 7.5 STIII | 28.7      |
| 2 3   | -33.2    | 9.98     | 13.2    | 3.96    | 1φ12/ 7.5 STIII | 28.7      |
| 3 4   | -6.2     | 1.87     | 12.1    | 3.65    | 1φ10/20.0 STIII | 14.4      |
| 4 5   | -4.3     | 1.29     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦOPTIO F= 0.0  |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.00     | 0.0      | 0.0       | 0.95        | 0.32        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.13     | 1.8      | 0.1       | 0.94        | 0.31        | 3.5       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.26     | 3.7      | 0.5       | 0.93        | 0.31        | 7.0       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.39     | 5.5      | 1.1       | 0.92        | 0.31        | 10.6      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.52     | 7.2      | 1.9       | 0.91        | 0.30        | 14.3      | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.65     | 9.0      | 3.0       | 0.89        | 0.30        | 18.1      | 1.2         | 0.0          |
| ΦOPTIO F= 0.0  |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 0.65     | 9.0      | 3.0       | 0.89        | 0.30        | 18.1      | 1.2         | 0.0          |
|                | 0.78     | 10.7     | 4.2       | 0.88        | 0.29        | 22.0      | 1.8         | 0.0          |
|                | 0.91     | 12.4     | 5.7       | 0.87        | 0.29        | 25.9      | 2.4         | 0.0          |
|                | 1.04     | 14.1     | 7.5       | 0.86        | 0.29        | 29.9      | 3.1         | 0.0          |
|                | 1.17     | 15.8     | 9.4       | 0.85        | 0.28        | 34.0      | 4.0         | 0.0          |
|                | 1.30     | 17.4     | 11.6      | 0.84        | 0.28        | 38.2      | 4.9         | 0.0          |
| ΦOPTIO F= 46.0 |          |          |           |             |             |           |             |              |
|                | 1.30     | -28.6    | 11.6      | 0.84        | 0.28        | 38.2      | 4.9         | 0.0          |
|                | 1.43     | -26.9    | 8.0       | 0.82        | 0.27        | 31.0      | 3.3         | 0.0          |
|                | 1.56     | -25.4    | 4.6       | 0.81        | 0.27        | 22.9      | 1.9         | 0.0          |
|                | 1.69     | -23.8    | 1.4       | 0.80        | 0.27        | 12.1      | 0.6         | 0.0          |
|                | 1.82     | -22.2    | -1.6      | 0.78        | 0.26        | 6.6       | 0.7         | 0.0          |
|                | 1.95     | -20.7    | -4.4      | 0.77        | 0.26        | 11.2      | 1.8         | 0.0          |
|                | 1.95     | -20.7    | -4.4      | 0.77        | 0.26        | 11.2      | 1.8         | 0.0          |
|                | 3.10     | -8.3     | -20.9     | 0.67        | 0.22        | 25.5      | 8.7         | 0.0          |
|                | 4.25     | 2.7      | -24.1     | 0.62        | 0.21        | 27.5      | 10.1        | 0.0          |

