










ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจเช็คสภาพรถยนต์ไอซูซุ	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรคหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 1 / 9

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้สามารถตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรคหน้าได้อย่างถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การใช้เครื่องมือ	หมายเหตุ
<p>1. การเตรียมงานและเครื่องมือ</p>         		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตู้เครื่องมือ 1 ชุด</li> <li>2. ประแจทอร์ค 3 ตัว (ขนาด 450, 1,800, 2,800 QL)</li> <li>3. บรรทัดเหล็ก</li> <li>4. เวอร์เนียคาร์ลิเปอร์</li> <li>5. ไมโครมิเตอร์</li> <li>6. ไดอัลเกจ</li> <li>7. ตะขอ</li> <li>8. จาระบีสำหรับยาง</li> <li>9. จาระบี เบลส์โก้ L3</li> </ol>	

ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจเช็คสภาพรถยนต์อู่ซู	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรกหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 2 / 9

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การใช้เครื่องมือ	หมายเหตุ
1. การถอดกระทะล้อ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จอดรถบนพื้นที่เรียบเสมอกัน</li> <li>2. ดึงเบรกมือและใช้บล็อกหนุนล้อป้องกันรถไหล</li> <li>3. ยกรถขึ้นด้วยลิฟท์ยกรถหรือแม่แรงแต่ต้องไม่สูงจนล้อลอยจากพื้น</li> <li>4. คลายนอตล้อหน้าซ้าย-ขวา ให้พอหลวม โดยที่ล้อต้องยังขยับตัวไม่ได้</li> <li>5. ยกรถขึ้นด้วยลิฟท์ยกรถหรือแม่แรง จนกระทั่งล้อลอยจากพื้น (รองด้วยสแตนดีทากใช้แม่แรง)</li> <li>6. ถอดกระทะล้อหน้าซ้าย-ขวาออกจากตัวรถ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค้ำยันแข็ง</li> <li>- ข้อต่อสั้น</li> <li>- ลูกบล็อก เบอร์ 19</li> <li>- ลิฟท์ยกรถหรือแม่แรง</li> <li>- สแตนดีทรอง</li> </ul>	
2. การถอดผ้าเบรกหน้า	  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถอดขวยึดท่อน้ำมันเบรก ออกจากคอม้า (รุ่นขับเคลื่อน 2 ล้อ ความสูงปกติ) หรือถอดออกจากโช้กอัพหน้า (รุ่นขับเคลื่อน 2 ล้อยกสูง และรุ่นขับเคลื่อน 4 ล้อ)</li> <li>2. ถอดโบลต์ยึดแกนสไลด์ตัวบนและตัวล่าง จำนวน 2 ตัว</li> <li>3. ยกคาลิเปอร์ออกแขวนไว้ด้วยตะขอหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> <li>4. ถอดผ้าเบรกและชิมรองผ้าเบรกออกจากแท่นยึดเบรก</li> <li>5. ถอดคลิป์ยึดผ้าเบรกออกจากแท่นยึดเบรก</li> <li>6. ถอดแกนสไลด์และยางกันฝุ่นที่แกนสไลด์</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประแจแหวน เบอร์ 12</li> <li>- ค้ำยันแข็ง</li> <li>- ลูกบล็อก เบอร์ 22</li> <li>- ตะขอ</li> <li>- ผ้าทราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่าถอดท่อน้ำมันเบรกขณะเปลี่ยนผ้าเบรก</li> <li>- อย่าเหยียบแป้นเบรกหลังจากถอดคาลิเปอร์ออกจากแท่นยึดเบรก</li> <li>- ห้ามนำคลิป์ยึดผ้าเบรกผ้าเบรกมาใช้ซ้ำ</li> <li>- ห้ามใช้ลมเป่าเพื่อทำความสะอาด เพราะฝุ่นเบรกจะลอยในอากาศทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ</li> </ul>

ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

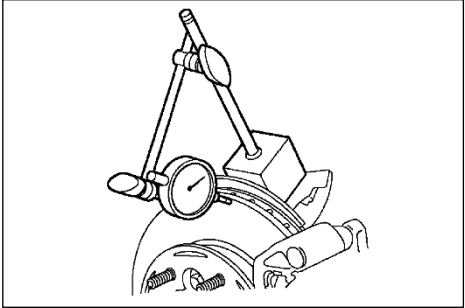
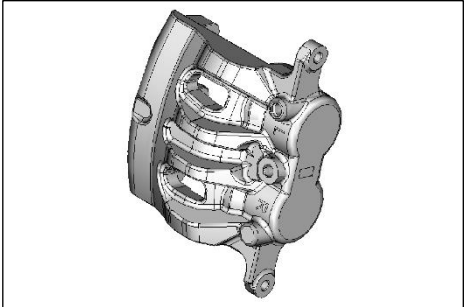
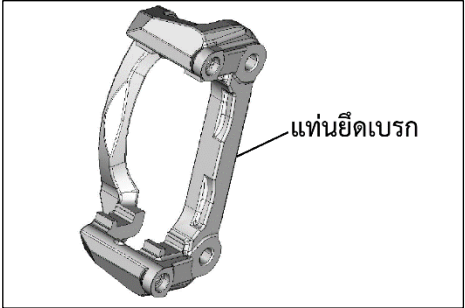
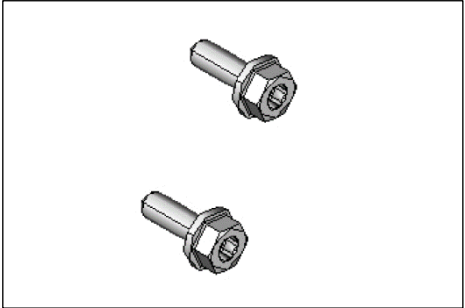
<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจเช็คสภาพรถยนต์ไอซูซุ	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรกหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 3 / 9

	<p>ออกจากแท่นยึดเบรก</p> <p>7. ถอดโบลต์ยึดแท่นยึดเบรกและถอดแท่นยึดเบรกออกจากคอม้า</p> <p>8. ทำความสะอาดจาระบีบนแผ่นชิมรองผ้าเบรก</p> <p>9. ทำความสะอาดแท่นยึดเบรก บริเวณจุดติดตั้งคลิปีัดผ้าเบรกและช่องติดตั้งแกนสไลด์</p> <p>10. ทำความสะอาดแกนสไลด์และยางกันฝุ่น</p> <p>11. ทำความสะอาดผ้าเบรกและลบมูมผ้าเบรกด้วยผ้าทรายถ้าจำเป็น</p>		

<p><b>3. การตรวจสอบ</b></p>	<p><b>1. ตรวจสอบผ้าเบรก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดความหนาของผ้าเบรก</li> </ul> <p>ข้อสังเกต : ตัวเดือนผ้าเบรกหมดจะตั้งเสียดสีกับจานดิสก์เบรกเมื่อความหนาของผ้าเบรกเหลือประมาณ 1.8 มม.</p> <p><b>2. ตรวจสอบจานดิสก์เบรก</b></p> <p>2.1 ตรวจสอบด้วยสายตา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสึกหรอ</li> <li>- การบิดงอ</li> <li>- การเสื่อมสภาพและสีกร่อน</li> <li>- รอยขีดข่วน, การกินจาน</li> <li>- ความผิดปกติอื่น ๆ</li> </ul> <p>2.2 ตรวจสอบความหนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดความหนาของจานดิสก์เบรก</li> </ul> <p>2.3 ตรวจสอบการขนานกันของจานดิสก์เบรก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เวอเนียร์ คาลิเปอร์ หรือ บรรทัดเหล็ก</li> <li>- ตรวจสอบด้วยสายตา</li> <li>- ไมโครมิเตอร์วัดนอก</li> <li>- เวอเนียร์ คาลิเปอร์ หรือ บรรทัดเหล็ก</li> </ul>	<p><b>ความหนาของผ้าเบรก</b></p> <p>มาตรฐาน : 10.0 มม.</p> <p>ขีดจำกัด : 1.5 มม.</p> <p>- หากเปลี่ยนผ้าเบรกให้เปลี่ยนหมดทั้ง 4 แผ่น</p> <p><b>ความหนาของจานดิสก์เบรก</b></p> <p>มาตรฐาน : 30.0 มม. (1.181 นิ้ว)</p> <p>ขีดจำกัด : 28.0 มม. (1.102 นิ้ว)</p> <p><b>องศาการขนานกันของจานดิสก์เบรก</b></p> <p>ขีดจำกัด : 0.023 มม. (0.00091 นิ้ว)</p>
-----------------------------	---	--	---

