

การออกแบบไดนาโมมิเตอร์สำหรับชุดทดสอบเครื่องยนต์เล็ก

ปีการศึกษา 2543

โดย

นาย นิรชน เงินทอง

นาย ไพฑูรย์ เปล่งปลั่ง

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.บัญชา คังตระกูล

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบไดนาโมมิเตอร์สำหรับชุดทดสอบเครื่องยนต์เล็ก โดยมีขอบเขตโครงการที่ต้องการวัดแรงบิดของเครื่องยนต์เล็กและใช้หลักการของแรงบิดที่เกิดจากใบพัดของไฮดรอลิก ไดนาโมมิเตอร์ส่งกำลังผ่านของเหลวทำให้เกิดแรงบิดที่ตัวเรือนของไฮดรอลิก ไดนาโมมิเตอร์

จากผลการสอบพบว่าเครื่องทดสอบเครื่องยนต์เล็กที่ได้ทำการออกแบบและคำนวณค่าต่างๆ เหล่านี้สามารถนำไปสร้างเครื่องทดสอบเครื่องยนต์เล็กและวัดแรงบิดเครื่องยนต์ และสามารถนำไปใช้งานในการวัดแรงบิดเครื่องยนต์เล็กต่างๆ ได้

จากการทดสอบโดยทำการทดสอบกับเครื่องยนต์ ฮอนด้า GX 390 วัดแรงบิดที่ความเร็วรอบ 2500 r.p.m. ได้ 25.42 N.m. ซึ่งตาราง TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION ระบุไว้ว่าแรงบิดที่ความเร็วรอบ 2500 r.p.m. มีแรงบิด 26.5 N.m. ซึ่งคลาดเคลื่อนเพียง 3%