|                |       |       |      |      |      |      |     |
|----------------|-------|-------|------|------|------|------|-----|
| 5.40           | 13.5  | -14.8 | 0.63 | 0.21 | 21.1 | 6.1  | 0.0 |
| 6.55           | 24.7  | 7.1   | 0.67 | 0.22 | 29.1 | 3.0  | 0.0 |
| 7.70           | 36.6  | 42.3  | 0.70 | 0.23 | 82.3 | 18.9 | 0.0 |
| 7.70           | 36.6  | 42.3  | 0.70 | 0.23 | 82.3 | 18.9 | 0.0 |
| 7.80           | 37.6  | 46.0  | 0.69 | 0.23 | 84.0 | 20.5 | 2.4 |
| ΦOPTIO P= 73.0 |       |       |      |      |      |      |     |
| 7.80           | -35.4 | 46.0  | 0.69 | 0.23 | 84.0 | 20.5 | 2.4 |
| 7.90           | -34.3 | 42.5  | 0.69 | 0.23 | 82.6 | 19.0 | 0.0 |
| 7.90           | -34.3 | 42.5  | 0.69 | 0.23 | 82.6 | 19.0 | 0.0 |
| 9.10           | -22.5 | 8.6   | 0.61 | 0.20 | 32.3 | 3.6  | 0.0 |
| 10.30          | -12.4 | -12.2 | 0.51 | 0.17 | 19.1 | 5.0  | 0.0 |
| 11.50          | -4.0  | -21.9 | 0.44 | 0.15 | 26.1 | 9.1  | 0.0 |
| 12.70          | 3.7   | -22.0 | 0.42 | 0.14 | 26.2 | 9.2  | 0.0 |
| 13.90          | 11.6  | -12.9 | 0.47 | 0.16 | 19.6 | 5.3  | 0.0 |
| 13.90          | 33.9  | -12.9 | 0.47 | 0.16 | 19.6 | 5.3  | 0.0 |
| 14.12          | 35.4  | -5.3  | 0.48 | 0.16 | 12.3 | 2.2  | 0.0 |
| 14.34          | 37.0  | 2.7   | 0.49 | 0.16 | 17.2 | 1.1  | 0.0 |
| 14.56          | 38.7  | 11.0  | 0.50 | 0.17 | 37.2 | 4.7  | 0.0 |
| 14.78          | 40.4  | 19.7  | 0.52 | 0.17 | 51.9 | 8.5  | 0.0 |
| 15.00          | 42.1  | 28.8  | 0.53 | 0.18 | 65.0 | 12.6 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 52.0 |       |       |      |      |      |      |     |
| 15.00          | -9.9  | 28.8  | 0.53 | 0.18 | 65.0 | 12.6 | 0.0 |
| 15.22          | -8.1  | 26.8  | 0.53 | 0.18 | 62.3 | 11.7 | 0.0 |
| 15.44          | -6.4  | 25.2  | 0.54 | 0.18 | 60.0 | 11.0 | 0.0 |
| 15.66          | -4.6  | 24.0  | 0.54 | 0.18 | 58.3 | 10.4 | 0.0 |
| 15.88          | -2.8  | 23.2  | 0.54 | 0.18 | 57.1 | 10.1 | 0.0 |
| 16.10          | -1.0  | 22.8  | 0.54 | 0.18 | 56.5 | 9.9  | 0.0 |
| 16.10          | -23.3 | 22.8  | 0.54 | 0.18 | 56.5 | 9.9  | 0.0 |
| 17.05          | -15.7 | 4.3   | 0.52 | 0.17 | 22.1 | 1.8  | 0.0 |
| 18.00          | -8.6  | -7.2  | 0.48 | 0.16 | 14.5 | 3.0  | 0.0 |
| 18.95          | -1.9  | -12.2 | 0.46 | 0.15 | 19.1 | 5.0  | 0.0 |
| 19.90          | 4.6   | -10.9 | 0.46 | 0.15 | 18.0 | 4.5  | 0.0 |
| 20.85          | 11.3  | -3.4  | 0.48 | 0.16 | 9.7  | 1.4  | 0.0 |
| 20.85          | 11.3  | -3.4  | 0.48 | 0.16 | 9.7  | 1.4  | 0.0 |
| 20.98          | 12.2  | -1.9  | 0.48 | 0.16 | 7.1  | 0.8  | 0.0 |
| 21.11          | 13.1  | -0.2  | 0.48 | 0.16 | 2.4  | 0.1  | 0.0 |
| 21.24          | 14.1  | 1.6   | 0.48 | 0.16 | 12.9 | 0.6  | 0.0 |
| 21.37          | 15.0  | 3.4   | 0.49 | 0.16 | 19.7 | 1.4  | 0.0 |
| 21.50          | 16.0  | 5.5   | 0.49 | 0.16 | 25.2 | 2.3  | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 25.0 |       |       |      |      |      |      |     |
| 21.50          | -9.0  | 5.5   | 0.49 | 0.16 | 25.2 | 2.3  | 0.0 |
| 21.63          | -8.1  | 4.3   | 0.49 | 0.16 | 22.3 | 1.8  | 0.0 |
| 21.76          | -7.1  | 3.4   | 0.50 | 0.17 | 19.4 | 1.4  | 0.0 |
| 21.89          | -6.1  | 2.5   | 0.50 | 0.17 | 16.6 | 1.0  | 0.0 |
| 22.02          | -5.2  | 1.8   | 0.50 | 0.17 | 13.8 | 0.7  | 0.0 |
| 22.15          | -4.2  | 1.2   | 0.50 | 0.17 | 11.1 | 0.5  | 0.0 |
| 22.15          | -4.2  | 1.2   | 0.50 | 0.17 | 11.1 | 0.5  | 0.0 |
| 22.26          | -3.4  | 0.7   | 0.50 | 0.17 | 8.8  | 0.3  | 0.0 |
| 22.37          | -2.5  | 0.4   | 0.51 | 0.17 | 6.5  | 0.2  | 0.0 |
| 22.48          | -1.7  | 0.2   | 0.51 | 0.17 | 4.3  | 0.1  | 0.0 |
| 22.59          | -0.8  | 0.0   | 0.51 | 0.17 | 2.1  | 0.0  | 0.0 |
| 22.70          | -0.0  | -0.0  | 0.51 | 0.17 | 0.0  | 0.0  | 0.0 |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | 0.0      | 0.00     | 9.0     | 0.72    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -20.7    | 1.66     | 36.6    | 2.93    | 2φ10/17.5 STIII | 39.4      |
| 2 3   | -34.3    | 2.75     | 11.6    | 0.93    | 1φ10/10.0 STIII | 34.5      |
| 3 4   | -23.3    | 1.87     | 11.3    | 0.90    | 1φ10/12.5 STIII | 27.6      |
| 4 5   | -4.2     | 0.34     | -0.0    | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm<sup>3</sup>) - ( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ = )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦOPTIO P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.93        | 0.31        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.13     | 1.8      | 0.1       | 0.92        | 0.31        | 3.4       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.26     | 3.6      | 0.5       | 0.91        | 0.30        | 6.9       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.39     | 5.4      | 1.1       | 0.90        | 0.30        | 10.5      | 0.4         | 0.0          |
|                | 0.52     | 7.1      | 1.9       | 0.89        | 0.30        | 14.2      | 0.8         | 0.0          |
|                | 0.65     | 8.8      | 2.9       | 0.88        | 0.29        | 17.9      | 1.2         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 0.0  | 0.65     | 8.8      | 2.9       | 0.88        | 0.29        | 17.9      | 1.2         | 0.0          |
|                | 0.78     | 10.5     | 4.2       | 0.87        | 0.29        | 21.7      | 1.7         | 0.0          |
|                | 0.91     | 12.2     | 5.6       | 0.86        | 0.29        | 25.6      | 2.3         | 0.0          |
|                | 1.04     | 13.9     | 7.3       | 0.85        | 0.28        | 29.6      | 3.1         | 0.0          |
