

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา : การพัฒนาวัสดุเชื่อมประสานเพื่อการก่อสร้างกำแพงอิฐดินดิบ
ผู้ดำเนินงาน : นายพิเชียร ทิพย์วงษ์ รหัสนิสิต 47380190
: นายจักรพันธ์ ชาญสมร รหัสนิสิต 47380320
ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : อาจารย์รัฐภูมิ ปรินาตปรีชา
สาขา : วิศวกรรมโยธา
คณะ : วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา : 2550

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา คุณสมบัติของวัสดุเชื่อมประสานของอิฐดินดิบที่จะใช้ในการสร้างบ้านดิน เพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สามารถเป็นตัวเชื่อมประสานอิฐดินดิบได้มีคุณภาพ ใน การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาอัตราส่วนของดินเหนียว : ทราช : น้ำ โดยน้ำหนัก และได้ใช้อัตราส่วนใน การผสมจำนวน 6 แบบ คือ 1 : 0 : 0.5 , 1 : 0.1 : 0.5 , 1 : 0.15 : 0.5 , 1 : 0.2 : 0.5 , 1 : 0.25 : 0.5 และ 1 : 0.5 : 0.5 ตามลำดับ จากการทดสอบคุณสมบัติ เช่น การทดสอบรับแรงอัด รับแรงดึง การยุบตัว และการ ระเหย เป็นต้น ผลปรากฏว่าอัตราส่วนในการผสมที่ดีที่สุดคือ 1 : 0.1 : 0.5 โดยสามารถรับกำลังอัดได้ สูงสุด 22.11 ksc กำลังดึง ได้สูงสุด 0.80 ksc มีค่าการหดตัวที่ 21 วันเท่ากับ 25.94 % รายละเอียดวิธีการ และการวิเคราะห์ผลการทดสอบได้มีการนำเสนอแสดงในปริิญาานิพนธ์นี้

Project Title : Development of bonding agent for construction of clay-bricks wall

Organizer : Mr. Pichian Tipwoing

: Mr. Jakkapan Chansamorn

Major : Civil Engineering

Faculty : Engineering

Academic Year : 2007

Abstract

This study aims to develop the suitable proportion of bonding agent for construction of clay-bricks wall. The percent of sand is considered as main parameter and its was varied from 0-50 %. The ratio of dried clay and mixing water is restricted at 1:0.5 by weight. Based on the obtained results, it can be concluded that the 10 % adding of sand is the most suitable for using as bonding agent. The compressive strength, tensile strength, and percent of volume reduction due to plastic shrinkage was found to be 22.11 ksc, 0.80 ksc , and 25.94 % , respectively.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จได้ ทางคณะผู้ดำเนินงานต้องขอขอบคุณอาจารย์ รัฐภูมิ ปรีชาตปรีชา
ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำวิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ให้ทางคณะผู้จัดทำสามารถนำ
หนังสือไปใช้เพื่อค้นคว้า

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ให้อุปกรณ์
เครื่องมือที่ใช้ใน การทดลอง

ขอขอบคุณคณะท่านอาจารย์มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่คณะผู้
ดำเนินงาน

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบิดามารดาที่ให้อุปการคุณทางการเงินและทางด้านจิตใจจนกระทั่งทำ
ให้โครงการนี้เสร็จสมบูรณ์

คณะผู้จัดทำ