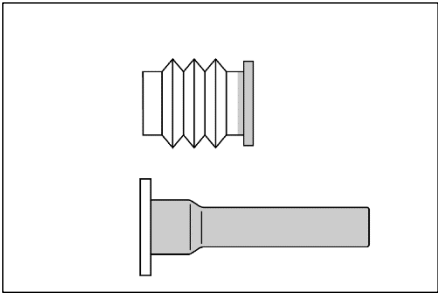
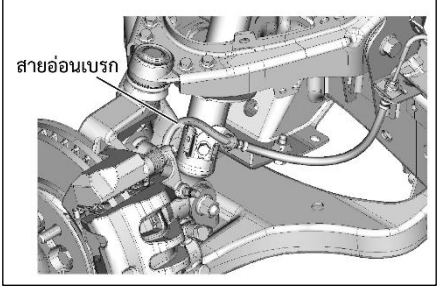
ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพรถยนต์อู่ซู	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรกหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 4 / 9

	<p>- วัดองศาการขนานกันของจานดิสก์เบรก</p> <p>ข้อสังเกต : วัดที่ตำแหน่ง 10 มม. วัดจากขอบจานดิสก์เบรก โดยวัดอย่างน้อย 8 จุด หรือมากกว่าในทิศทางโดยรอบจานดิสก์เบรก</p> <p>2.4 ตรวจสอบการส่ายของจานดิสก์เบรก (ทำการตรวจสอบขณะติดตั้งอยู่กับรถ)</p> <p>- วัดค่าการส่ายของจานดิสก์เบรก</p> <p>ข้อสังเกต : วัดที่ตำแหน่ง 20 มม. วัดจากขอบจานดิสก์เบรก ซึ่งเป็นจุดที่สัมผัสกับผ้าเบรก</p>	<p>- ไดอัลเกจ</p> <p>- เวอเนียร์ คาลิเปอร์ หรือ บรรทัดเหล็ก</p> <p>- ตรวจสอบด้วยสายตา</p>	<p><b>การส่ายของจานดิสก์เบรก</b></p> <p>ขีดจำกัด : 0.050 มม. (0.00197 นิ้ว)</p>
	<p><b>3. การตรวจสอบชุดคาลิเปอร์เบรก</b></p> <p>3.1 ตรวจสอบคาลิเปอร์เบรก</p> <p>- การสึกหรอ, การรั่วซึมของน้ำมันเบรก</p> <p>- การบิดงอ, เสียรูป</p> <p>- การสึกกร่อน, เป็นสนิม</p> <p>- ความเสียหายของยางกันฝุ่นลูกสูบเบรก</p> <p>- ความผิดปกติอื่น ๆ</p>		
	<p>3.2 ตรวจสอบแท่นยึดเบรก</p> <p>- การสึกหรอ</p> <p>- การบิดงอ, เสียรูป</p> <p>- การสึกกร่อน, เป็นสนิม</p> <p>- ความผิดปกติอื่น ๆ</p>		
	<p>3.3 ตรวจสอบโบลต์ยึดคาลิเปอร์</p> <p>- การสึกหรอ</p> <p>- การบิดงอ</p> <p>- การสึกกร่อน, เป็นสนิม</p>		

