

**ชื่อปริญญาบัตร “การใช้ไมโครซอฟท์เอ็กเซลในการออกแบบรอยต่อโครงสร้างเหล็ก
ด้วยสไลด์เกลียว”**

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2548

โดย นายรัฐภูมิ ภูมมา รหัสนักศึกษา 45132890

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วิวัฒน์ พัทธศานนท์

บทคัดย่อ

งานปริญญาบัตรนี้ได้จัดทำสมุดคำนวณบนไมโครซอฟท์เอ็กเซลเพื่อใช้ออกแบบรอยต่อโครงสร้างเหล็กด้วยสไลด์เกลียว และนำ Macro และ VBA บนไมโครซอฟท์เอ็กเซลมาประยุกต์ใช้ให้กับสมุดคำนวณเพื่อความสะดวกง่ายต่อการใช้งาน โดยการจัดทำสมุดคำนวณเพื่อใช้ออกแบบรอยต่อโครงสร้างเหล็กนั้นได้จัดทำอยู่ 3 รอยต่อ ได้แก่ การออกแบบรอยต่อแบบ Eccentric Shear Connection การออกแบบรอยต่อแบบ Framed Connection และการออกแบบรอยต่อแบบ Beamseat Connection ในการออกแบบจะใช้วิธี ASD (Allowable Stress Design) และใช้มาตรฐาน AISC (American Institute of Steel Construction)

หลังจากจัดทำสมุดคำนวณทั้ง 3 รอยต่อแล้วเสร็จ จึงทำการเปรียบเทียบผลของการคำนวณออกแบบจากสมุดคำนวณกับผลที่ได้จากหนังสืออ้างอิง ซึ่งจากการเปรียบเทียบ ผลที่ได้ของการคำนวณออกแบบจากสมุดคำนวณมีค่าที่ใกล้เคียงกันกับผลที่ได้จากหนังสืออ้างอิง

Project Title “Design of Steel Bolted Connection Using Microsoft Excel ”

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Ubonrachathani University. 2005

By Mr.Ruttapoohm Pumma

Department Civil Engineering

Project Advisor Asst.Prof.Dr. Wiwat Puatatsananon

Abstract

In this report, a worksheet has been developed by using Microsoft Excel to design the bolted connection of steel structure. Macro and VBA in Microsoft Excel has been used in the worksheet to make its user friendly interface. The worksheet can be used to design 3 types of connection which are eccentric shear connection, framed connection and beam seat connection. The standard specification of American Institute of Steel Construction (AISC) using allowable stress design method has been used in the worksheet.

The results obtained from the worksheet have been then compared with the results obtained from the references. The comparison shows that the results from the worksheet are almost the same as the ones from the references.

กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินงานเพื่อจัดทำปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ จะไม่สามารถสำเร็จและลุล่วงไปด้วยดีได้เลย ถ้าขาดบุคคลอันเป็นที่เคารพ เหล่านี้

ผศ.ดร.วิวัฒน์ พัวทัศนานนท์ ที่ให้โอกาสในการทำปฏิญานิพนธ์เรื่องนี้ และยังแนะนำให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์และเป็นแรงผลักดันในทุกๆครั้งที่ข้าพเจ้าทำ รวมถึงความห่วงใยที่มีต่อผู้จัดทำ

ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย ที่ให้คำปรึกษา และแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ในทุกๆด้าน

ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ ชันดิยวิชัย ที่เป็นแรงผลักดันอย่างยิ่งและให้คำปรึกษามาโดยตลอด

ผศ.ดร.ทวีศักดิ์ วัังไพศาล กรรมการผู้ร่วมประเมิน ที่เสนอแนะข้อมูลที่เป็นประโยชน์

ผศ.ฤกษ์ชัย ศรีวิมาศ กรรมการผู้ร่วมประเมิน ที่เสนอแนะข้อมูลที่เป็นประโยชน์

รศ.ดร.สถาพร โภคา ที่คอยเป็นห่วงและแสดงความหวังดีในทุกๆด้าน

อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทุกท่านที่ให้ความรู้ในด้านวิชาการด้านวิศวกรรม และ
คอยอบรมสั่งสอน

อาจารย์ทุกท่านที่ได้คอยอบรมสั่งสอนและให้ความรู้ในทุกๆด้าน

พี่โหน่ง (ประจันบาน อ่อนสนิท) และ พี่โต้ง (เกียรติศักดิ์ พระเนตร) ที่คอยให้คำปรึกษา

เกี่ยวกับด้าน Macro และ VBA มาโดยตลอด

เพื่อนๆ CE6 ทุกคนที่ร่วมทุกข์สุขในทุกๆเรื่องและ ฝ่าฟันอุปสรรคกันมา

บุคคลอันเป็นที่รักที่คอยเป็นกำลังใจให้เสมอมา

และ บิดา มารดา ผู้ที่เป็นทุกสิ่งทุกอย่างของข้าพเจ้า ที่คอยอบรมสั่งสอนและห่วงใยมา

โดยตลอด

ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณบุคคลดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง

ขอบพระคุณ

ผู้จัดทำ

31 พฤษภาคม 2549