|                | 1.17     | 15.5     | 9.2       | 0.83        | 0.28        | 33.7      | 3.9         | 0.0          |
|                | 1.30     | 17.1     | 11.4      | 0.82        | 0.27        | 37.8      | 4.8         | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 46.0 | 1.30     | -28.9    | 11.4      | 0.82        | 0.27        | 37.8      | 4.8         | 0.0          |
|                | 1.43     | -27.3    | 7.7       | 0.81        | 0.27        | 30.4      | 3.2         | 0.0          |
|                | 1.56     | -25.7    | 4.3       | 0.80        | 0.27        | 22.0      | 1.8         | 0.0          |
|                | 1.69     | -24.2    | 1.0       | 0.78        | 0.26        | 10.3      | 0.4         | 0.0          |
|                | 1.82     | -22.7    | -2.0      | 0.77        | 0.26        | 7.5       | 0.8         | 0.0          |
|                | 1.95     | -21.2    | -4.9      | 0.76        | 0.25        | 11.8      | 2.0         | 0.0          |
|                | 1.95     | -21.2    | -4.9      | 0.76        | 0.25        | 11.8      | 2.0         | 0.0          |
|                | 3.10     | -8.9     | -22.0     | 0.66        | 0.22        | 26.2      | 9.2         | 0.0          |
|                | 4.25     | 2.1      | -25.9     | 0.62        | 0.21        | 28.7      | 10.8        | 0.0          |
|                | 5.40     | 12.9     | -17.3     | 0.64        | 0.21        | 23.0      | 7.2         | 0.0          |
|                | 6.55     | 24.5     | 4.1       | 0.71        | 0.24        | 21.6      | 1.7         | 0.0          |
|                | 7.70     | 37.2     | 39.5      | 0.75        | 0.25        | 78.9      | 17.6        | 0.0          |
|                | 7.70     | 37.2     | 39.5      | 0.75        | 0.25        | 78.9      | 17.6        | 0.0          |
|                | 7.80     | 38.3     | 43.3      | 0.75        | 0.25        | 83.5      | 19.3        | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 73.0 | 7.80     | -34.7    | 43.3      | 0.75        | 0.25        | 83.5      | 19.3        | 0.0          |
|                | 7.90     | -33.6    | 39.9      | 0.75        | 0.25        | 79.3      | 17.7        | 0.0          |
|                | 7.90     | -33.6    | 39.9      | 0.75        | 0.25        | 79.3      | 17.7        | 0.0          |
|                | 9.10     | -20.2    | 7.7       | 0.71        | 0.24        | 30.4      | 3.2         | 0.0          |
|                | 10.30    | -8.0     | -9.2      | 0.65        | 0.22        | 16.4      | 3.8         | 0.0          |
|                | 11.50    | 3.2      | -12.0     | 0.60        | 0.20        | 18.9      | 4.9         | 0.0          |
|                | 12.70    | 13.9     | -1.7      | 0.59        | 0.20        | 6.8       | 0.7         | 0.0          |
|                | 13.90    | 24.4     | 21.3      | 0.58        | 0.19        | 54.4      | 9.2         | 0.0          |
|                | 13.90    | 2.2      | 21.3      | 0.58        | 0.19        | 54.4      | 9.2         | 0.0          |
|                | 14.12    | 4.0      | 22.0      | 0.57        | 0.19        | 55.4      | 9.5         | 0.0          |
|                | 14.34    | 5.9      | 23.1      | 0.56        | 0.19        | 57.0      | 10.0        | 0.0          |
|                | 14.56    | 7.7      | 24.6      | 0.55        | 0.18        | 59.2      | 10.7        | 0.0          |
|                | 14.78    | 9.5      | 26.5      | 0.54        | 0.18        | 61.9      | 11.6        | 0.0          |
|                | 15.00    | 11.3     | 28.8      | 0.52        | 0.17        | 65.0      | 12.6        | 0.0          |
| ΦOPTIO P= 52.0 | 15.00    | -40.7    | 28.8      | 0.52        | 0.17        | 65.0      | 12.6        | 0.0          |
|                | 15.22    | -39.0    | 20.0      | 0.50        | 0.17        | 52.4      | 8.7         | 0.0          |
|                | 15.44    | -37.4    | 11.6      | 0.48        | 0.16        | 38.3      | 4.9         | 0.0          |
|                | 15.66    | -35.8    | 3.6       | 0.46        | 0.15        | 20.1      | 1.5         | 0.0          |
|                | 15.88    | -34.3    | -4.1      | 0.44        | 0.15        | 10.8      | 1.7         | 0.0          |
|                | 16.10    | -32.9    | -11.5     | 0.42        | 0.14        | 18.5      | 4.7         | 0.0          |
|                | 16.10    | -10.6    | -11.5     | 0.42        | 0.14        | 18.5      | 4.7         | 0.0          |
|                | 17.05    | -5.2     | -18.9     | 0.35        | 0.12        | 24.1      | 7.9         | 0.0          |
|                | 18.00    | -0.6     | -21.6     | 0.30        | 0.10        | 25.9      | 9.0         | 0.0          |
|                | 18.95    | 3.7      | -20.1     | 0.30        | 0.10        | 25.0      | 8.4         | 0.0          |
|                | 19.90    | 8.0      | -14.6     | 0.32        | 0.11        | 21.0      | 6.0         | 0.0          |
|                | 20.85    | 13.0     | -4.7      | 0.38        | 0.13        | 11.5      | 1.9         | 0.0          |
|                | 20.85    | 13.0     | -4.7      | 0.38        | 0.13        | 11.5      | 1.9         | 0.0          |
|                | 20.98    | 13.7     | -2.9      | 0.38        | 0.13        | 9.0       | 1.2         | 0.0          |
|                | 21.11    | 14.5     | -1.1      | 0.39        | 0.13        | 5.4       | 0.4         | 0.0          |