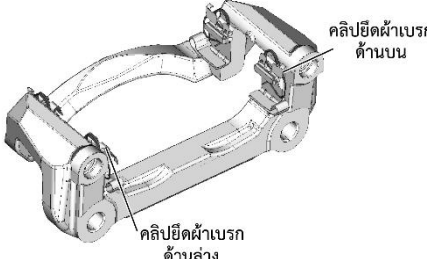
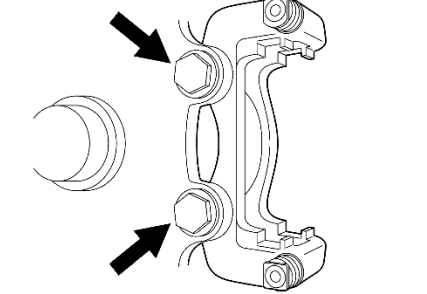
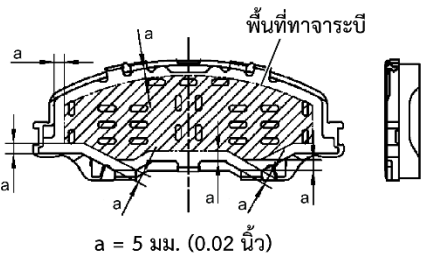
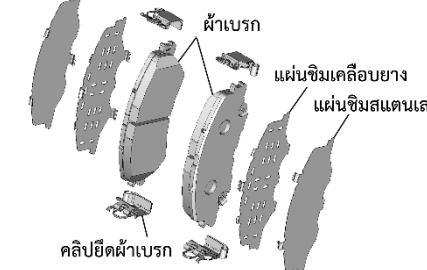
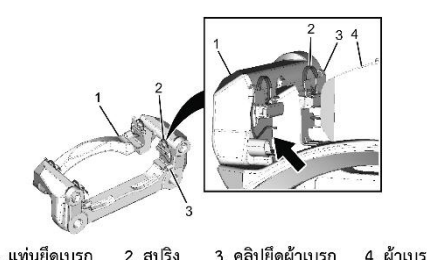
ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ไอซูซุ	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรกหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 5 / 9

	<p>3.4 ตรวจสอบแกนสไลด์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดขัด</li> <li>- การสึกหรอ</li> <li>- การบิดงอ</li> <li>- การสึกกร่อน, เป็นสนิม</li> </ul>		
	<p>3.5 ตรวจสอบยางกันฝุ่นแกนสไลด์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การฉีกขาด</li> <li>- การผิดปกติ เช่น การบวม, เสียรูป</li> </ul> <p>3.6 ตรวจสอบสายอ่อนเบรก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแตกร้าว, ความเสียหาย</li> <li>- การรั่วซึมของน้ำมัน</li> </ul>		
<p>4. การติดตั้งผ้าเบรกหน้า</p>	<p>1. ทาจาระบีสำหรับยาง NIGRUBE RX-2 หรือจาระบีสำหรับยางที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่ชิ้นส่วนต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในยางกันฝุ่น</li> <li>- ร่องติดตั้งยางกันฝุ่นที่แกนสไลด์ และที่ตัวแกนสไลด์</li> <li>- ช่องติดตั้งแกนสไลด์ที่แท่นยึดเบรกและขอบนอกตรงจุดติดตั้งยางกันฝุ่น</li> </ul> <p>2. ติดตั้งยางกันฝุ่นเข้ากับแท่นยึดเบรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ยางกันฝุ่นอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง</p> <p>3. ติดตั้งแกนสไลด์เข้ากับแท่นยึดเบรก โดยดึงแกนสไลด์ออกเล็กน้อยเพื่อให้แน่ใจว่ายางกันฝุ่นอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และดึงแกนสไลด์เข้าออกเพื่อให้จาระบีหล่อลื่นชิ้นส่วนได้</p>	<p>- จาระบีสำหรับยาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่าใช้จาระบี น้ำมันแร่ (จาระบีอเนกประสงค์) เพราะจะทำให้ชิ้นส่วนที่เป็นยางเสียหาย</li> <li>- อย่านำยางกันฝุ่นเดิมมาใช้ซ้ำ</li> <li>- อย่าสลับแกนสไลด์ระหว่างตัวบนกับตัวล่าง</li> <li>- ติดตั้งคลิปยึดผ้าเบรกให้ถูกต้องตามตำแหน่งอย่าสลับด้านบนและล่างรวมทั้งด้านบนนอกและ</li> </ul>

