

ชื่อโครงการ มอเตอร์คาร์มวลรวมหินทรายบดผสมซีโอไลท์ธรรมชาติ
ผู้เขียน นายชัยณรงค์ จันทร์มณี รหัสนักศึกษา 4910110110
สาขาวิชา วิศวกรรมเหมืองแร่
ปีการศึกษา 2554
ภาคการศึกษาที่ 2
ที่ปรึกษาโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร.ตฤพล ตันนโยภาส



บทคัดย่อ

ศึกษาสมบัติทางกายภาพและเชิงกลของมอเตอร์คาร์มวลรวมหินทรายผสมซีโอไลท์ธรรมชาติ แทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ด้วยอัตราส่วนผสมร้อยละ 0 10 20 และ 30 บ่มด้วยความชื้นที่ 7 28 56 90 วัน และไม่บ่ม มวลหินทราย และซีโอไลท์ธรรมชาติ นำมาทดสอบขนาดคละ โมดูลัสความละเอียด พื้นที่ผิวจำเพาะ และความถ่วงจำเพาะ ส่วนก่อนตัวอย่างมอเตอร์คาร์มวลรวมหินทรายผสมซีโอไลท์ธรรมชาติ ได้มีการประเมินค่า การดูดซึมน้ำ ความหนาแน่นรวม การหดตัวและการขยายตัวหลังบ่ม ความต้านทานไฟฟ้า ความแข็งแรงกระดอน และกำลังอัด ผลการทดสอบพบว่ากำลังอัดของมอเตอร์คาร์มวลรวมหินทรายผสมซีโอไลท์ธรรมชาติ ที่ร้อยละ 0-30 ในการทดลองครั้งนี้กำลังอัดของตัวอย่างที่ผสมซีโอไลท์ธรรมชาติร้อยละ 10 บ่ม 90 วัน ได้สูงถึง 56.54 เมกะพาสคัล

คำหลัก: ซีโอไลท์ธรรมชาติ มวลรวมหินทราย มอเตอร์คาร์ กำลังอัด ปฏิกริยาปอซโซลาน

ทุนโครงการนักศึกษา ตามสัญญา ENG-53-2-7-08-0113-S 69

Project Title Crushed sandstone aggregate mortar blended with natural zeolite
Authors Mr.Chainarong Janmanee Student ID 4910110110
Major Program Mining Engineering
Academic Year 2011
Semester 2
Project Advisor Assoc.Prof. Dr.Danupon Tonnayopas

Abstract

The physical and mechanical properties of mortar containing sandstone aggregate mortar (SAM) blended natural zeolite (NZ) were investigated. It contained four different types of mortar. Portland cement Type I was replaced in the proportion of 0, 10, 20 and 30wt.% and uncured and cured in water for 7, 28, 56 and 90 days. Aggregate characterizations of sandstone and zeolite have been examined in grain size distribution, fineness modulus, specific surface area, and specific gravity. Moreover, water absorption, bulk density, volumetric drying shrinkage and after curing, electrical resistance, rebound hardness and compressive strength of SAM blended NZ was determined.

Experimental results revealed SAM blended 10% NZ at 90-day given highest compressive strength of 56.54 MPa

Keywords: Natural zeolite, Sandstone aggregate, Mortar, Compressive strength, Pozzolanic reaction

Student Project Fund ENG-53-2-7-08-0113-S 69