	ใบงานที่ ๑	หน่วยที่.....
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ. (ปวช.)	สอนครั้งที่.....
	ชื่อ วิชางานจักรยานยนต์ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๑๒	เวลา 7 ชม.
ชื่องาน:งานถอดตรวจสอบสภาพ และประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ 4 จังหวะช่วงบน		

๑. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ๑.๑ ถอดเครื่องยนต์ ๔ จังหวะช่วงบนได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๒ ตรวจวัดขนาดชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ ๔ จังหวะ ช่วงบนได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๓ ประกอบเครื่องยนต์ ๔ จังหวะช่วงบนได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๔ ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ตรงต่อเวลาและมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ๑.๕ ทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ปฏิบัติงาน

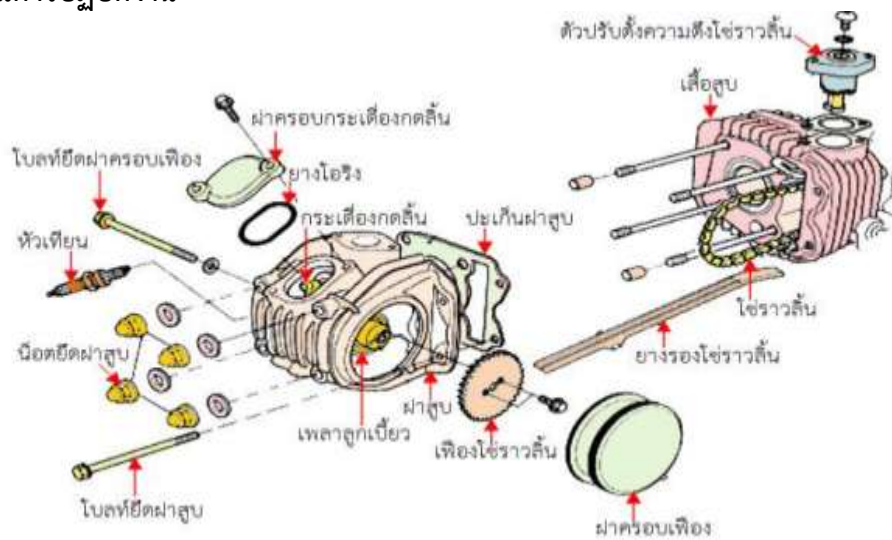
๒. สมรรถนะ

ถอด ตรวจสอบสภาพ และประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ๔ จังหวะช่วงบน ตามคู่มือ

๓. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

- ๓.๑ ประแจถอดหัวเทียน
- ๓.๒ ประแจตัวที่ เบอร์ ๘ และ เบอร์ ๑๐
- ๓.๓ ประแจแหวนเบอร์ ๑๒
- ๓.๔ ประแจวัดแรงบิด
- ๓.๕ ประแจกระบอกเบอร์ ๑๒
- ๓.๖ เกจวัดกำลังอัด
- ๓.๗ ชุดดูดสลักลูกสูบ
- ๓.๘ คีมปากแหลม
- ๓.๙ เกจวัดความโตกระบอกสูบ
- ๓.๑๐ ไมโครมิเตอร์
- ๓.๑๑ ฟीलเลอร์เกจ
- ๓.๑๒ บรรทัดเส้นผมหรือบรรทัดเหล็ก
- ๓.๑๓ ค้อนพลาสติก
- ๓.๑๔ กระดาษทรายเบอร์ ๒๐๐ และเบอร์ ๔๐๐
- ๓.๑๕ เหล็กชุดเขม่า
- ๓.๑๖ แปรงขนอ่อน
- ๓.๑๗ น้ำมันล้างชิ้นส่วน

๔. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



๔.๑ ตรวจวัดกำลังอัดของเครื่องยนต์

- 4.1.1 อุ่นเครื่องยนต์ให้ได้อุณหภูมิทำงานปกติ
- 4.1.2 ดับเครื่องยนต์ปลดปลั๊กหัวเทียนและถอดหัวเทียนออก
- 4.1.3 ประกอบเกจวัดกำลังอัดเข้ากับเครื่องยนต์ ดังรูปที่ 2
- 4.1.4 ปิดสวิทช์กุญแจ ปิดคันทันเร่งตำแหน่งเร่งสูงสุดสตาร์ทเครื่องยนต์จนกระทั่งเกจวัดกำลังอัดขึ้นสูงสุด

รูปที่ 2 การตรวจวัดกำลังอัดของเครื่องยนต์



หมายเหตุ หลังจากการตรวจวัดกำลังอัดของเครื่องยนต์แล้วหากพบว่าการวัดกำลังอัดภายในกระบอกสูบสูงเกิน

มาตรฐานอาจมีสาเหตุมาจากปริมาณน้ำมันในห้องเผาไหม้หรือบนหัวลูกสูบมากถ้ากำลังอัดต่ำให้เติมน้ำมันหล่อลื่น 3-5 ซี.ซี ผ่านรูหัวเทียนเข้าไปในกระบอกสูบแล้วตรวจสอบกำลังอัดอีกครั้ง ถ้ากำลังอัดเพิ่มขึ้นให้ทำการตรวจสอบการรั่วของปะเก็นฝาสูบการสึกหรอของเสื่อสูบและลูกสูบ รวมถึงการสึกหรอของแหวนลูกสูบ

4.2 ถอดฝาสูบ

- 4.2.1 ถอดโบลท์ยึดฝาครอบเฟืองโซ่ร่าวลิ้นและถอดฝาครอบเฟืองออกดังรูปที่ 3

รายการ	ค่ามาตรฐาน
กำลังอัดในกระบอกสูบ	1,176 kPa หรือ 12 kg/cm ²

4.2.2 ถอดฝาปิดช่องหมุนเพลาล้อเหวี่ยงและฝาปิดช่องตรวจสอบจังหวะจุดระเบิดที่ฝาครอบเครื่องยนต์ด้านซ้ายออก

4.2.3 หมุนเพลาล้อเหวี่ยงทวนเข็มนาฬิกาให้เครื่องหมาย "T" บนล้อแม่เหล็กตรงกับรอยบากของช่องดูจังหวะจุดระเบิดที่ฝาครอบเครื่องยนต์ด้านซ้าย ดังรูปที่ 4



รูปที่ 3 แสดงการถอดน็อตยึดฝาครอบเครื่องยนต์ด้านซ้าย



รูปที่ 4 แสดงตำแหน่งบนล้อแม่เหล็กและฝาครอบ

4.2.4 ตรวจสอบเครื่องหมาย "O" บนเฟืองโซ่ร้าวเส้นจะต้องตรงกับเครื่องหมายร่องบากบริเวณด้านบนของฝาสูบ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงตำแหน่งเครื่องหมายบนฝาสูบ

4.2.5 คลายสกรูปิดช่องปรับตั้งความตึงโซ่ร้าวเส้นและปรับสกรูเพื่อหย่อนโซ่จากนั้นถอดน็อตยึดและตัวปรับตั้งความตึงโซ่ร้าวเส้นออกดังรูปที่ 6

4.2.6 ถอดน็อตยึดเฟืองขับเพลาลูกเบี้ยวและปลอกสลักออกจากเพลาลูกเบี้ยว ดังรูปที่ 7



รูปที่ 6 แสดงการถอดตัวปรับตั้งความตึงโซ่ร้าวเส้น



รูปที่ 7 แสดงการถอดปลอกสลัก

4.2.7 ถอดน็อตยึดฝาสูบและโบลท์ยึดฝาสูบออกในทิศทางตรงข้ามกันพร้อมกับถอดฝาสูบออกดังรูปที่ 8

