

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การเปรียบเทียบกำลังรับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างการใช้พ็อกซี่และ
 และไม่ใช้พ็อกซี่ยึดเหล็กเสริมในคอนกรีต
 โดย : นางสาวจันทร์จิรา กันทา นางสาวทิพวรรณ ปันธิ
 และนายนพดล จันทร์พระยา
 สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ธเนศวร โพคะรัตน์ศิริ
 ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการทดสอบหาค่ากำลังรับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างการใช้พ็อกซี่และ
 ไม่ใช้พ็อกซี่ในการยึดเหล็กเสริม โดยพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อค่ากำลังรับแรงยึดเหนี่ยว คือ
 ความหนืดของอีพ็อกซี่, ชนิดของเหล็กเสริม ได้แก่ เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
 9 มิลลิเมตร (RB 9) และเหล็กข้ออ้อยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร (DB 12),
 ระยะฝังเหล็กในการทดสอบ 5 และ 10 เซนติเมตร และทำการทดสอบหาค่ากำลัง
 รับแรงยึดเหนี่ยวด้วยการดึงเหล็กตามวิธี PULLOUT TEST กำลังอัดของคอนกรีตที่ใช้ใน
 การทดสอบ 450 ksc. ที่อายุ 28 วัน (กำลัง 320 ksc. ที่อายุ 7 วัน) ระยะเวลาการฝัง
 เหล็กเสริม 3 5 และ 9 วัน ตามลำดับ ทั้งนี้จะนำผลการทดสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับ
 ตัวอย่างที่ไม่ใช้พ็อกซี่ยึดเหล็ก (ทำการฝังเหล็กก่อนเทคอนกรีต)

ผลการทดสอบสามารถสรุปได้ว่า การยึดเหล็กเสริมแต่ละชนิดจะให้ค่ากำลังรับแรง
 ยึดเหนี่ยวที่แตกต่างกัน ได้แก่ เหล็กเส้นกลมการยึดเหล็กแบบใช้พ็อกซี่จะให้ค่ากำลังรับแรง
 ยึดเหนี่ยวได้ดีกว่าแบบไม่ใช้พ็อกซี่ ส่วนเหล็กข้ออ้อยนั้นหากยึดเหล็กแบบไม่ใช้พ็อกซี่
 จะให้ค่ากำลังรับแรงยึดเหนี่ยวได้ดีกว่าแบบใช้พ็อกซี่ และค่ากำลังรับแรงยึดเหนี่ยวของ
 เหล็กข้ออ้อยจะมีค่ามากกว่าเหล็กเส้นกลม ผลของระยะฝังเหล็ก พบว่าระยะฝังเหล็กเสริม
 มากขึ้นค่ากำลังรับแรงยึดเหนี่ยว และระยะเลื่อนไถลของเหล็กเสริมในคอนกรีตก็มีแนวโน้ม
 เพิ่มขึ้นตาม และผลการทดสอบในครั้งนี้เป็นแนวทางหนึ่งเพื่อใช้ประกอบการคำนวณ
 ออกแบบการยึดเหล็กเสริมในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยการใช้พ็อกซี่ช่วยยึด
 เหล็กเสริม เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการฝักเหล็กเสริมโครงสร้างไม่ครบ หรือต้องการเพิ่ม
 ความแข็งแรงให้แก่โครงสร้างโดยการเพิ่มเหล็กเสริมในโครงสร้างส่วนต่าง ๆ