

Πίνακας Περιεχομένων

1 Βασικές αρχές Χημείας και Φυσικής

1.1	Βασικές έννοιες	1
1.1.1	Φυσική και Χημεία	1
1.1.2	Μίγματα, στοιχεία, ενώσεις	1
1.1.3	Σύνθεση και ανάλυση	3
1.1.4	Δομή της ύλης	4
1.1.5	Χημικά στοιχεία	5
1.1.6	Χημικά σύμβολα και τύποι	5
1.1.7	Ἡ δομή τῶν ἀτόμων .1 Πυρήνας καὶ περίβλημα. Ἀτομικοὶ ἀριθμοὶ (7) — .2 Ἴσότοπα. Μαζικοὶ ἀριθμοὶ (8) — .3 Περίβλημα καὶ περιοδικὸ σύστημα (10)	7
1.1.8	Χημικὴ ἔνωση .1 Ὁμοιοπολικὸς δεσμὸς (13) — .2 Ἴοντικὸς δεσμὸς (15) — .3 Μετάβαση ἀπὸ τὸν ὁμοιοπολικὸν στὸν ἰοντικὸν δεσμὸν (16) — .4 Μεταλλικὸς δεσμὸς (17)	13
1.1.9	Χημικὴ συγγένεια καὶ ἔκλυση θερμότητος	18
1.1.10	Σθένος καὶ συντακτικοὶ τύποι	18
1.1.11	Ἡλεκτρολυτικὴ διάσπαση καὶ ἠλεκτρόλυση	24
1.1.12	Ἡλεκτρολύτες .1 Ὄξέα (25) — .2 Βάσεις (28) — .3 Ἄλατα (30)	25
1.1.13	Νόμος δράσεως τῶν μαζῶν	36
1.1.14	Συγκέντρωση ἰόντων ὑδρογόνου	38
1.1.15	Ἐξόρυξη	40
1.1.16	Μοί καὶ γραμμοῖσοδύναμο	41
1.1.17	Φυσικὲς καταστάσεις	42
1.1.18	Συστήματα διασπορᾶς .1 Πραγματικὰ διαλύματα (42) — .2 Κολλοειδῆ διαλύματα (42) — .3 Χονδροειδεῖς διασπορᾶς (43)	42
1.1.19	Βασικοὶ νόμοι ἀερίων .1 Ὁ νόμος Boyle - Mariotte (44) — .2 Ὁ νόμος Gay - Lussac (44) — .3 Ὁ νόμος τοῦ Avogadro (45) — .4 Γενικὴ ἐξίσωση ἀερίων (45)	43
1.1.20	Ἡ διάχυση	46
1.1.21	Ὅγκος, βᾶρος μονάδας ὄγκου, εἰδικὸ βᾶρος	48
1.1.22	Πρόσληψη καὶ ἀποβολὴ νεροῦ	50
1.1.23	Θερμότης καὶ εἰδικὴ θερμότης	52
1.1.24	Ἡ ἐξαέρωση καὶ ἡ τήξη .1 Ἐξαέρωση (53) — .2 Τήξη (54) — .3 Ἡ ἐπίδραση διαλυμένων οὐσιῶν (55)	53
1.1.25	Ἡ ἀντοχὴ	55
1.1.26	Ἡ σκληρότητα	57
1.1.27	Ἡ ἐλαστικότητα	58
1.1.28	Ἡ θερμικὴ διαστολὴ	58
1.1.29	Ἡ ἠλεκτροχημικὴ σειρὰ	59

1.2	Σημαντικά χημικά στοιχεία και ενώσεις	62
1.2.1	Ἄερια	62
	.1 Ὁ ἀτμοσφαιρικός ἀέρας (62) — .2 Τὸ ἄζωτο (67) — .3 Τὸ ὀξυγόνο καὶ τὰ ὀξειδία (68) — .4 Τὸ ὕδρογόνο καὶ τὸ νερὸ (71) — .5 Τὰ ἄλογόνα (72)	
1.2.2	Στερεὰ ἀμέταλλα	74
	.1 Τὸ θεῖο (74) — .2 Ὁ φωσφόρος (75) — .3 Ὁ ἄνθρακας (75) — .4 Τὸ βόριο (76) — .5 Τὸ πυρίτιο (77)	
1.2.3	Τὰ ἀλκάλια	77
	.1 Τὸ κάλιο (77) — .2 Τὸ νάτριο (78)	
1.2.4	Ἀλκαλικές γαῖες	78
	.1 Τὸ ἀσβέστιο (78) — .2 Τὸ μαγνήσιο (82)	
1.2.5	Γαῖες	82
1.2.6	Μέταλλα	83
	.1 Σίδηρος (83) — .2 Μαγγάνιο (83) — .3 Νικέλιο (84) — .4 Χρῶμιο (84) — .5 Ψευδάργυρος (84) — .6 Μόλυβδος (84) — .7 Κασσίτερος (85)	
1.2.7	Ἡμιευγενῆ βαρέα μέταλλα	85
	.1 Χαλκός (85)	
1.3	Μερικὲς σημαντικὲς χημικὲς ἀναλύσεις	86
1.3.1	Ἀντιδράσεις «διὰ τῆς ξηρᾶς ὁδοῦ»	86
	.1 Χρωματισμὸς τῆς φλόγας (86) — .2 Χρωματισμὸς τοῦ «μαργαριταριοῦ» ἀπὸ βόρακα (87) — Συμπεριφορὰ κατὰ τὴν πύρωση (87)	
1.3.2	Ἀντιδράσεις «διὰ τῆς ὑγρᾶς ὁδοῦ»	88
	.1 Οἱ δείκτες (88) — .2 Προσδιορισμὸς ἀνιόντων (88) — .3 Προσδιορισμὸς κατιόντων (91) — .4 Ἀνίχνευση ὀργανικῶν οὐσιῶν στὸ νερὸ (93)	
1.3.3	Προσδιορισμὸς τῆς σκληρότητας τοῦ νεροῦ	94
	.1 Προσδιορισμὸς κατὰ Boutron - Boudet (94) — .2 Ὀγκομετρικός προσδιορισμὸς (94)	
1.3.4	Ἐλεγχος ἀνθεκτικότητας σὲ βάσεις καὶ ὀξέα	96
1.4	Χημικοὶ ὑπολογισμοὶ	97
2	Τὸ ξύλο καὶ κατασκευὲς ἀπὸ ξύλα	
2.1	Ἡ δομὴ τοῦ ξύλου	99
2.1.1	Μακροσκοπικὴ ἐξέταση τῆς δομῆς	99
2.1.2	Μικροσκοπικὴ ἐξέταση τῆς δομῆς	103
2.1.3	Ἡ χημικὴ σύσταση	103
2.2	Ἰδιότητες τοῦ ξύλου	104
2.2.1	Τὸ φαινόμενο εἰδικὸ βᾶρος	104
2.2.2	Ἐγγρασία	104
2.2.3	Ἐλαστικότητα καὶ μηχανικὴ ἀντοχὴ	107
2.2.4	Σκληρότητα καὶ ἀντοχὴ σὲ φθορὰ	108
2.2.5	Θερμοαγωγιμότητα	108
2.2.6	Ἀκουστικὲς ἰδιότητες τοῦ ξύλου	109
2.2.7	Διάρκεια ἀντοχῆς	109
2.2.8	Συμπεριφορὰ τοῦ ξύλου σὲ περίπτωσι πυρκαϊᾶς	109
2.2.9	Ὀπτικὴ ἐντύπωση	110