4.2.8 ถอดปะเก็นฝาสูบ ฝาสูบปลอกสลักและยางรองโชน้ำมันออกดังรูปที่ 9



รูปที่ 8 แสดงการถอดน็อตยึดฝาสูบ



รูปที่ 9 แสดงปะเก็นฝาสูบปลอกสลักและยางรองโชน้ำมัน

4.2.9 ถอดโบลท์ยึดแผ่นบังค้ำเพลาลูกเบี้ยวและถอดแผ่นบังค้ำเพลาลูกเบี้ยวออกจากฝาสูบ ดังรูปที่ 10

4.2.10 ถอดแกนกระตือรือร้นและแกนกระตือรือร้นออกจากฝาสูบ ดังรูปที่ 11



รูปที่ 10 แสดงการถอดโบลท์ยึดแผ่นบังค้ำเพลาลูกเบี้ยว



รูปที่ 11 แสดงการถอดกระตือรือร้นและแกนกระตือรือร้น

4.2.11 ถอดเพลาลูกเบี้ยวออกจากฝาสูบ ดังรูปที่ 12

ข้อควรระวัง ป้องกันไม่ให้ผิวสัมผัสของเพลาลูกเบี้ยวถูกระแทกหรือเป็นรอยขีดข่วน

4.2.12 ถอดลิ้นไอทีและลิ้นไอเสียออกจากฝาสูบโดยใช้เครื่องมือถอดสปริงลิ้นดังรูปที่ 13



รูปที่ 12 แสดงการถอดเพลาลูกเบี้ยวออกจากฝาสูบ



รูปที่ 13 แสดงการถอดลิ้นโดยใช้เครื่องมือถอดสปริงลิ้น

4.3 ตรวจสอบสภาพของฝาสูบ

4.3.1 ตรวจสอบเขม่าภายในห้องเผาไหม้หากมีเขม่าให้ขูดออกและล้างออกให้สะอาด ดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 แสดงลักษณะของห้องเผาไหม้

4.3.2 ตรวจสอบรอยแตกของรูหัวเทียนบริเวณสันไอตีดี้และสันไอเสี่ย

4.3.3 ตรวจสอบการโก่งตัวของฝาสูบโดยใช้บรรทัดเส้นสมมาตรวางทับบนหน้าสันผิวของฝาสูบและใช้ฟิลเลอร์เกจวัดระหว่างช่องว่าง ดังรูปที่ 15



รูปที่ 15 แสดงวิธีการวัดความโก่งตัวของฝาสูบ

รายการ	ค่าจำกัด
ความโก่งฝาสูบ	0.05 มม.

4.3.4 ตรวจสอบความคดงอ รอยไหม้หรือความผิดปกติของสันแต่ละอันรวมทั้งตรวจสอบวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกหรือความโตของก้านสันแต่ละอันดังรูปที่ 16



รูปที่ 16 แสดงลักษณะของก้านสัน

รายการ	ค่ามาตรฐาน
∅ ก้านสันไอตีดี้	4.965 มม.
∅ ก้านสันไอตีดี้เสี่ย	4.945 มม.

4.3.5 ทดสอบการเคลื่อนที่ของลิ้นภายในปลอกนำลิ้นหากมีระยะห่างมากเกินไปให้ตรวจสอบภายในปลอกนำลิ้นและลิ้น เพื่อทำการเปลี่ยนใหม่

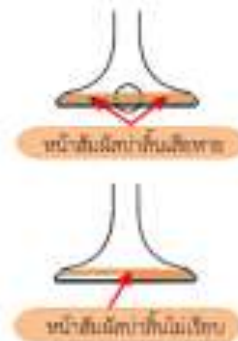
4.3.6 ชูตเขม่า ทำความสะอาดลิ้นไอดีและลิ้นไอเสีย

4.3.7 ใช้กาบเพชรทาบางๆที่บ่าลิ้น บดลิ้นทั้ง 2 ลิ้นโดยใช้เครื่องมือบดลิ้น ดังรูปที่ 17

4.3.8 ถอดลิ้นทำความสะอาดบ่าลิ้นและรอยสัมผัสบ่าลิ้น หากพบว่าหน้าสัมผัสลิ้นใหม่ สึกหรือหรือไม่เรียบให้ทำการเปลี่ยนลิ้นใหม่ ดังรูปที่ 18

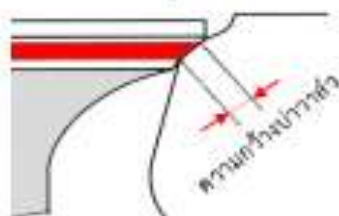


รูปที่ 17 แสดงการใช้เครื่องมือบดลิ้น



รูปที่ 18 แสดงตำแหน่งการตรวจสอบหน้าสัมผัสลิ้น

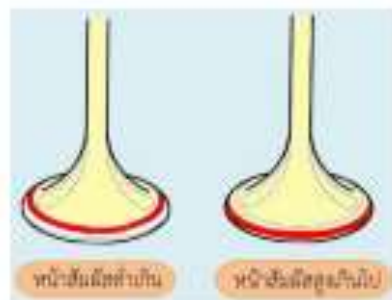
4.3.9 ตรวจสอบความกว้างของบ่าลิ้นแต่ละลิ้นถ้าความกว้างของบ่าลิ้นไม่อยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนดให้ทำการแต่งบ่าลิ้นดังรูปที่ 19



รูปที่ 19 แสดงตำแหน่งการตรวจสอบความกว้างบ่าลิ้น

รายการ	ค่ามาตรฐาน(มม.)	ค่าจำกัด(มม.)
ความกว้างบ่าลิ้น	1.0	1.6

4.3.10 ตรวจสอบสภาพบ่าลิ้นถ้าหน้าสัมผัสไม่เรียบ ก้านลิ้นคดงอให้ทำการเปลี่ยนลิ้นและตกแต่งบ่าลิ้นใหม่หรือหากพบว่าหน้าสัมผัสสูงหรือต่ำเกินไปให้ทำการตกแต่งบ่าลิ้นใหม่ ดังรูปที่ 20



4.4 ตรวจสอบเพลาลูกเบี้ยว

4.4.1 หมุนรางลูกปืนเพลาลูกเบี้ยวด้วยนิ้วมือรางลูกปืนตัวนอกต้องหมุนได้คล่องตัวและเรียบ หากหมุนไม่คล่องหรือมีเสียงดังให้เปลี่ยนลูกปืนใหม่ ดังรูปที่ 21



รูปที่ 21 แสดงการตรวจสอบลูกปืนเพลาลูกเบี้ยว

4.4.2 ตรวจสอบความสูงของลูกเบี้ยวไอตีและลูกเบี้ยวไอเสีย โดยใช้ไมโครมิเตอร์ตามตำแหน่ง ดังรูปที่ 22 :



รูปที่ 22 แสดงตำแหน่งการวัดความสูงของลูกเบี้ยว

รายการ	ค่าจำกัด (มม.)
ความสูงลูกเบี้ยวไอตี	31.94
ความสูงลูกเบี้ยวไอเสีย	31.79

4.4.3 ตรวจสอบการตึงของถาดลิ้น โดยหมุนลูกก้านกระตือรือร้นด้วยนิ้วมือ ควรหมุนได้คล่องตัวและต้องไม่มีเสียงคัง ดังรูปที่ 23



รูปที่ 23 แสดงลักษณะของถาดลิ้น

รายการ	ค่าจำกัด (มม.)
ภายในกระตือรือร้น	10.10
ภายนอกแกนวกระตือรือร้น	9.91

4.4.4 วัดความโตภายในของกระตือรือร้นและความโตของแกนวกระตือรือร้นเพื่อหาระยะคลอน ดังรูปที่ 24



