

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา : การออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยซอฟต์แวร์ Mathematica  
 ผู้ดำเนินงาน : นางสาวชฎาวดี นวนหงส์ รหัสประจำตัว 45380100  
 นายนิพนธ์ อ่อนลา รหัสประจำตัว 45380248  
 นายเคชา ระฆัง รหัสประจำตัว 45380257

ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : คร.สตีกร เหลืองวิชเจริญ  
 สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา  
 ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 ปีการศึกษา : 2548

#### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการเขียนโปรแกรมออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยซอฟต์แวร์ Mathematica ซึ่งจัดเป็นกระบวนการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการศึกษาตามทฤษฎีหน่วยแรงใช้งาน วัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์และออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว สามารถออกแบบได้โดยใช้เวลาน้อยและประหยัด

จากการศึกษาทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กโดยทั่วไป ทำให้สามารถเขียนเป็นรูปภาพแสดงข้อกำหนดมาตรฐาน ว.ส.ท. และเขียนขั้นตอนการทำงานได้ง่ายขึ้น โดยนำขั้นตอนที่ได้มาเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ Mathematica ใช้วิเคราะห์ออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กช่วยประหยัดเวลาให้แก่ผู้ใช้โปรแกรมได้ในระดับที่พอใจ

Project Title : program reinforced concrete design by software Mathematica  
Name : Miss. Yupawadee Nuanhong  
Mr. Nipon onla  
Mr. Dacha Rakung  
Project Advisor :Mr. Sasikom Leungvichcharoen  
Major : Civil Engineering  
Department : Civil Engineering  
Academic Year : 2005

---

#### Abstract

This project is the programmed that reinforced concrete design by software Mathematica. That is a process reinforced concrete structure. In that case study according to elastic theory . This project purpose to analyses and design reinforce concrete beam for convenience, and less mistake this programmed use less time for design.

From the analysis and general design reinforced concrete beam theory can draw picture to show the specification E.I.T. standard. And the theory can compile the true work. This theory use software Mathematica to design instant beam. In addition, that help to save the time for impressional programme's user.

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ สติกรณ์ เหลืองวิชชเจริญ ที่กรุณาให้คำชี้แนะตลอดจนคำอธิบายของขอบเขตของการวิจัย และเอกสารอ้างอิงที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย รวมถึงการเขียนรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ปรีดา พิชชาพันธ์ ที่กรุณาให้คำชี้แนะทางด้านวิชาการ และรูปแบบของโครงการวิจัย จนสามารถนำมาปฏิบัติและแก้ไขงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี  
สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา รวมถึงเพื่อนๆทุกคนที่คอยให้กำลังใจตลอดมาจนจบการศึกษา

นางสาวภูภาวดี นวนหงส์  
นายนิพนธ์ อ่อนลา  
นายเคชา ระนัง

