

ชื่อโครงการ	สมบัติของคอนกรีตมวลรวมจากกรวดทะเลสาบสงขลาผสม เถ้าแกลบสังข์หยด
ผู้เขียน	นายกอบกิจ จิตนุกูล รหัสนักศึกษา 5110110017
สาขาวิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่
ปีการศึกษา	2555
ภาคการศึกษาที่	2
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.دنุพล ตันนโยภาส



บทคัดย่อ

ศึกษาคอนกรีตมวลรวมจากกรวดทะเลสาบสงขลาผสมเถ้าแกลบสังข์หยด กรวดทะเลสาบสงขลาที่ใช้เป็นมวลรวมหยาบแบ่งออกเป็น 3 ขนาดคือ ขนาดใหญ่ (L) ขนาดกลาง (M) และขนาดเล็ก (S) เถ้าแกลบสังข์หยดใช้แทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 บางส่วน ในอัตราส่วนร้อยละ 10 20 และ 30 โดยน้ำหนัก หล่อคอนกรีตทรงลูกบาศก์ขนาด 10×10×10 เซนติเมตร โดยใช้อัตราส่วนน้ำต่อวัสดุประสาน 0.4 ตลอดการศึกษา บ่มแบบความชื้นเวลา 28 วัน ทดสอบสมบัติของคอนกรีต ได้แก่ ความหนาแน่นรวม การดูดซึมน้ำ ความแข็งแบบชอร์ และกำลังอัด พบว่ากำลังอัดที่ค่าสูงสุดอยู่ที่ 55.06 เมกะพาสคัล ของมวลรวมกรวดขนาดกลาง ผสมเถ้าแกลบสังข์หยดร้อยละ 10 ผลการศึกษาระบุว่ามวลรวมเลือกคละขนาดมีผลกระทบมากต่อกำลังอัด เถ้าแกลบสังข์หยดสามารถใช้เป็นวัสดุปอซโซลานในคอนกรีตได้เช่นกัน

คำหลัก คอนกรีต กรวดทะเลสาบสงขลา เถ้าแกลบสังข์หยด กำลังอัด ปฏิกริยาปอซโซลาน

Project Title Properties of Songkhla lake gravel aggregate concrete blended with Song Yod rice husk ash

Author Mr. Kobkit Jitnukoon Student ID 5110110017

Major Program Mining Engineering

Academic Year 2012

Semester 2

Project Advisor Assoc.Prof. Dr.Danupon Tonnayopas

Abstract

Songkhla Lake gravel aggregate (SLGA) concrete blended with Song Yod rice husk ash (SYRHA) investigated. SLGA were used as coarse aggregate classifying into three sizes such as large size (L) medium size (M) and small size (S). SYRHA was partially replaced ordinary Portland cement, Type I in proportion of 10, 20 and 30wt. %. Cubic concrete samples of 10×10×10 cm with water to binder ratio of 0.4 were constant throughout this study and cured in water for 28 days. Concrete specimens were determined on Shore hardness, bulk density, water absorption, and compressive strength. Test result found that the highest compressive strength is 55.06 MPa belonging of M size gravel aggregate and mixed 10%SYRHA. It indicated that graded aggregate high effect of compressive strength and SYRHA can be also used as pozzolanic material in concrete.

Keywords: Concrete, Songkla lake gravel, Song Yod rice husk ash, Compressive strength, Pozzolanic reaction