|                |       |      |     |      |      |      |     |     |
|----------------|-------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
|                | 21.24 | 15.3 | 0.8 | 0.40 | 0.13 | 9.4  | 0.3 | 0.0 |
|                | 21.37 | 16.1 | 2.9 | 0.41 | 0.14 | 17.8 | 1.2 | 0.0 |
|                | 21.50 | 16.9 | 5.0 | 0.42 | 0.14 | 24.1 | 2.1 | 0.0 |
| ΦOPTIO P= 25.0 |       |      |     |      |      |      |     |     |
|                | 21.50 | -8.1 | 5.0 | 0.42 | 0.14 | 24.1 | 2.1 | 0.0 |
|                | 21.63 | -7.3 | 4.0 | 0.42 | 0.14 | 21.3 | 1.7 | 0.0 |
|                | 21.76 | -6.5 | 3.1 | 0.43 | 0.14 | 18.6 | 1.3 | 0.0 |
|                | 21.89 | -5.6 | 2.3 | 0.44 | 0.15 | 15.9 | 1.0 | 0.0 |
|                | 22.02 | -4.8 | 1.6 | 0.45 | 0.15 | 13.3 | 0.7 | 0.0 |
|                | 22.15 | -3.9 | 1.1 | 0.46 | 0.15 | 10.7 | 0.4 | 0.0 |
|                | 22.15 | -3.9 | 1.1 | 0.46 | 0.15 | 10.7 | 0.4 | 0.0 |
|                | 22.26 | -3.1 | 0.7 | 0.46 | 0.15 | 8.5  | 0.3 | 0.0 |
|                | 22.37 | -2.4 | 0.4 | 0.47 | 0.16 | 6.3  | 0.2 | 0.0 |
|                | 22.48 | -1.6 | 0.2 | 0.47 | 0.16 | 4.2  | 0.1 | 0.0 |
|                | 22.59 | -0.8 | 0.0 | 0.48 | 0.16 | 2.1  | 0.0 | 0.0 |
|                | 22.70 | 0.0  | 0.0 | 0.49 | 0.16 | 0.0  | 0.0 | 0.0 |

