

บทคัดย่อ

การทดสอบการทะลุทะลวงของกรวยเป็นวิธีทดสอบคุณสมบัติของดินในสนามที่ได้รับความนิยมอย่างมาก อย่างไรก็ตามการแปลงผลทดสอบให้เป็นคุณสมบัติของดินจำเป็นต้องใช้พารามิเตอร์เชิงประสพ ซึ่งได้จากการสอบเทียบกรวย แต่การสอบเทียบกรวยในสนามมีราคาแพง รายงานวิจัยนี้ได้เสนอวิธีพัฒนาชุดทดสอบกรวยขนาดเล็ก ซึ่งสามารถดัดแปลงชุดทดสอบแรงอัดสามแกนมาใช้ได้ โดยไม่ทำให้ฟังก์ชันการทำงานของชุดทดสอบแรงอัดสามแกนเปลี่ยนไป ผลทดสอบโดยใช้ชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นพบว่าให้ผลทดสอบที่ดีในส่วนของค่าแรงเสียดทานที่ปลอกเหล็ก กับตัวอย่างดินที่มีกำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำสูงกว่า 0.29 กก./ตร.ซม. ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5.0 ซม.



Abstract

Cone penetration test (CPT) is widely used for determining soil properties in field. However, empirical parameter(s) is/are necessary for converting the CPT test results to the desired properties. Those empirical parameters can be determined by performing cone calibration in field. This task is labor intensive and cost expensive. This report introduces a miniature cone penetration test (MCPT) apparatus. The MCPT apparatus was developed in a conventional triaxial testing machine. Test results show that sleeve friction resistance read from the device is good enough for further used for interpretation. It is recommended to test on soil sample having undrained shear strength greater than 0.29 ksc and a diameter of the specimen should be 5.5 cm.