2.3	Παρεκκλίσεις από τη φυσική ανάπτυξη του ξύλου	110
2.3.1	Ίδιομορφίες ανάπτυξεως	110
2.3.2	Άνωμαλίες λόγω εξωτερικών επιδράσεων	112
2.3.3	Σφάλματα που μπορούν να δημιουργηθούν κατά την ξήρανση.....	112
2.4	Ευλεία οικόδομων και ξυλεία επιπλώσεων	112
2.5	Ευλεία οικόδομων στο έμποριο	
2.5.1	Διαστάσεις και σκοπός χρησιμοποίησης	119
	.1 Άκατέργαστη ξυλεία και ξυλεία ξυλοτύπων (119) — .2 Πλανισμένη ξυ- λεία και πλάκες (122) — .3 Οικόδομικά υλικά ειδικής κατασκευής (126)	
2.6	Υλικά με βάση το ξύλο	130
2.6.1	Βασικές αρχές τεχνικών μεθόδων κατασκευής προϊόντων από ξύλο .1 Αντικολλητά φύλλα (131) — .2 Πλάκες εξ άπορριμμάτων ξύλου (132) — .3 Πλάκες από αποϊωμένο ξύλο (132)	131
2.6.2	Άντοχή υλικών κατεργασίας του ξύλου	133
2.6.3	Ποιοτική εξασφάλιση υλικών από ξύλο	134
2.7	Συγκολλητή ξυλεία	135
2.7.1	Χρησιμοποιούμενες κόλλες	136
2.7.2	Κατασκευή συγκολλητής ξυλείας	136
2.7.3	Προδιαγραφές και έπιτρεπόμενο όριο καταπόνησεως	136
2.8	Δομική και χημική προστασία του ξύλου	137
2.8.1	Ή δομική προστασία του ξύλου	137
	.1 Ή υγρασία του ξύλου των κατασκευών (138) — .2 Ή εκ των υστέρων επί- δραση της υγρασίας (138)	
2.8.2	Ή χημική προστασία του ξύλου	139
	.1 Φυτικά και ζωικά παράσιτα (139) — .2 Ό κίνδυνος φωτιάς (153) — .3 Προσ- τασία του ξύλου και μέσα προστασίας από φωτιά (154) — .4 Οί χρησιμοποι- ούμενες μέθοδοι έμποτισμού (157) — .5 Προστατευτικές έργασίες (162)	
2.9	Ειδική βιβλιογραφία και προδιαγραφές	165
2.9.1	Προδιαγραφές	165
2.9.2	Βιβλία και άλλα δημοσιεύματα	167
3	Φυσικοί δομικοί λίθοι	
3.1	Κατάταξη και γενικές ιδιότητες	168
3.1.1	Κατάταξη ανάλογα με την επεξεργασία και την προέλευση	168
3.1.2	Τά σημαντικότερα όρυκτά και ή επίδρασή τους	169
3.1.3	Τά τεχνικά χαρακτηριστικά των πετρωμάτων	170
3.1.4	Ποιοτικός έλεγχος	170
3.2	Οί σπουδαιότεροι φυσικοί δομικοί λίθοι	171
3.2.1	Έκρηξιγενή πετρώματα	171
3.2.2	Ίζηματογενή πετρώματα	173
3.2.3	Μεταμορφωσιγενή πετρώματα	176
3.2.4	Άντοχές και ειδικά βάρη	177

