



การตรวจวัดการหดตัวและการรับแรงของเสาเข็มด้วยการฝัง rosette strain และ load cell



จัดทำโดย

นายก้องภพ	เนื่ออ่อน	รหัสนักศึกษา 65130040225
นางสาวพรชิตา	บัวลา	รหัสนักศึกษา 65130043855
นางสาวพรธิติ	เปล่งศรีชัย	รหัสนักศึกษา 65130043879

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ฉัตรภูมิ วิรัตน์จันทร์

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 1305495 วิศวกรรมโยธา 2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประจำภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568



Measurement of pile shrinkage and load using rosette strain and load cells



Submitted by

Mr. Kongphop	Nueaoon	Student ID	65130040225
Miss Phornchita	Buatha	Student ID	65130043855
Miss Prontidee	Plengsrichai	Student ID	65130043879

Project Advisor

Dr. Chartrabhumi Viratjandr

This is the project of the Fourth – Year Project

Assignment in Partial Civil Engineering Project

Department of Civil Engineerin

The Faculty of Engineering Ubon Ratchathani University

ชื่อโครงการ	การตรวจวัดการหดตัวและการรับแรงของเสาเข็ม ด้วยการฝัง Rosette Strain และ Load cell		
ผู้จัดทำ	นายก้องภพ เนื้ออ่อน	รหัสนักศึกษา 65130040225	
	นางสาวพรชิตา บัวถา	รหัสนักศึกษา 65130043855	
	นางสาวพรธิติ เปล่งศรีชัย	รหัสนักศึกษา 65130043879	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ฉัตรภูมิ วิรัตน์จันทร์		
ภาคการศึกษา	2/2568		

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับแรงและการหดตัวของเสาเข็ม ด้วยการฝัง Rosette Strain และ Load Cell ซึ่งติดตั้งภายในเสาเข็ม เพื่อวัดค่าความเครียดและแรงที่เกิดขึ้นระหว่างการรับน้ำหนัก การทดสอบดำเนินการภายใต้สภาพการรับแรงตามลำดับขั้น เพื่อวิเคราะห์การถ่ายแรงของเสาเข็มลงสู่ชั้นดิน รวมถึงพฤติกรรมการเปลี่ยนรูปของเสาเข็มในแนวตั้ง ผลการศึกษาช่วยให้เข้าใจกลไกการรับแรงของเสาเข็ม ทั้งในส่วนแรงเสียดทานตามแนวลำต้นและแรงรับที่ปลายเสาเข็ม ซึ่งข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ในการประเมินสมรรถนะของเสาเข็ม และสนับสนุนการออกแบบฐานรากเสาเข็มให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมยิ่งขึ้น



(ดร. ฉัตรภูมิ วิรัตน์จันทร์)

Project Title Measurement of pile shrinkage and load using rosette strain and Load cell

Prepared by Mr. Kongphop Nueaoon Student ID 65130040225
Miss Phornchita Buatha Student ID 65130043855
Miss Prontidee Plengsrichai Student ID 65130043879

Project Advisor Dr. Chartrabhumi Viratjandr

Semester 2/2568

Abstract

This project aims to investigate the load-bearing behavior and deformation characteristics of piles by embedding rosette strain gauges and load cells installed inside the piles to measure strain and load during loading. The tests were conducted under incremental loading conditions to analyze load transfer from the piles to the surrounding soil, as well as the vertical deformation behavior of the piles. The results provide insight into the pile load-transfer mechanism, including shaft friction and end-bearing resistance. The obtained data can be used to evaluate pile performance and to support safer and more efficient pile foundation design.



.....
(Dr. Chartrabhumi Viratjandr)