

ชื่อโครงการ : การศึกษากำลักรับแรงอัดของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ผสมซีเมนต์แกลบและปูนขาว

โดย

นาย สิทธิศักดิ์ บริสุทธิ์สุขศรี

นาย สุภวัฒน์ หอมสมบัติ

นาย ญัฐกานต์ เพชรชนะ

นาย รามศรี สิงห์คง

นาย จักรพันธ์ ทัพขวา

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการทดลองเพื่อศึกษากำลักรับแรงอัดของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ผสมซีเมนต์แกลบและปูนขาว การทดสอบ ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1, ซีเมนต์แกลบขาว ซีเมนต์แกลบดำ, ปูนขาว ใช้วิธีผสมแบบธรรมดา (Blending) จากผลการทดสอบ พบว่า การพัฒนากำลักรับแรงอัดของส่วนผสมที่มีอัตราส่วนเหมาะสมจะให้การพัฒนากำลักรับแรงอัดในช่วงแรกน้อยกว่ากำลักรับแรงอัดของปูนซีเมนต์ล้วน แต่ในช่วงอายุหลังกำลักรับแรงอัดจะมากกว่าปูนซีเมนต์ล้วน โดยจะเห็นได้ชัดเจนว่าอัตราส่วนของการใช้ปูนซีเมนต์ต่อปริมาณซีเมนต์แกลบที่เหมาะสมคือ 0.9: 0.1 และที่ 0.8 :0.2

การศึกษานี้พบว่า ปริมาณของทั้งซีเมนต์แกลบขาวและซีเมนต์แกลบดำที่เหมาะสมคือ 20 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักทั้งหมด การเพิ่มซีเมนต์แกลบมากขึ้นทำให้การพัฒนากำลักรับแรงอัดต่ำลง การผสมซีเมนต์แกลบและปูนขาว จะทำให้กำลักรับแรงอัดลดลง เมื่อเทียบกับผสมซีเมนต์แกลบอย่างเดียว

Title : A study of Compression of Portland Cement Blending with Rice Husks Ash and Calcium Oxide

By

Mr. Sittisak Borisutsuksri

Mr. Suphawat Homsombat

Mr. Nattakam Petchana

Mr. Ramet Singkong

Mr. Jukkapan Tupkha

ABSTRACT

The present project is a study of compressive strength of Portland cement blended with rice husk ash and calcium oxide. The experiment is test by using Portland cement type.1, black and white of rice husk ash and calcium oxide. The experiment indicated that the developing of strength of compression of appropriate component will develop the strength of compression less then the strength of compression of pure cement. However the strength of compression in the last period will be more than pure cement. The appropriate components of cement and rice husk ash is 0.9:0.1 and 0.8:0.2

The study indicate that the suitable amount of white rice husk ash and black rice husk ash is 20 percent of total weight. An increase of rice husk ash reduces the strength of compression. The mixture of rice husk ash and calcium oxide will reduce the strength of compression compared to the mixture of rice husk ash only

กิตติกรรมประกาศ

ทางคณะผู้จัดทำขอขอบคุณ บุคคลต่อไปนี้ที่ได้ช่วยให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อาจารย์ สหชัย แก่นอากาศ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ที่เป็นประโยชน์ในการค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

อาจารย์ อธิพิงศ์ พันธุ์นิกุล , อาจารย์ กิตติศักดิ์ ขันตยวิชัย และ คร. นท แสงเทียน ที่ช่วยในการประเมินโครงการ ทำให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และภาควิชาวิศวกรรมโยธา ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องอุปกรณ์ในการทดสอบต่างๆ

เจ้าของโรงเผาอิฐและโรงสีข้าวที่ให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องซีเมนต์ที่นำมาใช้ในการทดสอบ

และขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา เพื่อนๆ และผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนาม ที่คอยเป็นกำลังใจ และคอยช่วยเหลือ จนสามารถทำโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี