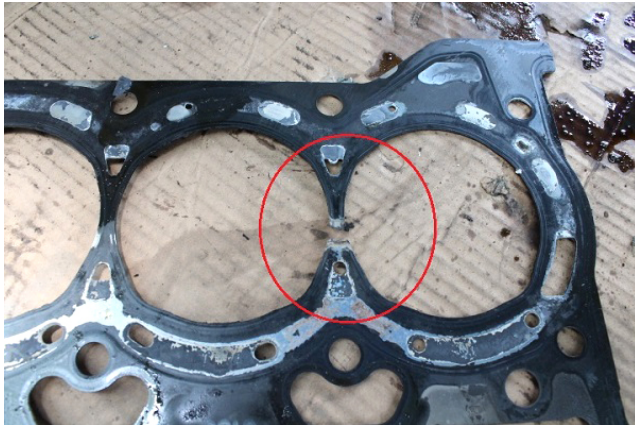
	ใบงาน	ครั้งที่ 14																					
	วิชา งานเครื่องยนต์เล็ก	จำนวน 3 คาบ																					
	ชื่อหน่วยการสอน งานเครื่องยนต์เล็กดีเซล	หน่วยที่ 2																					
	ชื่องาน การถอดประกอบและบริการฝาสูบ	ใบงานที่ 2.6																					
<p>จุดประสงค์การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ และบริการชุดฝาสูบได้ 2. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ และบริการชุดลิ้นได้ 3. ใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษได้อย่างถูกต้อง <p>อุปกรณ์ - เครื่องมือและวัสดุ</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล</td> <td style="width: 33%;">8. เครื่องวัดความแข็งของสปริง</td> <td style="width: 33%;">15. กาน้ำมันเครื่อง</td> </tr> <tr> <td>2. เครื่องมือประจำตัว</td> <td>9. แท่นระดับ</td> <td>16. ผ้าทำความสะอาด</td> </tr> <tr> <td>3. ประแจวัดแรงบิด</td> <td>10. ฉากเหล็ก</td> <td>17. น้ำมันโซล่า</td> </tr> <tr> <td>4. เครื่องมือบีบสปริงลิ้น</td> <td>11. ฟिलเลอร์เกจ</td> <td>18. น้ำมันเบนซิน</td> </tr> <tr> <td>5. หัวเป่าลม</td> <td>12. แปรงขนอ่อน</td> <td>19. จาระบี</td> </tr> <tr> <td>6. เกจนาฬิกาพร้อมขายึด</td> <td>13. แปรงทองเหลือง</td> <td>20. ตะกั่วบัดกรี</td> </tr> <tr> <td>7. เวอร์เนียคาลิเปอร์</td> <td>14. ถาดล้างชิ้นส่วน</td> <td></td> </tr> </table>			1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล	8. เครื่องวัดความแข็งของสปริง	15. กาน้ำมันเครื่อง	2. เครื่องมือประจำตัว	9. แท่นระดับ	16. ผ้าทำความสะอาด	3. ประแจวัดแรงบิด	10. ฉากเหล็ก	17. น้ำมันโซล่า	4. เครื่องมือบีบสปริงลิ้น	11. ฟिलเลอร์เกจ	18. น้ำมันเบนซิน	5. หัวเป่าลม	12. แปรงขนอ่อน	19. จาระบี	6. เกจนาฬิกาพร้อมขายึด	13. แปรงทองเหลือง	20. ตะกั่วบัดกรี	7. เวอร์เนียคาลิเปอร์	14. ถาดล้างชิ้นส่วน	
1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล	8. เครื่องวัดความแข็งของสปริง	15. กาน้ำมันเครื่อง																					
2. เครื่องมือประจำตัว	9. แท่นระดับ	16. ผ้าทำความสะอาด																					
3. ประแจวัดแรงบิด	10. ฉากเหล็ก	17. น้ำมันโซล่า																					
4. เครื่องมือบีบสปริงลิ้น	11. ฟिलเลอร์เกจ	18. น้ำมันเบนซิน																					
5. หัวเป่าลม	12. แปรงขนอ่อน	19. จาระบี																					
6. เกจนาฬิกาพร้อมขายึด	13. แปรงทองเหลือง	20. ตะกั่วบัดกรี																					
7. เวอร์เนียคาลิเปอร์	14. ถาดล้างชิ้นส่วน																						
ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ		ตรวจสอบ																					
<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ 2. ตั้งเครื่องยนต์ให้อยู่ในระดับปกติ 3. ถ่ายน้ำหล่อเย็น 4. ถอดท่อไอเสีย <div style="text-align: center;">  </div>																							
ข้อควรระวัง - ท่อไอเสียที่ร้อน ต้องถอดด้วยความระมัดระวัง		ตรวจสอบ																					

