

ชื่อปริญญาพนธ์”สมุดงานสำหรับออกแบบเบื้องต้น คาน-เสา เหล็กรูปพรรณ ด้วยวิธี ASD”

โดย นายธนชิต วัฒนพานิช

นายสุทธิรงค์ มัการุณ

นายศักดิ์สิทธิ์ ก้อนศิลา

บทคัดย่อ

ปริญญาพนธ์นี้นำเสนอสมุดงาน Microsoft Excel ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบ และออกแบบเบื้องต้นของคานเสาเหล็กรูปพรรณด้วยวิธี ASD โดยการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบของคานเสาเหล็กรูปพรรณเป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐาน ว.ส.ท. เริ่มต้นจากการพัฒนาแผ่นงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบของคานเสาเหล็กรูปพรรณ จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้จากแผ่นงานไปสอบเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้จากตัวอย่างในหนังสืออ้างอิง ซึ่งจากการเปรียบเทียบพบว่าผลที่ได้ของการวิเคราะห์กำลังของคานเสาเหล็กรูปพรรณจากแผ่นงานมีค่าที่ใกล้เคียงกันกับผลที่ได้จากหนังสืออ้างอิง จากนั้นจึงได้นำแผ่นงานดังกล่าวไปพัฒนาต่อเป็นสมุดงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบ และออกแบบเบื้องต้นของคานเสาเหล็กรูปพรรณด้วยวิธี ASD โดยใช้ macro และ VBA ใน Microsoft Excel เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถใช้สมุดงานในการแสดงรายการคำนวณซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้อัตโนมัติเมื่อเงื่อนไขในการคำนวณเปลี่ยน รวมถึงสามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ pdf เพื่อใช้ในการพิมพ์งานได้

Project “Workbook for Preliminary Design of Beam-Column Steel using ASD Method.”

By Mr. Thanachit Watpanich

Mr. Rittirong Makkaroon

Mr. Saksit Konsila

ABSTRACT

This project presents a Microsoft Excel workbook developed in order to determine the design strength of steel beam-column and to preliminary design the steel beam-column section by using ASD method. The calculation of the strength of the design strength of steel beam-column is given by standard specification of the Engineering Institute of Thailand (E.I.T.). First, worksheets for determining the design strength of steel beam-column have been developed. Then, the results obtained from the worksheet have been compared with the results obtained from the reference book. It shows that the results from the worksheets are almost the same as the ones from the reference book. Then workbook has been developed based on the algorithm used in the worksheets in order to determine the design strength of steel beam-column and to preliminary design the steel beam-column section by using ASD method. By using macro and VBA in Microsoft Excel, the workbook is easy to use for the user. It can automatically generate the details of all computation process and also can save the results in the pdf file.