รูปที่ 24 แสดงการวัดความโตของรูและแกนวกระตือรือร้น

4.5 ถอดเสื้อสูบ

4.5.1 ขณะถอดเสื้อสูบ ระวังอย่าทำให้ผิวสัมผัสปะเก็นและผิวโดยรอบกระบอกสูบ ได้รับความเสียหาย อันเกิดจากการใช้ไขควงขณะทำการถอด ดังรูปที่ 25

4.5.2 ถอดปะเก็นเสื้อสูบและปลอกสลักออกจากเรือนเครื่องยนต์ ดังรูปที่ 26



รูปที่ 25 แสดงการถอดเสื้อสูบ



รูปที่ 26 แสดงการถอดปะเก็นและปลดกลีกลูกสูบ

4.6 ถอดลูกสูบและแหวนลูกสูบ

4.6.1 ใช้ผ้าคลุมเรือนเครื่องยนต์ ป้องกันครีบลูกสูบตกลงไปในเรือนเครื่องยนต์ ขณะทำการถอด ดังรูปที่ 27

4.6.2 ดันสลักลูกสูบออกจากลูกสูบ แล้วถอดลูกสูบออกมาทำความสะอาด

4.6.3 ถอดแหวนลูกสูบ โดยนำแหวนลูกสูบและถอดออกโดยยกทางด้านตรงข้ามกับปากแหวนขึ้น ดังรูปที่ 28 ไม่ควรดึงปากแหวนมากเกินไป เพราะแหวนลูกสูบอาจเสียหายหรือหักได้



รูปที่ 27 แสดงการถอดลูกสูบ

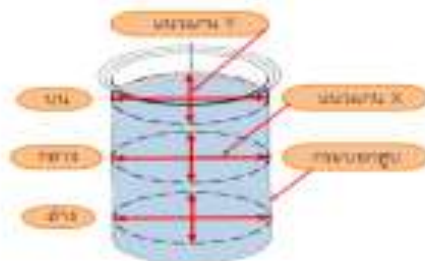


รูปที่ 28 แสดงการถอดแหวนลูกสูบ

4.7 ตรวจสอบวิเคราะห์สภาพชิ้นส่วน

4.7.1 ถ้างทำความสะอาดเสื้อสูบ ลูกสูบและ แหวนลูกสูบให้สะอาด ก่อนทำการตรวจวัด

4.7.2 ตรวจสอบวัดความโตของกระบอกสูบ ตาม แนวแกน X และ Y ทั้ง 3 ระดับ ย่านค่าการสึกหรอสูงสุด ดังรูปที่ 29-30



รูปที่ 29 แสดงตำแหน่งการวัดความโตกระบอกสูบ



รายการ	ค่าจำกัดการซ่อม
Ø ภายในกระบอกสูบ	52.445 มม.

รูปที่ 30 แสดงวิธีการวัด Ø กระบอกสูบ

4.7.3 ตรวจสอบวัดความโตของลูกสูบโดยใช้ไมโครมิเตอร์วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกสูบที่ 10 มม. จากด้านล่างของกระโปรงลูกสูบและทำมุม 90° กับรูสลักลูกสูบ ดังรูปที่ 31



รายการ	ค่าจำกัดการซ่อม(ม.ม.)
ตรวจสอบวัดความโตของลูกสูบ	52.292

รูปที่ 31 แสดงการวัดความโตของลูกสูบ

4.7.4 วัดระยะห่างระหว่างแหวนลูกสูบกับร่องแหวนโดยประกอบแหวนลูกสูบเข้ากับลูกสูบและกดแหวนลูกสูบจนกระทั่งผิวสัมผัสด้านนอกของแหวนลูกสูบจมเข้าไปในร่องแหวน วัดระยะด้วยฟิลเลอร์เกจ ดังรูปที่ 32



รูปที่ 32 แสดงการวัดระยะห่างแหวนลูกสูบกับร่องแหวน

รายการ	ค่าจำกัด (ม.ม.)
แหวนตัวบน	0.1
แหวนตัวที่ 2	0.09

4.7.5 ระยะห่างปากแหวนลูกสูบด้วยฟิลเลอร์เกจโดยประกอบแหวนลูกสูบเข้าไปในกระบอกสูบใช้หัวลูกสูบกดเข้าไปภายใน ครั้งละ 1 ตัวทำการวัดจนครบ 3 ตัว ดังรูปที่ 33

ใบงานที่ ๒

วิชา งานจักรยานยนต์ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑- ๒๐๑๒

เรื่อง ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงรถจักรยานยนต์

สมรรถนะ:

๑. ตรวจสอบการอุดตันของไส้กรอง
๒. สามารถถอดคาร์บูเรเตอร์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ด้านความรู้

๑. อธิบายส่วนประกอบของระบบน้ำมันเชื้อเพลิงได้
๒. ชี้แจงกรณีที่ไส้กรองอากาศอุดตันได้
๓. วิเคราะห์ผลเสียของการถอดไส้กรองอากาศออกได้
๔. แยกแยะชนิดของก๊อคน้ำมันเชื้อเพลิงได้
๕. สรุปรูปหน้าที่ของคาร์บูเรเตอร์ได้

ด้านทักษะ

๑. ปฏิบัติการตรวจสอบการอุดตันของไส้กรองได้
๒. สามารถถอดคาร์บูเรเตอร์ได้

ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

๑. เตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง
๒. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่ กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ใบงานที่ ๓

วิชางานจักรยานยนต์ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑- ๒๐๑๒

เรื่อง งานตรวจสอบสภาพเกียร์และเพลาข้อเหวี่ยง

๑. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

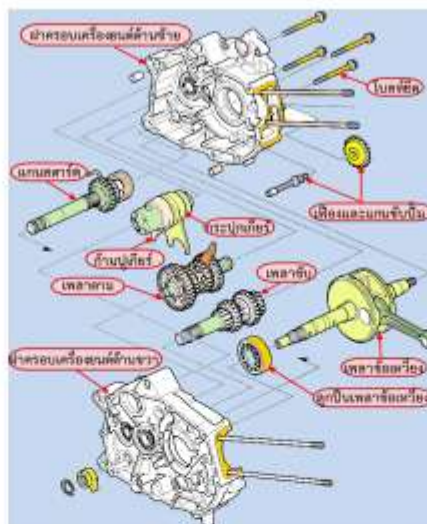
- ๑.๑ ถอดเกียร์และเพลาข้อเหวี่ยงได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๒ ตรวจสอบชิ้นส่วนของเกียร์และเพลาข้อเหวี่ยงได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๓ ประกอบเกียร์และเพลาข้อเหวี่ยงได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๔ ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ตรงต่อเวลาและมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ๑.๕ ทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ปฏิบัติงาน

๒. สมรรถนะ ถอด ตรวจสอบ และประกอบเกียร์และเพลาข้อเหวี่ยงตามคู่มือ

๓. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

- ๓.๑ ประแจตัวที่เบอร์ ๘ และ เบอร์ ๑๐
- ๓.๒ คีมปากแหลม
- ๓.๓ คีมถ่างแหวน
- ๓.๔ ตัวตูดลูกปืน
- ๓.๕ ตั้ววัดซีล
- ๓.๖ ปืนเป่าลม
- ๓.๗ ตัวตอกลูกปืน
- ๓.๘ ปลอกกรองประกอบเครื่องยนต์
- ๓.๙ ฟิลเลอร์เกจ
- ๓.๑๐ ไดอัลเกจ
- ๓.๑๑ เวอร์เนียคาลิปเปอร์
- ๓.๑๒ กาหยอดน้ำมัน

