

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	15
10. Εσχάρες	17
Γενικότητες	17
10.1 Κύρια χαρακτηριστικά της φέρουσας λειτουργίας	18
10.2 Στατική διάταξη και λειτουργία λοξών γεφυρών.....	28
11. Πλάκες	31
Γενικότητες	31
11.1 Η βασική εξίσωση της πλάκας σαν απόρροια της φέρουσας λειτουργίας της.....	32
11.2 Ορθογωνικές πλάκες	41
11.2.1 Διέρειστες πλάκες	42
11.2.1.1 Εντατική κατάσταση.....	42
11.2.1.2 Διαστασιολόγηση.....	44
Προένταση	44
11.2.2 Πλάκες – πρόβολοι.....	49
11.2.2.1 Εντατική κατάσταση.....	49
11.2.2.2 Διαστασιολόγηση.....	50
11.2.3 Τετραέρειστες πλάκες	51
11.2.3.1 Εντατική κατάσταση.....	51
11.2.3.2 Διαστασιολόγηση.....	56
11.2.4 Πλάκες με νευρώσεις	59
11.3 Κυκλικές πλάκες	63
11.4 Λοξές πλάκες	64

11.5	Πλάκες επί υποστηλωμάτων	68
11.5.1	Εντατική κατάσταση	68
11.5.2	Διαστασιολόγηση	74
11.5.3	Προένταση	76
11.6	Πτυχωτές πλάκες.....	80
12.	Κελύφη	85
	Γενικότητες	85
12.1	Η μεμβρανική λειτουργία σαν βασική σχεδιαστική θεώρηση	86
12.2	Κυλινδρικά κελύφη	93
12.2.1	Το κυλινδρικό κέλυφος με σταθερή εσωτερική πίεση	93
12.2.2	Κυλινδρικές δεξαμενές.....	97
12.2.3	Σιλό	100
12.2.4	Κυλινδρικοί θόλοι	101
12.3	Σφαιρικά κελύφη.....	110
12.3.1	Κελύφη με κανονικό ύψος	110
12.3.2	Χαμηλά κελύφη.....	120
12.4	Υπερβολικά παραβολοειδή κελύφη	125
12.4.1	Αντίληψη της γεωμετρίας	127
12.4.2	Θεωρήσεις ισορροπίας	131
12.4.3	Κελύφη με ευθύγραμμα σύνορα	136
12.4.4	Ελαστική ευστάθεια	144
12.5	Κωνοειδή κελύφη.....	144
13.	Λεπτότοιχες δοκοί	149
13.1	Γενικά χαρακτηριστικά	149
13.2	Η βασική παραδοχή του απαραμόρφωτου της διατομής	155
13.3	Κέντρο διατμήσεως.....	157
13.4	Η στρέβλωση της λεπτότοιχης δοκού και η ένταση λόγω του εμποδισμού της.....	159
13.4.1	Ανοικτές διατομές	159
13.4.2	Κλειστές διατομές	162
13.4.3	Ανάλυση της στρεβλώσεως.....	164
13.4.4	Διαμήκειες τάσεις λόγω εμποδισμού της στρεβλώσεως.....	167
13.5	Γύρω από την φυσική έννοια της διρροπής	169
13.6	Δύο θεωρήματα αναφορικά με τη διρροπή	171
13.7	Διατμητικές τάσεις από στρέβλωση.....	173

