

## บทที่ 3

### การปฏิบัติงาน

#### 3.1 ขั้นตอนการทำคู่มือการถอดคอมเพรสเซอร์ Carrier

3.1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคอมเพรสเซอร์จากการสอบถามช่างผู้เชี่ยวชาญหรือพนักงานที่  
เกี่ยวข้อง

3.1.2 ศึกษาปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ในการถอดคอมเพรสเซอร์

3.1.3 ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต หนังสือ เป็นต้น

3.1.4 นำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงเพื่อจัดทำคู่มือ

3.1.5 ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของคู่มือ

#### 3.2 ขั้นตอนในการถอดคอมเพรสเซอร์

3.2.1 ตรวจสอบวัดค่าความดันทานของขดลวด

3.2.2 หมุนเช็คการทำงานของกลไกคอมเพรสเซอร์

3.2.3 ถ่ายน้ำมันคอมเพรสเซอร์

3.2.4 ถอดชุดเทอร์มินอลเพจหรือขั้วต่อไฟฟ้า

3.2.5 ถอดฝาครอบมอเตอร์

3.2.6 ถอดน็อตล็อกโรเตอร์

3.2.7 ถอดโรเตอร์

3.2.8 ถอดขดลวดทองแดง

3.2.9 ถอดฝาสูบ

3.2.10 ถอดชุดวาล์วเพจ

3.2.11 ถอดฝาอ่างน้ำมันเครื่อง

3.2.12 ถอดน็อตยึดก้านสูบ

3.2.13 ถอดลูกสูบและก้านสูบออกจากเสื้อสูบ

3.2.14 ถอดฝาหน้าเครื่องหรือชุดคอยล์

3.2.15 ถอดน็อตล็อกเพลลา

3.2.16 ยกเพลลาข้อเหวี่ยงออก

### 3.3 ขั้นตอนและวิธีการถอดคอมเพรสเซอร์

3.3.1 ก่อนทำการถอดคอมเพรสเซอร์ทุกครั้งต้องทำการวัดค่าความต้านทานของขดลวดที่เทอร์มินอลเพจหรือขั้วต่อไฟฟ้าก่อน เพื่อตรวจสอบว่าขดลวดเกิดการลัดวงจรหรือไม่โดยดูค่าความต้านทานจะอยู่ที่ 1.2-1.3 โอห์ม แสดงว่าปกติ



รูปที่ 3.1 การตรวจวัดค่าความต้านทานของขดลวด

3.3.2 หมุนเช็คกลไกการทำงานของคอมเพรสเซอร์ด้านดูว่าผิดปกติหรือไม่โดยการหมุน เช่น หมุนแล้วติดขัด หมุนแล้วมีเสียงดัง หมุนแล้วไม่มีแรงอัดซึ่งอาจเกิดจากลูกสูบติด หรือ อุปกรณ์ภายในเกิดการชำรุด



รูปที่ 3.2 การหมุนเช็คการทำงานของกลไกคอมเพรสเซอร์

3.3.3 ถ่ายน้ำมันคอมเพรสเซอร์ โดยการใช้ประแจรอกแกรก, ลูกบดล็อกเบอร์ 17 ถอดน็อตเบอร์ 17 จำนวน 1 ตัวออก

ข้อควรระวัง น้ำมันเครื่องอาจหกเลอะพื้นได้ ควรหาพานะมารองไว้



รูปที่ 3.3 การถ่ายน้ำมันคอมเพรสเซอร์

3.3.4 ถอดชุดเทอร์มินอลเพจหรือขั้วต่อไฟฟ้า โดยการใช้ประแจรอกแกรก, ลูกบดล็อกเบอร์ 14 ถอดน็อตเบอร์ 14 จำนวน 12 ตัว

ข้อควรระวัง ก่อนถอดสายไฟออกจากชุดเทอร์มินอลเพจหรือขั้วต่อไฟฟ้าโดยทำค้ำหนีที่ขั้วสายไฟกับฝาเทอร์มินอลเพจหรือขั้วต่อไฟฟ้าไว้



รูปที่ 3.4 การถอดชุดเทอร์มินอลเพจหรือขั้วต่อไฟฟ้า

### 3.3.5 ถอดฝาครอบมอเตอร์ โดยการใช้นวม, ลูกบิดอกเบอร์ 19 ถอดน็อตเบอร์ 19 จำนวน

19 ตัว

ข้อควรระวัง ฝาครอบมอเตอร์มีน้ำหนักมาก ต้องหาผู้ช่วยมาช่วยประคองในเวลาถอด



รูปที่ 3.5 การถอดฝาครอบมอเตอร์

### 3.3.6 ถอดน็อตสล็อตโรเตอร์ โดยการใช้นวม, ลูกบิดอกเบอร์ 21 ถอดน็อตเบอร์ 21 จำนวน

1 ตัวออก

ข้อควรระวัง ควรใช้นวมในรูปต่ำเพราะป้องกันเกลียวของน็อตล้ม



รูปที่ 3.6 การถอดน็อตสล็อตโรเตอร์

3.3.7 ถอดโรเตอร์ โดยการไขไขควง2อันใส่ในรูของโรเตอร์ แล้วค่อยๆโยกจนกว่าจะไขมือจับได้

