

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : A21 / 2556

ชื่อโครงการ : บล็อกประสานจากขยะคอนกรีต

ชื่อนักวิจัย : นายอาทร ชูพลสัตย์และนางสาวนิชาภา มินาบุลย์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาบล็อกประสานขยะคอนกรีต ว่ามีความเหมาะสมกับการใช้ในงานก่อสร้างหรือไม่ โดยทำการเปรียบเทียบกับบล็อกประสานโดยทั่วไป ที่อัตราส่วนผสมของปูนซีเมนต์ต่อฝุ่นหินเท่ากับ 1 : 5, 1 : 7 และ 1 : 8 โดยน้ำหนัก ทดสอบหลังการอัดที่ระยะเวลา 3 วัน 7 วัน 14 วัน และ 28 วัน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับกำลังอัดที่ระยะเวลาดังกล่าว และคุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมต่าง ๆ ของบล็อกประสาน

จากการศึกษาพบว่าบล็อกประสานที่ผลิตได้จากฝุ่นหินมีความสามารถในการรับกำลังอัด การดัดกลืน ความหนาแน่นแห้ง การสึกหรอ และการนำความร้อน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ เมื่อเปรียบเทียบกับบล็อกประสานโดยทั่วไป ตามเกณฑ์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนบล็อกประสาน มผช. 602-2547 กระทรวงอุตสาหกรรม โดยอัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อคอนกรีตเก่าส่วนผสมที่ 1. เท่ากับ (1 : 5) มีค่ากำลังอัดสูงสุดเฉลี่ย 105.58 ksc ที่อายุ 28 วัน, อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อฝุ่นหินส่วนผสมที่ 2. เท่ากับ (1 : 7) มีค่ากำลังอัดสูงสุดเฉลี่ย 87.37 ksc ที่อายุ 28 วัน, อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อคอนกรีตเก่าส่วนผสมที่ 3. เท่ากับ (1 : 8) มีค่ากำลังอัดสูงสุดเฉลี่ย 82.12 ksc ที่อายุ 28 วัน จากมาตรฐานการผลิตตาม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนบล็อกประสาน มผช. 602-2547 กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดเกณฑ์ บล็อกประสานรับแรงอัดได้เท่ากับ 70 ksc. เพราะฉะนั้นสามารถสรุปได้ว่า ฝุ่นหินสามารถนำมาใช้ผลิตบล็อกประสานได้เป็นอย่างดีในทุก ๆ อัตราส่วนผสม จึงนับว่าการนำเอาวัสดุเหลือทิ้งมาสร้างมูลค่าเพิ่ม และเป็นการลดวัสดุเหลือทิ้งที่ทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่งด้วย

E-mail Address : arthorn.chu@rmutr.ac.th

Period of project : 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2556

Abstract

Code of project : A21/2556

Project Name : Interlocking block of waste concrete

Resercher name : Mr.Arthorn Choponsat and Mis.Nichapha Minaboon

This research aims to study the waste concrete interlocking blocks . That is appropriate for use in construction or not . By comparing the block integration in general. The ratio of cement dust Rocky was 1: 5 , 1: 7 and 1: 8 by weight tested after compressing the period of 3 days, 7 days, 14 days and 28 days to study the compressive strength at the time were . and the engineering properties of various interlocking blocks.

The study found that co- produced blocks of stone dust has the ability to absorb compressive strength, dry density and thermal wear . Values are in the acceptable criteria . Compared to the typical block coordinate basis coordinate Much blog community standards . 602-2547 Ministry of Industry. By mixing cement with concrete ingredients first . Equals (1: 5), the compressive strength average maximum 105.58 ksc at 28 days , the rate of cement dust Rocky ingredients 2. Equal (1: 7) have compression . 87.37 ksc .average maximum at 28 days , concrete mixture ratio of cement to three . equal (1: 8) has the highest average 82.12 ksc compressive strength at 28 days of standard production . Standard Blogging Community Coordinator Much . 602-2547 Ministry criteria . Interlocking block compressive strength equal to 70 ksc. Therefore conclude that rock dust can be used to produce interlocking blocks very well in all the ingredients , so that the introduction of waste into value added . Reduce waste and reduce environmental impact is another way .

E-mail Address : arthorn.chu@rmutr.ac.th

Period of project : 1 October 2012 - 30 August 2013