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 8.8     | 2.65    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |
| 1 2   | -21.2    | 6.37     | 37.2    | 11.18   | 1φ12/ 7.5 STIII | 34.5      |
| 2 3   | -33.6    | 10.09    | 24.4    | 7.35    | 1φ10/10.0 STIII | 34.5      |
| 3 4   | -10.6    | 3.19     | 13.0    | 3.91    | 1φ10/20.0 STIII | 17.2      |
| 4 5   | -3.9     | 1.17     | 0.0     | 0.00    | 1φ 8/20.0 STIII | 11.0      |

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

#### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=16.6 (t/m) M= 2.52 (tm) H=0.50 (m) SB=22.7 (kg/cm2) FE= 2.2 φ10/20

ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΣ : 21 K29-K47-K34

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (M):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ B=0.60 ΥΨΟΣ H=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ B=1.60 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ H1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ H2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΟΔΟΚΟΥ L=10.4

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 42.0    | L= 1.20      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.00       |
| P= 26.0    | L= 5.20      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.00       |
| P= 35.0    | L= 9.20      | ΜΠ= 0.0        | ΜΠΛ= 0.0      | DX=0.00       |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|

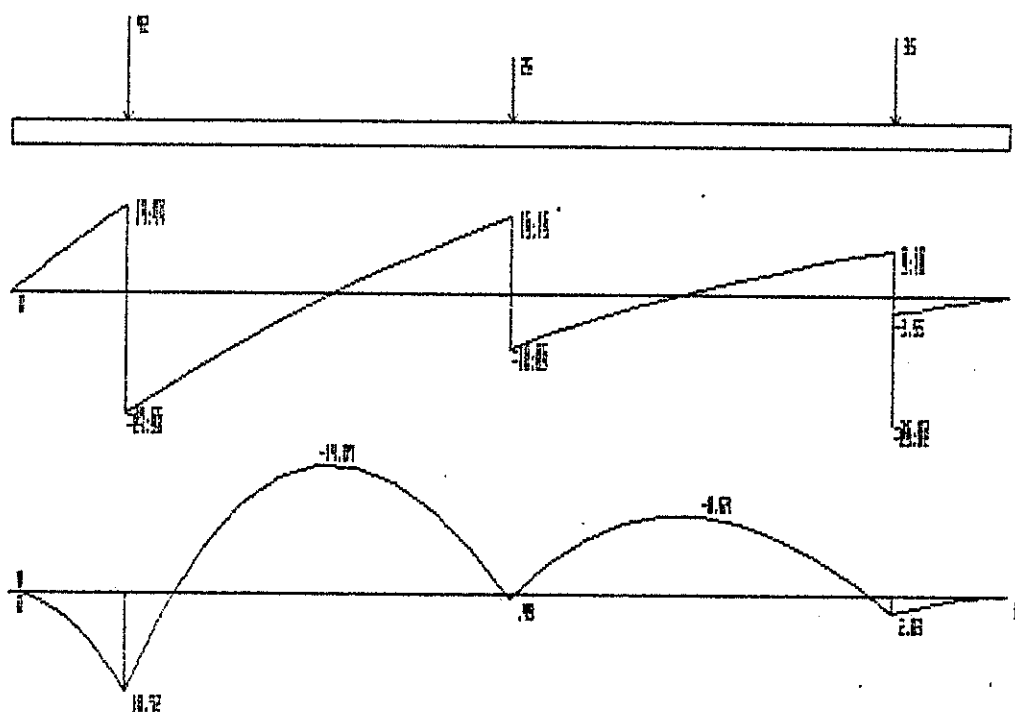
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S. En<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE* |  |
|----------------|----------|----------|-----------|--------------|-------------|-----------|-------------|-----|--|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | 0.0       | 0.98         | 0.33        | 0.0       | 0.0         | 0.0 |  |
|                | 0.24     | 3.7      | 0.4       | 0.95         | 0.32        | 5.0       | 0.2         | 0.0 |  |
|                | 0.48     | 7.3      | 1.8       | 0.92         | 0.31        | 10.2      | 0.9         | 0.0 |  |
|                | 0.72     | 10.8     | 3.9       | 0.89         | 0.30        | 15.6      | 1.9         | 0.0 |  |
|                | 0.96     | 14.2     | 6.9       | 0.87         | 0.29        | 21.2      | 3.5         | 0.0 |  |
|                | 1.20     | 17.4     | 10.7      | 0.84         | 0.28        | 26.9      | 5.4         | 0.0 |  |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 1.20     | 17.4     | 10.7      | 0.84         | 0.28        | 26.9      | 5.4         | 0.0 |  |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 42.0 | 1.20     | 17.4     | 10.7      | 0.84         | 0.28        | 26.9      | 5.4         | 0.0 |  |
|                | 1.20     | -24.6    | 10.7      | 0.84         | 0.28        | 26.9      | 5.4         | 0.0 |  |
|                | 1.20     | -24.6    | 10.7      | 0.84         | 0.28        | 26.9      | 5.4         | 0.0 |  |
|                | 1.20     | -24.6    | 10.7      | 0.84         | 0.28        | 26.9      | 5.4         | 0.0 |  |
|                | 2.00     | -14.4    | -4.8      | 0.74         | 0.25        | 10.3      | 2.3         | 0.0 |  |
|                | 2.80     | -5.5     | -12.7     | 0.65         | 0.22        | 17.3      | 6.3         | 0.0 |  |
|                | 3.60     | 2.3      | -13.9     | 0.57         | 0.19        | 18.2      | 6.9         | 0.0 |  |
|                | 4.40     | 9.1      | -9.3      | 0.50         | 0.17        | 14.6      | 4.6         | 0.0 |  |
|                | 5.20     | 15.2     | 0.5       | 0.44         | 0.15        | 5.3       | 0.2         | 0.0 |  |
|                | 5.20     | 15.2     | 0.5       | 0.44         | 0.15        | 5.3       | 0.2         | 0.0 |  |
|                | 5.20     | 15.2     | 0.5       | 0.44         | 0.15        | 5.3       | 0.2         | 0.0 |  |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 26.0 | 5.20     | -10.8    | 0.5       | 0.44         | 0.15        | 5.3       | 0.2         | 0.0 |  |
|                | 5.20     | -10.8    | 0.5       | 0.44         | 0.15        | 5.3       | 0.2         | 0.0 |  |
|                | 5.20     | -10.8    | 0.5       | 0.44         | 0.15        | 5.3       | 0.2         | 0.0 |  |
|                | 6.00     | -5.6     | -6.0      | 0.38         | 0.13        | 11.6      | 3.0         | 0.0 |  |
|                | 6.80     | -1.0     | -8.6      | 0.33         | 0.11        | 14.1      | 4.3         | 0.0 |  |
|                | 7.60     | 2.9      | -7.9      | 0.28         | 0.09        | 13.4      | 3.9         | 0.0 |  |
|                | 8.40     | 6.3      | -4.2      | 0.25         | 0.08        | 9.6       | 2.0         | 0.0 |  |
|                | 9.20     | 9.2      | 2.0       | 0.21         | 0.07        | 11.0      | 1.0         | 0.0 |  |
|                | 9.20     | 9.2      | 2.0       | 0.21         | 0.07        | 11.0      | 1.0         | 0.0 |  |
|                | 9.20     | 9.2      | 2.0       | 0.21         | 0.07        | 11.0      | 1.0         | 0.0 |  |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 35.0 | 9.20     | -25.8    | 2.0       | 0.21         | 0.07        | 11.0      | 1.0         | 0.0 |  |
|                | 9.20     | -25.8    | 2.0       | 0.21         | 0.07        | 11.0      | 1.0         | 0.0 |  |
|                | 9.20     | -3.5     | 2.0       | 0.21         | 0.07        | 11.0      | 1.0         | 0.0 |  |
|                | 9.44     | -2.8     | 1.3       | 0.20         | 0.07        | 8.6       | 0.6         | 0.0 |  |
|                | 9.68     | -2.0     | 0.7       | 0.19         | 0.06        | 6.3       | 0.3         | 0.0 |  |
|                | 9.92     | -1.3     | 0.3       | 0.18         | 0.06        | 4.1       | 0.1         | 0.0 |  |
|                | 10.16    | -0.6     | 0.1       | 0.17         | 0.06        | 2.0       | 0.0         | 0.0 |  |
|                | 10.40    | -0.0     | 0.0       | 0.16         | 0.05        | 0.0       | 0.0         | 0.0 |  |

# ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q. ΑΡΙΣΤ. | T. ΑΡΙΣΤ. | Q. ΔΕΞΙΑ | T. ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q. ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|------------|
| 0 1   | -0.0      | 0.00      | 17.4     | 3.50     | 1φ10/15.0 STIII | 19.1       |
| 1 2   | -24.6     | 4.92      | 15.2     | 3.04     | 1φ10/10.0 STIII | 28.7       |
| 2 3   | -10.8     | 2.17      | 9.2      | 1.84     | 1φ10/20.0 STIII | 14.4       |
| 3 4   | -3.5      | 0.71      | -0.0     | 0.00     | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2        |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1  
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

