

Εισαγωγή στη Μηχανική των Πετρωμάτων

Παύλος Π. Νομικός



METADATA

Title: Εισαγωγή στη μηχανική των πετρωμάτων

Other Titles: -

Language: Greek

ISBN: 978-960-603-458-9

Subject: ENGINEERING AND TECHNOLOGY

Keywords: Rock Mechancs / Laboratory Testing

Bibliographic Reference: Nomikos, P. (2015). Εισαγωγή στη μηχανική των πετρωμάτων [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-615>

Abstract

Το βιβλίο αυτό απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές Πολυτεχνικών Σχολών και Τεχνολογικών Ιδρυμάτων, που διδάσκονται θέματα Μηχανικής των Πετρωμάτων καθώς και σε μηχανικούς της πράξης που επιθυμούν να κατανοήσουν το αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο και να ενημερωθούν για τις νεώτερες απόψεις περί της μηχανικής συμπεριφοράς των πετρωμάτων. Στο βιβλίο αναπτύσσονται οι βασικές έννοιες της μηχανικής εφαρμοσμένες στα πετρώματα ενώ δίνεται έμφαση στις εργαστηριακές μεθόδους και στις τυποποιημένες δοκιμές προσδιορισμού των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων του πετρώματος και των ασυνεχειών του. Οι πρακτικές εφαρμογές της μηχανικής των πετρωμάτων εισάγονται μέσω των μεθόδων εμπειρικής εκτίμησης της αντοχής και παραμορφωσιμότητας της βραχομάζας, καθώς και με την εξέταση μηχανισμών αστοχίας επιφανειακών κατασκευών σε πετρώματα, που ελέγχονται από την αντοχή των ασυνεχειών ή της βραχομάζας. Αναλυτικότερα, ο αναγνώστης μπορεί να βρει σε αυτό το βιβλίο το απαραίτητο υλικό για την κατανόηση των εννοιών που σχετίζονται

με:

- τη φύση του πετρώματος ως γεωλογικό υλικό και τη σχέση του με τις μηχανικές και φυσικές του ιδιότητες
- τη σημασία της εντατικής κατάστασης του πετρώματος και τις μεθόδους ανάλυσης της τάσης, της παραμόρφωσης και της καταστατικής συμπεριφοράς του πετρώματος
- την μακροσκοπική συμπεριφορά του πετρώματος σε θλίψη και εφελκυσμό
- τον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων του πετρώματος στο εργαστήριο
- τον προσδιορισμό της διατμητικής αντοχής των ασυνεχειών στο εργαστήριο, την εκτίμηση της διατμητικής αντοχής των ασυνεχειών in situ, και την σημασία αυτών για την εκτίμηση της ευστάθειας βραχωδών πρανών, όταν η αστοχία του πρανούς ελέγχεται από την ολίσθηση τεμαχίων του πετρώματος σε επιφάνειες ασυνεχειών
- τη δομή, την τεχνική ταξινόμηση και τις εμπειρικές μεθόδους προσδιορισμού της αντοχής και παραμορφωσιμότητας της βραχομάζας, με εφαρμογή στην ανάλυση της ευστάθειας πρανούς σε ασθενείς κατακερματισμένες βραχομάζες και σε θεμελιώσεις σε πετρώματα.