

---

## **Περιεχόμενα**

---

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	7
----------------	---

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

#### **Η πλεκτική ως τέχνη και επιστήμη**

1.1. Ιστορική εξέλιξη της πλεκτικής .....	19
1.2. Η τέχνη της χειροπλεκτικής .....	26
1.3. Βιομηχανική παραγωγή πλεκτών .....	31
1.4. Ανάπτυξη της πλεκτικής στον Ελληνικό και διεθνή χώρο .....	32
1.5. Διεθνείς εξελίξεις στον χώρο της πλεκτικής- ένδυσης .....	35

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

#### **Νήματα πλεκτικής**

2.1. Γενικά χαρακτηριστικά νημάτων πλεκτικής .....	37
2.2. Κατηγορίες νημάτων πλεκτικής .....	41
2.3. Συστήματα υπολογισμού αριθμού λεπτότητας νημάτων .....	42
2.3.1. Άμεσα συστήματα αρίθμησης .....	42
2.3.2. Έμμεσα συστήματα αρίθμησης .....	43
2.4. Μοντέλα ποιότητας νημάτων .....	44
2.5. Νούμερο ή ζοζ πλεκτομηχανής (gauge) .....	46
2.6. Συσχετισμός τίτλου νήματος και νούμερου μηχανής .....	47

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### Στοιχεία δομής πλεκτών και πλεκτομηχανών

3.1. Κύριες κατηγορίες υφασμάτων .....	49
3.2. Κατηγορίες πλεκτών και πλεκτομηχανών .....	50
3.3. Ανάλυση και παρουσίαση βασικών στοιχείων δομής .....	52
3.3.1. Σειρά θηλιών .....	53
3.3.2. Στήλη θηλιών .....	54
3.3.3. Επιφανειακή πυκνότητα .....	54
3.3.4. Θηλιά – Μήκος Θηλιάς .....	55
3.3.5. Επάνω και κάτω τύλιγμα θηλιάς .....	56
3.3.6. Θηλιά φασόν ή διπλοθηλιά .....	57
3.3.7. Συγκράτηση θηλιάς και δημιουργία επιπλευσης .....	57
3.4. Γενική δομή πλεκτομηχανής .....	58
3.5. Προσδιορισμός των στοιχείων πλέξης .....	59
3.5.1. Βελόνες πλέξης .....	59
3.5.2. Πλατίνα συγκράτησης πλεκτού, τροφοδότησης νήματος και σχηματισμού θηλιάς .....	63
3.5.3. Τριγωνοστοιχία .....	65
3.5.4. Κλωστοδότης .....	66
3.5.5. Πλάκες βελονών .....	67
3.5.6. Βοηθητικά στοιχεία πλέξης .....	67
3.6. Σχεδίαση και συμβολισμός πλεκτών δομών .....	68
3.6.1. Αναλυτική αναπαράσταση πλέξης .....	68
3.6.2. Αναπαράσταση πλεκτού σε βελόνες .....	70
3.6.3. Αριθμητική αναπαράσταση .....	71
3.6.4. Αναπαράσταση με μοτίβο .....	72
3.7. Βασικές δομές πλεκτών .....	73
3.7.1. Πλέξη τύπου "κάλτσα" ή απλό ζέρσεϊ .....	74
3.7.2. Πλέξη λάστιχο (μπαρολέ ή rib) .....	75
3.7.3. Πλέξη interlock (ίντερλοκ).....	76
3.7.4. Πλέξη λινξ-λινξ .....	78
3.7.5. Πλεκτά στήμονος μονής όψης .....	80
3.7.6. Πλεκτά στήμονος διπλής όψης .....	81
3.8. Σύγκριση και αντιπαράθεση στημονοπλεκτών και υφαδοπλεκτών .....	82

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### Γενικές αρχές δημιουργίας και μεταφοράς θηλιάς

