

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μία από τις πιο ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις των τελευταίων δεκαπέντε περίπου ετών στον κατασκευαστικό κλάδο ήταν η χρήση των συνθέτων υλικών (γνωστά και ως ινοπλισμένα πολυμερή - *fiber reinforced polymers* - FRP) στα τεχνικά έργα. Τα σύνθετα υλικά είναι γνωστά σε μία σειρά πεδίων, όπως είναι η αυτοκινητοβιομηχανία, η αεροναυπηγική, η ναυσιπλοΐα και ορισμένες βιομηχανίες καταναλωτικών ειδών (π.χ. είδη σπορ), για τις εξαιρετικές μηχανικές τους ιδιότητες, το χαμηλό τους βάρος και την καλή ανθεκτικότητα σε περιβαλλοντικές επιδράσεις. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά είχαν ως αποτέλεσμα την σταδιακή εισαγωγή των συνθέτων υλικών και στα έργα πολιτικού μηχανικού, με κύριο πεδίο εφαρμογής αυτό των ενισχύσεων, όπου τα υλικά εφαρμόζονται στις εξωτερικές επιφάνειες δομικών μελών μέσω επικόλλησης.

Η χρήση των συνθέτων υλικών για την ενίσχυση κατασκευών (οπλισμένου σκυροδέματος, τοιχοποιίας, ξύλινων, ακόμα και μεταλλικών) έχει γνωρίσει πρόσφατα μία τρομακτική άνθηση, τόσο σε παγκόσμια κλίμακα όσο και στη χώρα μας. Παράλληλη αύξηση βέβαια έχει σημειώσει και η ερευνητική δραστηριότητα στο συγκεκριμένο πεδίο, η οποία γνωρίζει πρωτόγνωρους ρυθμούς ανάπτυξης τα τελευταία 10 χρόνια. Η τεχνική των συνθέτων υλικών εξαπλώθηκε στην Ελλάδα ιδιαίτερα μετά το σεισμό των Αθηνών το 1999, ο οποίος σηματοδότησε την έναρξη της ευρείας χρήσης τους για την ενίσχυση του φέροντος οργανισμού κτιρίων που υπέστησαν βλάβες.

Το σύγγραμμα αυτό γράφτηκε μέσα σε πολύ στενά χρονικά περιθώρια (ολίγων μηνών) και εκδόθηκε για να καλύψει ένα σημαντικό κενό στην Ελληνική βιβλιογραφία σχετικά με την εφαρμογή των συνθέτων υλικών στο πεδίο των ενισχύσεων. Ο συγγραφέας ωθήθηκε προς τη συγγραφή του βιβλίου κυρίως από συναδέλφους μηχανικούς, αλλά και από τις ανάγκες διδασκαλίας του αντικειμένου τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο στο τμήμα πολιτικών μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Περαιτέρω ώθηση έδωσε στο συγγραφέα η χρηματοδότηση του ερευνητικού έργου *ΕΝΙΚΑΣ (Ενίσχυση Κατασκευών με Σύνθετα Υλικά)* από τον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.) στο διάστημα 2001-2003.

Αθ. Χ. Τριανταφύλλου

Πάτρα, Φεβρουάριος 2006

