

คอนกรีตกำลังสูง
(High Strength Concrete)

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี

อาจารย์สรจักร เหมะวิบูลย์

ผู้ดำเนินการวิจัย : นายชนนทร์ กรกขมาศ 37360484

นายยุทธชัย เพชรไทรงาม 37360682

นายไพฑูรย์ นิมพิทักษ์พงศ์ 37360849

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาการทำคอนกรีตกำลังสูงโดยใช้ ซิลิกาฟูมเป็นสารผสมร่วมกับสารลดน้ำ วัสดุประสงค์เพื่อเพิ่มกำลังของคอนกรีตให้มีการพัฒนากำลังที่สูงขึ้นกว่าคอนกรีตกำลังธรรมดา

จากการทดสอบกำลังอัดสำหรับอัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ 0.35 เปรียบเทียบกับส่วนผสมที่ไม่ได้เติมซิลิกาฟูม ค่ากำลังอัดที่ได้มีค่าโดยเฉลี่ย 20.89 % และสำหรับอัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ 0.30 จะได้ค่ากำลังอัดเพิ่มขึ้นประมาณ 6.22 % เปรอร์เซ็นต์ซิลิกาฟูมที่คอนกรีตผสมให้ค่ากำลังอัดสูงสุด คือ 10 % และ 5 % โดยน้ำหนักซีเมนต์ สำหรับอัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ 0.35 และ 0.30 ตามลำดับ

High Strength Concrete

Adviser : Ms. Sarintip Tantanee

Mr. Sarankorn Hemavibul

Researcher : Mr. Chanane Korakochamas 37360484

Mr. Yuthachai Petchsaingam 37360682

Mr. Phaitoon Nimpitakpong 37360849

Abstract

This project is undertaken on producing high strength concrete by using silica fume and water reducing.

The result from the compressive test shows that at the water cement ratio of 0.35, the strength of silica fume concrete increases about 20.89% and at the ratio of 0.30, the increase is about 6.22%. The amount of silica fume needed for gaining the maximum compressive strength, at the same values of the water cement ratio, should be 10% and 5% by cement weight, respectively.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ ศรีนทร์ทิพย์ แทนธานี และ อาจารย์ ตรีณกร เหมะวิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข และชี้แนะแก้ไขรายงานโครงการนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้เขียนรู้สึกสำนึกในความกรุณา และขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง ณ. ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณครูช่างทุกท่าน ที่กรุณาอำนวยความสะดวก และเอื้อเฟื้อในการให้ใช้สถานที่ และอุปกรณ์ทั้งในและนอกเวลาราชการ ในการปฏิบัติงานโครงการ

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตและรุ่นน้อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนเศรษฐ ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจ

ขอขอบคุณบิดา มารดา และพี่น้อง ที่สนับสนุนส่งเสริมในเรื่องการศึกษา

ชเนนทร์ กรกชมาศ

ยุทธชัย เพชรไทรงาม

ไพจิตรชัย นิมพิทักษ์พงศ์