

การศึกษาความสัมพันธ์ของกำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำระหว่าง

วิธี Field vane shear และ Unconfined compression test

ปีการศึกษา 2545

โดย

นายวีรวัฒน์ พิลากุล

นายทศพร เรืองเดช

นายอุดมพงศ์ มณีพงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ธนาดล คงสมบูรณ์

บทคัดย่อ

การก่อสร้างฐานรากบนชั้นดิน งานชุด ถมดิน จะต้องมีการทำการทดสอบหาคุณสมบัติทางวิศวกรรมต่าง ๆ ของดินบริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อนำค่าที่ได้มาประกอบในการตัดสินใจ และออกแบบสิ่งก่อสร้างที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้ กำลังรับแรงเฉือนเป็นคุณสมบัติสำคัญอีกอย่างหนึ่ง โดยการหาค่ากำลังรับแรงเฉือนสามารถหาได้หลายวิธี ทั้งในสนาม และในห้องปฏิบัติการ ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษากการทดสอบหากำลังรับแรงเฉือนของดินในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ทั้งหมด 2 วิธี ได้แก่ วิธีหาค่ากำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำโดยวิธี Field Vane Shear Test และวิธีหาค่ากำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำโดยวิธี Unconfined Compression Test

จากการศึกษาพบว่าค่ากำลังรับแรงเฉือนโดยวิธี Field vane shear test ให้ค่ามากกว่าการทดสอบโดยวิธี Unconfined compression test ถึง 55 % และค่ากำลังรับแรงเฉือนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองวิธี จะมีค่าลดลงเมื่อค่า Water content เพิ่มขึ้น ค่ากำลังรับแรงเฉือนที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับกำลังรับแรงเฉือนจากทฤษฎี SHANSEP ที่สมการ $S_u = 0.24 \sigma'_v$ ที่ระดับความลึกมากกว่า 5 เมตรลงไป