

ชื่อปริญญาบัตร “ตาข่ายการไหลของน้ำโดยวิธีไฟในตติฟเฟอร์เรนซ์
สำหรับโครงสร้างเข็มพืดในชั้นดินที่มีขอบเขตจำกัด”
โดย นายวีระยุทธ สืบเสาว
นายอภิวัชร หัวคำ
ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ฉัตรภูมิ วิรัตนจันทร์

บทคัดย่อ

งานปริญญาบัตรนี้เป็นการศึกษาแบบจำลองโครงสร้างเข็มพืดในชั้นดินที่มีขอบเขตจำกัดโดยวิธีไฟในตติฟเฟอร์เรนซ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะประมาณปริมาณการรั่วซึมผ่านโครงสร้างเข็มพืด เริ่มจากการสร้างแบบจำลองโดยวิธีไฟในตติฟเฟอร์เรนซ์ของโครงสร้างเข็มพืดโดยใช้โปรแกรมMicrosoft Excel แล้วทำการเปรียบเทียบระหว่างปริมาณการรั่วซึมที่ได้จากวิธีไฟในตติฟเฟอร์เรนซ์กับปริมาณการรั่วซึมที่ได้จากวิธีทั่วไป ซึ่งผลการทดสอบมีความแม่นยำมากขึ้นอยู่กับปริมาณของโหนด จากนั้นทำการศึกษาแบบจำลองเพิ่มเติมเพื่อทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติต่าง ๆ ของแบบจำลอง เช่น ความลึก ความกว้าง ความลึกของเข็มพืด และความสูงของระดับน้ำ เป็นต้น พล็อตกราฟเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติต่าง ๆ กับปริมาณการรั่วซึม เพื่อให้ทราบความสัมพันธ์ต่าง ๆ กับปริมาณการรั่วซึม

Project Title “Flow net of finite different for sheet pile structure
in impervious soil layer”

By Mr.Werayoot Subsao
Mr.Apiwatchara Huakham

Department Civil Engineering

Project Advisor Dr.Chardphoom Viratjandr

Abstract

A model of the sheet pile structure in impervious soil layer by finite different method is developed in this research. The purpose of the study is to evaluate quantity of seepage passing sheet pile structure. The finite different model of sheet pile structure is modeled by using Excel program and compared between quantities of seepage obtaining by finite different method and by conventional graphical method. The accurate results depend on number of nodes. The models are used to find relation of various dimensions of models such as depth of impervious layer, width, depth of sheet pile and elevation of water etc. Graphs are plotted to find the relationship between various dimension and quantity of seepage to see relationship between various dimensions and quantity of seepage.