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



รูปที่ 1 โครงสร้างและส่วนประกอบของเกียร์และเพลารโซ่เหยิง (HONDA WAVE 125)

4.1 แยกเรือนเครื่องยนต์

4.1.1 ถอดโซ่ราวลิ้นออกจากเฟืองไหม้มีง ตั้งรูปที่ 2

4.1.2 คลายและถอดโบลท์ยึดเรือนเครื่องยนต์โดยคลายออกในลักษณะไขว้กันแบบกากบาทประมาณ 2-3 ครั้ง แล้วถอดออก ตั้งรูปที่ 3



รูปที่ 2 แสดงการถอดโซ่ราวลิ้น



รูปที่ 3 แสดงการถอดโบลท์ยึดเรือนเครื่องยนต์

4.1.3 แยกเรือนเครื่องยนต์ในลักษณะการวางให้เรือนเครื่องยนต์ด้านซ้ายขึ้นด้านบนใช้ค้อนพลาสติกเคาะเบาๆ บริเวณรอบเรือนเครื่องยนต์เพื่อแยกเรือนเครื่องยนต์ด้านซ้ายออกจากเรือนเครื่องยนต์ด้านขวาด้วยความระมัดระวัง ตั้งรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงการถอดแยกเรือนเครื่องยนต์

4.1.4 ถอดปลอกสลักออกจากเรือนเครื่องยนต์ทำความสะอาดหน้าสัมผัสโดยชุบปะเก็นเหลวเติมออกให้หมด ขณะชุบต้องระวังไม่ให้ผิวหน้าสัมผัสเป็นรอยขีดข่วน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่นได้ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงการถอดปลอกสลัก

4.2 ถอดชุดเฟืองเกียร์และเพลาคือเหวี่ยง

4.2.1 ถอดชุดเฟืองเกียร์ออกจากเรือนเครื่องยนต์ด้านขวาพร้อมๆ กัน ทั้งเพลาคับ เพลาคามและกระปุกเกียร์ดังรูปที่ 6

4.2.2 ถอดแยกชิ้นส่วนทั้งเพลาคับ เพลาคามและกระปุกเกียร์ออกจากกัน

ข้อควรระวัง ในการถอดคลิปล็อกไม่ควรดึงคลิปล็อกมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดการล้าตัว

4.2.3 รักษาแนวหรือลำดับของชิ้นส่วนที่ถอดแยกออกมาทั้งหมด โดยใช้เชือกหรือลวดผูกร้อยไว้ด้วยกัน ดังรูปที่ 7



รูปที่ 6 แสดงการถอดชุดเฟืองเกียร์



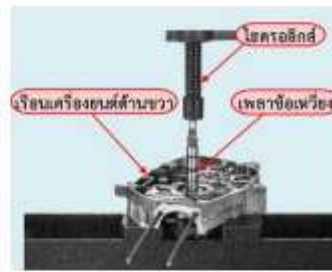
รูปที่ 7 แสดงเพลาคับ เพลาคามและกระปุกเกียร์

4.2.4 ถอดแยกชิ้นส่วนของกระปุกเกียร์โดยถอดคลิปล็อกสลักก้ามปูสลักก้ามปูและก้ามปูเปลี่ยนเกียร์
ตั้งรูปที่ 8



รูปที่ 8 แสดงชิ้นส่วนของกระปุกเกียร์

4.2.5 ถอดแยกเพลาช้อเหวี่ยงออกจากเรือนเครื่องยนต์ด้านขวาโดยใช้ไฮดรอลิกสลักคอกตั้งรูปที่ 9



รูปที่ 9 แสดงการถอดเพลาช้อเหวี่ยง

4.3 ถอดชุดสตาร์ท

4.3.1 ใช้คีมด่างแหวน ถอดคลิปล็อกและตัวยึดสปริงแกนสตาร์ทออกจากแกนสตาร์ท ตั้งรูปที่ 10



รูปที่ 10 แสดงการถอดคลิปล็อกและตัวยึดสปริง

4.3.2 ถอดสปริงรั้งกลับออกจากรูล็อกและถอดแกนสตาร์ทออกจากเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา ตั้งรูปที่ 11

4.3.3 ถอดแยกชิ้นส่วนแกนสตาร์ทโดยถอดแหวนรองพิเศษปลอกกรองสปริงแกนสตาร์ทและสปริงรั้งกลับ

ตั้งรูปที่ 12



11 แสดงการถอดสปริงรั้งและแกนสตาร์ท



รูปที่ 12 แสดงการถอดแหวนรอง ปลอกกรองและสปริงรั้ง

รูปที่

4.3.4 ใช้คีมด่างแหวนถอดคลิปล็อก เพ็องสตาร์ททางเดียวและสปริงบังคับเพ็องสตาร์ททางเดียวออก

ตั้งรูปที่ 13

4.3.5 ใช้คีมด่างแหวนถอดคลีปล็อก แหวนรองและเฟืองสแตร์ตออก ตั้งรูปที่ 14



รูปที่ 13 แสดงการถอดคลีปล็อกเฟืองสแตร์ตทางเดียวและสปริง



รูปที่ 14 แสดงการถอดเฟืองสแตร์ต

4.3.6 ถอดเฟืองทดโซ่ตัวล่าง โดยยึดเฟืองทดโซ่ตัวล่างไว้แล้วหมุนสลักเฟืองทดโซ่ตัวล่างในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ถอดเฟืองและสลักออกจากเรือนเครื่องยนต์ด้านซ้าย ตั้งรูปที่ 15

4.3.7 ใช้เครื่องมือจัดซิลถอดซิลกันน้ำมันของเพลาดำออกจากเรือนเครื่องยนต์ด้านซ้ายตั้งรูปที่ 16



รูปที่ 15 แสดงการถอดเฟืองทดโซ่ตัวล่าง



รูปที่ 16 แสดงตำแหน่งซีล

4.4 การตรวจสอบเพลาช้อเหวียง

4.4.1 ตรวจสอบวิตรยะคลอนด้านข้างโดยใช้ฟิลเลอร์เกจวิตรยะห่างระหว่างปลายก้านสูบด้านใหญ่กับเพลาช้อเหวียงตั้งรูปที่ 17



รูปที่ 17 แสดงการวิตรยะคลอนด้านข้าง

4.4.2 ตรวจสอบวิตรยะคลอนตามแนวรัศมีโดยวางเพลาช้อเหวียงบน วี-บล็อก ติดตั้งไดอัลเกจวิตรยะคลอนปลายก้านสูบด้านใหญ่ ตั้งรูปที่ 18



รูปที่ 18 แสดงการวัดระยะคลอนตามแนวรัศมี

รายการ	ค่าจำกัดการซ่อม(ม.ม.)
ระยะคลอนแนวรัศมี	0.05

4.4.3 ตรวจสอบสภาพลูกปืนให้ใช้นิ้วหมุนรางลูกปืนด้านนอกลูกปืนควรจะหมุนได้ลื่นและเรียบ ตรวจสอบรางลูกปืนตัวในว่าพอดีกับเพลาคือหรือไม่มี หากหมุนไม่เรียบมีเสียงดังหรือรางลูกปืนตัวในไม่พอดีกับเพลาคือ ให้เปลี่ยนลูกปืนใหม่ ดังรูปที่ 19



รูปที่ 19 แสดงการตรวจลูกปืนเพลาคือเหวี่ยง

4.4.4 กรณีที่ลูกปืนหมุนไม่เรียบมีเสียงดังและต้องเปลี่ยนลูกปืนซึ่งติดมากับเพลาคือให้ทำการถอดออกโดยใช้เครื่องมือพิเศษ ดังรูปที่ 20