4.1. Αρχές πλέξης με την βοήθεια βελόνης κλειστρου .....	87
4.2. Σχηματισμός θηλιάς με ραμφοτή βελόνη .....	88
4.3. Χρήση σύνθετης βελόνης για τη δημιουργία θηλιάς .....	90
4.4. Δημιουργία διπλοθηλιάς ή θηλιάς τύπου “φασόν” .....	91
4.5. Κατασκευή θηλιάς τύπου “επίπλευσης” .....	95
4.6. Σχηματισμός θηλιάς με την βοήθεια πλατίνας (θηλιά πέλους) .....	97
4.7. Η πλατίνα ως τροφοδότης νήματος για δημιουργία θηλιάς (μηχανή Cotton) .....	100
4.8. Μεταφορά θηλιάς .....	101
4.8.1. Μεταφορά θηλιάς με κουταλοβελόνη .....	105
4.8.2. Μεταφορά θηλιάς με σύνθετη βελόνη .....	106

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Παραγωγή βασικών υφαδοπλεκτών

5.1. Παραγωγή πλεκτού “κάλτσα” .....	109
5.1.1. Εγκάρσια τομή των στοιχείων πλέξης .....	110
5.1.2. Διαδικασία πλέξης .....	110
5.1.3. Συγχρονισμός βελόνης και πλατίνας .....	112
5.2. Παραγωγή 1x1 rib ή λάστιχο ή μπαρολέ .....	113
5.2.1. Κίνηση βελονών για πλέξη 1x1 μπαρολέ-rib .....	115
5.2.2. Ασύγχρονη κίνηση βελονών .....	116
5.3. Παραγωγή πλεκτού interlock .....	119
5.3.1. Κίνηση βελονών ευθύγραμμης -V- πλεκτομηχανής για πλέξη interlock .....	120
5.3.2. Σύστημα τριγώνων interlock κυκλικής πλεκτομηχανής .....	121
5.4. Παραγωγή πλεκτού λινξ-λινξ .....	122
5.4.1. Σχηματισμός βρόχου σε επίπεδες πλεκτομηχανές .....	123
5.4.2. Τριγωνοστοιχία ευθύγραμμης λινξ πλεκτομηχανής .....	125
5.4.3. Σχηματισμός θηλιάς σε κυκλικές πλεκτομηχανές .....	126

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### Κατηγορίες πλεκτομηχανών υφαδιού

6.1. Πλεκτομηχανές παραγωγής .....	129
6.2. Ευθύγραμμες μηχανές .....	131
6.2.1. Πλεκτομηχανές Cotton .....	131
6.2.2. Ευθύγραμμες -V- πλεκτομηχανές .....	133
6.3. Κυκλικές πλεκτομηχανές .....	135

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### Παραγωγή πλεκτών σε ευθύγραμμη χειροκίνητη μηχανή

7.1. Διάταξη μηχανής .....	139
7.1.1. Πλάκες βελονών .....	140
7.1.2. Παρουσίαση και ανάλυση τριγωνοστοιχίας .....	143
7.1.3. Κλωστοδήγηση .....	145
7.1.4. Μηχανισμός κτυπήματος .....	147
7.1.5. Σύστημα έλξης πλεκτού .....	148
7.2. Κίνηση βελονών για σχηματισμό θηλιάς .....	149
7.3. Πλέξη "κάλτσα" – μονόπλακο .....	150
7.4. Αγγλική και μισή αγγλική πλέξη .....	152
7.5. Μεταφορά θηλιάς .....	155

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### Ευθύγραμμη πλεκτομηχανή "Cotton"

8.1. Σχηματοποιημένα πλεκτά .....	157
8.2. Διαμόρφωση σχήματος .....	159
8.3. Αρχές λειτουργίας μηχανής "Cotton" .....	160
8.4. Κίνηση στοιχείων πλέξης για την διαμόρφωση σειράς βρόχων .....	162
8.5. Σύστημα μεταφοράς βρόχων .....	165
8.6. Ικανότητες σχεδίασης .....	167