3.3	Χρήσεις	179
3.3.1	Οικοδομικά έργα	179
3.3.2	*Άλλα έργα	182
3.4	Καταστροφή και προστασία	182
3.4.1	Αίτια καταστροφής τών φυσικῶν λίθων	182
3.4.2	Προστατευτικά μέτρα	184
3.5	Βιβλιογραφία	185
3.5.1	Προδιαγραφές	185
3.5.2	Βιβλία και άλλες δημοσιεύσεις	185
4	Τεχνητοὶ δομικοὶ λίθοι καὶ πλάκες	
4.1	Ὀπτόπλινθοι καὶ προϊόντα ἀργίλου	186
4.1.1	Πλίνθοι τοιχοποιίας καὶ Klinker. Τρόποι κατασκευῆς ἐξωτερικῶν τοίχων	188
	.1 Πλίνθοι τοιχοποιίας (188) — .2 Klinker (193) — .3 Ἐλαφρά τοῦβλα καὶ ἐλαφρὲς κεραμικὲς πλάκες (196) — .4 Τοῦβλα εἰδικῆς μορφῆς γιὰ ὑπέρθυρα (196)	
4.1.2	Διάτρητα κεραμικὰ σώματα πατωμάτων	209
	.1 Πλίνθοι πατωμάτων στατικά συνεργαζόμενοι (209) — 2. Πλίνθοι πατωμάτων στατικά μὴ συνεργαζόμενοι (209) — .3 Διάτρητες κεραμικὲς πλάκες πατωμάτων (Hourdis) (210) — .4 Προκατασκευασμένοι τοῖχοι ἀπὸ τοῦβλα (210)	
4.1.3	Κεραμίδια	211
4.1.4	Πλίνθοι καπνοδόχων	213
4.1.5	Ἀποστραγγιστικοὶ σωλῆνες	214
4.1.6	Προστατευτικὰ καλύμματα καλωδίων	214
4.1.7	Συρμάτινα πλέγματα μὲ κεραμικὲς ἐνισχύσεις	214
4.1.8	Πυρίμαχα τοῦβλα	214
4.1.9	Πηλοσωλῆνες καὶ εἰδικὰ τεμάχια	214
4.1.10	Πλακίδια	215
	.1 Πλακίδια ἐπιστρώσεως δαπέδων (125) — .2 Πλακίδια ἐπενδύσεως τοίχων (215)	
4.1.11	Προϊόντα πορσελάνης	216
4.2	*Ἀνοπτοὶ πλίνθοι καὶ πλάκες	216
4.2.1	*Ἀσβεστοπυριτικοὶ πλίνθοι	216
	.1 Συμπαγεῖς ἀσβεστοπυριτικοὶ πλίνθοι (217) — .2 Διάτρητοι ἀσβεστοπυριτικοὶ πλίνθοι (217) — .3 Διάκενοι ἀσβεστοπυριτικοὶ πλίνθοι (218) — .4 Ἀσβεστοπυριτικοὶ πλίνθοι ἐπενδύσεων (218) — .5 Τεχνικὰ χαρακτηριστικὰ (219) — .6 Προστασία ποιότητος (222) — .7 Χρήσεις (222) — .8 Ἐμφανὲς τοιχοποιία ἀπὸ ἀσβεστοπυριτικῶν πλίνθους (222) — .9 Χρωματισμοὶ ἐμφανῶν τοιχοδομῶν ἀπὸ ἀσβεστοπυριτικῶν πλίνθους (223) — .10 Ἐπιχρίσματα τοίχων ἀπὸ ἀσβεστοπυριτικῶν πλίνθους — .11 Καπνοδόχοι ἀπὸ ἀσβεστοπυριτικῶν πλίνθους	
4.2.2	Δομικοὶ λίθοι καὶ πλάκες ἀπὸ ἀerioμπετόν, σκληρυνθέντες σὲ ὕδρατμοῦς.	224
	.1 Δομικοὶ λίθοι κατὰ DIN 4165 (224) — .2 Λεῖοι δομικοὶ λίθοι καὶ πλάκες (226)	
4.2.3	Προϊόντα ἀπὸ μπετόν	227
	.1 Τσιμεντόλιθοι (227) — .2 Τεχνητοὶ λίθοι ἀπὸ ἐλαφρομπετόν (235) — .23 Τεμάχια μὲ ἴνες ἀμιάντου (243)	
4.2.4	Δομικὲς πλάκες ἀπὸ γύψο	243
	.1 Γυψοσανίδες ἐπενδυμένες μὲ χαρτόνι (244) — .2 Γύψινες δομικὲς πλάκες τοίχων (246) — .3 Γυψοσανίδες ὄροφης (248) — .4 Γύψινα σώματα ὄροφῶν (249)	

4.3	Ειδική βιβλιογραφία	249
4.3.1	Κανονισμοί	249
4.3.2	Βιβλία και άλλα δημοσιεύματα	252
5	Κονιάματα και επιχρίσματα	
5.1	Άερικές κονίες	253
5.1.1	Άργιλος και πηλός	253
	.1 Άργιλος (253) — .2 Πηλός (253) — .3 Άλευρο Schamotte (254)	
5.1.2	Δομικοί γύψοι	254
	.1 Είδη δομικού γύψου (255)	
5.1.3	Κονίες ανυδρίτη	257
	.1 Ποιότητες και χρήση (257)	
5.1.4	Κονίες τέφρας λιγνιτών	258
5.1.5	Δομικές άσβεστοι	258
	.1 Είδη άερικών άσβέστων (259) — .2 Μορφές έμπορίου (260) — .3 Όδηγίες έπεξεργασίας (260)	
5.2	Ύδραυλικές άσβεστοι και μικτές κονίες	262
5.2.1	Ύδραυλικά σκληρυνόμενες δομικές άσβεστοι	262
	.1 Ύδραυλικά πρόσθετα (263) — .2 Είδη ύδραυλικών άσβέστων (263) — .3 Διακριτικά και απαιτήσεις ποιότητας (264)	
5.2.2	Μικτές κονίες	264
5.3	Είδη κονιαμάτων	265
5.3.1	Κονιάματα τοιχοδομών	268
	.1 Όμάδες κονιαμάτων (268) — .2 Προδιαγραφές και έπεξεργασία (268)	
5.3.2	Τσιμεντοκονίαμα άρμών	270
5.3.3	Κονιάματα επιχρισμάτων	270
	.1 Όμάδες κονιαμάτων (270) — .2 Γυψοκονιάματα (272)	
5.4	Είδη επιχρισμάτων	275
5.4.1	Έξωτερικά επιχρίσματα τοίχων	275
	.1 Επιφάνεια έφαρμογής (275) — .2 Διάταξη και δομή επιχρισμάτων (276) — .3 Κατασκευή των επιχρισμάτων (278) — .4 Διαμόρφωση επιφανειών (279) — .5 Έξωτερικά επιχρίσματα από έτοιμα στεγνά κονιάματα (279)	
5.4.2	Έσωτερικά επιχρίσματα τοίχων	280
	.1 Διάταξη και δομή επιχρισμάτων (280) — .2 Κατασκευή επιχρισμάτων (280) — .3 Επιχρίσματα με βάση κονιάματα γύψου (281)	
5.4.3	Έσωτερικά επιχρίσματα όροφών	283
	.1 Φορείς επιχρισμάτων (283) — .2 Κατασκευή επιχρισμάτων (283) — .3 Έπιχρίσματα με αύξημένες ικανότητες πρόσφυσης (284)	
5.5	Μαγνησιακή κονία και ξυλόλιθος	285
5.5.1	Παραγωγή και ιδιότητες	285
5.5.2	Δάπεδα από ξυλόλιθο	285
	.1 Είδη δαπέδων (286) — .2 Ύπόβαση δαπέδων από ξυλόλιθο (287)	
5.6	Ειδική Βιβλιογραφία	287
5.6.1	Κανονισμοί	287
5.6.2	Ειδικά βιβλία και άλλα δημοσιεύματα	288

