



## ใบงานที่ 3 หน่วยที่ 14

รหัสวิชา 20101-2001 ชื่อวิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน  
หน่วยที่ 14 เรื่อง งานบริการระบบสตาร์ทเครื่องยนต์

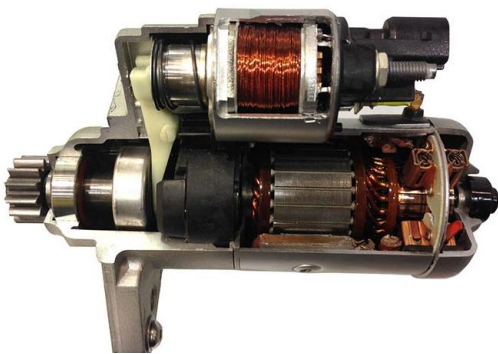
สอนครั้งที่ 14  
เวลา 7 ชั่วโมง

### จุดประสงค์

1. อธิบายการทำงานระบบสตาร์ทได้
2. อธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์ได้
3. อธิบายหลักการทำงานของโซลินอยด์ได้
4. อธิบายหลักการทำงานของชุดเฟืองขับได้
5. อธิบายขั้นตอนการสตาร์ทเครื่องยนต์แก๊สโซลีนได้
6. อธิบายการปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนได้
7. ถอดประกอบมอเตอร์สตาร์ทได้
8. ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ทได้
9. เพื่อให้มีทัศนียภาพที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

### สาระการเรียนรู้ เรื่อง การตรวจสอบชิ้นส่วนของมอเตอร์สตาร์ท

การตรวจสอบอุปกรณ์ของมอเตอร์สตาร์ท การตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ของมอเตอร์สตาร์ท ทั้งแบบขับตรงและแบบเฟืองทรมี่ขั้นตอน และวิธีตรวจสอบเหมือนกันดังนี้ ตารางที่ 7.4 วิธีตรวจสอบอุปกรณ์มอเตอร์สตาร์ท



ที่มา <https://gtshina.ru/th/korobka-peredach/kak-proverit-rabotaet-li-starter-na-vaz-kak-proverit/>

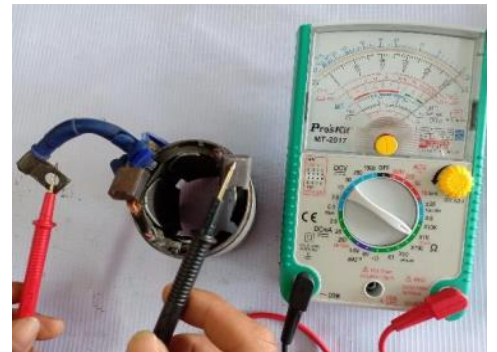
**คำสั่ง :** การตรวจสอบชิ้นส่วนของมอเตอร์สตาร์ท

### **ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน**

1.เตรียมเครื่องมือที่จะทำการตรวจสอบให้พร้อม เช่น มัลติมิเตอร์

#### **การตรวจสอบขดลวดฟิลด์คอยล์**

2. ตรวจสอบการขาดของขดลวดฟิลด์คอยล์ โดยใช้มัลติมิเตอร์ปรับย่านการวัดไปที่  $R \times 1$  ใช้สายวัดของมัลติมิเตอร์ทั้งสองจิ้มวัดปลายสายแปรงถ่านลบ(-) และแปรงถ่านบวก(+) ของ ขดลวดฟิลด์คอยล์ ทีละคู่จนครบ หากเข็มมิเตอร์ วิ่งขึ้นแสดงว่าไม่ขาด หากเข็มมิเตอร์ไม่ขึ้นแสดงว่าขดลวดอาร์เมเจอร์ขาด



3. ตรวจสอบเชื้อดการลกราวด์ของขดลวด ฟิลด์คอยล์ โดยใช้มัลติมิเตอร์ปรับย่านการวัดไปที่  $R \times 1$  ใช้สายวัดของมัลติมิเตอร์จิ้มวัดที่ปลายสายแปรงถ่านและอีกด้านหนึ่งจิ้มที่โคลงของฟิลด์ คอยล์ หากเข็มมิเตอร์วิ่งขึ้นแสดงว่ารั่วลงกราวด์ (ใช้งานไม่ได้) หากเข็มมิเตอร์ไม่ขึ้นแสดงว่า ขดลวดฟิลด์คอยล์ไม่ลงกราวด์(ใช้งานได้)

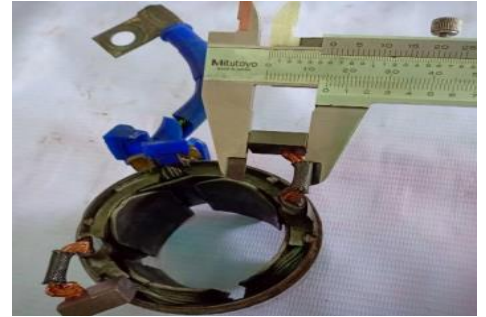


4. ตรวจสอบการช้อตลงกราวด์ชุดแปรงถ่านโดยใช้โอห์มมิเตอร์ ตรวจสอบเชื้อระหว่างช่อง แปรงถ่านบวกและช่องแปรงถ่านลบ หากเข็มของ มิเตอร์ขึ้นให้เปลี่ยนช่องแปรงถ่านใหม่

