

ปริญญาบัตรเรื่อง	กำลังรับแรงดึงสูงสุดตามแนวแกนของเสาเข็มเหล็กเกลียวในชั้นดินเหนียว
ชื่อนักศึกษา	นายเจตพล แสนรัตน์ นายธีรพงษ์ มงคล นางสาวรมณียา สุขสมัย
หลักสูตร	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ปิ่นแก้ว กันฟู
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการรับแรงดึงสูงสุดตามแนวแกนของเสาเข็มเหล็กเกลียวในชั้นดินเหนียว โดยทำการเปรียบเทียบค่ากำลังรับแรงดึงสูงสุดตามแนวแกนของเสาเข็มเหล็กเกลียว โดยใช้ค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์วิธีของ Alpha Method กับค่าที่ได้จากการทดสอบหา กำลังรับแรงดึงสูงสุดตามแนวแกนของเสาเข็มเหล็กเกลียวในห้องปฏิบัติการ เสาเข็มที่ใช้ในการทดสอบมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 68.8 mm ที่ระยะฝัง 3 ระยะ ซึ่งแตกต่างกันที่ระยะฝังมากที่สุดของเสาเข็มเหล็กเกลียวทั้ง 3 รูปแบบ คือที่ระยะฝัง 50, 60 และ 70 cm ตามลำดับ ทำการทดสอบโดยวิธี Static Axial Tensile Test และให้น้ำหนักแบบ Quick Load Test การทดสอบได้ทำการควบคุมปริมาณความชื้นเท่ากับ 24.6 % และความหนาแน่นแห้งสูงสุดเท่ากับ 1.51 g/cm^3

จากผลการทดสอบของเสาเข็มทั้ง 3 รูปแบบ จะมีค่ากำลังรับแรงดึงสูงสุดของเสาเข็มที่ทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการดังนี้ เสาเข็มรูปแบบที่ 1 ที่ระยะฝัง 20, 40 และ 50 cm เท่ากับ 198, 373, และ 470 kg ตามลำดับ ส่วนเสาเข็มรูปแบบที่ 2 ที่ระยะฝัง 20, 40 และ 70 cm เท่ากับ 238, 382 และ 552 kg ตามลำดับ และเสาเข็มรูปแบบที่ 3 ที่ระยะฝัง 20, 40 และ 60 cm เท่ากับ 279, 500 และ 667 kg ตามลำดับ โดยมีค่ากำลังรับแรงดึงสูงสุดที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ผิวสัมผัสของเสาเข็มทั้ง 3 รูปแบบ เท่ากับ 0.627, 0.602 และ 0.513 kg/cm^2 ตามลำดับ

คำสำคัญ : เสาเข็มเหล็กเกลียว, กำลังรับแรงดึงสูงสุด, ดินเหนียว