

ชื่อเรื่อง	การใช้ประโยชน์จากเส้นใยหญ้าแฝกเพื่อการพัฒนาเส้นทาง ทางดินทุ่นต่ำ
ผู้วิจัย	ทศพร เหลืองกัลยาณคุณ
ประธานที่ปรึกษา	ดร.รัฐภูมิ ปรีชาตปรีชา
กรรมการที่ปรึกษา	ดร.ดุชนฎี สติระเศรษฐี ดร.ปรีดา พิชยาพันธ์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วศ.ม. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2553
คำสำคัญ	เส้นทาง ดินเหนียวเสริมเส้นใยหญ้าแฝก วัสดุประสาน

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเส้นทางดินทุ่นต่ำจากการใช้ดินเหนียวเสริมเส้นใยหญ้าแฝก โดยทำการออกแบบส่วนผสมและวัสดุ ตลอดจนกระบวนการขึ้นรูปแบบต่างๆ ทำการทดสอบคุณสมบัติทางกลและคุณสมบัติทางกายภาพ เพื่อให้ได้เส้นทางที่มีคุณสมบัติเหมาะสม จากผลการทดสอบพบว่า วิธีการขึ้นรูปแบบผสมผสานโดยมีการใช้ก้อนหญ้าแฝกขึ้นรูปทำจากเส้นหญ้าแฝกเส้นขนาดยาวกับดินเหนียวเรียงสลับกับหญ้าแฝกสับผสมดินเหนียวที่มีส่วนผสมที่ ดินเหนียว 1 ส่วนโดยปริมาตร ทราาย 0.3 ส่วนโดยปริมาตร แฝกสับ 0.6 ส่วนโดยปริมาตร และเสริมด้วยแฝกเส้น 2 ชั้น สามารถขึ้นรูปได้ดีเมื่อเทียบกับกระบวนการขึ้นรูปแบบอื่น ๆ มีความแข็งแรงและให้กำลังในการรับแรงดัดได้อย่างเพียงพอต่อการนำไปใช้งาน และจากงานวิจัยนี้ได้เส้นทางหญ้าแฝกดินเหนียวที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำกว่าของเส้นทางตามมาตรฐานกรมทางหลวงที่ระยะเวลา 10 ปี และได้ทดสอบความทนทานต่อการใช้งาน จากค่า Decay Rating และ Termite Rating สามารถคาดคะเนอายุการใช้งานได้ เพื่อสามารถนำไปใช้ติดตั้งในถนนที่ยังไม่ได้ติดตั้งได้ชั่วคราวระหว่างรองบประมาณ เป็นการช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ทางในเบื้องต้นได้

Title	UTILIZATION OF VETIVER GRASS FOR DEVELOPING OF LOW COST GUIDE POST
Author	Thossaporn Luangkalayanakun
Advisor	Rattapoom Parichatprecha, Ph.D.
Co-Advisor	Dussadee Satirasetthavee, Ph.D. Preda Pichayaphan, Ph.D.
Academic Paper	Thesis M. Eng. in Civil Engineering, Naresuan University, 2010
Keywords	Guide post Vetiver clay composites Bonding materials

ABSTRACT

This thesis aims to develop the low cost guide post by utilizing vetiver-clay composites and natural materials. Design of bonding materials and proportions as well as molding techniques were investigated. The suitable molding technique and proportion of materials were determined by comparing the results from physical and mechanical testing. Based on the results obtained, it can be found that the hybrid 3 layers of long fiber vetiver clay bundle and vetiver clay composites was the most suitable in producing of low cost guide post. The details of testing procedures and analysis of the results obtained were discussed.