

บทคัดย่องานวิจัย

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) การพัฒนาเถ้าแกลบและเถ้าถ่านหินเพื่อใช้แทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ในงานคอนกรีตกำลังสูง

(ภาษาอังกฤษ) The Development of Rice Husk Ash and Fly Ash to Replace Portland cement in High-Strength Concrete Work

ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย ประจำปี 2558 จำนวนเงิน 456,300 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ กันยายน 2557 ถึง กันยายน 2558

ชื่อผู้วิจัย

รศ.ดร. สำเร็จ รักซ้อน¹

ศ. ดร. ปริญญา จินดาประเสริฐ² (ที่ปรึกษาโครงการวิจัย)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการใช้เถ้าถ่านหินแยกขนาดและเถ้าแกลบบดละเอียด เป็นวัสดุปอซโซลานในการผลิตคอนกรีตกำลังสูง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ I แทนที่บางส่วนด้วยเถ้าถ่านหินแยกขนาดและเถ้าแกลบบดละเอียด ทำการทดสอบเพื่อศึกษา กำลังอัด ความพรุน และการแทรกซึมคลอไรด์ ผลทดสอบแสดงให้เห็นว่าการใช้ปูนซีเมนต์ผสมกับเถ้าถ่านหินแยกขนาดและเถ้าแกลบบดละเอียด สามารถลดความพรุนของคอนกรีต ให้ค่ากำลังอัดสูงและสามารถต้านทานคลอไรด์ได้ดี

คำสำคัญ: กำลังอัด, เถ้าถ่านหิน, คอนกรีตกำลังสูง, เถ้าแกลบ

Abstract

This research presents a study of the use of classified fly ash and ground rice husk ash as a pozzolanic material in producing high-strength concrete. Portland cement (CT) is partially replaced with classified fly ash and ground rice husk ash by weight of the cementitious materials. Compressive strength, porosity and chloride penetration were investigated. The results show that the compressive strength, resistance to chloride and low porosity of high-strength concrete improves substantially with partial replacement of Portland cement with fly ash and rice husk ash.

Keywords: Compressive strength, Fly ash, High-strength concrete, Rice husk ash

¹ ปริญาเอก วิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่อยู่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ

โทร. 0879454133 renng197@rmutp.ac.th, sumrerng.r@rmutp.ac.th

² ที่ปรึกษาโครงการ

ที่อยู่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น โทร. 043 202 846