6	Τὸ σκυρόδεμα	
6.1	Τὸ τσιμέντο	289
6.1.1	Τυποποιημένα τσιμέντα	289
	.1 Τύποι τσιμέντων (290) — .2 Σύνθεση τῶν τσιμέντων (291) — .3 Κατηγορίες τσιμέντων με βάση τὴν ἄντοχὴ τους (292) — .4 Ἰδιότητες τοῦ τσιμέντου (293)— .5 Χαρακτηρισμὸς καὶ συμβολισμὸς τῶν τσιμέντων (298) — .6 Προμήθεια τοῦ τσιμέντου (300) — .7 Ἐλεγχος καὶ τεκμήρια ποιότητας (301)	
6.1.2	Τὰ τσιμέντα εἰδικῶν ἀπαιτήσεων	302
	.1 Τυποποιημένα τσιμέντα εἰδικῶν ἀπαιτήσεων (302) — .2 Ἐγκεκριμένα τσιμέντα εἰδικῶν ἀπαιτήσεων (304) — .3 Μὴ ἔγκεκριμένα τσιμέντα εἰδικῶν ἀπαιτήσεων (305)	
6.1.3	Μικτὲς κονίες	306
6.2	Ἄδρανὴ ὕλικα	306
6.2.1	Τύποι καὶ χαρακτηρισμὸς ἀδρανῶν	306
6.2.2	Ἡ μορφή τῶν κόκκων τῶν ἀδρανῶν	307
6.2.3	Ἡ ἄντοχὴ τῶν ἀδρανῶν	308
6.2.4	Ἡ ἀνθεκτικότητά τῶν ἀδρανῶν στὸ ψύχος	308
6.2.5	Ἐπιβλαβὴ συστατικά ἀδρανῶν	309
	.1 Ἡ παιπάλη (309) — .2 Ὑλικά ὀργανικῆς προελεύσεως (310) — .3 Οὐσίες ποὺ παρεμποδίζουν τὴν σκλήρυνση (311)	
6.2.6	Ἡ φαινομένη πυκνότητα τῶν κόκκων	311
6.2.7	Περιοχὲς κόκκων καὶ μίγματα ἀδρανῶν	312
6.2.8	Καμπύλες κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως	312
6.2.9	Ὁ ἔλεγχος κοκκομετρικῆς συνθέσεως ἀδρανῶν σκυροδέματος	319
6.2.10	Χαρακτηριστικοὶ δείκτες τῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως	322
6.2.11	Τὸ ἀπαιτούμενο ἀπὸ τὰ ἀδρανῆ νερὸ	323
6.2.12	Τὸ λεπτόκοκκο ὕλικὸ	324
6.2.13	Ἡ ἐπιφανειακὴ ὑγρασία τῶν ἀδρανῶν	324
6.2.14	Ποιοτικὸς ἔλεγχος ἀδρανῶν	325
6.3	Πρόσθετα σκυροδέματος	325
6.3.1	Πρόσμικτα σκυροδέματος	326
	.1 Ρευστοποιητικά (326) — .2 Ἀερακτικά (327) — .3 Στεγανοποιητικά (327) — .4 Ἐπιβραδυντικά (328) — .5 Ἐπιταχυντικά (329) — .6 Πρόσμικτα τσιμεντένεσων (329)— .7 Ποιοτικὸς ἔλεγχος προσμίκτων σκυροδέματος (330)	
6.3.2	Πρόσθετα ὕλικά σκυροδέματος	330
	.1 Λεπτόκοκκα πρόσθετα ὕλικά με ὑδραυλικὲς ιδιότητες (330)— .2 Λεπτόκοκκα πρόσθετα ὕλικά χωρὶς ὑδραυλικὲς ιδιότητες (333) — .3 Πρόσθετα ὕλικά με ὀργανικά συστατικά (334) — .4 Ἡ πιστοποίηση τῆς ποιότητας τῶν προσθέτων ὕλικῶν (335)	
6.4	Τὸ νερὸ ἀναμίξεως	335
6.5	Τὸ σκυρόδεμα σὰν δομικὸ ὕλικὸ	336
6.5.1	Ἡ συνεργασία τῶν συστατικῶν τῶν ὕλικῶν	336
6.5.2	Ὁ τσιμεντοπολιτὸς καὶ ἡ στερεοποίησή του	336
6.5.3	Ὁ λόγος βαρῶν νεροῦ πρὸς τσιμέντο	337
6.5.4	Ἡ συνεκτικότητά	340
6.5.5	Ἡ ἀπαιτούμενη ποσότητα νεροῦ	342
6.5.6	Κατηγορίες ἄντοχῆς σκυροδέματος	342