P=16.6 (t/m) M= 2.08 (tm) H=0.50 (m) SE=18.8 (kg/cm<sup>2</sup>) FE= 2.2 φ10/20

=====

ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΣ : 22 Κ36-Κ40.40°

=====

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (Μ):

ΚΟΡΜΟΥ : ΠΛΑΚΟΣ Β=1.00 ΥΨΟΣ Η=1.00

ΠΕΛΜΑΤΟΣ: ΠΛΑΚΟΣ Β=2.20 ΥΨΟΣ ΑΚΡΟΥ Η1=0.25 ΥΨΟΣ ΠΑΡΕΙΑΣ Η2=0.50

ΜΗΚΟΣ ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΥ L= 5.4

| ΦΟΡΤΙΟ (t) | ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m) | M ΣΕΙΣΜΟΣ (tm) | M ΠΛΑΙΣ. (tm) | DX ΣΤΥΛΟΥ (m) |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| P= 19.0    | L= 1.20      | ΜΠ= 0.7        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.50       |
| P= 27.0    | L= 4.20      | ΜΠ= 1.4        | ΜΠΑ= 0.0      | DX=0.50       |

1 1  
1 1  
=====

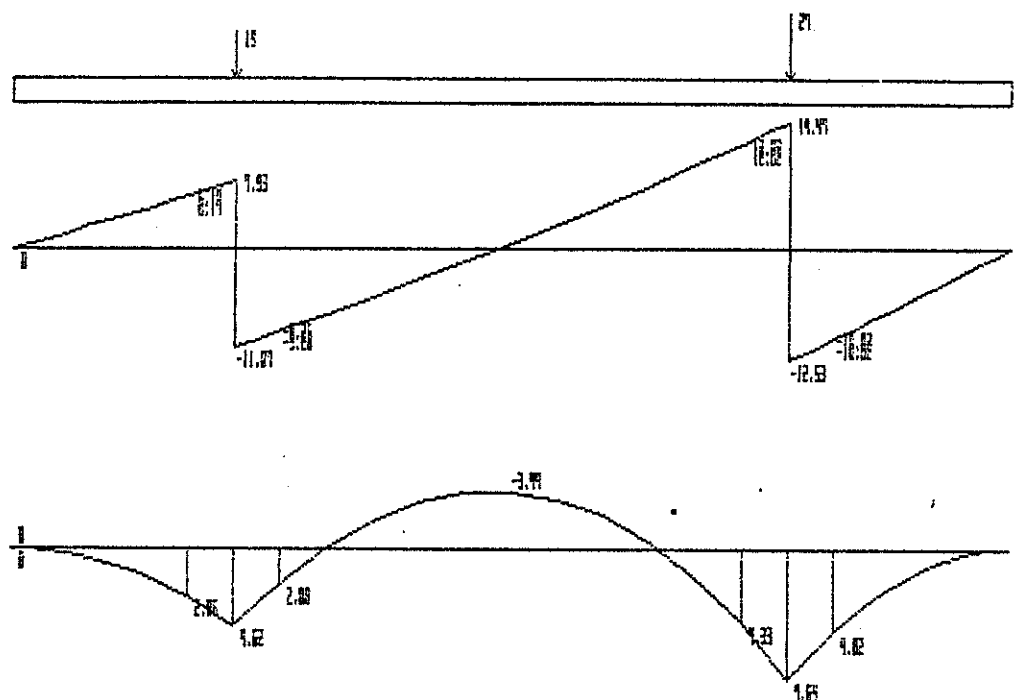
ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣΜΟ )

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (\*=kg/cm2)

|                | L<br>(m) | Q<br>(t) | M<br>(tm) | S.Επ<br>(*) | ΥΠ.<br>(cm) | SB<br>(*) | FE<br>(cm2) | FE*<br>(cm2) |
|----------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.00     | -0.0     | -0.0      | 0.27        | 0.09        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |
|                | 0.19     | 1.2      | 0.1       | 0.28        | 0.09        | 1.9       | 0.1         | 0.0          |
|                | 0.38     | 2.4      | 0.4       | 0.29        | 0.10        | 3.9       | 0.2         | 0.0          |
|                | 0.57     | 3.6      | 1.0       | 0.30        | 0.10        | 5.9       | 0.5         | 0.0          |
|                | 0.76     | 4.9      | 1.8       | 0.31        | 0.10        | 8.0       | 0.9         | 0.0          |
|                | 0.95     | 6.2      | 2.9       | 0.32        | 0.11        | 10.1      | 1.4         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0  | 0.95     | 6.2      | 2.9       | 0.32        | 0.11        | 10.1      | 1.4         | 0.0          |
|                | 1.20     | 7.9      | 4.6       | 0.33        | 0.11        | 13.0      | 2.3         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 19.0 | 1.20     | -11.1    | 4.6       | 0.33        | 0.11        | 13.0      | 2.3         | 0.0          |
|                | 1.45     | -9.3     | 2.1       | 0.34        | 0.11        | 8.5       | 1.0         | 0.0          |
|                | 1.45     | -9.3     | 2.1       | 0.34        | 0.11        | 8.5       | 1.0         | 0.0          |
|                | 1.95     | -5.5     | -1.6      | 0.36        | 0.12        | 5.0       | 0.8         | 0.0          |
|                | 2.45     | -1.4     | -3.3      | 0.38        | 0.13        | 7.3       | 1.6         | 0.0          |
|                | 2.95     | 2.8      | -3.0      | 0.40        | 0.13        | 6.9       | 1.5         | 0.0          |
|                | 3.45     | 7.3      | -0.5      | 0.42        | 0.14        | 2.7       | 0.2         | 0.0          |
|                | 3.95     | 12.0     | 4.3       | 0.44        | 0.15        | 12.5      | 2.1         | 0.0          |
|                | 3.95     | 12.0     | 4.3       | 0.44        | 0.15        | 12.5      | 2.1         | 0.0          |
|                | 4.20     | 14.5     | 7.6       | 0.45        | 0.15        | 16.9      | 3.8         | 0.0          |
| ΦΟΡΤΙΟ P= 27.0 | 4.20     | -12.5    | 7.6       | 0.45        | 0.15        | 16.9      | 3.8         | 0.0          |
|                | 4.45     | -10.0    | 4.8       | 0.46        | 0.15        | 13.3      | 2.4         | 0.0          |
|                | 4.45     | -10.0    | 4.8       | 0.46        | 0.15        | 13.3      | 2.4         | 0.0          |
|                | 4.64     | -8.1     | 3.1       | 0.47        | 0.16        | 10.5      | 1.5         | 0.0          |
|                | 4.83     | -6.1     | 1.8       | 0.48        | 0.16        | 7.8       | 0.9         | 0.0          |
|                | 5.02     | -4.1     | 0.8       | 0.48        | 0.16        | 5.2       | 0.4         | 0.0          |
|                | 5.21     | -2.1     | 0.2       | 0.49        | 0.16        | 2.6       | 0.1         | 0.0          |
|                | 5.40     | 0.0      | 0.0       | 0.50        | 0.17        | 0.0       | 0.0         | 0.0          |