รูปที่ 20 แสดงการถอดลูกปืนเพลาคือเหวี่ยง

รายการ	ค่าจำกัดการซ่อม(ม.ม.)
ระยะคลอนด้านข้าง	0.60

4.4.5 ตรวจสอบความสึกหรอหรือเสียหายของเฟืองใหม่มีงหากเปลี่ยนใหม่ต้องจัดให้ศูนย์กลางของฟันเฟืองกับศูนย์กลางของร่องลิ่มตรงกัน ดังรูปที่ 21



รูปที่ 21 แสดงตำแหน่งของฟันเฟืองกับร่องทิม

4.5 การตรวจสอบชุดเกียร์

4.5.1 ตรวจสอบความสึกหรอหรือผิดปกติของก้านสูบเปลี่ยนเกียร์

4.5.2 วัดความหนาและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของก้านสูบเปลี่ยนเกียร์แต่ละอันดังรูปที่ 22



รูปที่ 22 แสดงตำแหน่งการวัดก้านสูบเปลี่ยนเกียร์

4.5.3 ตรวจสอบความสึกหรอหรือผิดปกติของร่องกระปุกเกียร์

4.5.4 วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของกระปุกเกียร์ที่ส่วนปลายของกระปุกเกียร์แต่ละด้าน ดังรูปที่ 23



รายการ	ค่าจำกัดการซ่อม(ม.ม.)
ปลายด้านซ้าย	23.92
ปลายด้านขวา	33.93

รูปที่ 23 แสดงตำแหน่งการวัดก้านสูบเปลี่ยนเกียร์

4.5.5 ตรวจสอบความสึกหรอหรือผิดปกติเนื่องจากการหล่อลื่นของรอกก้านสูบเปลี่ยนเกียร์ เชี่ยวของเฟืองและฟันเฟือง ดังรูปที่ 24

4.5.6 ตรวจสอบวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของบูชเฟืองเกียร์แต่ละเกียร์อ้างอิงค่าตามที่คู่มือกำหนด

4.5.7 ตรวจสอบวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของเฟืองเกียร์แต่ละเกียร์ อ้างอิงค่าตามที่คู่มือกำหนด

ตั้งรูปที่ 25



รูปที่ 24 แสดงร่องก้ามปูและเขี้ยวของเฟือง



รูปที่ 25 แสดงตำแหน่งการวัดบูชและเฟือง

4.5.8 ตรวจสอบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของเพลลาตามและเพลลาขับ อ้างอิงค่าตามที่คู่มือกำหนด
ตั้งรูปที่ 26

- ค่าขนาดหารระยะห่างระหว่างบูชกับเพลลา
- ค่าขนาดหารระยะห่างระหว่างเฟืองกับเพลลา



รูปที่ 26 แสดงตำแหน่งการวัดความโตเพลลา

รายการ	ค่าจำกัดการซ่อม(ม.ม.)
ระยะบูชกับเพลลา	0.09
ระยะเฟืองกับเพลลา	0.09

4.5.9 ตรวจสอบลูกปืนของชุดเฟืองเกียร์ โดยหมุนรางลูกปืนตัวในของลูกปืนแต่ละตลับด้วยนิ้วมือ ลูกปืนควรหมุนได้ลื่นและเงียบดังรูปที่ 27

4.5.10 ตรวจสอบรางลูกปืนตัวนอกว่าแน่นพอดีกับเรือนเครื่องยนต์หรือไม่หากผิดปกติให้ทำการเปลี่ยนใหม่



รูปที่ 27 แสดงการตรวจสอบสภาพลูกปืน

4.6 ตรวจสอบช่องทางเดินน้ำมัน

- ตรวจสอบการอุดตัน ความลึกหรือความเสียหายของช่องทางเดินน้ำมัน หากพบการอุดตันหรือสกปรก ให้ใช้ลมเป่าเข้าไปในช่องทางเดินน้ำมันของเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา ดังรูปที่ 28



รูปที่ 28 แสดงการเป่าลมช่องทางเดินน้ำมัน

4.7 ประกอบเพลาค้อเหวี่ยง

4.7.1 ประกอบเพลาค้อเหวี่ยง โดยทาน้ำมันหล่อลื่นที่ก้านสูบด้านใหญ่ ประมาณ 1-2 cm³

4.7.2 ตั้งเพลาค้อเหวี่ยงเข้าไปหาทางลูกปืนตัวในของลูกปืนเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา โดยใช้เครื่องมือพิเศษ ดังรูปที่ 29

4.8 ประกอบซิลกันน้ำมันเพลาคตามชุดเฟืองและแกนสคาร์ต

4.8.1 ประกอบซิลกันน้ำมันเพลาคตาม โดยหาจาระบีที่ขอบซิลอันใหม่ แล้วประกอบให้ระดับของซิลเสมอกับเรือนเครื่องยนต์พอดี ดังรูปที่ 30



รูปที่ 29 แสดงการประกอบเพลาค้อเหวี่ยง



รูปที่ 30 แสดงการหาจาระบีขอบซิล

4.8.2 ทาน้ำมันหล่อลื่นที่เฟือง ก้านปั๊มและกระปุกเกียร์ให้ทั่ว ประกอบชิ้นส่วนเพลาคับเพลาคตาม และกระปุกเกียร์เข้าด้วยกัน ดังรูปที่ 31

4.8.3 ประกอบแกนสคาร์ตโดยจัดให้สปริงบังคับเฟืองสคาร์ตทางเดียวลงร่องบ่าที่เรือนเครื่องยนต์ด้านขวาพร้อมกับสอดปลายสปริงเข้ากับรูใส่ปลายสปริงของเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา ดังรูปที่ 32



รูปที่ 31 แสดงการประกอบชุดเฟือง



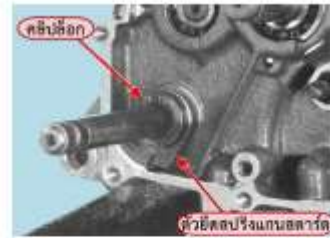
รูปที่ 32 แสดงการประกอบแกนสคาร์ต

4.8.4 ประกอบคันสตาร์ทและโบลท์ยึดชั่วคราวหมุนคันสตาร์ทและประกอบตัวยึดสปริงให้เข้าที่ โดยจัดให้พื้นด้านข้างของตัวยึดสปริงเข้ากับแกนสตาร์ทตรงกับร่องพื้นด้านข้างของแกนสตาร์ท แล้วถอดคันสตาร์ทออก ดังรูปที่ 33

4.8.5 ประกอบแหวนล็อกเข้ากับร่องแกนสตาร์ทดังรูปที่ 34



รูปที่ 33 แสดงการประกอบแกนสตาร์ท



รูปที่ 34 แสดงการประกอบแหวนล็อก

4.8.6 ประกอบเพลาลับ เพลาลาม และกระปุกเกียร์พร้อมกันทั้งชุด เข้ากับเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา ดังรูปที่ 35

4.8.7 หมุนกระปุกเกียร์เพื่อตรวจสอบการทำงานของชุดเฟืองแต่ละระดับเกียร์

4.8.8 จัดให้ส่วนปลายของแผ่นล็อกกระปุกเกียร์ลอร่องของกระปุกเกียร์ ดังรูปที่ 36



รูปที่ 35 แสดงการประกอบชุดเฟืองเข้ากับเรือนเครื่องยนต์



รูปที่ 36 แสดงการประกอบแผ่นล็อก

4.8.9 ทำความสะอาดคราบปะเก็นเหลวออกจากผิวสัมผัสของเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา

4.8.10 ประกอบปลอกสลักเข้ากับเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา ดังรูปที่ 37

4.8.11 ทาน้ำมันหล่อลื่นที่ผิวสัมผัสของสลักเฟืองทดโซ่ตัวล่าง

4.8.12 ประกอบสลักเฟืองทดโซ่ตัวล่างเข้ากับเรือนเครื่องยนต์ด้านซ้าย โดยยึดเฟืองทดโซ่ตัวล่างแล้วขันสลักเฟืองทดโซ่ตัวล่างให้แน่นตามอัตราขันแน่น (10 นิวตัน-เมตร) ดังรูปที่ 38



รูปที่ 37 แสดงการประกอบปลอกสลัก



รูปที่ 38 แสดงการประกอบสลักเฟืองทดโซ่

4.8.13 ทาปะเก็นเหลวกันรั่วบ้างๆ บริเวณผิวสัมผัสของเรือนเครื่องยนต์ด้านซ้ายและด้านขวาให้ทั่วถึง ระวังอย่าให้ปะเก็นเหลวไหลเข้าไปในเรือนเครื่องยนต์ดังรูปที่ 39

4.8.14 วางเรือนเครื่องยนต์ด้านขวาบนโต๊ะปฏิบัติงานประกอบเรือนเครื่องยนต์ด้านซ้ายเข้ากับเรือนเครื่องยนต์ด้านขวา ดังรูปที่ 40



รูปที่ 39 แสดงตำแหน่งการทาปะเก็นเหลว



รูปที่ 40 แสดงการประกอบเรือนเครื่องยนต์

4.8.15 ขันโบลที่ยึดเรือนเครื่องยนต์ด้านซ้าย และเรือนเครื่องยนต์ด้านขวาให้แน่นในลักษณะไขว้กัน แบบกากบาท 2-3 ครั้ง ดังรูปที่ 41

4.8.16 ทาน้ำมันหล่อลื่นตลอดผิวหน้าของโซร้าวลิ้นและประกอบโซร้าวลิ้นบนเฟืองไหม้ดังรูปที่ 42 จากนั้นประกอบชิ้นส่วนอื่นๆ ของเครื่องยนต์ ดังที่ได้กล่าวแล้วในหน่วยการเรียนที่ผ่านมา



รูปที่ 41 แสดงการประกอบโบลที่ยึด



รูปที่ 42 แสดงการประกอบโซร้าวลิ้น

5. สรุปผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

6. การประเมินผล

ประเมินตามแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

.....

ใบงานที่ ๔

วิชางานจักรยานยนต์ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑- ๒๐๑๒

เรื่อง งานถอด ตรวจสอบสภาพ และประกอบสายพานขับเคลื่อนของระบบส่งกำลังอัตโนมัติ

๑. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

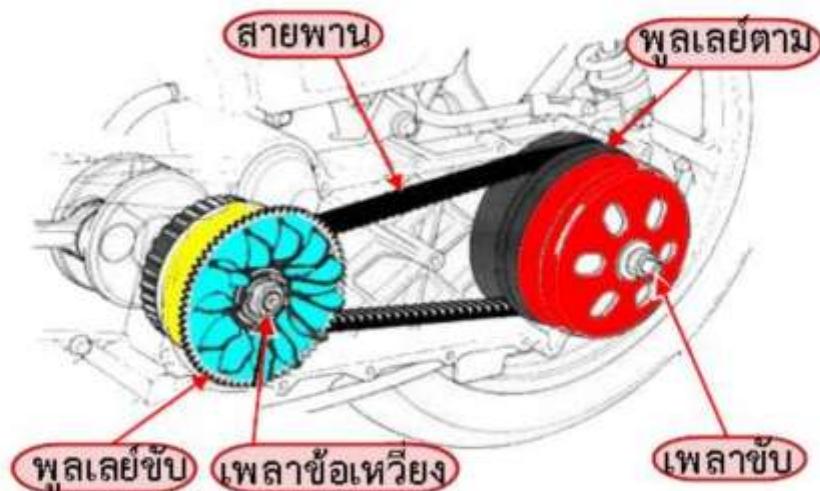
- ๑.๑ ถอดสายพานขับเคลื่อนของระบบส่งกำลังอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๒ ตรวจสอบชิ้นส่วนของสายพานขับเคลื่อนของระบบส่งกำลังอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๓ ประกอบสายพานขับเคลื่อนของระบบส่งกำลังอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๔ ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ตรงต่อเวลาและมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ๑.๕ ทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ปฏิบัติงาน

๒. สมรรถนะ ถอด ตรวจสอบสภาพ และประกอบสายพานขับเคลื่อนของระบบส่งกำลังอัตโนมัติ

๓. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

- ๓.๑ ประแจตัวที่ เบอร์ ๘ และเบอร์ ๑๐
- ๓.๒ ประแจแหวนเบอร์ ๑๗
- ๓.๓ ประแจระบอกเบอร์ ๑๗ พร้อมด้ามขัน
- ๓.๔ ไขควงแฉก
- ๓.๕ เครื่องมือถอดคานคลัตช์
- ๓.๖ เครื่องมือถอดเฟืองคลัตช์

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



รูปที่ 1 แสดงระบบส่งกำลังแบบอัตโนมัติ(HONDA CLICK)

สายพานส่งกำลังเป็นชิ้นส่วนที่มีการสึกหรอตามอายุการใช้งาน โดยสายพานจะมีการสึกหรอทางด้านข้างและการยืดตัวมีผลทำให้ประสิทธิภาพของการส่งกำลังลดลง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนสายพานเมื่อถึงระยะเวลาที่คู่มือการซ่อมกำหนด เพื่อให้การส่งกำลังทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1 ถอดฝาครอบสายพานและเฟืองทดกำลัง

- 4.1.1 ถอดโบลท์ยึดฝาครอบสายพาน โดยใช้ประแจตัวที่ 2 ดังรูปที่ 2
- 4.1.2 ถอดฝาครอบสายพานและปะเก็นออก ดังรูปที่ 3



รูปที่ 2 แสดงการถอดโบลท์ยึดฝาครอบ



รูปที่ 3 แสดงการถอดฝาครอบ

- 4.1.3 ถอดฝาครอบเฟืองทดกำลังเฟืองทดกำลังและมอเตอร์สทาร์ตออก ดังรูปที่ 4
- 4.2 ถอดชุดเลย์ซ์

4.2.1 ถอดน็อตยึดชุดเลย์ซ์ โดยใช้เครื่องมือเลือกเฟืองคลัตช์ยึดและคลายน็อตยึดออก ดังรูปที่ 5



รูปที่ 4 แสดงการถอดเฟืองทดกำลัง



รูปที่ 5 แสดงการถอดน็อตยึดชุดเลย์ซ์

- 4.2.2 ถอดแยกหน้าสัมผัสอยู่กับที่และหน้าสัมผัสเคลื่อนที่ของชุดเลย์ซ์ออก ดังรูปที่ 6
- 4.2.3 ถอดแยกชุดคัมน์น้ำหนักของหน้าสัมผัสเคลื่อนที่ออกจากเพล่าข้อเหวี่ยง ดังรูปที่ 7



รูปที่ 6 แสดงการถอดชุดเลย์ซ์



รูปที่ 7 แสดงการถอดชุดคัมน์น้ำหนัก

4.3 ถอดพูลเลย์ตาม

4.3.1 ถอดน็อตยึดพูลเลย์ตาม โดยใช้เครื่องมือล็อกงานคลัตช์จับยึดและคลายน็อตยึดออก ดังรูปที่ 8