6.5.7	Ὅμαδες σκυροδέματος	345
6.5.8	Εἶδη σκυροδέματος	346
6.6	Σύνθεση τοῦ σκυροδέματος	346
6.6.1	Σύνθεση σκυροδέματος τῆς ομάδας Β I	346
	.1 Σύνθεση σκυροδέματος τῆς ομάδας Β I χωρίς ἀπαιτήση ποιοτικοῦ ἐλέγχου (347) — .2 Σύνθεση σκυροδέματος τῆς ομάδας Β I με ἀπαιτήση ποιοτικοῦ ἐλέγχου (350)	
6.6.2	Σύνθεση σκυροδέματος τῆς ομάδας Β II	351
6.6.3	Ὑπολογισμὸς τῶν ἀπαιτουμένων ποσοτήτων ὑλικῶν.....	352
6.6.4	Προσδιορισμὸς συνθέσεως με τὴ δόση τσιμεντοπολτοῦ	357
6.7.	Ποιοτικὸς ἐλεγχος σκυροδέματος	359
6.7.1	Ἔλεγχος ποιότητος νωποῦ σκυροδέματος	359
	.1 Ἔλεγχος συνεκτικότητας (260) — .2 Ἔλεγχος τοῦ λόγου νεροῦ πρὸς τσιμέντο (362) — .3 Προσδιορισμὸς τῆς φαινομένης πυκνότητας (362) — .4 Ἔλεγχος τῆς περιεκτικότητας σὲ τσιμέντο (364) — .5 Ἔλεγχος ποσοστοῦ πόρων (364)	
6.7.2	Ἔλεγχος ποιότητος στερεοῦ σκυροδέματος πάνω σὲ δοκίμια... ..	365
	.1 Ὁ ἐλεγχος τῆς ἀντοχῆς σὲ θλίψη (365) — .2 Ὁ ἐλεγχος τῆς ἀντοχῆς σὲ ἐμφελκυσμὸ ἐκ κάμψεως (367) — .3 Ὁ ἐλεγχος τῆς ἀντοχῆς σὲ ἐμφελκυσμὸ ἐκ διαρρήξεως (369) — .4 Ἔλεγχος τῆς ὑδατοστεγανότητας (369)	
6.7.3	Ἔλεγχος ποιότητος στερεοῦ σκυροδέματος ἐπὶ τοῦ ἔργου	370
	.1 Ἔλεγχος τοῦ σκυροδέματος με ἀποκοπὴ δείγματος (370) — .2 Ἔλεγχος τοῦ σκυροδέματος με κρουσίμετρο ἀναπηδήσεως (371)	
6.8	Πιστοποίηση καὶ ἐπίβλεψη ποιότητος σκυροδέματος	374
6.8.1	Πιστοποίηση ποιότητος σκυροδεμάτων Β I	374
	.1 Ἔλεγχος καταλληλότητας σὲ σκυρόδεμα Β I (374)— .2 Ἔλεγχος ποιότητος σὲ σκυρόδεμα Β I (375)— .3 Ἔλεγχος σκληρότητας σὲ σκυρόδεμα Β I (376)	
6.8.2	Πιστοποίηση ποιότητος σκυροδεμάτων Β II	377
	.1 Ἔλεγχος καταλληλότητας σὲ σκυρόδεμα Β II (377) — .2 Ἔλεγχος ποιότητος σὲ σκυρόδεμα Β II (378) — .3 Ἔλεγχος σκληρότητας σὲ σκυρόδεμα Β II (378)	
6.8.3	Πιστοποίηση ποιότητος σκυροδεμάτων εἰδικῶν ἀπαιτήσεων	378
	.1 Ἔλεγχος καταλληλότητας σκυροδεμάτων εἰδικῶν ἀπαιτήσεων (378) — .2 Ἔλεγχος ποιότητος σκυροδεμάτων εἰδικῶν ἀπαιτήσεων (379)	
6.8.4	Ἐπίβλεψη ποιότητος σκυροδέματος	379
	.1 Αὐτοεπίβλεψη (379) — .2 Ἐπίβλεψη ἀπὸ Ὑπηρεσία Ἐλέγχου (380)	
6.9	Παρασκευὴ καὶ διάστρωση τοῦ σκυροδέματος	385
6.9.1	Παρασκευὴ σκυροδέματος	385
	.1 Προμήθεια καὶ ἀποθήκευση ὑλικῶν (385)— .2 Μέτρηση καὶ ἀνάμειξη τῶν ὑλικῶν (386)	
6.9.2	Μεταφορὰ τοῦ νωποῦ σκυροδέματος	388
	.1 Μεταφορικὸς ἰμάντας (388) — .2 Κάδος πυργογερανοῦ (388) — .3 Ἀντλία σκυροδέματος (389)	
6.9.3	Διάστρωση τοῦ σκυροδέματος	389
	.1 Διάστρωση (389) — .2 Συμπύκνωση (390) — .3 Ἄρμοι ἐργασίας (391)	
6.10	Σκυροδέματα εἰδικῶν ἀπαιτήσεων	391
6.10.1	Ὑδατοστεγανὸ σκυρόδεμα	391
	.1 Σύνθεση τοῦ σκυροδέματος (392) — .2 Διάστρωση τοῦ σκυροδέματος (393) — .3 Κατασκευαστικὲς ὁδηγίαι (393)	
6.10.2	Σκυρόδεμα ἀνθεκτικὸ στὸν παγετὸ	393
	.1 Σύνθεση τοῦ σκυροδέματος (394) — .2 Διάστρωση τοῦ σκυροδέματος (395) — .3 Μέτρα προστασίας τοῦ σκυροδέματος (395)	

6.10.3	Σκυροδέμα ανθεκτικό στις χημικές επιδράσεις	395
	.1 Προσδιορισμός της βλαπτικότητας του νερού κατά DIN 4030 (395) — .2 Σύνθεση του σκυροδέματος (397) — .3 Διάστρωση του σκυροδέματος (397) — .4 Κατασκευαστικές οδηγίες (398) — .5 Μέτρα προστασίας του σκυροδέ- ματος (398)	
6.10.4	Σκυροδέμα με μεγάλη επιφανειακή άντοχή	398
	.1 Σύνθεση του σκυροδέματος (399)—.2 Διάστρωση του σκυροδέματος (399)	
6.10.5	Σκυροδέμα ανθεκτικό στη θερμότητα	399
6.10.6	Σκυροδέμα που διαστρώνεται μέσα στο νερό	400
	.1 Σύνθεση του σκυροδέματος (400)—.2 Διάστρωση του σκυροδέματος (400)	
6.11	Βλάβες και ή πρόληψή τους	400
6.11.1	Ρηγματώσεις	401
	.1 Ρωγμές συστολής (402) — .2 Θερμοκρασιακές ρωγμές (403)	
6.11.2	Έλαττώματα εμφανούς σκυροδέματος	404
	.1 Άλλοιώσεις του χρώματος (404) — .2 Έλαττώματα επιφανείας εμφανούς σκυροδέματος (404)	
6.11.3	Έλαττώματα στο «άποπλυνόμενο σκυρόδεμα»	405
6.11.4	Βλάβες από άλατα τήξεως	405
6.11.5	Έλαττώματα στις πλάκες από σκυρόδεμα	409
6.11.6	Έλαττώματα σκυροδέματος διαμορφώσεως δαπέδων	410
6.11.7	Χημικές επιδράσεις πάνω στο σκυρόδεμα και προστασία του από αυτές	412
6.12	Βιβλιογραφία	414
6.12.1	Κανονισμοί	414
6.12.2	Βιβλία και άλλα δημοσιεύματα	415

