

สมุดงานสำหรับออกแบบเสาประกอบเหล็กฉากคู่เบื้องต้น โดยวิธี LRFD

โดย นายพิชเชศ เมธีมรรค
นางสาวกฤษมา โพธิ์ขำ
นางสาววิจิตรา สิงห์ธรรม

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้นำเสนอสมุดงาน Microsoft Excel ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกออกแบบ และออกแบบเบื้องต้นของเสาประกอบเหล็กฉากคู่ด้วยวิธี LRFD โดยการคำนวณหาลำรับน้ำหนักบรรทุกออกแบบของเสาประกอบเหล็กฉากคู่เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐาน ว.ส.ท. เริ่มต้นจากการพัฒนาแผ่นงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกออกแบบของเสาประกอบเหล็กฉากคู่ จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้จากแผ่นงานไปสอบเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้จากตัวอย่างในหนังสืออ้างอิง ซึ่งจากการเปรียบเทียบพบว่าผลที่ได้ของการวิเคราะห์กำลังของเสาประกอบเหล็กฉากคู่จากแผ่นงานมีค่าที่ใกล้เคียงกับผลที่ได้จากหนังสืออ้างอิง จากนั้นจึงได้นำแผ่นงานดังกล่าวไปพัฒนาต่อเป็นสมุดงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกออกแบบ และออกแบบเบื้องต้นของเสาประกอบเหล็กฉากคู่ด้วยวิธี LRFD โดยใช้ macro และ VBA ใน Microsoft Excel เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยผู้ใช้งานสามารถใช้สมุดงานในการแสดงรายการคำนวณซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้อัตโนมัติเมื่อเงื่อนไขในการคำนวณเปลี่ยน รวมถึงสามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ pdf เพื่อใช้ในการพิมพ์งานได้

Workbook for Preliminary Design of Built-up Double Angle Steel Column using
LRFD Method

By Mr. Pitchayed Mateemak
Miss Kusuma Photiku
Miss Wijitra Singtham

ABSTRACT

This project presents a Microsoft Excel workbook developed in order to determine the design strength of built-up double angle steel column and to preliminary design the built-up double angle steel column section by using LRFD method. The calculation of the strength of the design strength of the built-up double angle steel column is given by standard specification of the Engineering Institute of Thailand (E.I.T.). First, worksheets for determining the design strength of built-up double angle steel 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, a workbook has been developed based on the algorithm used in the worksheets in order to determine the design strength of built-up double angle steel column and to preliminary design the built-up double angle steel column section by using LRFD 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.