

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา : ศึกษาความเป็นไปได้ของเก้าเป็ยกคลิกไนด์เพื่อนำไปใช้เป็น
ส่วนประกอบ ของอิฐบล็อกก่อสร้าง

ผู้ดำเนินงาน : นายพนา แก่นจรรยา รหัสสถิติ 47361266
: นายรณชัย โชคน้อย รหัสสถิติ 47363486
: นายวรวุฒิ เกิดวงศ์หงส์ รหัสสถิติ 47363510

ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : อาจารย์ศิริชัย ตันรัตน์วงศ์
อาจารย์สถิกรณ์ เหลืองวิชเจริญ

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา : 2550

บทคัดย่อ

เก้าเป็ยกที่เหลื่อจากการเผาไหม้ของถ่านหินที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะนั้นเป็นขยะทางอุตสาหกรรม
ที่นับวันจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นมลพิษทางอากาศ
เหตุนี้จึงมีความคิดที่จะนำเก้าเป็ยกกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อวงการอุตสาหกรรมก่อสร้าง
ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของเก้าเป็ยกคลิกไนด์เพื่อนำไปใช้เป็น
ส่วนประกอบของอิฐบล็อกก่อสร้าง โดยจะนำเก้าเป็ยกไปแทนทรายในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน
จากนั้นจึงนำไปทำการทดสอบและวิเคราะห์ค่าความต้านทานรับแรงอัดและการซึมได้ของน้ำ เทียบ
กับอิฐบล็อกตามมาตรฐาน มอก.58-2530 จากผลการทดสอบพบว่า กำลังรับแรงอัดสูงสุดอยู่ที่ 1.32
MPa ที่อัตราส่วนของเก้าหนัก 14.53 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์การซึมน้ำอยู่ที่ 12.31 เปอร์เซ็นต์
ที่ กำลังรับแรงอัดสูงสุดของอิฐบล็อก

Project Title : Feasibility Study of Using Wet Ash as Ingredient of Construction Materials.

Name : Mr. Pana Kaenjunya code 47361266
: Mr. Ronnachai Chodnoi code 47363486
: Mr. Worawut Kerdwonghong code 47363510

Project Adviser : Mr. Sirichai Tanrattanawong
Mr. Sasikorn Luengwitchajarone

Major : Civil Engineering

Department : Civil Engineering

Academic Year : 2007

Abstract

Wet ash is one of the by-product remains from the coal-combustion process at Mae Mo Power Plant, Lampang. As the amount of the ash increases daily, it tends to cause air pollution to the surrounding areas in the near future. This project, therefore, aims to study the use of the ash in concrete block production. The ash will be used instead of sand with different proportions and tested in terms of compressive strength and permeability. The results will then be analyzed and compared to those of standard concrete block according to UDC 691.327- 478:69.022.324/ .324. It is show that the maximum compressive strength of the blocks is 1.32 MPa at 14.53 % of Wet Ash , according to the empirical equation. The Absorption is 12.31 % at the maximum compressive strength

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี ก็เพราะได้รับความเมตตาจาก ท่าน อาจารย์นายศิริชัย ตันรัตนวงศ์ และอาจารย์สสิกรณ์ เหลืองวิชชเจริญ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษาและตรวจสอบรายละเอียด รวมถึงเสนอแนะแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมมาโดยตลอด ผู้ทำโครงการนรู้ศึกษานี้ซึ่งในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างมาก และกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้ทำวิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และเพื่อนๆ พี่ๆ ที่ได้ให้กำลังใจและให้ โอกาสบุตรได้รับการศึกษาในระดับต่างๆ จนกระทั่งได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรม ศาสตรบัณฑิตนี้ รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่าน รวมทั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้และคำสั่งสอนให้กับผู้ทำโครงการในการเรียนทุกระดับชั้น

ขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ เป็นกำลังใจและคอยให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ผู้ทำโครงการขอมอบความ ดีที่ได้นี้ให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

คณะผู้จัดทำโครงการ