7 Ήχοπροστασία

7.1	Έννοια και περιγραφή του ήχου	416
7.2	Αερόφερτος ήχος	418
7.2.1	Μέτρηση, παράσταση και αξιολόγηση της προστασίας από αε- ρόφερτο ήχο	418
7.2.2	Απαιτήσεις προστασίας από τον αερόφερτο ήχο και έλεγχοι έπαρκειας	422
7.2.3	Ήχομονωτική ικανότητα ως προς τον αερόφερτο ήχο των τοίχων και πατωμάτων	425
7.2.4	Κατασκευαστικά παραδείγματα τοίχων και πατωμάτων με έπαρκή ήχοπροστασία	428
7.2.5	Πόρτες και παράθυρα	434
	.1 Πόρτες (434) — .2 Παράθυρα (434)	
7.2.6	Έμμεση μεταβίβαση του ήχου	435
7.3	Κρουσιγενής ήχος	436
7.3.1	Μέτρηση, παράσταση και αξιολόγηση της προστασίας από κρου- σιγενή ήχο	436
7.3.2	Απαιτήσεις	439
7.3.3	Κολυμβητές επιστρώσεις και μαλακά δάπεδα	440
7.4	Ήχοαπορρόφηση και Ήχοστική των χώρων	443

7.5	Ἑσωτερικὲς ἐγκαταστάσεις, φρεάτια καὶ ἀεραγωγοὶ	446
7.6	Ἐπίδραση τῆς κάτοψης	449
7.7	Βιβλιογραφία	450
7.7.1	Κανονισμοί, ὁδηγίες τοῦ VDI	450
7.7.2	Βιβλία καὶ ἄλλα δημοσιεύματα	451

8 Προστασία ἀπὸ τῆ θερμότητα καὶ τὸ ψυχός

8.1	Ὅρισμοὶ καὶ βασικὲς ἔννοιες	452
8.2	Θερμικὴ προστασία οἰκοδομῶν	463
8.2.1	Ἡ θερμικὴ μόνωση	464
	.1 Ἐλάχιστη θερμικὴ προστασία (465)—.2 Πλήρης θερμικὴ προστασία (468)	
8.2.2	Ἡ φυσικὴ καταπόνηση τῶν ἐξωτερικῶν τοίχων	473
	.1 Θερμότητα (474) — .2 Ὑγρασία (474) — .3 Ὑγρασία ὑπὸ μορφῇ ὕδρα- των (474) — .4 Φορὰ κινήσεως θερμότητας - ὑγρασίας (475) — .5 Ροὴ θερμότητας καὶ διαπίδυση ὕδρατων (475)	
8.2.3	Ἡ δόμηση τῶν ἐξωτερικῶν τοίχων	476
8.3	Ὑλικά τοιχοποιίας	476
8.3.1	A. Παραδοσιακὰ ὑλικά	478
8.3.2	B. Σύγχρονα ὑλικά	477
	.1 Τὸ κυψελωτὸ σκυρόδεμα (477) — .2 Βαρὺ σκυρόδεμα (479) — .3 Θερμο- μονωτικὰ ὑλικά (479) — .4 Ἀνασχετικά τῶν ὕδρατων (480)	
8.3.3	Ἡ θέση τῆς θερμομονωτικῆς στρώσης	481
8.3.4	Ἐξωτερικὲς ἐπενδύσεις τοίχων	484
8.4	Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τῆς θερμικῆς μονώ- σεως, τῆς θερμοκρασίας καὶ τῆς διαπίδυσεως ὕδρατων	489
8.4.1	Μέθοδος κατὰ «Glaser»	489
8.4.2	Μέθοδος κατὰ «Neufert»	496
8.5	Μονωτικὰ ὑλικά	503
8.5.1	Ὅμαδες μονωτικῶν ὑλικῶν	503
8.5.2	Ἐπίδραση τῆς ὑγρασίας	504
8.5.3	Ἀπορρόφηση ὑγρασίας	505
8.5.4	Χαρακτηριστικὰ συνήθων δομικῶν μονωτικῶν ὑλικῶν	509
8.5.5	Ἄνῳργανα μονωτικὰ ὑλικά	510
8.5.6	Μονώσεις στὸν βιομηχανικὸ τομέα	516
8.5.7	Ὅργανικὰ μονωτικὰ ὑλικά	517
8.6	Σχετικὴ βιβλιογραφία	519
8.6.1	Κανονισμοὶ	519
8.6.2	Βιβλία καὶ ἄρθρα	520

9 Ὑλικά στεγανώσεως, πληρώσεως ἀρμῶν καὶ συγκολλήσεως

9.1	Τὰ ἀσφαλτικά ὑλικά	521
9.1.1	Προέλευση, παρασκευὴ, ιδιότητες καὶ τύποι ἐμπορίου	522
	.1 Ἀσφαλτος καὶ ἀσφαλτικά μίγματα (522) — .2 Πίσσες (525) — .3 Συνδυα- σμοὶ μὲ συνθετικά ὑλικά (527)	

