

Περιεχόμενα

Μέρος Πρώτο: Το στάδιο της χοντροκατασκευής

1. Γενικές αρχές και έννοιες	17
1.1. Η διαχρονική εξέλιξη της τέχνης της δομής	18
1.2. Συσχέτιση με τις άλλες περιοχές της τεχνικής	21
1.3. Η έννοια, οι αρχές κι ο ρόλος της σύγχρονης κατασκευής	23
1.4. Στάδια εργασίας για την ολοκλήρωση ενός κτιρίου	24
1.5. Συντονισμός των επί μέρους κατασκευών	27
1.6. Δομική προκατασκευή	28
2. Προγραμματισμός - μελέτη	29
2.1. Προγραμματισμός	30
2.1.1. Τα δεδομένα του προγραμματισμού	30
α. το νομικό πλαίσιο	30
β. το πολεοδομικό περιβάλλον	31
γ. το οικόπεδο	32
δ. ο σκοπός	33
ε. το κτιριολογικό πρόγραμμα	33
ζ. οι οικονομικές προϋποθέσεις	33
2.1.2. Τα κριτήρια για την επιλογή των μέσων	34
2.2. Η μελέτη ενός τεχνικού έργου	35
2.2.1. Η τεχνική μελέτη	36
2.2.2. Η οικονομική μελέτη	38
3. Προεργασίες - χωματουργικά	39
3.1. Αναγνώριση και αποτύπωση του χώρου	40
3.2. Εργοτάξιο	41
3.2.1. Οργάνωση εργοταξίου	41
3.2.2. Ικρίωματα ασφάλειας και εργασίας	43
3.2.3. Κατεδαφίσεις	45
3.3. Χαράξεις	45
3.4. Χωματουργικά	47
4. Θεμελιώσεις	53
4.1. Οι θεμελιώσεις ως δομικά στοιχεία	54
4.2. Είδη θεμελιώσεων	54
4.2.1. Επιμήκεις θεμελιώσεις	57

4.2.2.	Θεμελιώσεις σκελετού από οπλισμένο σκυρόδεμα	57
4.2.3.	Βαθειές θεμελιώσεις	58
4.2.4.	Θεμελιώσεις με πασσάλους	61
4.2.5.	Θεμελιώσεις μεταλλικών σκελετών	61
4.2.6.	Βελτίωση της αντοχής του εδάφους	63
4.3.	Προστασία από τα υπόγεια νερά	65

5. Φέρων οργανισμός

5.1.	Δομική μορφή και φέρων οργανισμός	68
5.2.	Συστήματα δομής	77
5.3.	Τα δομικά στοιχεία του Φ.Ο.	81
5.3.1.	Τα γραμμικά δομικά στοιχεία	81
5.3.2.	Τα επιφανειακά δομικά στοιχεία	93
5.4.	Συγκρότηση του Φ.Ο. - Κτιριοδομία	99
5.4.1.	Τα συνεχή φέροντα τοιχώματα	101
5.4.2.	Τα συναρμολογούμενα φέροντα στοιχεία	105
5.4.3.	Ο σκελετός	107
5.5.	Οι εφελκόμενες κατασκευές και οι μεμβράνες	111
5.6.	Αρμοί διαστολής του φέροντα οργανισμού	119
5.7.	Νεώτερες τάσεις	123
5.8.	Ξυλότυποι	125
5.9.	Η διάταξη του σκελετού - τυποποίηση - κানাβος	127
5.10	Υψηλά κτίρια - Διατάξεις φέροντα οργανισμού	131

