

การออกแบบเครื่องยนต์สเตอร์ลิงแบบดับเบิลแอกติง  
ปีการศึกษา 2543

โดย

นายจักราวุธ ลีกระจ่าง  
นายวิรุทธิ์ โคมแก้ว  
นายอภิชาติ รุ่งเรือง

อาจารย์ที่ปรึกษา  
อ.บัญชา กิ่งตระกูล

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้ กล่าวถึงการทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์สเตอร์ลิงแบบดับเบิลแอกติง ได้ออกแบบสร้างเครื่องยนต์สเตอร์ลิงมีลูกสูบกำลังขนาด 600 cc displacer ขนาด 900 cc จำนวน 2 ตัว มีอัตราส่วนการอัดระหว่าง displacer กับลูกสูบกำลังเป็น 1.5 ในการทดสอบจะใช้ก๊าซหุงต้มในการให้ความร้อนคงที่ทำได้โดยให้อัตราการไหลของก๊าซสูงสุดตลอด รอกเครื่องยนต์หมุนจนความเร็วรอบคงที่สูงสุดแล้วทำการวัดแรงบิดและคำนวณหากำลังที่ได้ทำการเปลี่ยนความเร็วรอบทุกช่วงความเร็วเพื่อเปรียบเทียบ เรานำผลการทดสอบมาศึกษาและนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างแรงบิดและกำลังกับความเร็วรอบ ซึ่งการทดสอบพบว่าเครื่องยนต์ในขณะไ่ว์ภาระมีความเร็วรอบสูงสุด 130 รอบ/นาที เมื่อรับภาระมีแรงบิดสูงสุด 1.0 N.m ที่ความเร็วรอบ 60 รอบ/นาที และกำลังสูงสุด 6.5 W ที่ความเร็วรอบ 70 รอบ/นาที