

หัวข้อปริญญาานิพนธ์ : การศึกษาโครงสร้างจุลภาคและสมบัติทางกลของก้านสูบรถยนต์
ชื่อนักศึกษา : นางสาวสุภาพร อึ้งวิเชียร 49-04017-66621
นายธงชัย พูลภิไทร 49-04017-66766
นายสัญญา กองแก้ว 49-04017-67477
ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ : ผศ.ชานนท์ มุลวรรณ
สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา : 2552

บทคัดย่อ

ก้านสูบรถยนต์มีหน้าที่ในการเชื่อมต่อส่งถ่ายกำลังงานที่เกิดจากการเผาไหม้ภายในกระบอกสูบไปยังเพลาค้อเหวี่ยงเพื่อขับเคลื่อนให้เพลาค้อเหวี่ยงหมุน ก้านสูบต้องมีสมบัติที่เหนียวทนแรงดึงสูง มีความแข็งแรง โดยทั่วไปวัสดุที่ใช้ทำก้านสูบเป็นเหล็ก AISI 4140 จากการตรวจสอบก้านสูบรถยนต์ 2 ยี่ห้อ ส่วนผสมทางเคมีมีปริมาณของธาตุต่างๆใกล้เคียงกันกล่าวคือ ก้านสูบรถยนต์ A มีปริมาณคาร์บอนเท่ากับ 0.211% โครเมียมเท่ากับ 0.197% แมงกานีสเท่ากับ 0.829% และซิลิกอนเท่ากับ 0.252% ส่วนก้านสูบรถยนต์ B มีปริมาณคาร์บอนเท่ากับ 0.380% โครเมียมเท่ากับ 0.133% แมงกานีสเท่ากับ 0.931% และ ซิลิกอนเท่ากับ 0.261% โครงสร้างจุลภาคของก้านสูบทั้งสองชนิดเหมือนกัน ซึ่งประกอบด้วยเฟสของเฟอร์ไรต์และเพอร์ไรท์ สมบัติทางกลด้านความแข็งและความแข็งแรงมีค่าใกล้เคียงกัน ได้แก่ ก้านสูบรถยนต์ A มีค่าความแข็งเฉลี่ยเท่ากับ 93.46 HRB ส่วนก้านสูบรถยนต์ B มีค่าความแข็งเฉลี่ยเท่ากับ 96.73 HRB ก้านสูบรถยนต์ A มีความแข็งแรง 40.286 MPa ก้านสูบรถยนต์ B มีความแข็งแรง 40.221 MPa ตามลำดับ