ข้อควรระวัง โรเตอร์มีน้ำหนักมากเวลาขกโรเตอร์ออกต้องระวังไม่ให้โดนขดลวดเพราะอาจทำให้ขดลวดเกิดการลัดวงจรได้



รูปที่ 3.7 การถอดโรเตอร์

3.3.8 ถอดชุดขดลวด (ถอดขดลวดเฉพาะเมื่อมีการตรวจเช็คกว่าขดลวดเกิดการลัดวงจร) โดยการใช้เครื่องมือพิเศษคูดอก เมื่อขดลวดออกมาจากตัวเครื่องครึ่งหนึ่งแล้วให้ใช้รอกพร้อมสายพานคล้องขดลวดไว้เพื่อป้องกันขดลวดหล่น

ข้อควรระวัง ขดลวดมีน้ำหนักมาก ควรให้ผู้ชำนาญในการถอดช่วยดูแล



รูปที่ 3.8 ขดลวดทองแดง

3.3.9 ถอดฝาสูบ โดยการใช้นวม, ลูกบดล็อกเบอร์ 19 ถอดน็อตเบอร์ 19 ฝาละ 8 ตัว มี 3 ฝา  
ข้อควรระวัง ควรเลือกใช้ลูกบดล็อกที่ไม่หลวมจนเกินไปเพราะจะทำให้น็อตเกิดการเสียหาย

ได้



รูปที่ 3.9 การถอดฝาสูบ

3.3.10 ถอดชุดวาล์วเพจ โดยการยกออก

ข้อควรระวัง ระวังตัวล็อกแผ่นวาล์วหายเพราะมีขนาดเล็ก



รูปที่ 3.10 ชุดวาล์วเพจ



3.3.11 ถอดฝาอ่างน้ำมันเครื่อง โดยการใช้นวม,ลูกบดล็อกเบอร์ 17 ถอดน็อตเบอร์ 17 จำนวน 20 ตัว

ข้อควรระวัง ควรเลือกใช้ลูกบดล็อกที่ไม่หลวมจนเกินไป เพราะจะทำให้น็อตเกิดการเสียหายได้



รูปที่ 3.11 การถอดฝาอ่างน้ำมันเครื่อง

3.3.12 ถอดน็อตยึดก้านสูบ(ถอดเฉพาะเมื่อมีการตรวจเช็คแล้วว่าก้านสูบหรือลูกสูบมีปัญหา)โดยการใส่ประแจกรอกแกรก(ตัวเล็ก) , ลูกบดล็อกเบอร์ 8 ถอดน็อตเบอร์ 8 จำนวนก้านสูบละ 2 ตัว มีทั้งหมด 6 ก้าน

ข้อควรระวัง ต้องใช้ความระมัดระวังในการถอดเพราะว่าขอบอ่างน้ำมันเครื่องมีความคม อาจทำให้เกิดบาดแผลได้



รูปที่ 3.12 การถอดน็อตยึดก้านสูบ

**3.3.13 ถอดลูกสูบและก้านสูบออกจากเสื้อสูบ (ถอดเฉพาะเมื่อมีการตรวจเช็คแล้วว่าก้านสูบหรือลูกสูบมีปัญหา)**

ข้อควรระวัง บริเวณปากกระบอกสูบมีความคม ควรใช้ความระมัดระวังในการถอด



รูปที่ 3.13 การถอดลูกสูบและก้านสูบออกจากเสื้อสูบ

**3.3.14 ถอดฝาหน้าเครื่องหรือชุดคอยล์บีม เพื่อที่จะนำเพลาลูกมาตรวจเช็ค(ถอดเฉพาะเมื่อมีการตรวจเช็คแล้วว่าก้านสูบหรือลูกสูบมีปัญหา) โดยการใช้ปืนลม, ลูกบล็อกเบอร์ 14 ถอดน็อตเบอร์ 14 จำนวน 8 ตัว**

ข้อควรระวัง ควรเลือกใช้ลูกบล็อกที่ไม่หลวมจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดการเสียหายได้



รูปที่ 3.14 การถอดฝาหน้าเครื่องหรือชุดคอยล์บีม



**3.3.15 ถอดน็อตล็อกเพลลาข้อเหวี่ยงเพื่อที่จะนำเพลลาออกมาตรวจเช็ค (ถอดเฉพาะเมื่อมีการตรวจเช็คแล้วว่าก้านสูบหรือลูกสูบมีปัญหา) โดยการใช้ประแจแอลเบอร์ 8 ถอดน็อตล็อก 1 ตัว**  
ข้อควรระวัง ควรเลือกใช้ประแจแอลให้พอดีไม่หลวม เพราะป้องกันการเสียหายของน็อต



รูปที่ 3.15 การถอดน็อตล็อกเพลลา

**3.3.16 ถอดเพลลาข้อเหวี่ยง(ถอดเฉพาะเมื่อมีการตรวจเช็คแล้วว่าก้านสูบหรือลูกสูบมีปัญหา) โดยการใช้มือค่อยๆยกออกทางด้านหน้าเครื่อง**  
ข้อควรระวัง ระวังเพลลาหล่นเพราะเพลามีน้ำหนักมาก ควรใช้ความระมัดระวังในการถอด



รูปที่ 3.16 การยกเพลลาข้อเหวี่ยงออก