



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής και
Τεχνολογίας

Πτυχιακή εργασία

**ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ**

Κατερίνα Αγησιλάου

Λεμεσός, Ιούνιος 2023

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πτυχιακή εργασία

ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

της

Κατερίνας Αγησιλάου

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Δρ. Έλια Ταντελέ

Λεμεσός, Ιούνιος 2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Κατερίνα Αγησιλάου, 2023

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους γονείς μου, που μου έδωσαν την ευκαιρία να σπουδάσω το επάγγελμα που ήθελα, που στάθηκαν δίπλα μου σε όλες τις δύσκολες στιγμές και που πίστεψαν σε εμένα. Έπειτα, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, Δρ. Έλια Ταντελέ, που με βοήθησε και καθοδήγησε για την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες που είχα σε όλη την διάρκεια της σπουδής μου, οι οποίοι με εμπλούτισαν με γνώσεις και με εξέλιξαν ως άτομο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία έχει ως θέμα την ανάλυση του φαινομένου της διάβρωσης στο οπλισμένο σκυρόδεμα και την εύρεση των τρόπων με των οποίων μπορεί να προστατευτεί από αυτήν. Αρχικά, γίνεται μια εισαγωγή στην οποία αναφέρονται ο σκοπός της εργασίας και το πρόβλημα του φαινομένου της διάβρωσης, το οποίο ταλανίζει όλο το κόσμο. Κατόπιν, στη πρώτη ενότητα ακολουθεί ο ορισμός της διάβρωσης του οπλισμού, και στην επόμενη ο τρόπος που εξελίχθηκε η ιστορία της εύρεσης του οπλισμένου σκυροδέματος και του φαινομένου της διάβρωσης.

Ακολούθως, στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται οι μορφές της διάβρωσης, τα είδη του διαβρωτικού περιβάλλοντος που έχουν σημαντικό ρόλο στην διάβρωση και οι παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα της. Έπειτα, αναλύονται οι αιτίες, για τις οποίες προκαλείται το φαινόμενο της διάβρωσης, και οι μέθοδοι, με τις οποίους μπορεί να γίνει η πρόληψη της. Μετά, στην τελευταία ενότητα περιγράφονται οι επεμβάσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στην κατασκευή, όταν αυτή έχει υποστεί διάβρωση και τέλος, ακολουθεί ο επίλογος.

Λέξεις κλειδιά: Οπλισμένο σκυρόδεμα, διάβρωση, μορφές διάβρωσης, μέθοδοι πρόληψης, επεμβάσεις

ABSTRACT

This thesis has as its subject the analysis of the phenomenon of corrosion in reinforced concrete and finding the ways in which it can be protected from it. First, an introduction is made in which the purpose of the work and the problem of the phenomenon of corrosion, which plagues the whole world, are mentioned. Then, the first section follows with the definition of corrosion of reinforcement, and in the next, the way the history, of the discovery of reinforced concrete and the phenomenon of corrosion, developed. Next, in the following sections, the forms of corrosion, the types of corrosive environment, that have an important role in corrosion and the factors that affect its speed are presented. Afterwards, the causes for which the phenomenon of corrosion is caused, and the methods by which it can be prevented, are analyzed. The last section describes the interventions that can be applied to the structure, when it has suffered corrosion, and finally the conclusion follows.

Keywords: Reinforced concrete, corrosion, forms of corrosion, methods of prevention, interventions