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

| ΤΜΗΜΑ | Q.ΑΡΙΣΤ. | T.ΑΡΙΣΤ. | Q.ΔΕΞΙΑ | T.ΔΕΞΙΑ | ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ      | Q.ΣΥΝΔΕΤ. |
|-------|----------|----------|---------|---------|-----------------|-----------|
| 0 1   | -0.0     | 0.00     | 6.2     | 0.74    | 1φ 8/20.0 STIII | 9.2       |
| 1 2   | -9.3     | 1.11     | 12.0    | 1.45    | 1φ10/20.0 STIII | 14.4      |
| 2 3   | -10.0    | 1.21     | 0.0     | 0.00    | 1φ10/20.0 STIII | 14.4      |



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 1

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-( ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ + )

~~~~~

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S. Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0	0.00	0.0	0.0	0.26	0.09	0.0	0.0	0.0
	0.19	1.1	0.1	0.27	0.09	2.0	0.0	0.0
	0.38	2.2	0.4	0.27	0.09	4.1	0.2	0.0
	0.57	3.4	0.9	0.28	0.09	6.2	0.4	0.0
	0.76	4.6	1.7	0.29	0.10	8.4	0.7	0.0
	0.95	5.8	2.7	0.30	0.10	10.7	1.1	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= -1.4	0.95	7.2	2.7	0.30	0.10	10.7	1.1	0.0
	1.20	8.9	4.7	0.31	0.10	14.3	1.9	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 19.0	1.20	-10.1	4.7	0.31	0.10	14.3	1.9	0.0
	1.45	-8.3	2.4	0.33	0.11	10.1	1.0	0.0
	1.45	-9.7	2.4	0.33	0.11	10.1	1.0	0.0
	1.95	-6.0	-1.5	0.35	0.12	5.3	0.6	0.0
	2.45	-2.0	-3.5	0.37	0.12	8.2	1.4	0.0
	2.95	2.2	-3.5	0.40	0.13	8.1	1.4	0.0
	3.45	6.8	-1.2	0.42	0.14	4.8	0.5	0.0
	3.95	11.6	3.3	0.45	0.15	11.9	1.4	0.0
	3.95	14.4	3.3	0.45	0.15	11.9	1.4	0.0
	4.20	16.9	7.2	0.46	0.15	17.9	3.0	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 27.0	4.20	-10.1	7.2	0.46	0.15	17.9	3.0	0.0
	4.45	-7.6	5.0	0.47	0.16	14.7	2.0	0.0

4.45	-10.4	5.0	0.47	0.16	14.7	2.0	0.0
4.64	-8.4	3.2	0.48	0.16	11.7	1.3	0.0
4.83	-6.3	1.8	0.49	0.16	8.7	0.7	0.0
5.02	-4.3	0.8	0.50	0.17	5.8	0.3	0.0
5.21	-2.1	0.2	0.51	0.17	2.9	0.1	0.0
5.40	0.0	0.0	0.52	0.17	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	5.8	0.32	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-9.7	0.53	11.6	0.63	1φ10/20.0 STIII	17.2
2 3	-10.4	0.57	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 2

ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΕ C= 3.0 (kg/cm3)-(ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ -)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ (*=kg/cm2)

	L (m)	Q (t)	M (tm)	S.Επ (*)	ΥΠ. (cm)	SB (*)	FE (cm2)	FE* (cm2)
ΦΟΡΤΙΟ P= 0.0	0.00	0.0	0.0	0.29	0.10	0.0	0.0	0.0
	0.19	1.2	0.1	0.30	0.10	2.2	0.0	0.0
	0.38	2.5	0.5	0.31	0.10	4.4	0.2	0.0
	0.57	3.8	1.1	0.31	0.10	6.6	0.4	0.0
	0.76	5.1	1.9	0.32	0.11	9.0	0.8	0.0
	0.95	6.5	3.0	0.33	0.11	11.3	1.2	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 1.4	0.95	5.1	3.0	0.33	0.11	11.3	1.2	0.0
	1.20	6.9	4.5	0.34	0.11	14.0	1.9	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 19.0	1.20	-12.1	4.5	0.34	0.11	14.0	1.9	0.0
