

งานวิจัยนี้นำเสนอผล การพัฒนาเครื่องมือทดสอบการอัดตัวคายน้ำแบบควบคุมแรงดันคงที่ การทดสอบการอัดตัวคายน้ำเป็นการทดสอบที่จำเป็นต่อการหาค่าพารามิเตอร์ที่ใช้คำนวณการทรุดตัวของโครงสร้างบนชั้นดินเหนียวอ่อน วิธีการทดสอบแบบดั้งเดิมเป็นการทดสอบที่ใช้ระยะเวลาในการทดสอบไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เครื่องมือที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบการอัดตัวคายน้ำใช้แรงดันน้ำเป็นตัวควบคุมระบบการทดสอบ นอกจากนี้อุปกรณ์การทดสอบแบบอัตโนมัติดังกล่าวสามารถลดระยะเวลาในการทดสอบลงได้ ข้อดีของการพัฒนาของเซลล์ต้นแบบนี้ สามารถควบคุมการระบายน้ำ ได้อย่างถูกต้อง อุปกรณ์ต้นแบบนี้สามารถรองรับน้ำหนักกดที่เพิ่มสูงขึ้นได้โดยขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพวางแหวนยางกันน้ำซึม และนำไปประยุกต์ใช้ได้กับตัวอย่างที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่ได้เช่นเดียวกัน การตรวจสอบความถูกต้องพบว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นให้ผลการทดลองที่สอดคล้องกับผลการทดลองแบบดั้งเดิม

**Abstract**

223927

This research is to develop Prototype of Constant pressure control for Consolidation test. Consolidation test is an essential method for determining parameters which can be used for calculating the settlement of soft clay layers. Conventional testing procedure is time consuming which takes at least a week to complete. This paper presents the newly developed consolidation testing equipment using electronic devices and a water pressure control. This aforementioned equipment is capable of reducing testing time. The advantage of this type of cell is that drainage can be precisely controlled In addition Hydraulic loading system gives accurate control of applied load over a wide range including high pressures on large diameter samples. Verification test showed that the equipment developed provided similar consolidation test results as those obtained using conventional consolidation method.