



## Χάλυβες οπλισμού σκυροδέματος

**Κ**υκλοφόρησε πρόσφατα - από τις εκδόσεις «Σοφία» - το τεχνικό εγχειρίδιο με τίτλο «Χάλυβες οπλισμού σκυροδέματος» των πολιτικών μηχανικών: **Ι. Ε. Αβραμίδη, Α. Δ. Καταβέλου και Κ. Ε. Μορφίδη.**

Το βιβλίο αναφέρεται σε χάλυβες που χρησιμοποιούνται για την όπλιση τεχνικών έργων από σκυρόδεμα, προκειμένου αυτά να αποκτήσουν αντοχή, πλαστιμότητα και ορισμένες άλλες ιδιότητες που είναι απαραίτητες για την ασφάλειά τους, ιδίως σε σεισμογόνες περιοχές.

Όπως αναφέρεται σε σχετική ανακοίνωση, περιέχει τους βασικούς κανόνες, οι οποίοι αφορούν: 1) Στη διακίνηση των χαλύβων οπλισμού (μεταφορά, αποθήκευση), 2) Στη διαμόρφωση των χαλύβων οπλισμού (κοπή, κάμψη, συγκόλληση), καθώς και 3) στην όπλιση των διαφόρων δομικών στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα (τοποθέτηση - συναρμολόγηση των ράβδων οπλισμού σε δοκούς, υποστυλώματα, τοιχώματα, πέδιλα κλπ.). Βάση για τους κανόνες αυτούς αποτελούν οι ισχύοντες κανονισμοί και τα ισχύοντα πρότυπα, και ειδικότερα: α) Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος ΚΤΧ-2000. β) Ο πρόσφατα δημοσιοποιημένος επικαιροποιημένος ΚΤΧ-2008. γ) Ο ΕΚΟΣ-2000 και οι μέχρι σήμερα τροποποιήσεις του και δ) τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 10080, 1421-2, 1421-3, 17660-1, 17660-2.

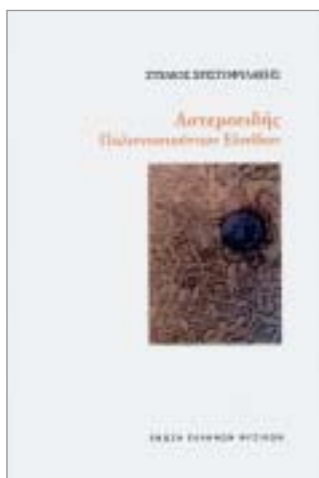
Μεταξύ των θεμάτων που θίγονται είναι οι αποστάσεις μεταξύ των οπλισμών, οι επιτρεπόμενες ακτίνες καμπύλωσης των οπλισμών, οι ελάχιστες επικαλύψεις,

οι αγκυρώσεις και οι ενώσεις τους. Έμφαση δίνεται στους κανόνες λεπτομερειών όπλισης και ιδιαίτερα σ' αυτούς που αφορούν στον εγκάρσιο οπλισμό των δομικών στοιχείων με συνδετήρες (τσέρκια, στεφάνια), οι οποίοι είναι καθοριστικοί για την επιθυμητή συμπεριφορά της όλης κατασκευής υπό σεισμικά φορτία.

Παράλληλα με την αναφορά των σωστών κανόνων εφαρμογής, επισημαίνονται και κάποιοι εσφαλμένοι τρόποι όπλισης δομικών στοιχείων, καθώς και ορισμένες λανθασμένες σημερινές συνήθειες τεχνιτών (σιδεράδων και μπετατζήδων), οι οποίες πρέπει να αποφεύγονται, προκειμένου η κατασκευή να είναι ασφαλής. Οι αρνητικές συνέπειες λαθών και παραλείψεων κατά την όπλιση δομικών στοιχείων οπλισμού σκυροδέματος εικονογραφούνται σε αρκετές περιπτώσεις με φωτογραφίες αστοχιών και βλαβών που δημιουργήθηκαν κυρίως μετά από σεισμική επιπόνηση της κατασκευής.

«Το εγχειρίδιο αποτελεί μια ενδιαφέρουσα και πρωτότυπη, ως προς τη μορφή της, συνεισφορά προς την κατεύθυνση της καλύτερης κατανόησης της χρήσης χαλύβων για τον οπλισμό κατασκευών από σκυρόδεμα, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των κατασκευών μας», επισημαίνεται χαρακτηριστικά στην ίδια ανακοίνωση.

❶ Εκδόσεις «Σοφία» (Εθνικής Αμύνης 21, Θεσσαλονίκη), τηλ.: 2310-240.247, fax: 2310-272.127, e-mail: sofia\_publications@hotmail.com



## Ποιητική συλλογή

**Α**πό την Ένωση Ελλήνων Φυσικών εκδόθηκε το βιβλίο ποιημάτων του Α.Μ. **Στέλιου Χριστοφυλάκη** με τίτλο: «Αστεροειδής Παλινοσοούντων Ελπίδων».

Αντί προλόγου διαβάζουμε:  
«Μεταξύ Άρη και Δία  
Οι αστρονόμοι αναζητούσαν  
Ένα χαμένο πλανήτη  
Αλλά στη θέση του ανακάλυψαν  
Πλήθος πλανητών

Τους ονόμασαν αστεροειδείς  
Γιατί παρ' όλες τις μικρές τους διαστάσεις  
Είχαν την όψη αστέρων  
Και ήταν ορατοί  
Μόνο με ισχυρά οπτικά μέσα

Αγνοούν αν πρόκειται για θραύσματα ενός πλανήτη  
Ή για φαινόμενο που οφείλεται  
Στην αρχική διανομή της κοσμικής ύλης  
Την οποία οι παρέλξεις εμπόδισαν  
Να συμπυκνωθεί σ' ενιαίο σώμα

Στη ζώνη των αστεροειδών  
Οι διασταυρώσεις των έκκεντρων τροχιών τους  
Ίσως προκαλέσουν συγκρούσεις  
Που θα οδηγήσουν σε νέους τεμαχισμούς  
Ή στην εξαφάνισή και την μετατροπή τους σε σκόνη

Ο αστεροειδής της Ελπίδας  
Είναι ο 59ος κατά σειρά  
Που εντοπίστηκε  
Στις 12 Σεπτεμβρίου του 1860  
Σε απόσταση 406.000.000 χιλιομέτρων από τον Ήλιο

Συνεχίζει να ελπίζει σε μια σύγκρουση  
Που θα τον μετατρέψει  
Σε αφανή αιωρούμενα σωματίδια  
Ελεύθερα πλέον να ταξιδεύουν  
Στην απεραντοσύνη του σύμπαντος.

❶ Τηλ.: 210-9351.043, 6976-810.873,  
e-mail: stchristof@yahoo.com

Επιμέλεια: **ΦΡΟΣΩ ΚΑΒΑΛΑΡΗ**