

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา : เสตริงเสาเข็มตอก
 ผู้ดำเนินงาน : นายกิตติศักดิ์ การุญ รหัส 43361880
 นายชรินทร์ สายเปีย รหัส 43361948
 นายพนม พิมพา รหัส 43362078
 นายปณิธาน บุญธัญกรณ์ รหัส 43371350
 ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดมฤกษ์ ปานพลอย
 สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา
 ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 ปีการศึกษา : 2546

บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้รับรวมชนิดและระบบการตอกเสาเข็ม เสตริงเสาเข็มตอกที่มีอยู่ในปัจจุบันและปัญหาในการตอกเสาเข็ม ในการศึกษาี้ได้รับรวมข้อมูลเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง 2 แห่ง แห่งแรก ตอกในดินกรุงเทพฯ และบริเวณใกล้เคียงจำนวน 30 ต้น สูตรการคำนวณแบบพลศาสตร์ที่นำมาวิเคราะห์มีทั้งสิ้น 4 สูตรคือ Hiley, Janbu, Pacific Coast Uniform Building Code และ Redtembacher Formula แห่งที่สอง ตอกในดินพิษณุโลกจำนวน 22 ต้น สูตรการคำนวณแบบพลศาสตร์ที่นำมาวิเคราะห์มีทั้งสิ้น 4 สูตรคือ Hiley, Janbu, Gate และ Danish Formula

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า Hiley Formula ให้ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มต่ำกว่า 86 เปอร์เซ็นต์โดยเฉลี่ย เมื่อเปรียบเทียบกับกำลังวัสดุที่ $0.25f_c A$ สำหรับดินพิษณุโลก สูตรเสาเข็มตอกของ Hiley และ Gate Formula ให้ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มต่ำกว่าผลการทดสอบในสนาม(Dynamic Load Test) 71.10 เปอร์เซ็นต์ และ 49.20 เปอร์เซ็นต์โดยเฉลี่ยตามลำดับ

Project Title : Pile Driving Formula

Name : Mr. Kittisak Karoon Code 43361880
 Mr. Chanin Saipia Code 43361948
 Mr. Phanom Pimpar Code 43362078
 Mr. Panithan Boonthunyakorn Code 43371350

Project Advisor : Dr.Udomrerk Parnploy

Major : Civil Engineering

Department : Civil Engineering

Academic Year : 2003

Abstract

This project reviews types and driving pile systems, driving formula and problems in driven piles. The scope of work is limited to the driven prestressed concrete piles in two locations. - Bangkok and Phitsanulok. The total of 30 driven piles are collected from Bangkok and vicinity areas. The dynamic formula analysed and compared are Hiley, Janbu, Pacific Coast Uniform Building Code and Redtembacher formula. The total 22 piles in Phitsanulok are analysed by Hiley, Janbu, Gate and Danish formula.

The result of the analysis has shown that Hiley formula gives 86 percent in average lower than the bearing equation of $0.25f_c A$ in Bangkok and nearby areas. Hiley and Gate formula give 61.86 percent and 44 percent in average lower than Dynamic Load Test

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิศวกรรมโยธานี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรม ทางคณะผู้ดำเนินงานต้องขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุดมฤกษ์ ปานพลอย ที่ให้คำปรึกษาและช่วยชี้แนะแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ให้ทางคณะผู้จัดทำโครงการวิศวกรรมโยธาสำเร็จลุล่วงมาด้วยดี

ขอขอบคุณห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.พี.แอล. ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและให้คำปรึกษาต่าง ๆ ทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคณะท่านอาจารย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่คณะผู้จัดทำโครงการ

ขอกราบขอบพระคุณบิดา – มารดาที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกท่านที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการจัดทำโครงการวิศวกรรมนี้เสมอมา

คณะผู้จัดทำโครงการ