

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



Μεταπτυχιακή διατριβή

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΥΠΡΙΑΚΩΝ
ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΑΥΤΟΣΥΜΠΥΚΝΟΥΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Τσατσάκης Νικόλαος

Λεμεσός, 2013

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

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΥΠΡΙΑΚΩΝ
ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΑΥΤΟΣΥΜΠΥΚΝΟΥΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

του

Νικόλαου Τσατσάκη

Λεμεσός, 2013

ΕΝΤΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Μεταπτυχιακή διατριβή

Πειραματική διερεύνηση Κυπριακών δομικών υλικών για την ανάπτυξη αυτοσυμπυκνούμενου σκυροδέματος

Παρουσιάστηκε από

[Τσατσάκης Νικόλαος]

Επιβλέπων καθηγητής _____
[ιδιότητα και όνομα]

Μέλος επιτροπής _____
[ιδιότητα και όνομα]

Μέλος επιτροπής _____
[ιδιότητα και όνομα]

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σεπτέμβριος, 2013

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Νικόλαος Τσατσάκης, 2013

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.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή είναι απόρροια πολλών ανθρώπων με διαφορετικό τρόπο ο κάθε ένας, και θα ήταν παράλειψη μου να μην εκφράσουμε τις ειλικρινείς μας ευχαριστίες.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Δρ. κ. Κυριάκο Νεοκλέους για τον χρόνο που αφιέρωσε, την καθοδήγηση του, καθώς και για τις πολύτιμες συμβουλές και υποδείξεις του οι οποίες ήταν καίριες και καθοριστικές για την ολοκλήρωση της.

Στην συνέχεια θα ήθελα να απονεύω ιδιαίτερες και εγκάρδιες ευχαριστίες στον κ. Διόφαντο Χατσημιτσή Αναπληρωτή Καθηγητή και Πρόεδρο του Τμήματος των Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, και επιβλέποντα καθηγητή της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, ιδιαίτερες και εγκάρδιες ευχαριστίες για την ανεκτίμητη και καθοριστική βοήθεια που μου προσέφερε και την συμβολή του οποίου η εκπόνηση αυτής της εργασίας θα ήταν αδύνατη.

Θερμά ευχαριστώ επίσης τον Λούκα Γιαννούκο τεχνικό εργαστηρίων για την βοήθεια του στην διεξαγωγή των πειραμάτων στο εργαστήριο του Τμήματος των Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής.

Επίσης θα ήθελα να απονεύω εγκάρδιες ευχαριστίες στον ερευνητικό συνεργάτη κ. Αντρέα Χριστοφή για την βοήθεια που μου προσέφερε για την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής.

Τέλος νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την συμπαράσταση και το κουράγιο που μου έδωσαν καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής καθώς και της στήριξη που μου παρείχαν καθ' όλη την διάρκεια της ακαδημαϊκής μου πορείας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα είναι ένας νέος τύπος σκυροδέματος ο οποίος εμφανίζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και πολλές διαφορές, έναντι του συμβατικού, όσον αφορά τη ρεολογική του συμπεριφορά. Η ρεολογική συμπεριφορά του μείγματος μεταφράζεται ως η εργασιμότητα, η οποία είναι η ιδιότητα η οποία χαρακτηρίζει, το πόσο εύκολα γίνεται η ανάμιξη, ο χειρισμός καθώς και η διάστρωση του σκυροδέματος κατά τη νοπή φάση. Το αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα διακρίνεται για την πολύ καλή εργασιμότητα που διαθέτει. Στην παρούσα εργασία, εξετάζεται κατά πόσο μπορεί να επιτευχθεί το αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα με την χρήση Κυπριακών υλικών που να διατηρεί όλες τις προδιαγραφές που απαιτούνται για το νοπό και του σκληρημένο αυτοσυμπυκνούμενο σκυροδέμα. Έπειτα απο δοκιμές, μετρήσεις και την προσεχτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρατηρούμε ότι είναι δυνατή η παρασκευή αυτοσυμπυκνούμενο σκυροδέματος με τα υλικά της Κύπρου, που να πληροί όλες τις προδιαγραφές.