

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการเสริมเหล็ก
 บริเวณมุมฉากของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
 : EFFICIENCY COMPARISON OF REINFORCEMENT
 PATTERN AT THE CORNER OF REINFORCED
 CONCRETE STRUCTURES

โดย : นายนาถพันธุ์ คำยอด นายวิวัฒน์ รักษาไพร

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ธนวัช โทคะรัตน์ศิริ

ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

การเสริมเหล็กบริเวณมุมฉากของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กมีรูปแบบการเสริมเหล็กอยู่หลายรูปแบบ ขึ้นกับความรู้ความชำนาญของผู้ออกแบบและผู้ก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรูปแบบมีความสามารถในการรับแรง ปริมาณเหล็กเสริมที่ใช้และเวลาในการเสริมเหล็กต่างกัน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาถึงความสามารถในการรับแรงอัด เวลาการจัดเหล็กเสริมและราคาค่าใช้จ่ายของการเสริมเหล็กในแต่ละรูปแบบ รวม 5 รูปแบบ โดยกำหนดกำลังอัดของคอนกรีตในการทดสอบที่ 320 ksc. ที่อายุ 28 วัน และใช้เหล็กข้ออ้อย DB12 mm. บลส. ชั้นคุณภาพ SD30 ในการทดสอบ เพื่อหารูปแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ผลจากการศึกษาพบว่า ความสามารถในการรับแรงอัดของคอนกรีตเสริมเหล็กเรียงค่าจากมากไปหาน้อย คือ รูปแบบที่ 5, 4, 1, 2, 3 ระยะเวลาการทำงานจากค่ามากไปหาน้อย คือ รูปแบบที่ 5, 4, 2, 1, 3 และราคาจากค่ามากไปหาน้อย คือ รูปแบบที่ 5, 1, 4, 2, 3 สัดส่วนความสามารถการรับแรงอัดต่อระยะเวลาจากค่ามากไปหาน้อย คือ รูปแบบที่ 4, 5, 1, 2, 3 (kN/นาที) สัดส่วนความสามารถการรับแรงอัดต่อราคาจากค่ามากไปหาน้อย คือรูปแบบที่ 4, 5, 1, 2, 3 (kN/บาท) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ารูปแบบที่ 4 มีประสิทธิภาพโดยรวมสูงสุด (ดูค่าของข้อมูลจากตารางแสดงผล)