4.3.2 ถอดชุดพูลเลย์ตามและสายพานขับเคลื่อน ดังรูปที่ 9



รูปที่ 8 แสดงการถอดน็อตยึดพูลเลย์ตาม



รูปที่ 9 แสดงการถอดชุดพูลเลย์ตาม

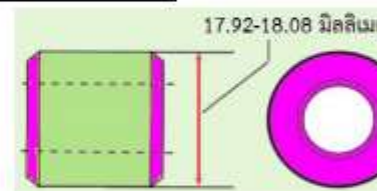
4.3 การตรวจสอบชิ้นส่วน

4.3.1 ตรวจสอบสภาพและวัดขนาดความกว้างของสายพาน เทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด หากต่ำกว่าค่ามาตรฐานหรือต่ำกว่า 18 มิลลิเมตร ให้เปลี่ยนใหม่ ดังรูปที่ 10

รายการ	ความกว้าง(ม.ม.)
สายพาน	19



รูปที่ 10 แสดงการวัดขนาดความกว้างของสายพาน



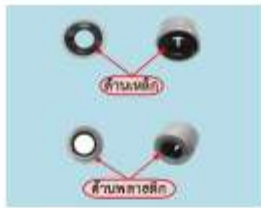
รูปที่ 11 แสดงการวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของตัมน้ำหนักรถยนต์

4.3.2 ตรวจสอบสภาพและวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของตัมน้ำหนักรถยนต์เทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด หากต่ำกว่าค่ามาตรฐานหรือต่ำกว่า 18 มิลลิเมตร ให้เปลี่ยนใหม่ ดังรูปที่ 11

4.4 ประกอบชุดพูลเลย์ขับเคลื่อนและพูลเลย์ตาม

หมายเหตุ เนื่องจากตัมน้ำหนักรถยนต์มี 2 ด้าน คือ ด้านเหล็กและด้านพลาสติก ดังรูปที่ 12

4.4.1 จัดเรียงตัมน้ำหนักรถยนต์เข้ากับหน้าสัมผัสเคลื่อนที่ โดยด้านที่เป็นพลาสติกทำไว้เพื่อรับแรงกระแทกจัดให้หันไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของพูลเลย์ขับเคลื่อน ดังรูปที่ 13



รูปที่ 12 แสดงลักษณะ 2 ด้านของตุ้มน้ำหนัก



รูปที่ 13 แสดงลักษณะการปรับเรียงตุ้มน้ำหนัก

4.4.2 ประกอบชุดตุ้มน้ำหนักของหน้าสัมผัสเคลื่อนที่เข้ากับเพลาค้อเหวี่ยง ดังรูปที่ 14

4.4.3 ใช้มือบีบพูลเลย์ให้ร่องของพูลเลย์ขยายออกแล้วประกอบสายพานเข้ากับพูลเลย์ โดยพยายามให้สายพานเข้าไปอยู่ในร่องของพูลเลย์ ให้ลึกที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังรูปที่ 15



รูปที่ 14 แสดงการประกอบชุดตุ้มน้ำหนัก



รูปที่ 15 แสดงการประกอบสายพานเข้ากับพูลเลย์ตาม

4.4.4 ประกอบชุดพูลเลย์ตาม และสายพานเข้ากับเพลาค้อเหวี่ยงท้าย ดังรูปที่ 16

4.4.5 ประกอบเรือนคลัตช์ตัวนอกและชั้นน็อตยึดพูลเลย์ตามโดยใช้เครื่องมือพิเศษจับยึด ดังรูปที่ 17



รูปที่ 16 แสดงการประกอบพูลเลย์ตามและสายพาน



รูปที่ 17 แสดงการประกอบชุดพูลเลย์ตาม

4.4.6 ประกอบหน้าสัมผัสอยู่กับที่เข้ากับร่องฟันเฟืองของเพลาค้อเหวี่ยงและชั้นน็อตยึดชุดพูลเลย์ขับ โดยใช้เครื่องมือพิเศษจับยึด ดังรูปที่ 18



รูปที่ 18 แสดงการประกอบชุดทูลเลย์ซ์ับ

4.5 ประกอบเฟืองทดกำลังและฝาครอบสายพาน

4.5.1 ประกอบเฟืองทดกำลังและฝาครอบมอเตอร์สตาร์ท ดังรูปที่ 19

4.5.2 ทำความสะอาดหน้าสัมผัสปะเก็นและประกอบฝาครอบสายพาน ดังรูปที่ 20



รูปที่ 19 แสดงการประกอบเฟืองทดกำลังและฝาครอบ



รูปที่ 20 แสดงการประกอบฝาครอบสายพาน

4.5.3 ประกอบฝาครอบสายพานและขันโบลท์ยึดให้แน่นในลักษณะกากบาท 2-3 ครั้ง ดังรูปที่ 21

4.5.4 ประกอบท่อทางเดินอากาศและขันเข็มขัดรัดสายให้แน่น ดังรูปที่ 22



รูปที่ 21 แสดงตำแหน่งขันโบลท์ยึดโดยรอบ



รูปที่ 22 แสดงการประกอบท่อทางเดินอากาศ

5. สรุปผลการปฏิบัติงาน

6. การประเมินผล

ใบงานที่ ๑

วิชางานจักรยานยนต์ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑- ๒๐๑๒

เรื่อง งานถอด ตรวจสอบสภาพและประกอบชิ้นส่วนในระบบน้ำมันเชื้อเพลิงแบบคาร์บูเรเตอร์

๑. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ๑.๑ ถอด-ประกอบชิ้นส่วนในระบบน้ำมันเชื้อเพลิงแบบคาร์บูเรเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๒ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนในระบบน้ำมันเชื้อเพลิงแบบคาร์บูเรเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๓ ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ตรงต่อเวลาและมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ๑.๔ ทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ปฏิบัติงาน

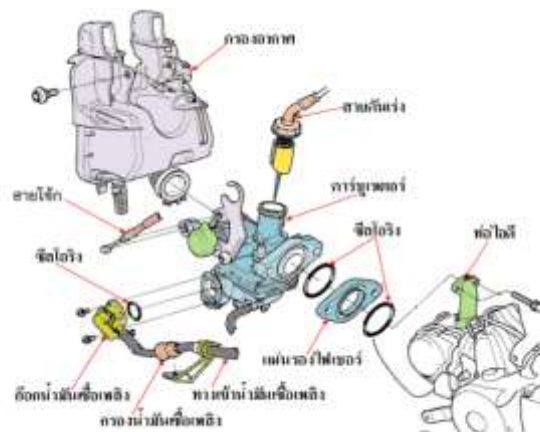
๒. สมรรถนะ

ถอด ตรวจสอบสภาพและประกอบชิ้นส่วนในระบบน้ำมันเชื้อเพลิงแบบคาร์บูเรเตอร์ตามคู่มือ

๓. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

- ๓.๑ ประแจตัวที่เบอร์ ๑๐
- ๓.๒ ประแจตัวที่เบอร์ ๘
- ๓.๓ คีมปากแหลม
- ๓.๔ ไชควงปากแฉกเบอร์ ๒
- ๓.๕ เกจวัดระดับลูกลอย
- ๓.๖ น้ำมันเชื้อเพลิง
- ๓.๗ ถาด
- ๓.๘ ผ้าสะอาด
- ๓.๙ รถจักรยานยนต์ HONDA WAVE ๑๐๐