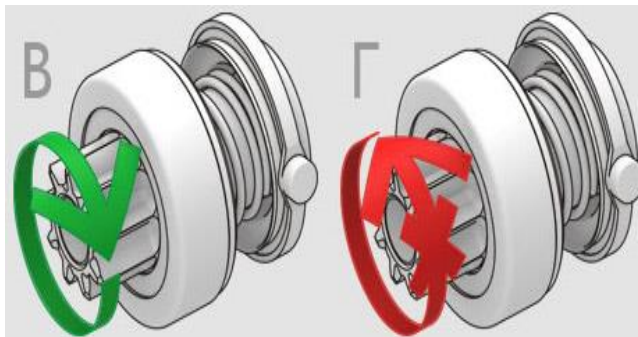


### 5. ตรวจสอบสภาพและความยาวของแปรงถ่าน

- ตรวจสอบสภาพผิวของแปรงถ่าน รอยแตกร้าว
- วัดขนาดความยาวของแปรงถ่าน โดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์วัดความยาวของแปรงถ่าน (พิกัดการซ่อมตามขนาดของมอเตอร์ แต่ละรุ่น)



6. ตรวจสอบความคล่องตัวของเฟืองและชุดคลัตช์ ใช้มือหมุนเฟืองเพื่อตรวจสอบการทำงานของชุดคลัตช์ หากชุดคลัตช์ไม่ทำงานให้เปลี่ยนใหม่ หรือ ลักขณะเมื่อหมุนควรวัดไปในทิศทางเดียวเท่านั้น มิฉะนั้นจะต้องเปลี่ยน



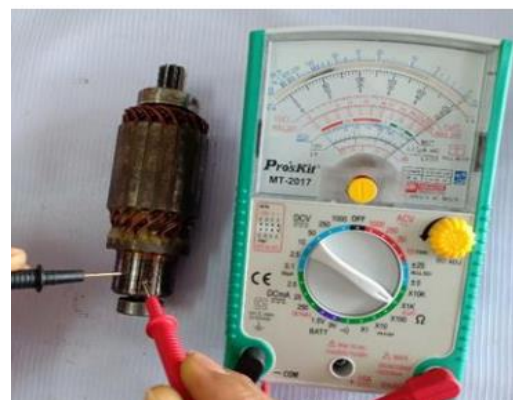
ที่มา <https://gtshina.ru/th/korobka-peredach/kak-proverit-rabotaet-li-starter-na-vaz-kak-proverit/>

### 7. ตรวจสอบการขาดขดลวดอาร์เมเจอร์

ใช้มัลติมิเตอร์วัดความต่อเนื่องระหว่างซี่คอมมิวเตเตอร์  
ผลที่สังเกตได้เชื่อมมัลติมิเตอร์.....

แสดงว่า ขดลวดอาร์เมเจอร์

( ) ใช้งานได้ ( ) ใช้งานไม่ได้



**8. ตรวจสอบการลงกรวดขัดลวดอาร์เมเจอร์**

ใช้มัลติมิเตอร์วัดความต่อเนื่องระหว่าง ซีคอมมิวเตเตอร์ กับโครงอาร์เมเจอร์ ผลที่สังเกตได้เข็มมัลติมิเตอร์.....

แสดงว่า ขดลวดอาร์เมเจอร์

( ) ใช้งานได้ ( ) ใช้งานไม่ได้



**9. ตรวจสอบความเบี้ยวของคอมมิวเตเตอร์**

โดยนำไดอัลเกจติดมาทำการตั้งตามรูป ค่าที่วัดได้(ความเบี้ยว).....มม.

แสดงว่า คอมมิวเตเตอร์

( ) ใช้งานได้ ( ) ใช้งานไม่ได้

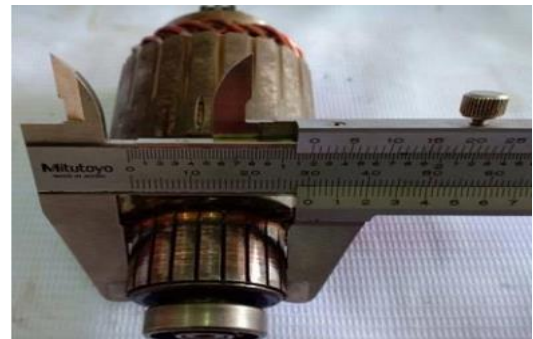


**10. ตรวจสอบขนาดของคอมมิวเตเตอร์**

ก่อนวัดให้ใช้กระดาษทรายมาขัดทำความสะอาดก่อน ให้นำไมโครมิเตอร์มาทำการวัดค่าตามรูป ค่าที่วัดได้(เส้นผ่านศูนย์กลาง).....มม.

แสดงว่า คอมมิวเตเตอร์

( ) ใช้งานได้ ( ) ใช้งานไม่ได้



**11. ตรวจสอบความลึกของร่องคอมมิวเตเตอร์**

ค่าที่วัดได้(ความลึก).....มม.

ค่ากำหนด (ไม่น้อยกว่า).....มม.

แสดงว่า คอมมิวเตเตอร์

( ) ใช้งานได้ ( ) ใช้งานไม่ได้

ถ้าความลึกต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ให้ใช้ใบเลื่อยหัก ขูดร่องให้ลึก ตามค่ามาตรฐาน

