

การศึกษาหาค่า COHESION และ ANGLE OF INTERNAL FRICTION ของดินเฉพาะกลุ่ม “CL” โดย

วิธี TRIAXIAL TEST และ DIRECT SHEAR TEST

พีระพงษ์ กลิ่นศรีสุข 1, มณฑิยา กังสติเทียม 2, สดุดิ วิถีพานิช 3, อรุณชัย จิตงามประเสริฐ 4,

ณัฐศิษฐ์ ภิรมย์ไกรภักดี 5 และจุไรวรรณ ศรีพราหมณ์ 6

1 อดีตวิศวกร โยธา 7 วช. 2 อดีตผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา

4 ปัจจุบันตำแหน่ง วิศวกร โยธา ชำนาญการ สังกัด กลุ่มยุทธศาสตร์งานวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : SE581@hotmail.com

บทคัดย่อ : การทดสอบหาพารามิเตอร์ทางด้านกำลังของดิน โดยวิธี DIRECT SHEAR TEST และ TRIAXIAL TEST เป็นการทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแน่น (c) และมุมของแรงเสียดทานภายใน (ϕ) ซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบงานด้านวิศวกรรมให้ได้ความมั่นคง แข็งแรง ประหยัด และปลอดภัย การทดสอบทั้งสองวิธีจะให้ค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวแตกต่างกัน เพราะขั้นตอนวิธีการทดสอบและเครื่องมือทดสอบมีหลักการต่างกัน โดยวิธีการทดสอบแบบ DIRECT SHEAR TEST จะกำหนดระนาบการพังทลายของตัวอย่าง แต่วิธีของ TRIAXIAL TEST จะปล่อยให้ระนาบการพังเกิดขึ้นโดยอิสระ ในลักษณะใกล้เคียงกับสภาพที่เกิดขึ้นจริงในธรรมชาติมากกว่า ในทางปฏิบัติ วิธีการทดสอบแบบ DIRECT SHEAR TEST จะให้ความรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการทดสอบ TRIAXIAL TEST ดังนั้นการศึกษาความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์ทั้งสองระหว่างผลการทดสอบทั้งสองแบบ จึงเป็นประโยชน์ต่องานวิศวกรรมเป็นอย่างมาก โดยเลือกทำการศึกษาดินในกลุ่ม CL ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าวิธีการทดสอบแบบ DIRECT SHEAR TEST จะให้ค่า c และ ϕ มากกว่าวิธี TRIAXIAL TEST โดยความสัมพันธ์ของค่า c และ ϕ มีลักษณะเป็นเชิงเส้นและมีสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเท่ากับ 90.53% และ 86.99% ตามลำดับ