

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



## Πτυχιακή εργασία

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ  
ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Ειρήνη Χρίστου

Λεμεσός 2014



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

## **Πτυχιακή εργασία**

**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ  
ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ**

Ειρήνη Χρίστου

Σύμβουλος καθηγητής  
κος. Ιωάννης Οικονομίδης

Λεμεσός 2014

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Ειρήνη Χρίστου, 2014

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 όλους όσους με βοήθησαν με τον δικό τους τρόπο και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Ιδιαίτερη ευχαρίστηση στο πρόσωπο του επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Ιωάννη Οικονομίδη, για την συνεχή καθοδήγηση και παροχή πληροφοριών που μου παρείχε για την επίτευξή της. Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά άτομα από το στενό οικογενειακό και φιλικό μου περιβάλλον για την στήριξη και την βοήθεια καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου, το ακαδημαϊκό προσωπικό του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής για τις χρήσιμες πληροφορίες που μου πρόσφεραν και περισσότερο από όλους τους αξιολάτρευτους γονείς μου για την συμβολή τους και την αδιάκοπη προσπάθεια που καταβάλλουν καθημερινά με σκοπό την απαξίωση μου επαγγελματικά.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα έργα οδοποιίας είναι κατασκευασμένα για εξασφαλίζουν με την ύπαρξη τους την διαχείριση του οδικού δικτύου. Η δομή κατασκευής του οδοστρώματος από επάλληλες στρώσεις επιλεγμένων υλικών πρέπει να προσφέρουν για όλο το διάστημα λειτουργίας του καλή ποιότητα κύλισης και δομική επάρκεια. Πέραν από τα υλικά κατασκευής οδοστρωμάτων ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στο έδαφος που λειτουργεί ως θεμέλιο και παραλαμβάνει τις επαναλαμβανόμενες επιπονήσεις της κυκλοφορίας και του περιβάλλοντος. Η ανθεκτικότητα του απέναντι στις παραμορφώσεις, ρηγματώσεις και στις επιδράσεις του περιβάλλοντος είναι το δύσκολο εγχείρημα το οποίο καλείται ο μηχανικός να αντιμετωπίσει με ορθό σχεδιασμό, μελέτη και συστηματικό έλεγχο.

Στα πλαίσια της παρούσας πτυχιακής εργασίας πραγματοποιήθηκε ανάλυση των εργοταξίων και λεπτομερής μελέτη της διαδικασίας παραγωγής, διάστρωσης και συμπίκνωσης ασφαλτικού σκυροδέματος. Οι εγκαταστάσεις των εργοταξίων εκτελούν ορισμένες βασικές λειτουργίες με σκοπό την παραγωγή θερμού ασφαλτικού σκυροδέματος που να περιέχει τις αναλογίες ασφάλτου-αδρανών όπως ορίζουν οι προδιαγραφές. Συνεπώς μέσω ορθής αποθήκευσης, διαχείρισης και τροφοδότησης των αδρανών υλικών, ξήρανσης και θέρμανσης των αδρανών υλικών καθώς και με προγραμματισμένο έλεγχο των εκπομπών και αποθήκευσης της θερμής ασφάλτου σε ένα πλήρως και καταρτισμένο εργοτάξιο επιτυγχάνεται η σύνθεση ασφαλτικών σκυροδεμάτων.

Η κατασκευή οδοστρωμάτων, πέραν από την πληρότητα των εγκαταστάσεων και τον προγραμματισμό των εργασιών που συμβάλλουν στην καταλληλότητα του ασφαλτικού μίγματος, απαιτεί επαρκής οργάνωση και συντονισμό των λειτουργιών στο χώρο διάστρωσης και συμπίκνωσης του μίγματος. Η διάστρωση και συμπίκνωση των στρώσεων του ασφαλτομίγματος είναι από τις σημαντικότερες παραμέτρους για την επιτυχή κατασκευή ενός οδοστρώματος γιατί από αυτές θα εξαρτηθεί η καλή συμπεριφορά του οδοστρώματος, καθώς και των επιμέρους ασφαλτικών στρώσεων.

Για σκοπούς της εργασίας, πραγματοποιήθηκε συστηματική μελέτη και αναζήτηση των διαδικασιών και λειτουργιών που εκτελούνται σε ένα εργοτάξιο παραγωγής θερμού ασφαλτομίγματος και εύρεση των σημαντικών παραγόντων που επηρεάζουν ή συμβάλουν σημαντικά στην παραγωγή και διάστρωση του στο χώρο εργασίας. Παράγοντες και

χαρακτηριστικά που λαμβάνουν χώρο στην ανέγερση ασφαλτικών έργων οδοποιίας είναι ο σωστός προγραμματισμός, η οργάνωση και η μελέτη του περιβάλλοντος εργασίας. Επιπρόσθετα, για σκοπούς κατανόησης των διαδικασιών παρασκευής ασφαλτομίγματος και της ορθής μεθοδολογίας τοποθέτησης του έγινε παρακολούθηση των εργασιών παρασκευής σε εργοτάξιο και παρακολούθηση εργασιών διάστρωσης και συμπύκνωσης ασφαλτομίγματος σε υφιστάμενους δρόμους ΑΛΑΜΠΡΑΣ – ΛΑΤΣΙΩΝ.