9.1.2	Ἐπεξεργασία	528
	.1 Θερμὴ κατεργασία (530) — .2 Ψυχρὴ κατεργασία (532) — .3 Ὑποστρώματα σταθεροποιήσεως (533)	
9.1.3	Ἡ χρῆσις τῶν ἀσφαλτικῶν	534
	.1 Στεγανώσεις (534) — .2 Ἐπιστρώσεις στεγῶν (537) — .3 Ἐφαρμογὲς στὴν ὁδοποιία, στὰ ὑδραυλικά ἔργα καὶ στὴν κατασκευὴ ἀεροδρομιῶν (540)	
9.2	Συνθετικὰ ὑλικά στεγανώσεων	543
9.3	Ὑλικά πληρώσεως ἄρμῶν καὶ συγκολλήσεως	544
9.3.1	Ὑλικά πληρώσεως ἄρμῶν	545
9.3.2	Στεγάνωσις ἄρμῶν διαστολῆς	545
9.3.3	Ὑλικά συγκολλήσεως	547
9.4	Βιβλιογραφία	548
9.4.1	Προδιαγραφές	548
9.4.2	Βιβλία καὶ ἄλλα δημοσιεύματα	549
10	Δομικὰ ὑλικά ἀπὸ σίδηρο ἢ χάλυβα	
10.1	Εἶδη σιδήρου	551
10.1.1	Ἄκατέργαστος σίδηρος	552
10.1.2	Χυτοσίδηρος	552
	.1 Χυτοσίδηρος μὲ φυλλοειδῆ γραφίτη (553) — .3 Χυτοσίδηρος μὲ σφαιροειδῆ γραφίτη (554)	
10.1.3	Χυτοσίδηρος ἀνοπτήσεως	554
10.2	Χάλυβας	555
10.2.1	Παραγωγὴ καὶ χαρακτηρισμὸς	555
10.2.2	Εἶδη χάλυβα	556
	.1 Χαλύβδινα λεπτὰ φύλλα (556)—.2 Χάλυβας σκυροδέματος (556)—.3 Σφουρήλατος χάλυβας (563)—.4 Χυτοχάλυβες (563)—.5 Ἀνοξειδωτοὶ χάλυβες (564)	
10.2.3	Τεχνολογικὰ χαρακτηριστικὰ	565
10.2.4	Ἐλεγχος	566
10.2.5	Διαμόρφωσις καὶ κατεργασία	566
	.1 Τρόποι συνδέσεως (567) — .2 Βαφὴ (568)	
10.3	Ἀντιδιαβρωτικὴ προστασία	569
10.3.1	Ἀνόργανες ἐπιμεταλλώσεις	573
10.3.2	Μεταλλικὲς ἐπιμεταλλώσεις	573
10.3.3	Μὴ μεταλλικὲς ἀνόργανες ἐπιμεταλλώσεις	575
10.3.4	Μὴ μεταλλικὲς ὀργανικὲς ἐπιμεταλλώσεις	575
	.1 Ἀσφαλτικὲς ἐπικαλύψεις (575) — .2 Συνθετικὲς ἐπικαλύψεις (575)	
10.3.5	Ἀντιδιαβρωτικὲς βαφές	577
	.1 Προπαρασκευὴ τῆς ἐπιφανείας (578)—.2 Διαμόρφωσις τοῦ ἐπιχρίσματος (580)	
10.3.6	Ἐπικαλύψεις ὑψηλῆς ποιότητος	581
10.3.7	Ἐπικαλύψεις μεγάλου πάχους	581
	.1 Ἐκτέλεσις τοῦ χρωματισμοῦ (582)	
10.4	Σίδηρος καὶ χάλυβας ἐμπορίου	585
10.5	Βιβλιογραφία	586
10.5.1	Προδιαγραφές	586
10.5.2	Βιβλία καὶ ἄλλα δημοσιεύματα	587

11	Μέταλλα πλὴν σιδήρου	
11.1	Χαλκός και κράματα χαλκού	589
11.1.1	Ἰδιότητες	589
11.1.2	Διαμόρφωση και ἐπεξεργασία	590
	.1 Διαμόρφωση με ἀφαίρεση ὑλικού (590)—.2 Διαμόρφωση χωρίς ἀφαίρεση ὑλικού (590)—.3 Μέθοδος συνδέσεως (591)—.4 Θερμική κατεργασία (592)	
11.1.3	Ἀντιδιαβρωτική προστασία και ἐπεξεργασία ἐπιφανείας	593
11.1.4	Προϊόντα χαλκού	595
11.1.5	Χρήση τοῦ χαλκοῦ στή δομική	596
11.2	Ἄλουμινιο και κράματα ἄλουμινίου	597
11.2.1	Ἰδιότητες ἄλουμινίου	597
11.2.2	Μέθοδοι ἐλέγχου	597
11.2.3	Διαμόρφωση και ἐπεξεργασία	597
	.1 Διαμόρφωση με ἀφαίρεση ὑλικού (597) — .2 Διαμόρφωση χωρίς ἀφαίρεση ὑλικού (598)—.3 Θερμική κατεργασία (592) — .4 Μέθοδοι συνδέσεως (599)	
11.2.4	Ἀντιδιαβρωτική προστασία και ἐπεξεργασία ἐπιφανείας	600
11.2.5	Διακριτικά τοῦ ὑλικού και τῆς κατάστασής του	603
11.2.6	Προϊόντα ἄλουμινίου	605
11.3	Μόλυβδος και κράματα μολύβδου	606
11.3.1	Ἰδιότητες	606
11.3.2	Διαμόρφωση και ἐπεξεργασία	607
11.3.3	Προϊόντα μολύβδου	607
11.4	Μαγνήσιο και κράματα μαγνησίου	609
11.4.1	Ἰδιότητες	609
11.4.2	Μέθοδοι ἐλέγχου	610
11.4.3	Διαμόρφωση και ἐπεξεργασία	610
11.4.4	Ἐπεξεργασία ἐπιφανείας	613
11.4.5	Προϊόντα μαγνησίου	615
11.5	Ψευδάργυρος	615
11.5.1	Ἰδιότητες	615
11.5.2	Διαμόρφωση και ἐπεξεργασία	615
	.1 Διαμόρφωση με ἀφαίρεση ὑλικού (615)—.2 Διαμόρφωση χωρίς ἀφαίρεση ὑλικού (616)—.3 Μέθοδος συνδέσεως (616)—.4 Θερμική κατεργασία (617)	
11.5.3	Συμπεριφορά στή διάβρωση και ἐξευγενισμός ἐπιφανείας	617
11.5.4	Προϊόντα ψευδαργύρου	619
11.6	Κασσίτερος	619
11.6.1	Ἰδιότητες	619
11.6.2	Χρήσεις	620
11.7	Μέταλλα κολλήσεων	620
11.7.1	Μαλακές κολλήσεις	621
11.7.2	Σκληρές κολλήσεις	621
11.7.3	Ἀσημοκολλήσεις	622
11.7.4	Εἰδικές κολλήσεις	622
11.7.5	Μέθοδοι κολλήσεων	622