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ

5. ถอดหม้อกรองอากาศ
6. ถอดท่อไอดี
7. ถอดท่อน้ำมันแรงดันสูง
8. ถอดหัวฉีด
9. ถอดฝาครอบลิ้น

ข้อควรระวัง - ปะเกนฝาครอบลิ้นขาด



หมายเหตุ กระต่องกดลิ้นไอดี และกระต่องกดลิ้นไอเสีย มีลักษณะต่างกันให้พิจารณาและจดจำเพื่อการประกอบที่ถูกต้อง

12. ถอดก้านกระทุ้งลิ้นออกจากเครื่องยนต์

หมายเหตุ ก้านกระทุ้งลิ้นไอดีและก้านกระทุ้งลิ้นไอเสียไม่ควรใส่สลับกัน

13. ถอดนัตยึดฝาสูบด้วยความระมัดระวัง

หมายเหตุ การคลายนัตยึดฝาสูบควรคลายทีละน้อยในแนวทแยงจนหลวมจึงถอดนัตยึดฝาสูบออก

14. ถอดฝาสูบออกด้วยความระมัดระวัง

15. ถอดปะเกนฝาสูบออก

16. ใช้เครื่องมือบีบสปริงลิ้น แล้วถอดประกบลิ้นที่ปลายก้านลิ้นออก

17. ปลดปล่อยเครื่องมือบีบสปริงลิ้นให้คลายออก แล้วจึงถอดลูกถ้วยรองสปริงลิ้น สปริงลิ้น และลิ้นออก

หมายเหตุ ชุดลิ้นไอดี/ไอเสีย สปริงลิ้น ลูกถ้วยรองสปริงลิ้น และประกบลิ้น ให้แยกเป็นชุดไม่ควรปะปนกัน

18. ล้างทำความสะอาดชิ้นส่วน และจัดวางให้เป็นระเบียบ

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ	ตรวจสอบ
<p data-bbox="204 248 459 286"><u>การตรวจสอบชิ้นส่วน</u></p>  <p data-bbox="204 786 1145 2011"> 19. วัดความโค้งฝาสูบ ถ้าความโค้งฝาสูบมากกว่าค่ากำหนดให้นำฝาสูบไปไส 20. วัดความโค้งของก้านกระทุ้งลิ้น ถ้ามากกว่าค่ากำหนดให้แก้ไขหรือเปลี่ยนก้านกระทุ้งลิ้น 21. วัดความโค้งของก้านลิ้น ถ้ามากกว่าค่ากำหนดให้เปลี่ยนลิ้น 22. วัดความสึกหรอของก้านลิ้น ถ้ามากกว่าค่ากำหนดให้เปลี่ยนลิ้น 21. วัดความกว้างหน้าลิ้นด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์ ถ้าไม่ได้ค่าตามคู่มือกำหนดให้บดลิ้น หรือนำลิ้นไปเจียรระโน และทำการบดลิ้น 22. วัดความกว้างบ่าลิ้นที่ฝาสูบด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์ ถ้าไม่ได้ค่าตามคู่มือกำหนดให้เจียรระโนบ่าลิ้น หรือเปลี่ยนบ่าลิ้น และทำการบดลิ้น 23. ตรวจสอบรอยสัมผัสที่หน้าลิ้น ถ้าไม่ดีต้องทำการบดลิ้น หมายเหตุ โดยทั่วไปการตรวจสอบรอยสัมผัสหน้าลิ้นจะกระทำพร้อมกับการวัดความกว้างหน้าลิ้นที่ตัวลิ้นและความกว้างบ่าลิ้นที่ฝาสูบ ถ้ารอยสัมผัสไม่ดีให้บดลิ้น และหลังจากบดลิ้นแล้วต้องตรวจสอบการรั่วด้วย 24. ประกอบลิ้นเข้ากับฝาสูบเป็นการชั่วคราว แล้ววัดความสึกจากผิวฝาสูบถึงหัวลิ้น ถ้าค่าที่ได้มากกว่าค่าตามคู่มือกำหนดให้เปลี่ยนลิ้น บ่าลิ้น และทำการบดลิ้น 25. วัดช่องว่างระหว่างก้านลิ้นกับปลอกนำลิ้นด้วยเกจนาฬิกา ถ้าไม่ได้ค่าตามกำหนดและก้านลิ้นไม่สึกให้เปลี่ยนปลอกนำลิ้นใหม่ 26. วัดความยาวอิสระ ความเอียง และความแข็งของสปริงลิ้น ถ้าไม่ได้ตามค่าที่กำหนดให้เปลี่ยนสปริง 27. วัดช่องว่างระหว่างเพลากะเดื่องกดลิ้นกับบุษกระเดื่องกดลิ้น ถ้าไม่ได้ตามค่าที่กำหนดให้เปลี่ยนบุษกระเดื่องกดลิ้น 28. หล่อลิ้นก้านลิ้นด้วยน้ำมันเครื่อง 29. ประกอบลิ้นเข้ากับฝาสูบให้ถูกต้อง 30. ทาจาระบีบางๆที่หน้าสัมผัสของฝาสูบ และเสื่อสูบ </p>	

