

ชื่อปริญาณิพนธ์ “วาล์วทางเดียวสำหรับใช้กับแผ่นโพลีเมอร์กันซึม”

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2554

โดย 1. นายสมปอง บัวคำภา รหัสประจำตัว 5213451874
2. นายปริญา นามห่อ รหัสประจำตัว 5213451012

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ฉัตรภูมิ วิรัตนจันทร์

บทคัดย่อ

การก่อสร้างสระน้ำในพื้นที่ดินทรายสามารถปูผิวสระด้วยแผ่นโพลีเมอร์กันซึมเพื่อป้องกันการซึม แต่การก่อสร้างดังกล่าวเกิดปัญหาในฤดูฝนเมื่อน้ำใต้ดินสูงกว่าระดับน้ำในสระ ทำให้แผ่นโพลีเมอร์กันซึมเกิดการลอยตัวได้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นจะประยุกต์ใช้วาล์วทางเดียวสำหรับใช้กับแผ่นโพลีเมอร์กันซึม เพื่อป้องกันปัญหาการลอยของแผ่นโพลีเมอร์กันซึมซึ่งการใช้วาล์วดังกล่าวไม่เพียงแต่ป้องกันไม่ให้แผ่นโพลีเมอร์กันซึมลอย แต่ยังเป็นการนำน้ำใต้ดินเข้ากักเก็บในสระในช่วงที่ระดับน้ำใต้ดินรอบสระมีระดับสูง ผลการติดตั้งวาล์วทางเดียวในชุดทดสอบพบว่าความดันภายนอกสระประมาณ 1.5 เซนติเมตร จะทำให้ฟาว์วาล์วเปิดและลดความดันได้ชั้นกันซึมพร้อมกับเติมน้ำเข้าสระได้ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานตามทฤษฎี

Project Title

“One way valve for use with a waterproof polymer sheet ”

Department of Civil Engineering Faculty of Engineering, Ubonratchathani 2012

By 1.Mr. Sompong Burkampa ID. 521341874

2.Mr. Parinya Namho ID. 521345012

Project Advisor Dr.ChardphoomViratjandr

ABSTRACT

Water pond in sandy area can be used HDPE as the liner to prevent water leakage. However, ground water level around the pond is higher than the level of water in the pond. Consequently, the HDPE heave and is damage easily. To prevent the heave, One-way valve is used with the HDPE at the bottom of the pond which is not only prevent heaving but also filling water to the pond. The test model was constructed and applied the valve to the HDPE. It was found that the water head of 1.5 cm. is enough to make valve open which lead to releasing pressure under liner and filling water to pond model.