

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη μελέτη αυτή αναφέρονται τα χαρακτηριστικά για την αναγνώριση τυχόν βλάβης στα δομικά στοιχεία μίας κατασκευής, το είδος κι ο βαθμός σοβαρότητάς της, καθώς και λόγοι που πιθανόν την προκάλεσαν. Ανάλογα με τους πιο πάνω παράγοντες προτείνονται μέθοδοι και υλικά επιδιόρθωσης ή ενίσχυσής της, καθώς μπορεί να υπάρξει και συνδυασμός των δύο. Όταν το κτίριο πρόκειται να ενισχυθεί συνολικά εφαρμόζονται μέθοδοι αντισεισμικής ενίσχυσης. Αναφέρονται υλικά όπως είδη σκυροδέματος, εκτοξευμένο ή έγχυτο, ινοπλισμένα πολυμερή, εποξικές ρητίνες κ.ά και τεχνικές όπως μανδύες περίσφιγξης, ηλεκτροσυγκόλληση ράβδων κτλ. Το δεύτερο μέρος της μελέτης αναφέρεται στην ενίσχυση κτιρίου στην Στοά του Αγίου Αντωνίου στην επαρχία Λάρνακας. Η στοά αποτελείται από ισόγειο, μεσοπάτωμα και όροφο, ενώ σκοπός είναι η πρόσθεση ακόμη τριών ορόφων. Χρησιμοποιώντας τα αρχικά σχέδια (υφιστάμενο κτίριο), και με τη βοήθεια του λογισμικού 3DR.Strad αναγνωρίζονται τα επηρεαζόμενα στοιχεία και το είδος ανεπάρκειας τους, σε κάμψη ή διάτμηση όταν προστεθούν οι νέοι όροφοι. Εφαρμόζοντας διάφορες ενισχύσεις στα υποστυλώματα, στην πλάκα και στις δοκούς, καθώς και ελέγχοντας τις με τις κατάλληλες διαδικασίες, αποφασίζεται αν οι προτεινόμενες ενισχύσεις είναι κατάλληλες. Στα παραρτήματα φαίνονται τα αποτελέσματα από τους ελέγχους και τα κατασκευαστικά σχέδια μετά την ενίσχυση.

Λέξεις κλειδιά: ενισχύσεις κτιρίων, οπλισμένο σκυρόδεμα, βλάβες δομικών στοιχείων, μανδύες, ινοπλισμένα πολυμερή, ενίσχυση πλάκας, ενίσχυση δοκαριών, ενίσχυση υποστυλωμάτων, ενίσχυση πεδίων

ABSTRACT

This thesis mentions the characteristics of failures or damages of a building, the type and degree of them, as also some reasons which might cause them. It suggests some reinforcement or repair methods for reinforced concrete buildings, depending of the abovementioned factors. Repairs could be made in the whole building or on selected components, such as columns, beams, walls, slabs or foundations. When the engineer decides for a whole building reinforcement, antiseismic methods apply. The second part of thesis shows some required reinforcements for a current building, the “Saint Antonio’s Stoa”. Three new floors are going to construct in that structure, so the lower floors have to become stronger. By using the “3DR Strad” software, the affected components are defined to repair them. When we finished of the reinforcements, the program makes a check up on the strengthening control of the building, so we decide if those actions are good enough. The annexes are about the reports of the checks of the program and some construction drawings.

Keywords: reinforcement methods, repair methods, reinforced concrete, damages, failures, columns reinforcement, beams reinforcement, slab reinforcement, foundations reinforcement, fiber reinforced polymers