6. Μέσα κατακόρυφης επικοινωνίας

6.1.	Γενικά	138
6.2.	Πυρήνας κατακόρυφης κυκλοφορίας	141
6.3.	Η σκάλα	143
6.3.1	Το θήμα ανάβασης	145
6.3.2.	Τα λειτουργικά στοιχεία της σκάλας	147
6.3.3.	Τα κατασκευαστικά στοιχεία της σκάλας	151
6.3.4.	Η λειτουργία, η μορφή και η θέση μίας σκάλας	153
	α. το πλάτος της σκάλας	159
	β. το πλατύσκαλο	159
	γ. το μήκος της σκάλας	161
6.3.5.	Η χάραξη	163
6.3.6.	Η προστασία από την πυρκαϊά	167
6.3.7.	Η κατασκευή	169
	α. οι σκάλες από μπετόν-αρμέ	171
	β. οι μεταλλικές σκάλες	171
	γ. οι ξύλινες σκάλες	176
	δ. οι λίθινες σκάλες	176
6.4.	Κεκλιμένα επίπεδα	176
6.5.	Ανελκυστήρες	181
6.5.1.	Η κυκλοφοριακή μελέτη	181
6.5.2.	Η θέση στην κάτοψη	185
6.5.3.	Τα κατασκευαστικά στοιχεία	185
6.6.	Κινητές σκάλες	191
6.7.	Κινητοί διάδρομοι	195

Μέρος Δεύτερο: **Το στάδιο της αποπεράτωσης**

7. Κατακόρυφα στοιχεία πλήρωσης	201
7.1. Γενικά	202
7.2. Τα εξωτερικά τοιχώματα	205
7.2.1. Τα εξωτερικά τοιχώματα ως φέροντα στοιχεία	205
α. τοιχοδομές	209
β. πλινθοδομές	211
γ. τοιχώματα από μπετόν	215
7.2.2. Τα εξωτερικά τοιχώματα ως στοιχεία πλήρωσης	217
7.2.3. Τα ανοίγματα στα τοιχώματα	219
7.2.4. Λειτουργίες των εξωτερικών τοιχωμάτων	221
7.2.5. Βασικές αρχές κτιριοδομικής σύνθεσης	225
7.2.6. Κατασκευή των εξωτερικών κουφωμάτων	229
7.3. Τα εσωτερικά χωρίσματα	239
7.3.1. Λειτουργίες των εσωτερικών χωρισμάτων	239
7.3.2. Κατασκευή	243
8. Μονώσεις - Προστασία των κατασκευών	245
8.1. Οι ανάγκες για προστασία	246
8.2. Προστασία από την υγρασία	249
8.2.1. Τα υλικά στεγανοποίησης	251
α. οι ασφαλτικές ενώσεις	251
β. οι πλαστικές και ελαστομερείς ενώσεις	255
γ. τα υλικά δυο συστατικών	257
δ. οι σιλικόνες	259
ε. τα υλικά ανόργανων συστατικών	259
ζ. τα στεγανοποιητικά μάζας	261
η. τα στερεά υλικά	261
8.2.2. Προστασία από την υγρασία του εδάφους	263
α. παράγοντες επιλογής	263
β. φάσεις κατασκευής	265
8.2.3. Προστασία από τις καιρικές συνθήκες	269
α. προστασία της στέγας	273
β. προστασία των αρμών διαστολής	287
γ. προστασία των πλευρικών τοιχωμάτων	287
δ. προστασία από την υγρασία των εσωτερικών χώρων	291
8.3. Θερμομόνωση	295

8.3.1.	Οι βασικές αρχές της θερμομόνωσης	299
8.3.2.	Υλικά θερμομόνωσης	303
8.3.3.	Η κατασκευή	309
8.4.	Ηλιοπροστασία	317
8.4.1.	Τα κριτήρια	319
8.4.2.	Οι βασικές παραδοχές	321
8.4.3.	Τα κυριότερα μέτρα ηλιοπροστασίας	325
8.5.	Ηχοπροστασία - Ακουστική των χώρων	327
8.5.1.	Ο έλεγχος του ήχου	327
8.5.2.	Οι βασικές αρχές	329
8.5.3.	Τα ηχητικά φαινόμενα	333
8.5.4.	Η μετάδοση του ήχου	333
8.5.5.	Τα βασικά μέτρα ηχοπροστασίας	335
8.5.6.	Τα υλικά ηχοπροστασίας	337
8.5.7.	Η κατασκευή	337
8.6.	Προστασία από τη φωτιά	341
8.7.	Προστασία από τους κεραυνούς	345