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

### Μηχανισμοί επιλογής βελονών

9.1. Συστήματα επιλογής βελονών .....	169
9.2. Μηχανικά συστήματα επιλογής βελονών .....	171
9.2.1. Επιλογή βελόνης με χρήση έκκεντρων .....	172
9.2.2. Επιλογή βελόνης με τροχό σχεδίου .....	174
9.2.3. Επιλογή βελονών με κτένα σε ταμπούρο σχεδίου .....	175
9.2.4. Επιλογή βελονών με δίσκο σε ταμπούρο σχεδίου .....	178
9.2.5. Επιλογή βελονών με μεταλλικούς επιλογείς σε τύμπανο σχεδίου .....	182
9.2.6. Επιλογή βελονών με καρτέλα ζακάρ .....	184
9.2.6.1. Έκκεντρα κύριου επιλογέα (2).....	187
9.2.6.2. Έκκεντρα δευτερεύοντα επιλογέα (2).....	188
9.2.6.3. Τρίγωνα μεταφοράς θηλιάς.....	188
9.2.6.4. Μηχανισμός εντολών-πρίσμα & καρτέλα.....	189
9.3. Ηλεκτρονικά συστήματα επιλογής βελονών .....	190
9.3.1. Ηλεκτρομαγνητική επιλογή βελονών κυκλικής μηχανής .....	191
9.3.2. Selectanit - σύστημα επιλογής βελονών .....	192
9.3.3. Ηλεκτρονικό σύστημα επιλογής βελονών της Dubiet .....	193
9.3.4. Σύστημα επιλογής βελονών Stoll-CMS πλεκτομηχανή .....	195
9.3.4.1. Στοιχεία πλάκας CMS μηχανής .....	197
9.3.4.2. Δομή Τριγωνοστοιχίας .....	198
9.3.4.3. Τρόπος επιλογής βελονών CMS μηχανής .....	199
9.3.4.4. Διαμόρφωση επίπλευσης .....	201
9.3.4.5. Επιλογή για θηλιά φασόν .....	201
9.3.4.6. Επιλογή για κανονική θηλιά.....	202
9.3.4.7. Τεχνική τριών δρόμων (Three way technique).....	203
9.3.4.8. Μεταφορά & αποδοχή θηλιάς .....	204
9.3.5. Σύστημα επιλογής βελονών Shima-Seiki .....	207
9.3.5.1. Στοιχεία πλάκας βελονών .....	208
9.3.5.2. Γενική μορφή τριγωνοστοιχίας.....	210
9.3.5.3. Μηχανισμός επιλογής βελονών .....	213
9.3.5.4. Μηχανισμός πλέξης .....	214
9.3.5.5. Μεταφορά θηλιάς .....	215

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

### Συστήματα τροφοδότησης νήματος και έλξης πλεκτού

10.1. Σύστημα διέλευσης και τροφοδότησης νήματος.....	219
10.1.1. Κλωστοδήγηση ευθύγραμμης ηλεκτρονικής πλεκτομηχανής.....	223
10.1.2. Κλωστοδήγηση κυκλικής μηχανής.....	228
10.2. Βοηθητικά συστήματα τροφοδότησης νήματος.....	236
10.3. Μηχανισμός με ψαλιδία στην τροφοδότηση νήματος για οριζόντιες γραμμές.....	247
10.4. Αισθητήρες υφάσματος και βελονών.....	250
10.5. Συστήματα έλξης και περιτύλιξης υφάσματος.....	253
10.5.1. Μονάδα απαγωγής πλεκτού σε ευθύγραμμες μηχανές.....	253
10.5.2. Απαγωγή πλεκτού με κτένι.....	257
10.5.3. Περιέλιξη πλεκτού σε ευθύγραμμες μηχανές.....	259
10.5.4. Συγκράτηση θηλιάς με πίεση πλατίνας.....	261
10.5.5. Μονάδα απαγωγής και περιέλιξης πλεκτού σε κυκλικές μηχανές.....	264

