

ผลของค่าโมดูลัสความละเอียดของมวลรวม

ต่อกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต

ปีการศึกษา 2544

โดย

นายณัฐวุฒิ

พัคไธสง

นายคีตวิทย์

แก้วแกมจันทร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ว่าที่ร้อยโทอิทธิพร ศิริสวัสดิ์

บทคัดย่อ

ค่าโมดูลัสความละเอียดของทรายตามข้อแนะนำของมาตรฐาน ASTM ควรอยู่ในช่วงระหว่าง 2.3 -3.1 และ หินอยู่ในช่วงระหว่าง 7.25-7.90 หรือ 6.30-6.90 หรือ 6.10-6.70 สำหรับหินขนาดเบอร์ 6 , 67 และ 7 ตามลำดับ สำหรับโครงการนี้จะใช้ค่าโมดูลัสความละเอียดรวมของหินและทรายขนาดต่างๆ เพื่อทดสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีตเปรียบเทียบกับกำลังรับแรงอัดของคอนกรีตที่ออกแบบไว้ที่ 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งค่าโมดูลัสความละเอียดของทรายที่จะทดสอบมีค่า 2.25, 2.50, 2.75, 3.00 และ 3.25 ส่วนหินใช้ค่า 6.30, 6.60, 6.90, 7.20 และ 7.50 โดยกำหนดให้ส่วนผสมคอนกรีตอื่นๆ คงที่ ทดสอบคอนกรีตที่อายุ 7 วัน และ 28 วัน ซึ่งพบว่าค่าโมดูลัสความละเอียดรวมที่ทำให้กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตสูง คือช่วง 5.24 - 5.52 ซึ่งแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงกำลังอัดของคอนกรีตในช่วงนี้มีไม่มากนักประมาณร้อยละ 1 และค่ากำลังอัดเฉลี่ยสูงสุดเกิดจากค่าโมดูลัสความละเอียดของทราย 2.75 กับค่าโมดูลัสความละเอียดของหิน 7.20 โดยมีค่าโมดูลัสความละเอียดรวมเท่ากับ 5.42 ดังนั้นในการพิจารณาเลือกใช้ค่าโมดูลัสความละเอียดของมวลรวม ควรจะเลือกอยู่ในช่วงที่ให้ค่ากำลังอัดสูง มีความสามารถในการเทดี และเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน