

หัวข้อปริญญานิพนธ์	:	การศึกษากำลังยึดเหนี่ยวและระยะฝังของเหล็กเสริม ในคอนกรีตผสมเถ้าลอย
โดย	:	นายสามารถ นันไชยกัน นายอนุเชียร วงศ์คำป็น นายอร่าม จีอินทร์
สาขาวิชา	:	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	อาจารย์ยุทธนา สินสุขเศรษฐ์
ปีการศึกษา	:	2548

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากำลังยึดเหนี่ยวของเหล็กเสริมในคอนกรีต และระยะการฝังเหล็กเสริมในคอนกรีตที่เหมาะสม โดยใช้อัตราทดแทนซีเมนต์ด้วยเถ้าลอยร้อยละ 15 25 และ 35 นำไปทดสอบกำลังยึดเหนี่ยว และระยะการฝังของเหล็กเสริมจำนวน 25 ตัวอย่าง และกำลังอัดประลัย 5 ตัวอย่างในส่วนผสมเถ้าลอยร้อยละต่าง ๆ

ผลการทดสอบกำลังยึดเหนี่ยวของเหล็กเสริมในคอนกรีตที่ไม่ผสมและผสมเถ้าลอยพบว่าปริมาณเถ้าลอยที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดแรงยึดเหนี่ยว อยู่ที่ร้อยละ 25 ส่วนอัตราทดแทนร้อยละอื่น ๆ มีแรงยึดเหนี่ยวที่ลดลง

ส่วนระยะการฝังเหล็ก พบว่าระยะการฝังเหล็กมีผลต่อกำลังยึดเหนี่ยว และเหล็กเสริมข้ออ้อยมีค่ากำลังยึดเหนี่ยวดีกว่าเหล็กเสริมเส้นกลม ประมาณ 62% หรืออาจถึง 2 เท่า ในบางตัวอย่างทดสอบ

ในการทดสอบกำลังยึดเหนี่ยวประลัยของเหล็กเสริมในคอนกรีตที่ไม่ผสมและผสมเถ้าลอยพบว่าหากใช้คอนกรีตที่มีคุณภาพต่ำ หรือมีค่ากำลังอัดประลัยต่ำ คอนกรีตจะเกิดการประลัยก่อน

ผลการทดสอบกำลังอัดประลัยของคอนกรีตปกติกับคอนกรีตผสมเถ้าลอยแบบทดแทนพบว่าอัตราส่วนทดแทนซีเมนต์ด้วยเถ้าลอยร้อยละ 15 ให้ค่ากำลังอัดที่เหมาะสมที่สุด