

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΜΕΡΟΣ Ι: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

### ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ ΠΡΩΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ 1

#### Α. ΠΛΑΙΣΙΑΚΟΙ - ΠΤΥΧΩΤΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΚΟΜΒΟΙ

1. Περιγραφή - Περιοχή Εφαρμογής 6
2. Διαφοροποιήσεις από τους Ευθύγραμμους Φορείς 8
3. Προδιαστασιολόγηση και Στατική επίλυση 9
4. Η Ιδιαίτερη Σημασία των <κόμβων και οι Αυξημένες Απαιτήσεις 11
5. Αρχές Σχεδιασμού των Κόμβων 13
6. Τύποι Κόμβων 16
7. Σχεδιασμός Γωνιακών Κόμβων 17
8. Σχεδιασμός Κόμβων T και + 20
9. Λεπτομέρειες Όπλισης 22
10. Εναλλακτική Λύση για την Όπλιση των Κόμβων 26

#### Β. ΦΟΡΕΙΣ ΜΕ ΜΙΚΡΟ ΛΟΓΟ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ

##### ΚΟΝΤΟΙ ΠΡΟΒΟΛΟΙ-ΥΨΙΚΟΡΜΑ- ΚΟΝΤΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ

1. Η Κατηγοριοποίηση των Φορέων στους Κανονισμούς 30
2. Η Φαινομενικότητα της Κατηγοριοποίησης 31
3. Ο Λόγος Διάτμησης ως Καθοριστικό Μέγεθος της Συμπεριφοράς 32
4. Διαφοροποιήσεις στη Συμπεριφορά με βάση τις Αρχές της Μηχανικής 33
5. Διαφοροποίηση στη Συμπεριφορά με Βάση τις Διαφορές στο Προσομοίωμα 35
6. Εντοπισμός Προσομοιώματος με Βάση τη Σχεδίαση της Θλιπτικής Τροχιάς 38
7. Διαφοροποιήσεις στην Διάταξη και Διαμόρφωση του Οπλισμού 39
8. Σχεδιασμός Φορέων 42
9. Ανακεφαλαίωση του Σχεδιασμού Αμφιέρειστων και Συνεχών Φορέων 49
10. Ανακεφαλαίωση του Σχεδιασμού Κοντών Προβόλων 50
11. Διαφοροποιήσεις στον Τύπο Αστοχίας 51
12. Διαφοροποιήσεις για Φορείς με Λόγο Διάτμησης 2 52
13. Διαφοροποιήσεις στο Σχεδιασμό Φορέων με Σημείο Καμψής-Κοντά Υποστυλώματα, Δοκοί Σύζευξης 54

#### Γ. ΔΙΑΤΡΗΣΗ

1. Η Έννοια της Διάτρησης 57
2. Ο Μηχανισμός της Διάτρησης 60
3. Σχεδιασμός σε Διάτρηση 63

#### Δ. ΛΥΓΙΣΜΟΣ

1. Η Έννοια «Λυγισμός» στους Φορείς από Ο.Σ. 68
2. Πρόσθετα Μεγέθη που Υπεισέρονται στον Έλεγχο σε Λυγισμό 70
3. Πότε Απαιτείται έλεγχος σε Λυγισμό 74
4. Αναλυτική Διαδικασία Ελέγχου 75
5. Απλοποιημένη Μέθοδος Ελέγχου 78
6. Αριθμητική Εφαρμογή Ελέγχου 80

#### Ζ. ΔΟΚΙΔΩΤΕΣ ΠΛΑΚΕΣ

1. Περιγραφή, περιοχή Εφαρμογής, Διαμόρφωση Πλακών 83

2. Προδιαστασιολόγηση και Σχεδιασμός 86
3. Αριθμητική Εφαρμογή 87

## **ΜΕΡΟΣ II: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ**

### **ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΜΕΡΟΥΣ 89**

#### **A. ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ**

1. Οι περιορισμοί των Συνήθων Φορέων από Ο.Σ 99
2. Η Λύση του Προεντεταμένου Σκυροδέματος- Οι τρεις Οπτικές 100
3. Η Τεχνική της Προέντασης 103
4. Τύποι Προέντασης και Τεχνολογική Σύγκριση 105
5. Μειονεκτήματα Προεντεταμένων Φορέων 110
6. Υπομνήσεις από την Μηχανική 113

#### **B. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ**

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ Ο.Σ.

1. Η Ενότητα της Συμπεριφοράς Οπλισμένων και Προεντεταμένων Φορέων  
Οι δύο Ισοδύναμες θεωρήσεις 114
2. Συμπεριφορά Φορέων με την Αύξηση του Φορτίου 117
3. Διαφοροποιήσεις στην Δύναμη του Οπλισμού – Η Έννοια των Απωλειών και Μειώσεων 120

#### **Γ. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ Ο.Σ.

1. Οι Αυξημένες Απαιτήσεις Ακρίβειας - Τα δύο Στάδια Σχεδιασμού 123
2. Σχεδιασμός σε κατάσταση Λειτουργίας και Έλεγχος σε Κατάσταση Αστοχίας 125
3. Οι Δύο Μέθοδοι Σχεδιασμού 126
4. Διαδοχικά Βήματα Σχεδιασμού 127

#### **Δ. ΔΙΑΔΟΧΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ Ο.Σ.

1. Επιλογή Διατομής Φορέα 128
2. Επιλογή Χάραξης 130
3. Τιμές Δράσεων από τα Φορτία της Κατασκευής και την Προένταση 132
4. Επιλογή Χρόνου Προέντασης 135
5. Ανισώσεις Ασφαλείας για Ορθή Ένταση σε Κατάσταση Λειτουργίας 136
6. Η Αλληλοεξάρτηση Μεγεθών και Διατομών 141
7. Ανίσωση Ασφαλείας για Λοξή Ένταση 142
8. Ανίσωση Ασφαλείας για Ορθή Ένταση σε Κατάσταση Αστοχίας 145
9. Οι Δύο Οπτικές του Φορέα που Εκλαμβάνονται ως Ιδιαιτερότητες 148
10. Σήμανση, Χαρακτηριστικά και Διαστασιολόγηση Τενόντων- Υπολογισμός Μειώσεων 149
11. Διάταξη τενόντων και Πλακών Αγκύρωσης 154
12. Οριστική Μελέτη 156
13. Σχεδιασμός Περιοχής Αγκύρωσης 158
14. Κατασκευαστικά Σχέδια 158
15. Μεθοδολογία Επίλυσης προβλημάτων Σχεδιασμού 160
16. Αριθμητικές Εφαρμογές 162