

การวิเคราะห์ความเค้นของแผ่นระนาบกว้างมีรูกลมที่มีแหวงรับแรงดึงสม่ำเสมอ

เก่งกมล วิรัตน์เกษม

**วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล**

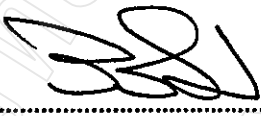
**บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เมษายน 2545**

การวิเคราะห์ความถี่ของแผ่นระนาบกว้างมีรูปกลมที่มีแหวงรับแรงดึงสม่ำเสมอ

เก่งกมล วิรัตน์เกษม

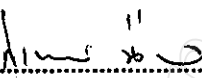
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คล่องพานิช



กรรมการ

รองศาสตราจารย์ สุเทพ นิ่มนวล



กรรมการ

อ.ดร.อนุชา พรหมวังขวา

26 เมษายน 2545

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คล่องพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา และข้อเสนอแนะต่างๆ รวมไปถึงการตรวจสอบแก้ไขจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สุเทพ นิ่มนวล และ อาจารย์ ดร.อนุชา พรหมวังชา ที่กรุณารับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิวัฒน์ พลชัย ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้ความรู้ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้และให้คำแนะนำต่อผู้เขียน

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ที่ให้การช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ และอำนวยความสะดวกในการติดต่อกัน

ขอขอบคุณ คุณจุฑาภา วุฒิสถิตย์ รุ่นพี่ รุ่นน้อง เพื่อนนักศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ คุณมณีวรรณ เตหา ที่คอยดูแลและเป็นที่กำลังใจให้ผู้เขียน ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ท้ายที่สุดนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ(คุณวินัส วิรัตน์เกษม) คุณแม่(คุณนิภา วิรัตน์เกษม) พี่สาว(คุณภาวิณี วิรัตน์เกษม) และญาติพี่น้อง ที่คอยเป็นที่กำลังใจและคอยเกื้อหนุนผู้เขียนด้วยดีตลอดมา

เก่งกมล วิรัตน์เกษม