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ	ตรวจสอบ
<p>31. ประกอบปะเกนฝาสูบให้ถูกต้อง</p> <p>32. ประกอบฝาสูบให้ถูกต้อง และขันนัตยึดในลักษณะทแยงมุมให้ได้ตามค่าที่กำหนด</p> <p>33. วัดช่องระหว่างหัวลูกสูบกับฝาสูบ ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>34. คลายนัตล็อคและสกรูปรับตั้งลิ้นให้หลวม ทั้งลิ้นไอดีและลิ้นไอเสีย</p> <p>35. ประกอบก้านกระทุ้งลิ้น และกระเดื่องกดลิ้นให้ถูกต้อง</p> <p>36. ตั้งระยะห่างลิ้นให้ถูกต้อง</p> <p>37. ทาจาระบีบางๆ ที่ฝาครอบลิ้น และหน้าสัมผัสของฝาครอบลิ้นที่ฝาสูบคาร์ลิเปอร์ ค่าที่ได้คือช่องว่างระหว่างพื้นเฟือง</p> <p>38. ประกอบปะเกนฝาครอบลิ้นให้ถูกต้อง</p> <p>39. ประกอบฝาครอบลิ้นให้ถูกต้อง</p> <p>40. ปรับตั้งคันโยกลิ้นให้ถูกต้อง</p> <p>หมายเหตุ เครื่องบางแบบไม่มีที่ปรับตั้งระยะยกลิ้น ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป</p> <p>41. ประกอบหัวฉีดให้ถูกต้อง และกวดโบลท์ยึดหัวฉีดให้ได้ค่าตามคู่มือกำหนด</p> <p>หมายเหตุ การกวดโบลท์ยึดหัวฉีดต้องค่อยๆกวดทีละน้อยสลับกันจนได้ค่าตามกำหนดห้ามกวดแน่นในคราวเดียวเพราะจะทำให้หัวฉีดเอียงและโบลท์ยึดหัวฉีดขาด</p> <p>42. ประกอบท่อน้ำมันแรงดันสูง ไส้ลม และขันนัตหัวท่อให้ถูกต้อง</p> <p>43. ประกอบท่อไอดี และหม้อกรองอากาศให้ถูกต้อง</p> <p>44. ประกอบท่อไอเสียให้ถูกต้อง</p> <p>45. เติมน้ำหล่อเย็นให้ได้ระดับที่ถูกต้อง</p> <p>46. หมุนเพลลาข้อเหวี่ยง ดูและฟังสิ่งผิดปกติ ถ้ามีให้แก้ไขทันที</p> <p>47. สตาร์ทเครื่องยนต์</p> <p>48. ตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้ง</p> <p>49. ดับเครื่องยนต์</p> <p>50. ปิดก๊อกน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>51. เก็บมือหมุนสตาร์ทไว้ที่เก็บข้างตัวเครื่องยนต์</p> <p>52. ทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ และจัดเก็บให้เรียบร้อย</p> <p>53. ทำความสะอาดบริเวณปฏิบัติงาน</p>	
<p>งานที่มอบหมาย</p> <p>1. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาและทำรายงานเรื่องแหวนลูกสูบและการตรวจวัดช่องว่างต่างๆของแหวนลูกสูบ</p>	<p>ประเมินผล</p> <p>1. ประเมินผลจากการสอบย่อย</p> <p>2. ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติแบบเดี่ยว</p>