11.8	Ειδική βιβλιογραφία	624
11.8.1	Κανονισμοί	624
11.8.2	Βιβλία και άλλα δημοσιεύματα	624
12	Χρώματα και βερνίκια	
12.1	Συνδεδετικές ουσίες	626
12.1.1	Ύδατικά συνδεδετικά μέσα	626
12.1.2	Συνδεδετικές ουσίες από ρητίνες	627
12.1.3	Συνδεδετικές ουσίες από έλαια	627
12.2	Πιγμέντα	628
12.2.1	Ίδιότητες	628
12.3	Διαλυτικά μέσα και βοηθητικά ύλικά	629
12.3.1	Διαλυτικά και άραιωτικά μέσα	629
12.3.2	Στεγνωτικά ύλικά	630
12.3.3	Βοηθητικές ουσίες	630
12.4	Τεχνική τής επιχρώσεως	630
12.4.1	Με άσβεστοχρώματα	630
12.4.2	Τεχνική του τσιμεντοχρωματισμού	630
12.4.3	Τεχνική τής επιχρώσεως με ύδρύαλο	631
12.4.4	Τεχνική χρωματισμού με κόλλες	631
12.4.5	Τεχνική χρωμάτων διασποράς	631
12.4.6	Τεχνική του έλαιοχρωματισμού	637
12.4.7	Τεχνική του βερνικώματος	637
12.4.8	Τεχνική χρωματισμού ξυλίνων επιφανειών	637
12.5	Ύποστρώματα επιχρώσεως	638
12.5.1	Ύποστρώματα από όρυκτες ύλες	638
12.5.2	Μεταλλικά ύποστρώματα	640
12.5.3	Όργανικής συστάσεως ύπόστρωμα	640
12.5.4	Πατώματα	642
12.6	Τεχνικές δυνατότητες επιχρώσεως για διάφορα ύποστρώματα...	643
12.6.1	Έξωτερικές επιχρώσεις	643
12.6.2	Έσωτερικές επιχρώσεις	643
12.7	Λάθη επιχρώσεων και ζημίες αυτών	645
12.8	Ειδική βιβλιογραφία	655
12.8.1	Κανονισμοί	655
12.8.2	Βιβλία και άλλες δημοσιεύσεις	656
13	Πλαστικά ύλικά	
13.1	Γενικά περι πλαστικών	657
13.2	Δομή, ιδιότητες και χρήση των πλαστικών ύλικών	658

13.3	Ταξινόμηση τῶν πλαστικῶν	660
13.3.1	Τὰ θερμοπλαστικά	661
13.3.2	Τὰ θερμοσκληρυνόμενα πλαστικά	661
13.3.3	Τὰ ἐλαστομερή	663
13.3.4	Ἐπιπλέον δυνατότητες ταξινόμησης τῶν πλαστικῶν	663
13.4	Μερικά σημαντικά πλαστικά	663
13.4.1	Ὄνομασία, ιδιότητες, χρησιμοποίηση	663
13.4.2	Ἡ ἀναγνώριση ἐνὸς πλαστικοῦ	668
13.5	Χρησιμοποίηση τῶν πλαστικῶν	670
13.5.1	Ἐγκατάσταση ἐργοταξίου	670
13.5.2	Στεγανοποίηση νεροῦ ὑπὸ πίεση ἢ χωρὶς πίεση	670
13.5.3	Θερμική καὶ ἠχητική μόνωση, δομικὸ ἀφρώδες ὕλικό	672
13.5.4	Τοποθέτηση καὶ ἐγκατάσταση σωλῆνων παροχῆς	674
13.5.5	Χρησιμοποίηση πλαστικῶν σὲ ἠλεκτρικὲς ἐγκαταστάσεις	676
13.5.6	Δομικὰ στοιχεῖα προσώψεων καὶ τοίχων	676
13.5.7	Στοιχεῖα σκεπῆς καὶ ἐπιστρώσεων	677
13.5.8	Παράθυρα	679
13.5.9	Πόρτες	680
13.5.10	Συμπληρωματικὰ δομικὰ προφίλ	680
13.5.11	Ὑλικά ἐπικαλύψεως δαπέδων	681
	.1 Λινόλεουμ (682) — .2 Μαλακὲς ἐπιστρώσεις δαπέδων μὲ PVC (683) — .3	
	Εὐλύγιστες καὶ σκληρὲς πλάκες ἀπὸ PVC (685) — .4 Ἐπίστρωση μὲ πλά-	
	κες ἐλαστικοῦ (685) — .5 Ἐπιστρώσεις φελλοῦ (685) — .6 Πλαστικὲς ἐπι-	
	στρώσεις μὲ ὑφάνσιμες ἴνες (685)	
13.5.12	Εἶδη ὑγιεινῆς, ἐπιπλα καὶ ἐπικαλύψεις	686
13.6	Δομικὰ πλαστικὰ χημικὰ προϊόντα	687
13.6.1	Προσθῆκες διασπορῶν σὲ μπετόν ἢ κονίαμα	687
13.6.2	Κονιάματα καὶ μπετόν ἀπὸ ρητίνες ἀντιδράσεως	690
13.6.3	Ἐλαφρὸ ἀπὸ πλαστικὴ ὕλη μπετόν	693
13.6.4	Συνδετικὲς κόλλες γιὰ ξύλο καὶ συνδετικὰ μέσα γιὰ ξύλινα ὕλικὰ	693
13.6.5	Ἄλλα ὕλικά κολλήσεως	694
13.6.6	Προστασία τῶν προσώψεων κτιρίων μὲ σιλικόνες	695
13.7	Εἰδικὴ βιβλιογραφία	697

14 Ὑαλός

14.1	Ὑαλοπίνακες	704
14.1.1	Ὑαλοπίνακες κοινοὶ	704
14.1.2	Ὑαλοκρύσταλλα	706
14.1.3	Χυτοὶ ὑαλοπίνακες	707
14.1.4	Ἄλλα εἶδη ὑαλοπινάκων	709

14.2	Ειδικές ύαλοι	713
14.2.1	Θερμομονωτικές μονάδες	713
14.2.2	Ύαλοπίνακες ασφαλείας	716
14.2.3	Χυτοπρεσσαριστό γυαλί	717
14.3	Δομικά στοιχεία από γυαλί	718
14.4	Γυάλινες επενδύσεις προσόψεων κτιρίων	718
14.5	Ειδική βιβλιογραφία	719
14.5.1	Κανονισμοί	719
14.5.2	Βιβλία και άλλα δημοσιεύματα.	719