



Τεχνολογικό  
Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής και  
Τεχνολογίας

**Μεταπτυχιακή διατριβή**

**Συντελεστής διόρθωσης για άμεση, μη ελαστική καθίζηση  
επιφανειακού θεμελίου επί ομοιογενούς εδάφους**

**Μαρία Μιχαήλ**

**Λεμεσός, Δεκέμβριος 2019**



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

Μεταπτυχιακή διατριβή

Συντελεστής διόρθωσης για άμεση, μη ελαστική καθίζηση  
επιφανειακού θεμελίου επί ομοιογενούς εδάφους

της

Μαρία Μιχαήλ

Λεμεσός, Δεκέμβριος 2019

## Έντυπο έγκρισης

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Συντελεστής διόρθωσης για άμεση, μη ελαστική καθίζηση  
επιφανειακού θεμελίου επί ομοιογενούς εδάφους**

Παρουσιάστηκε από

Μαρία Μιχαήλ

Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Λύσανδρος Παντελίδης

Υπογραφή \_\_\_\_\_

Μέλος επιτροπής:

Υπογραφή \_\_\_\_\_

Μέλος επιτροπής:

Υπογραφή \_\_\_\_\_

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Λεμεσός, Δεκέμβριος 2019

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Μαρία Μιχαήλ, 2019

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της μεταπτυχιακής διατριβής 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.

Ολοκληρώνοντας τη μεταπτυχιακή εργασία μου δίνεται η ευκαιρία να ευχαριστήσω τα άτομα που με βοήθησαν και με στήριξαν στην προσπάθεια αυτή. Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Λύσανδρο Παντελίδη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και για την πολύτιμη βοήθεια που έδωσε κατά τη διάρκεια της μεταπτυχιακής. Θα ήθελα επίσης, να ευχαριστήσω τη μητέρα μου και τα αδέρφια μου για την υποστήριξη και την συμπαράσταση τους καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος. Κλείνοντας, η εργασία αυτή και το μεταπτυχιακό πρόγραμμα είναι αφιερωμένα στο πατέρα μου γιατί αυτός ήταν το κίνητρο για την ολοκλήρωση της όλης προσπάθειας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της εργασίας ήταν η δημιουργία διαγραμμάτων για τον υπολογισμό του συντελεστή διόρθωσης για άμεση μη ελαστική καθίζηση επιφανειακού θεμελίου επί ομοιογενούς εδάφους. Για τον υπολογισμό του συντελεστή διόρθωσης έπρεπε μέσω των μοντέλων που δημιουργήθηκαν στο πρόγραμμα πεπερασμένων στοιχείων RS2 να υπολογισθούν οι καθιζήσεις για το μέγιστο φορτίο αντοχής. Έπειτα, τα αποτελέσματα αυτά με την κατάλληλη επεξεργασία έδωσαν τα διαγράμματα για τον υπολογισμό των συντελεστών. Αρχικά όμως, γίνεται μια επεξήγηση στη θεωρία που στηρίζονται οι ελαστικές καθιζήσεις, ποια είδη καθιζήσεων υπάρχουν και πως μπορούν να υπολογιστούν. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στον τρόπο επεξεργασίας των μετρήσεων για τη δημιουργία των διαγραμμάτων. Αναλύεται ο τρόπος που επιλέχθηκαν οι τιμές των παραμέτρων και οι παραδοχές που έγιναν στους υπολογισμούς. Έπειτα, επεξηγείτε και ο τρόπος που έγιναν τα μοντέλα στο λογισμικό.

**Λέξεις κλειδιά:** ελαστικές καθιζήσεις, συντελεστής διόρθωσης, πλαστικές καθιζήσεις, συνοχή, γωνία τριβής.

## **ABSTRACT**

The theme of the dissertation was the study of the elastic and plastic settlements. The values of the settlements was necessary to make diagrams for the calculation of the correction factor of the settlements. For the dissertation, I made models on RS2 finite elements program and I get the settlements. After, with the appropriate procedure of the values of the settlements I made the diagrams for the correction factor. Initially, reference is made to the theories about the elastic settlements, the kind of settlements and how can be calculated. Then, is made an explanation about the calculations of the values to create the diagrams and how the values of parameters are selected.

**Keywords:** elastic settlements, correction factor, plastic settlements, cohesion, friction angle