13.8	Η εξίσωση της στρεπτικής εντάσεως της λεπτότοιχης δοκού και η πρακτική αντιμετώπισή της	173
13.9	Παραδείγματα	178
	Παράδειγμα 1	178
	Παράδειγμα 2	178
14.	Κιβωτιοειδείς δοκοί	181
	Γενικότητες	181
14.1	Ευθύγραμμες δοκοί	181
	14.1.1 Γενική θεώρηση φορτίσεως	181
	14.1.2 Ένταση λόγω παραμορφωσιμότητας της διατομής	185
	14.1.3 Αριθμητικό παράδειγμα	195
	14.1.4 Ανακεφαλαίωση	197
14.2	Καμπύλες δοκοί	198
	Γενικότητες	198
	14.2.1 Καθορισμός της έντασης του ραβδωτού φορέα	198
	Αξιολόγηση των εξισώσεων ισορροπίας	198
	Ανακεφαλαιώνοντας	201
	Παραδείγματα εφαρμογής	202
	14.2.2 Η καταπόνηση των τοιχωμάτων της διατομής	206
	14.2.3 Η επιρροή της προέντασης στις καμπύλες δοκούς	209
	14.2.4 Η εξουδετέρωση της στρέψεως μέσω της προέντασης	216
	14.2.5 Παραδείγματα ανακεφαλαίωσης	219
15.	Πλευρική καταπόνηση πολυωρόφων συστημάτων	227
	Γενικότητες	227
15.1	Διαμόρφωση του συστήματος	227
15.2	Οριζόντια καταπόνηση	231
	15.2.1 Αντιμετώπιση της φέρουσας λειτουργίας	231
	15.2.2 Απόκριση επιπέδου στοιχείου	235
	15.2.3 Γενική διάταξη	237
	15.2.4 Ορθογωνική διάταξη	239
15.3	Θερμοκρασιακή επιρροή	242
	15.3.1 Αντιμετώπιση της φέρουσας λειτουργίας	242
	15.3.2 Γενική διάταξη	245
	15.3.3 Ορθογωνική διάταξη	246

16. Η στήριξη των δομικών φορέων στο έδαφος	249
Γενικότητες	249
16.1 Γενικά μηχανικά χαρακτηριστικά των εδαφών.....	250
16.1.1 Μη συνεκτικά εδάφη.....	250
16.1.2 Συνεκτικά εδάφη.....	252
16.2 Επιφανειακές θεμελιώσεις	255
16.2.1 Η παραμόρφωσιακή συμπεριφορά του εδάφους κάτω από κατακόρυφα φορτία.	256
16.2.2 Μεμονωμένα πέδιλα.....	260
16.2.2.1 Τάσεις εδάφους - Καθιζήσεις	262
16.2.2.2 Εδραση επί ελαστικής βάσεως.....	266
16.2.2.3 Διαστασιολόγηση.....	273
16.2.3 Θεμελιοδοκοί	274
16.2.3.1 Προσομοίωση εδάφους κατά Winkler	276
16.2.3.2 Προσομοίωση εδάφους σαν ελαστικού μέσου	279
Παράδειγμα	284
16.3 Βαθείες θεμελιώσεις (Πάσσαλοι)	284
Γενικότητες	284
16.3.1 Κατακόρυφα φορτία.....	287
16.3.2 Οριζόντια φορτία.....	289
17. Η δυναμική συμπεριφορά των διακριτών συστημάτων.	291
Εισαγωγή.....	291
17.1 Μονοβάθμια συστήματα	294
17.1.1 Δυναμική ισορροπία.....	294
17.1.2 Ελεύθερη ταλάντωση	296
17.1.2.1 Ταλάντωση χωρίς απόσβεση	296
17.1.2.2 Ταλάντωση με απόσβεση.....	299
17.1.3 Εξηναγκασμένη ταλάντωση.....	303
17.1.4 Περιοδική ημιτονοειδής επιβολή δυνάμεως.....	306
17.1.5 Σεισμική διέγερση.....	310
17.1.6 Επιρροή της πλαστικής συμπεριφοράς στη σεισμική απόκριση.....	317
17.2 Πολυβάθμια συστήματα.....	319
17.2.1 Η χρήση του μητρώου ακαμψίας	319
17.2.1.1 Η έννοια του μητρώου ακαμψίας.....	319
17.2.1.2 Μητρωικές πράξεις	321
17.2.1.3 Συσχέτιση φορτίσεως και μετατοπίσεων.....	324
17.2.1.4 Πολυώροφα συστήματα.....	324

17.2.2	Ελεύθερη ταλάντωση	328
17.2.2.1	Επίπεδα συστήματα	328
17.2.2.2	Πολύροφο χωρικό σύστημα	334
	Παράδειγμα	336
17.2.3	Εξηναγκασμένη ταλάντωση	337
17.2.4	Σεισμική διέγερση	338
17.2.4.1	Δυναμική ανάλυση	338
17.2.4.2	Ισοδύναμα στατικά φορτία	342
	Παράδειγμα	345
17.3	Προσεγγιστική αντιμετώπιση συνεχών συστημάτων	346
17.4	Σχεδιασμός για αποφυγή ενοχλητικών ταλαντώσεων	351
17.4.1	Ανθρώπινες δραστηριότητες	351
17.4.2	Λειτουργία μηχανών	352
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕΡΟΥΣ Β'		357
ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΡΟΥΣ Α'		361