๔. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน



4.1 ถอดเรือนกรองอากาศ

-ถอดบังลมและปลดท่อระบายอากาศออกจากเรือนกรองอากาศ คลายสกรูยึดเข็มขัดรัดท่อ และถอดโบลท์ยึดเรือนกรองอากาศ ถอดเรือนกรองอากาศออกจากคาร์บูเรเตอร์ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงการถอดเรือนกรองอากาศ

4.2 ถอดตัวเรือนคาร์บูเรเตอร์

4.2.1 ถอดฝาครอบลูกเร่งและชุดลูกเร่งออกจากตัว กดสปริงลูกเร่งให้ยุบตัวพร้อมกับถอดสายคันเร่งออกจากลูกเร่ง ดังรูปที่ 3

4.2.2 ถอดตัวล็อกเข็มเร่งโดยการหมุนทวนเข็มนาฬิกา ถอดสปริงและเข็มเร่งออก ดังรูปที่ 4



รูปที่ 3 แสดงการถอดสายคันเร่ง



รูปที่ 4 แสดงการถอดสปริงและเข็มเร่ง

4.2.3 ปิดก๊อกน้ำมันเชื้อเพลิงถอดท่อระบายอากาศ คลายสกรูถ่าน้ำมันและถ่าน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากห้องลูกลอย โดยมีภาตรองรับที่สะอาดจากนั้นคลายสกรูยึดเข็มขัดรัดสายโซ่กและปลดสายโซ่กออก ดังรูปที่ 5

4.2.4 ปลดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อระบายอากาศ ท่ออากาศและท่อถ่าน้ำมันออกจากเรือนคาร์บูเรเตอร์ คลายสกรูยึดเข็มขัดรัดท่อต่อคาร์บูเรเตอร์ถอดโบลท์ยึดเรือนคาร์บูเรเตอร์และแผ่นรองไฟเบอร์ออก ดังรูปที่ 6



รูปที่ 5 แสดงการถอดสายโซ่ก



รูปที่ 6 แสดงการถอดเรือนคาร์บูเรเตอร์

4.3 ถอดแยกชิ้นส่วนคาร์บูเรเตอร์

4.3.1 ถอดสกรูยึดด้วยน้ำมันเชื้อเพลิงออกดังรูปที่ 7

4.3.2 ถอดสลักลูกลอย ลูกลอยและเข็มลูกลอยออกด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากชิ้นส่วนมีขนาดเล็ก หากสกพล่นจะทำให้ชำรุดเสียหายรูปทรงได้ ดังรูปที่ 8



รูปที่ 7 แสดงการถอดด้วยน้ำมันคาร์บูเรเตอร์



รูปที่ 8 แสดงการถอดลูกลอยและเข็มลูกลอย

4.3.3 ถอดสกรูปรับอากาศโดยหมุนสกรูเข้าจนสุด พร้อมกับจำนวนรอบที่สกรูเริ่มสัมผัสกับบันทึกค่าถดถอยนมหนูหลัก เสื้อเข็มเร่งและนมหนูเดินเบาออก ดังรูปที่ 9 จากนั้นใช้ลมเป่าชิ้นส่วนแต่ละชิ้น ช่องทางเดินน้ำมันเชื้อเพลิงและช่องทางเดินอากาศ ดังรูปที่ 10



รูปที่ 9 แสดงการถอดนมหนูหลักและนมหนูเดินเบา



รูปที่ 10 แสดงการใช้ลมเป่าช่องทางเดินน้ำมัน

4.4 การตรวจสอบชิ้นส่วน

4.4.1 ตรวจสอบเข็มลูกลอยและบำเข็มลูกลอยตรวจสอบรอยขีดข่วน ความสึกหรอและการอุดตันของบำเข็มลูกลอยสิ่งสกปรกหรือความสึกหรอบริเวณส่วนปลายของเข็มลูกลอยที่สัมผัสกับบำเข็มลูกลอย ถ้าชำรุดให้เปลี่ยนใหม่ ดังรูปที่ 11

4.4.2 ตรวจสอบสภาพซีลโอริงของก๊อคน้ำมันเชื้อเพลิงว่าอยู่ในสภาพดีหรือไม่ หากชำรุดหรือเสียหายรูปทรงให้เปลี่ยนใหม่ ดังรูปที่ 12



รูปที่ 11 แสดงการตรวจสอบเข็มลูกลอยและบำเข็ม



รูปที่ 12 แสดงการตรวจสอบสภาพซีลโอริง

4.4.3 ตรวจสอบระดับลูกลอยโดยประกอบเข็มลูกลอยและลูกลอยเข้าตำแหน่งเดิมวัดระดับความสูงของลูกลอยด้วยเครื่องมือพิเศษหรือเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ เทียบกับค่ามาตรฐาน ดังรูปที่ 13 หากระดับลูกลอยผิดไปจากค่ามาตรฐานให้เปลี่ยนชุดลูกลอยใหม่



รายการ	ค่ามาตรฐาน (ม.ม.)
ระดับความสูงลูกลอย	10.7

รูปที่ 13 แสดงการตรวจสอบระดับลูกลอย

4.5 การประกอบชิ้นส่วน

4.5.1 ประกอบนมหนูหลัก เลือเข็มเร่ง และนมหนูเดินเบา เข้ากับเรือนคาร์บูเรเตอร์

4.5.2 ประกอบสกรูปรับอากาศ โดยหมุนสกรูเข้าจนสุดพร้อมนับจำนวนรอบที่สกรูเริ่มสัมผัสกับค่าที่บันทึกไว้ก่อนการถอดดังรูปที่ 14



4.5.3 ประกอบลูกลอยและเข็มลูกลอยเข้ากับเรือนคาร์บูเรเตอร์ ร้อยสลักลูกลอยผ่านเรือนคาร์บูเรเตอร์ ดังรูปที่ 15

4.5.4 ประกอบซีลโอริงอันใหม่เข้ากับแผ่นรองไฟเบอร์และร่องบนเรือนคาร์บูเรเตอร์ ดังรูปที่ 16

4.5.5 ต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อถ่ายน้ำมันและท่อระบายอากาศ ต่อสายโซ่เข้ากับคาร์บูเรเตอร์ ประกอบเรือนคาร์บูเรเตอร์เข้ากับท่อไอเสียของเครื่องยนต์ ชันโบลท์ยึดให้แน่น ดังรูปที่ 17



รูปที่ 16 แสดงการประกอบซีลโอริงท่อไอเสียรูปที่ 17 แสดงการประกอบเรือนคาร์บูเรเตอร์

4.5.6 ประกอบชุดลูกเร่งเข้ากับเรือนคาร์บูเรเตอร์ โดยจัดให้รอยบากที่ลูกเร่งตรงกับสกรูปรับความเร็วรอบเครื่องยนต์ ชันฝาครอบให้แน่น ดังรูปที่ 18

4.5.7 เปิดก๊อกน้ำมันเชื้อเพลิง ติดเครื่องยนต์ อุ่นเครื่องยนต์ประมาณ 10 นาที เพื่อให้ได้อุณหภูมิการทำงาน หมุนปรับสกรูปรับอากาศและสกรูปรับความเร็วรอบเครื่องยนต์ตามค่ามาตรฐานกำหนด ดังรูปที่ 19



รูปที่ 18 แสดงการประกอบลูกสูบ



รูปที่ 19 แสดงการปรับส่วนผสมและความเร็วรอบเดินเบา

รายการ	ค่ามาตรฐาน
สกรูปรับอากาศ	หมุนออก 2 + 1/8 รอบ
ความเร็วรอบเดินเบา	1,400 ± 100 รอบ/นาที

5. สรุปผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

.....

6. การประเมินผล