การออกแบบส่วนผสมคอนกรีตกำลังสูงผสมเถ้าลอยแม่เมาะแบบคัดและไม่คัดแยกขนาด โดยปรับปรุงตามมาตรฐานเอซีไอ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
CHIANG MAI UNIVERSITY LIBRARY

สัญชัย สอาดกิตินันท์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ธันวาคม 2545

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

การออกแบบส่วนผสมคอนกรีตกำลังสูงผสมเถ้าลอยแม่เมาะแบบคัดและไม่คัดแยกขนาด โดยปรับปรุงตามมาตรฐานเอซีไอ

สัญชัย สอาดกิตินันท์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
รศ.ดร. เจษฎา เกษมเศรษฐ์

.....กรรมการ
ดร. อภิวัฒน์ โอฬารรัตนชัย

.....กรรมการ
ผศ.ดร. อนุสรณ์ อินทรังษี

.....กรรมการ
รศ.ดร. สมนึก ตั้งเติมสิริกุล

26 ธันวาคม 2545

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ได้รับความสำเร็จได้โดยความช่วยเหลือและสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่ายผู้เขียนขอขอบพระคุณ รศ.ดร. เจษฎา เกษมเศรษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ต้นจนจบ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย อ.ดร. อภิวัฒน์ โอพารรัตนชัย ผศ.ดร.อนุสรณ์ อินทรังษี และ รศ.ดร.สมนึก ตั้งเติมสิริกุล ที่ได้เข้าร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และยังได้ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ได้ อำนวยความสะดวกในการเก็บและคัดแยกเถ้าลอยจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณวราภรณ์ คุณาวนากิจ คุณสุรเชษฐ์ จึงเกษมโชคชัย และคุณสุรพล พฤกษานุกูล ที่ช่วยติดต่อประสานงานและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

ขอขอบคุณ คุณปิติวัฒน์ วัฒนชัย พี่และเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมโยธา เจ้าหน้าที่ภาควิชาวิศวกรรมโยธา และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทุกท่าน ที่ช่วยในการดำเนินการทดลอง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ ในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ๆ ญาติทั้งหลาย และครูบาอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้การอบรมเลี้ยงดู ให้กำลังใจ และให้โอกาสทางการศึกษา ตลอดจนความรู้นอกตำราเรียนแก่ผู้เขียนตลอดมา

ท้ายนี้ หวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์ในการใช้เป็นแนวทางของการนำเถ้าลอยซึ่งเป็นวัสดุที่ได้จากการเผาถ่านหินไปใช้ในการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตต่อไป

สัญชัย สอาดกิตินันท์