

ผลของปุ๋ยรอกต่อพฤติกรรมของกิ้งก่าคอนกรีตบล็อก
รับน้ำหนักบรรทุกกระทำเป็นจุด

ปรีดา ไชยมหาวัน

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ 2544

ผลของปูนกรอกต่อพฤติกรรมของกำแพงคอนกรีตบล็อก
รับน้ำหนักบรรทุกกระทำเป็นจุด

ปริดา ไชยมหาวัน

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อ.ดร.อนุสรณ์ อินทร์มี)

..... กรรมการ
(อ.ดร.อภิวัฒน์ โอฬารรัตน์ชัย)

..... กรรมการ
(ศ.ดร.เอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ)

14 กุมภาพันธ์ 2544

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก อ.ดร.อนุสรณ์ อินทร์ขี้ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำต่าง ๆ และเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการตรวจสอบ และแก้ไขวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงไปอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันประกอบไปด้วย อ.ดร.อภิวัฒน์ โอฬารรัตนชัย และ ศ.ดร.เอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ ที่ได้ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้เป็นอย่างมาก รวมทั้งการตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และพี่สาว ที่ส่งเสริม และสนับสนุนตลอดมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ที่ได้สั่งสอนให้ความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกต่างๆ และให้ความช่วยเหลือในระหว่างดำเนินการทดลอง จนกระทั่งงานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และพี่ๆ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการทดลองจนกระทั่งงานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

ท้ายสุดนี้ คุณประโยชน์อันใดอันพึงจะได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบพระคุณให้แก่ บิดา มารดา พี่สาว เพื่อนๆ และครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ให้การเลี้ยงดู อบรม ให้กำลังใจและให้การศึกษากับผู้วิจัยตลอดมา

ปรีดา ไชยมหาวัน