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

### Έλεγχος και βελτίωση ποιότητας πλεκτού

11.1. Έλεγχος σχήματος και μεγέθους βρόχου.....	271
11.2. Ποιότητα νήματος και η σημασία της στην παραγωγή.....	273
11.3. Ποιότητα και παραγωγή πλεκτού.....	275
11.4. Γεωμετρία πλεκτού υφάσματος.....	280
11.5. Συστολή πλεκτού.....	285
11.6. Ανάλυση υφαδοπλεκτού.....	287
11.7. Συμβολισμοί σχεδίασης.....	289
11.8. Σχέδια υφαδοπλεκτών.....	290
11.9. Υπολογισμοί παραγωγής.....	296

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

### Ηλεκτρονικοί υπολογιστές στην πλεκτική

12.1. Πλεονεκτήματα χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών.....	303
--	-----

12.2. Συστήματα CAD/CAM.....	304
12.3. Άμεση ανταπόκριση (Quick response).....	306
12.4. Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (Electronic Data Interchange, EDI).....	309
12.5. Συστήματα CAD/CAM στην πλεκτική.....	312
12.6. Σύστημα σχεδίασης και παραγωγής Stoll πλεκτομηχανής.....	313
12.6.1 Λειτουργικό πρόγραμμα πλέξης.....	314
12.6.2 Μονάδα σχεδίασης Sirix .....	316
12.6.3. Εντολές προγραμματισμού πλεκτομηχανής.....	318
12.6.4. Παραγωγή πλέξης "κάλτσα".....	320
12.6.5 Παραγωγή πλέξης "λινξ-λινξ" .....	321
12.6.6 Παραγωγή πλέξης 1x1 μπαρολέ (1x1 rib).....	321
12.6.7 Παραγωγή πλέξης 2x2 μπαρολέ (2x2 rib).....	322
12.6.8 Παραγωγή πλέξης ιντερλοκ (interlock).....	323
12.7. Σύστημα σχεδίασης και παραγωγής πλεκτομηχανών Shima Seiki .....	324
12.7.1 Λειτουργικό πρόγραμμα μηχανής .....	328

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

### Τεχνολογία και παραγωγή στημονοπλεκτών

13.1. Εισαγωγή.....	331
13.2. Δομή και γενικά χαρακτηριστικά των στημονοπλεκτομηχανών .....	332
13.3. Κύκλος δημιουργίας θηλιάς με πωγωνοφόρα βελόνη σε τρικόν μηχανές.....	336
13.4. Κίνηση στοιχείων πλέξης για σχηματισμό βρόχων σε ράσσελ μηχανές.....	341
13.5. Δημιουργία θηλιάς με σύνθετη βελόνη σε στημονοπλεκτομηχανές.....	345
13.6. Σχηματισμός θηλιάς σε κροσέ μηχανή.....	348
13.7. Κίνηση κτενιού κλωστοφόρων τρικόν μηχανής.....	351
13.8. Αλυσίδα σχεδίου τρικόν μηχανής .....	353
13.9. Ανάπτυξη συμβολισμού και αλυσίδα σχεδίου.....	355
13.10. Πλεκτά μονού κτενιού κλωστοφόρων .....	359
13.11. Πλεκτά διπλού κτενιού κλωστοφόρων με πλήρη τροφοδότηση νημάτων.....	361
13.12. Διάτρητα πλεκτά διπλού κτενιού κλωστοφόρων.....	369
13.13. Στημονοπλεκτά με εναπόθεση νήματος.....	373
13.14. Πλέξιμο με παρεμβολή υφαδιού .....	376

---

13.15. Πλέξιμο με χρήση ελάσματος .....	378
13.16. Δημιουργία θηλιάς σε ράσσελ μηχανή διπλής βελονοστοιχίας.....	381
13.17. Ράσσελ μηχανές δαντέλας .....	383
13.18. Τεχνολογικές εξελίξεις στις ράσσελ μηχανές δαντέλας .....	385
13.19. Πλεκτά ράσσελ μονής βελονοστοιχίας.....	388
13.20. Σχέδια δαντέλας σε μηχανές νέας τεχνολογίας .....	391
13.21. Πλεκτά ράσσελ διπλής βελονοστοιχίας .....	394
13.22. Προετοιμασία στημονιού .....	397
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΩΝ .....	401
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	413