	1.45	-10.2	1.7	0.34	0.11	8.5	0.7	0.0
	1.45	-8.8	1.7	0.34	0.11	8.5	0.7	0.0
	1.95	-4.9	-1.7	0.36	0.12	5.6	0.7	0.0
	2.45	-0.9	-3.1	0.38	0.13	7.7	1.3	0.0
	2.95	3.4	-2.5	0.40	0.13	6.9	1.0	0.0
	3.45	7.8	0.3	0.41	0.14	3.3	0.1	0.0
	3.95	12.5	5.4	0.43	0.14	15.3	2.2	0.0
	3.95	9.7	5.4	0.43	0.14	15.3	2.2	0.0
	4.20	12.1	8.1	0.44	0.15	19.0	3.3	0.0
ΦΟΡΤΙΟ P= 27.0	4.20	-14.9	8.1	0.44	0.15	19.0	3.3	0.0
	4.45	-12.5	4.6	0.45	0.15	14.2	1.9	0.0
	4.45	-9.7	4.6	0.45	0.15	14.2	1.9	0.0
	4.64	-7.8	3.0	0.45	0.15	11.2	1.2	0.0
	4.83	-5.9	1.7	0.46	0.15	8.4	0.7	0.0
	5.02	-3.9	0.8	0.47	0.16	5.5	0.3	0.0
	5.21	-2.0	0.2	0.47	0.16	2.7	0.1	0.0
	5.40	0.0	-0.0	0.48	0.16	0.0	0.0	0.0

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	Q.ΑΡΙΣΤ.	T.ΑΡΙΣΤ.	Q.ΔΕΞΙΑ	T.ΔΕΞΙΑ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ	Q.ΣΥΝΔΕΤ.
0 1	0.0	0.00	6.5	0.36	1φ 8/20.0 STIII	11.0
1 2	-8.8	0.48	12.5	0.68	1φ10/20.0 STIII	17.2
2 3	-9.7	0.53	0.0	0.00	1φ 8/20.0 STIII	11.0

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ = 3

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΜΟΡΗΜΕΝΩΝ ΤΙΤΛΩΝ ΤΜΗΜΑ Α

Y= 1.1 m So= 1 kg/cm² Sv= .78 kg/cm² K= 1 kg/cm³ Ho= 4.4 m
 Sb= 80 kg/cm² Se= 2200 kg/cm² T= 9 kg/cm² Ky= 9 B 225 ST III

S	P	Bx	By	Lx	Ly	D	S1	Mx	Kh	Fex	My	kh	Fey	0111ISMOS
:	:	Mx	My	Cx	Cy	:	S2	:	:	:	:	:	:	:
:	t	m-tm	m-tm	m	m	m	kg/cm ²	tm	:	cm ²	tm	:	cm ²	x-x : y-y
K2	14	1.30	0.25	2.30	1.30	1.00	0.49	0.8	82.5	0.5	1.5	79.6	0.9	6F10:11F1
	:	25.3	0.3	:	:	:	0.45	:	:	:	:	:	:	:
K3	11	0.25	1.30	1.30	2.30	1.00	0.38	1.2	89.3	0.7	0.6	93.7	0.4	11F10: 6F1
	:	0.9	10.1	:	:	:	0.35	:	:	:	:	:	:	:
K5	23	0.60	0.25	2.00	1.70	1.00	0.69	2.8	49.5	1.8	3.6	47.9	2.2	8F10:10F1
	:	2.0	0.2	:	:	:	0.66	:	:	:	:	:	:	:
K6	13	1.30	0.25	2.30	1.30	1.00	0.45	0.7	85.5	0.5	1.4	82.5	0.9	6F10:11F1
	:	25.7	0.4	:	:	:	0.42	:	:	:	:	:	:	:
K7	23	1.30	0.25	2.40	1.30	1.00	0.76	1.5	60.1	0.9	2.4	63.4	1.5	6F10:12F1
	:	26.1	0.4	:	:	:	0.72	:	:	:	:	:	:	:
K9	10	0.25	1.30	1.30	2.30	1.00	0.35	1.1	93.6	0.7	0.6	98.2	0.3	11F10: 6F1
	:	0.9	10.7	:	:	:	0.32	:	:	:	:	:	:	:

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΜΟΡΗΜΕΝΩΝ ΤΙΤΛΩΝ ΤΜΗΜΑ Γ

Y= 1.1 m So= 1 kg/cm² Sv= .78 kg/cm² K= 1 kg/cm³ Ho= 4.1 m
 Sb= 80 kg/cm² Se= 2200 kg/cm² T= 9 kg/cm² Ky= 9 B 225 ST III

S	P	Bx	By	Lx	Ly	D	S1	Mx	Kh	Fex	My	kh	Fey	0111ISMOS
:	:	Mx	My	Cx	Cy	:	S2	:	:	:	:	:	:	:
:	t	m-tm	m-tm	m	m	m	kg/cm ²	tm	:	cm ²	tm	:	cm ²	x-x : y-y
K26	39	2.30	0.25	3.50	1.50	1.00	0.74	2.0	55.4	1.2	5.1	53.2	3.2	7F10:17F10
K30	12	1.30	0.25	2.30	1.30	1.00	0.40	0.7	90.4	0.4	1.3	86.1	0.8	6F10:11F10
K35	16	0.25	1.30	1.30	2.30	1.00	0.54	1.7	74.6	1.1	0.9	78.3	0.5	11F10: 6F10

ΤΑΚΗΣ Α. ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ
 ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΕΚΑΤΕΧΝΕΙΟΥ
 ΜΕΛΟΣ Τ. Ε. Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ 71523
 ΚΩΔΕΣΤΗ 9 ΑΘΗΝΑΙ ΤΗΛΕΦ. 36 25 492 - 36 19 478