9. Ανοίγματα και κουφώματα 349

9.1.	Γενικά	350
9.2.	Μορφή και θέση στις όψεις	353
9.2.1.	Βασικές αρχές σύνθεσης των γεωμετρικών σχημάτων	353
	α. η ευθεία γραμμή	355
	β. ο κύκλος	357
	γ. το τετράγωνο	357
	δ. το ορθογώνιο	357
9.2.2.	Η οργάνωση των μορφών	361
	α. η αρμονία στις όψεις	361
	β. η αναλογία	363
	γ. η χρυσή τομή	363
	δ. τα στατικά και δυναμικά ορθογώνια	365
9.2.3.	Ο χαρακτήρας του κτιρίου	367
9.3.	Μέγεθος των ανοιγμάτων	368
9.3.1.	Τα κριτήρια επιλογής	368
9.3.2.	Η σημασία του μεγέθους για το φωτισμό	371
	α. ο προσανατολισμός	371
	β. η θέση του ανοίγματος	373
	γ. οι ελάχιστες απαιτήσεις	375
9.4.	Η λειτουργία των κουφωμάτων	381
9.4.1.	Τα είδη των κουφωμάτων	381
9.4.2.	Τα λειτουργικά στοιχεία των κουφωμάτων	382
9.4.3.	Η ένταξη στην κτιριολογική διάταξη	383
9.5.	Η κατασκευή	383
9.5.1.	Η οργάνωση της κατασκευής	385
9.5.2.	Τα κοινά κατασκευαστικά στοιχεία και παραδοχές	387
	α. το πλαίσιο ή κάσα	387
	β. το φύλλο	389
	γ. οι υαλοπίνακες	391
	δ. το εξώφυλλο	393

9.5.3.	Τα ξύλινα κουφώματα	395
9.5.4.	Τα σιδερένια κουφώματα	397
9.5.5.	Τα κουφώματα αλουμινίου	399
9.5.6.	Ειδικά κουφώματα	401

10. Καλύψεις - Εργασίες τελειωμάτων 403

10.1.	Οι βασικοί στόχοι	404
10.2.	Επενδύσεις τοιχωμάτων και ορόφων	405
10.2.1.	Τα επιχρίσματα	407
	α. τα υλικά	407
	β. οι βασικοί κανόνες κατασκευής	408
	γ. η κατασκευή των επιχρισμάτων	408
	δ. είδη επιχρισμάτων	411
10.2.2.	Επενδύσεις με φυσικές πλάκες	413
	α. τα υλικά	413
	β. τα προβλήματα στερέωσης	414
	γ. η κατασκευή της ορθομαρμάρωσης	417
10.2.3.	Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια ή ψηφίδες	421
10.2.4.	Επενδύσεις με εμφανείς τοιχοποιίες	422
10.2.5.	Επενδύσεις με τεχνητές πλάκες ή προκατασκευασμένα φύλλα	422
10.3.	Επιστρώσεις δαπέδων	423
10.3.1.	Επιστρώσεις με τσιμεντοκονίες και γαρμπιλοδέματα	423
10.3.2.	Τα μωσαϊκά δάπεδα	425
10.3.3.	Επιστρώσεις με φυσικές ή τεχνητές πλάκες	426
10.3.4.	Επιστρώσεις με κεραμικά πλακίδια ή ψηφίδες	427
10.3.5.	Επιστρώσεις με πλαστικά φύλλα και πλακίδια	427
10.3.6.	Τα ξύλινα δάπεδα	429
10.4.	Εργασίες τελειωμάτων	430

11. Σημειώσεις 433

12. Βιβλιογραφία 439