

ชื่อปริญญาบัตร "การพัฒนาสมุดงานเพื่อวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของพื้คอนกรีตเสริมเหล็ก"

โดย นายตระกานต์ ใจสุข
นายรัชชัย วันทาพรหม
นายประชา นันท์สุนีย์

ปริญญาบัตรนี้นำเสนอสมุดงาน Microsoft Excel ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลัง ออกแบบ และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของพื้คอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธี Monte Carlo Simulation โดยในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกของพื้คอนกรีตเสริมเหล็กสามารถคำนวณได้โดยใช้วิธีกำลัง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐาน ว.ส.ท. โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาแผนงานในส่วนของกาวิเคราะห์กำลัง และการออกแบบพื้คอนกรีตเสริมเหล็ก และพัฒนาแผนงานในส่วนของวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ด้วยวิธี Monte Carlo Simulation จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้จากแผนงานไปเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากตัวอย่างในหนังสืออ้างอิง พบว่าผลที่ได้ของกาวิเคราะห์จากสมุดงานมีค่าที่ใกล้เคียงกันกับผลที่ได้จากหนังสืออ้างอิง

จากนั้นจึงทำการพัฒนาแผนงานในส่วนของกาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของพื้คอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธี Monte Carlo Simulation โดยใช้พื้นฐานของแผนงานที่ใช้สำหรับวิเคราะห์กำลังของพื้คอนกรีตเสริมเหล็ก และแผนงานที่ใช้วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือด้วยวิธี Monte Carlo Simulation

Project Title “Development of Workbook to the Reliability Analysis of Reinforced Concrete slab”

By Mr. Trakarn Jaisuk
Mr.Thawatchai Wanthaprom
Mr.Pracha Nunsunee

ABSTRACT

This project presents a Microsoft Excel workbook developed in order to perform the strength analysis, design and reliability analysis by using Monte Carlo Simulation method of reinforced concrete slab. The strength of the reinforced concrete slab can be determined by using strength design methods given by standard specification of the Engineering Institute of Thailand (E.I.T.). First, the worksheet used for strength analysis and design of reinforced concrete slab and the worksheet for reliability analysis by using Monte Carlo Simulation method have been developed. The results obtained from the worksheets have been compared with the results obtained from the reference books. It shows that the results from the worksheets are almost the same as the ones from the reference books.

Next, the worksheet for performing the reliability analysis of reinforced concrete slab by using Monte Carlo Simulation method has been developed based on the worksheet for strength analysis of reinforced concrete slab and the one for reliability analysis by using Monte Carlo Simulation method.