

	ใบงาน	ครั้งที่ 10															
	วิชา งานเครื่องยนต์เล็ก	จำนวน 3 คาบ															
	ชื่อหน่วยการสอน งานเครื่องยนต์เล็กดีเซล	หน่วยที่ 2															
	ชื่องาน การถอดประกอบและบริการระบบระบายความร้อนและระบบหล่อลื่น	ใบงานที่ 2.2															
<p>จุดประสงค์การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ และบริการระบบระบายความร้อนได้ 2. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ และบริการระบบหล่อลื่นได้ 3. ใช้เครื่องมือ และเครื่องมือพิเศษได้อย่างถูกต้อง <p>อุปกรณ์ - เครื่องมือและวัสดุ</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล</td> <td style="width: 33%;">6. มัลติมิเตอร์</td> <td style="width: 33%;">11. แปรงทองเหลือง</td> </tr> <tr> <td>2. เครื่องมือประจำตัว</td> <td>7. ฟिलเลอร์เกจ</td> <td>12. กาหยอดน้ำมันเครื่อง</td> </tr> <tr> <td>3. หัวเป่าลม</td> <td>8. บรรทัดเส้นผมหรือฉากเล็ก</td> <td>13. ผ้าทำความสะอาด</td> </tr> <tr> <td>4. เครื่องตรวจสอบฝาหม้อน้ำ</td> <td>9. ถาดล้างชิ้นส่วน</td> <td>14. น้ำมันโซล่า</td> </tr> <tr> <td>5. เกจวัดแรงดันน้ำมันเครื่อง</td> <td>10. แปรงขนอ่อน</td> <td>15. น้ำมันเครื่อง</td> </tr> </table>			1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล	6. มัลติมิเตอร์	11. แปรงทองเหลือง	2. เครื่องมือประจำตัว	7. ฟिलเลอร์เกจ	12. กาหยอดน้ำมันเครื่อง	3. หัวเป่าลม	8. บรรทัดเส้นผมหรือฉากเล็ก	13. ผ้าทำความสะอาด	4. เครื่องตรวจสอบฝาหม้อน้ำ	9. ถาดล้างชิ้นส่วน	14. น้ำมันโซล่า	5. เกจวัดแรงดันน้ำมันเครื่อง	10. แปรงขนอ่อน	15. น้ำมันเครื่อง
1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล	6. มัลติมิเตอร์	11. แปรงทองเหลือง															
2. เครื่องมือประจำตัว	7. ฟिलเลอร์เกจ	12. กาหยอดน้ำมันเครื่อง															
3. หัวเป่าลม	8. บรรทัดเส้นผมหรือฉากเล็ก	13. ผ้าทำความสะอาด															
4. เครื่องตรวจสอบฝาหม้อน้ำ	9. ถาดล้างชิ้นส่วน	14. น้ำมันโซล่า															
5. เกจวัดแรงดันน้ำมันเครื่อง	10. แปรงขนอ่อน	15. น้ำมันเครื่อง															
ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ		ตรวจสอบ															
<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ 2. ตั้งเครื่องยนต์ให้อยู่ในระดับปกติ 3. ถอดฝาหม้อน้ำ 4. ถ่ายน้ำหล่อเย็นลงภาชนะรองรับ 5. ถอดฝาครอบหม้อน้ำรังผึ้ง 6. ถอดตะแกรงปิดหม้อน้ำรังผึ้ง 7. ถอดชุดคอมไฟ 8. ปิดก๊อกน้ำมันเชื้อเพลิง 9. ถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิงที่อยู่ระหว่างหัวฉีดกับถังน้ำมันเชื้อเพลิง 10. ถอดฝาครอบคันเร่ง 11. ถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิงที่อยู่ระหว่างปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงกับก๊อกน้ำมันเชื้อเพลิง 12. ถอดนัตยึดก๊อกน้ำมันเชื้อเพลิง 13. ถอดถังน้ำมันเชื้อเพลิง 14. ถอดลูกรอกตั้งสายพาน 15. ถอดสายพาน 16. ถอดชุดพัดลม 17. ถอดหม้อน้ำ และปะเกนหม้อน้ำ 																	

