

สมุดงานสำหรับการออกแบบเบื้องต้นของคานเหล็กรูปพรรณและคานแผ่นเหล็กประกบ ด้วยวิธี ASD

โดย นางสาวณัฐริกา อินทหอม
นางสาวปาริชาติ จันทร์สำราญ

บทคัดย่อ

ปริญญาโทนี้นำเสนอสมุดงาน Microsoft Excel ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบ และการออกแบบเบื้องต้นของคานเหล็กรูปพรรณและคานแผ่นเหล็กประกบ ด้วยวิธี ASD โดยการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบของคานเหล็กรูปพรรณและคานแผ่นเหล็กประกบ เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐาน ว.ส.ท. เริ่มต้นจากการพัฒนาแผ่นงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบ และการออกแบบเบื้องต้นของคานเหล็กรูปพรรณและคานแผ่นเหล็กประกบ ด้วยวิธี ASD โดยใช้ macro และ VBA ใน Microsoft Excel เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยผู้ใช้งานสามารถใช้สมุดงานในการแสดงรายการคำนวณซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้อัตโนมัติเมื่อเงื่อนไขในการคำนวณเปลี่ยน รวมถึงสามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ pdf เพื่อใช้ในการพิมพ์รายละเอียดการคำนวณ รวมถึงสามารถพิมพ์แบบอยู่ในรูปแบบไฟล์ AutoCad ได้ จากนั้นได้นำผลลัพธ์ที่ได้จากสมุดงานไปสอบเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้จากตัวอย่างในหนังสืออ้างอิง ซึ่งจากการเปรียบเทียบ พบว่า ผลที่ได้ของการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกออกแบบ และการออกแบบเบื้องต้นของคานเหล็กรูปพรรณและคานแผ่นเหล็กประกบจากแผ่นงานมีค่าที่ใกล้เคียงกันกับผลที่ได้จากหนังสืออ้างอิง

Workbook for Preliminary Design of Beam and Cover-Plate Beam using ASD Method

By Miss Nattharika Intahom

Miss Parichat Chansamran

ABSTRACT

This project presents a Microsoft Excel workbook developed in order to determine the design strength of beam and cover-plate beam and to preliminary design the beam and cover-plate beam section by using ASD method. The calculation of the design strength of beam and cover-plate beam is given by standard specification of the Engineering Institute of Thailand (E.I.T.). First, a Microsoft Excel workbook has been developed in order to determine the design strength of beam and cover-plate beam and to preliminary design the beam and cover-plate beam 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 save the results in the pdf file format. Also, it can automatically generate the details of drawings and save the drawing in the AutoCad file format. Then, the results obtained from the workbook 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.