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ	ตรวจสอบ
<p>หมายเหตุ สำหรับเครื่องยนต์ที่ใช้ระบบระบายความร้อนแบบอ่างน้ำเมื่อเตรียมเครื่องมือ วัสดุ</p> <p>และอุปกรณ์แล้วให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้แทน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายน้ำหล่อเย็นลงภาชนะรองรับ - ถอดฝาปิดอ่างน้ำ - ถอดนัตยึดอ่างน้ำ - ถอดอ่างน้ำและปะเกนอ่างน้ำ <p>18. ถอดแยกชุดพัดลม</p> <p>19. ถอดฝาปิดปั้มน้ำมันเครื่อง</p> <p>20. ถอดโรเตอร์ตัวใน และโรเตอร์ตัวนอกด้วยความระมัดระวัง</p> <p>ข้อควรระวัง – โรเตอร์ตัวใน และโรเตอร์ตัวนอกชำรุด</p> <p>21. ถอดเกจดูแรงดันน้ำมันเครื่อง</p> <p>22. ทำความสะอาดชิ้นส่วน และจัดวางให้เป็นระเบียบ</p> <p>การตรวจสอบชิ้นส่วน</p> <div data-bbox="316 1032 956 1391" style="text-align: center;"> <p>การปรับตั้งสายพานพัดลม</p> <p>วิธีการปรับตั้งค่าความตึงสายพาน</p> <p>1. คลายใบล็อก คลายใบล็อกที่ยึดขั้วลูกกรอง ให้สายพานหลวมขึ้น</p> <p>2. ปรับนอตหางปลา เพื่อตั้งความตึงสายพาน ได้มีความตึงตามที่กำหนด</p> <p>3. ยับใบล็อก ยับใบล็อกที่ยึดลูกกรองสายพาน กลับกันให้แน่น</p> </div> <p>23. ตรวจสอบฝาหม้อน้ำ ถ้าชำรุดหรือเสื่อมสภาพให้เปลี่ยน</p> <p>24. ตรวจสอบลูกรอกตั้งสายพาน ถ้าชำรุดให้ซ่อมหรือเปลี่ยน</p> <p>25. ตรวจสอบสายพาน ถ้าเสื่อมสภาพให้เปลี่ยน</p> <p>26. ตรวจสอบส่วนประกอบชุดพัดลม ถ้าชำรุดให้ซ่อมหรือเปลี่ยน</p> <p>27. ตรวจสอบหม้อน้ำ ถ้าชำรุดให้ซ่อมหรือเปลี่ยน</p> <p>28. ตรวจสอบปะเกนหม้อน้ำ ถ้าเสื่อมสภาพให้เปลี่ยน</p> <p>29. ตรวจสอบสภาพโรเตอร์ตัวใน และโรเตอร์ตัวนอกของปั้มน้ำมันเครื่อง ถ้าชำรุดให้เปลี่ยนทั้งชุด</p> <p>30. ตรวจสอบตัวเรือนปั้มน้ำมันเครื่อง ถ้าชำรุดให้ซ่อม</p> <p>31. ตรวจสอบความสึกหรอของชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเครื่อง</p>	

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ	ตรวจสอบ
<p>การประกอบชิ้นส่วน</p> <p>32. หล่อลื่นโรเตอร์ตัวใน และโรเตอร์ตัวนอก และประกอบให้ถูกต้อง</p> <p>33. ประกอบฝาปิดปั้มน้ำมันเครื่องให้ถูกต้อง</p> <p>34. ประกอบชุดพัดลมให้ถูกต้อง และตรวจสอบการทำงาน</p> <p>35. ประกอบประเกณหมอน้ำ และหมอน้ำให้ถูกต้อง</p> <p>36. ประกอบชุดพัดลมเข้ากับตัวเครื่องยนต์ให้ถูกต้อง</p> <p>37. ประกอบลูกรอกตั้งสายพานให้ถูกต้อง</p> <p>38. ประกอบสายพาน และปรับตั้งความตึงของสายพานให้ถูกต้อง</p> <p>39. ประกอบถังน้ำมันเชื้อเพลิงให้ถูกต้อง</p> <p>40. ประกอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิงให้ถูกต้อง</p> <p>41. ไล่ลมในระบบน้ำมันเชื้อเพลิง และตรวจการรั่วซึมในระบบน้ำมันเชื้อเพลิง หากพบให้แก้ไขทันที</p> <p>42. ประกอบชุดโคมไฟ และต่อสายไฟให้เรียบร้อย</p> <p>43. ประกอบตะแกรงปิดหมอน้ำรังผึ้ง</p> <p>44. ประกอบฝาครอบหมอน้ำรังผึ้ง</p> <p>45. เติมน้ำที่สะอาดลงในหมอน้ำจนถึงระดับบน</p> <p>46. ตรวจการรั่วซึมของน้ำหล่อเย็น หากพบให้แก้ไขทันที</p> <p>47. ปิดฝาหมอน้ำ</p> <p>48. ประกอบเกจวัดแรงดันน้ำมันเครื่องเข้าแทนที่เกจดูแรงดันน้ำมันเครื่อง</p> <p>49. สตาร์ทเครื่องยนต์ให้ทำงาน และตรวจดูความเรียบร้อย ถ้าไม่ถูกต้องให้ดับเครื่องแล้วแก้ไขทันที</p> <p>50. ตรวจแรงดันน้ำมันเครื่องที่ความเร็วรอบต่ำและความเร็วรอบสูงแล้ว เปรียบเทียบกับคู่มือ ถ้าไม่ถูกต้องให้ดับเครื่อง หาสาเหตุและแก้ไขทันที</p> <p>51. ดับเครื่องยนต์</p> <p>52. ถอดเกจวัดแรงดันน้ำมันเครื่องออก</p> <p>53. ประกอบเกจดูแรงดันน้ำมันเครื่องเข้าแทนที่ให้ถูกต้อง</p> <p>54. ตรวจระดับน้ำมันเครื่องให้ถูกต้อง</p> <p>55. สตาร์ทเครื่องยนต์ให้ทำงาน ตรวจสอบการทำงานของเกจดูแรงดันน้ำมันเครื่อง ถ้าไม่ถูกต้องให้ดับเครื่องยนต์ แล้วเปลี่ยนเกจดูแรงดันน้ำมันเครื่อง</p> <p>56. ดับเครื่องยนต์</p> <p>57. ปิดก๊อมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>58. เก็บมือหมุนสตาร์ทไว้ที่เก็บข้างตัวเครื่องยนต์</p> <p>59. ทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ และจัดเก็บให้เรียบร้อย</p> <p>60. ทำความสะอาดบริเวณปฏิบัติงาน</p>	

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ	ตรวจสอบ
งานที่มอบหมาย 1. ให้นักเรียนศึกษาวิธีการควบคุมปริมาณการส่งน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยร่องบากของปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์เล็กดีเซลเพื่อใช้ประกอบการเรียนปฏิบัติในครั้งต่อไป	ประเมินผล 1. ประเมินผลจากการสอบย่อย