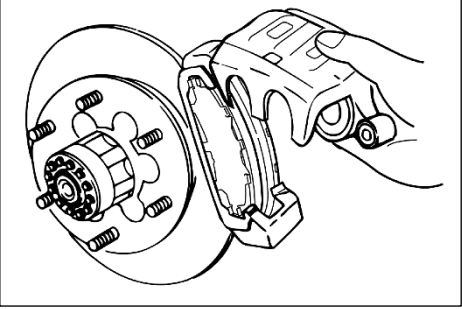
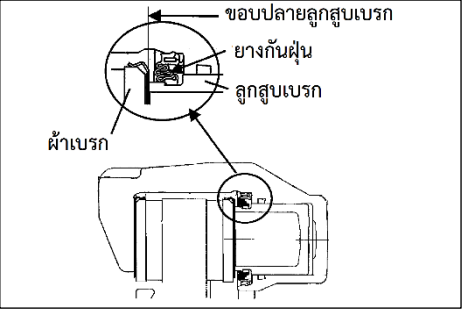
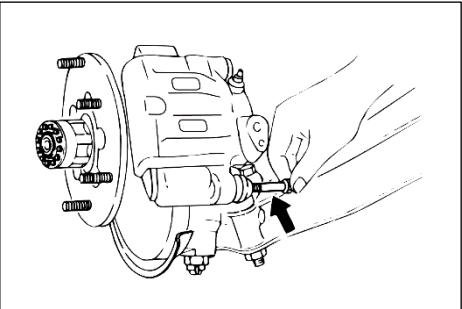
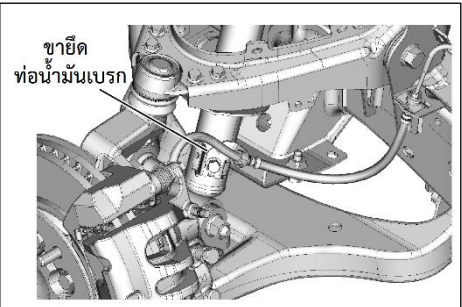
ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพรถยนต์อู่ซุซุ	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรกหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 6 / 9

	<p>ทั่วถึง</p> <p>4. ติดตั้งคลิปยึดผ้าเบรกเข้ากับแท่นยึดเบรก</p>	<p>- ประแจทอร์ค 2,800 QL</p>	<p>ด้านใน</p> <p>- ห้ามใช้คลิปยึดผ้าเบรกซ้ำ</p>
	<p>5. ติดตั้งแท่นยึดเบรกเข้ากับคอม้า</p>	<p>- ลูกบอลล็อก เบอร์ 22</p>	<p><b>ค่าแรงขันโบลต์</b> <b>แท่นยึดเบรก : 205-245 นิวตัน-เมตร</b> (20.9-25.0 กก.-ม./151-181 ปอนด์-ฟุต)</p>
	<p>6. ทาจาระบีทั้งสองด้านบนแผ่นซึมเคลือบยาง ในตำแหน่งตามรูป</p>	<p>- จาระบี เบลโก้ L3</p>	
	<p>7. ติดตั้งแผ่นซึมเคลือบยางและแผ่นซึมสแตนเลสเข้ากับผ้าเบรก</p>		
	<p>8. ตรวจสอบอย่าให้มีจาระบีเลอะออกมาจากแผ่นซึม ถ้ามีให้เช็ดออกให้หมด</p> <p>9. ติดตั้งผ้าเบรกเข้ากับแท่นยึดเบรก โดยติดตั้งผ้าเบรกเข้าในตำแหน่งช่องว่างที่ลูกศร</p>		<p>- ระวังอย่าให้สายอ่อนเบรกบิดงอหรือได้รับความเสียหาย</p>


## ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจเช็คสภาพรถยนต์อู่	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรกหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 7 / 9

   	<p>ชี้ตามรูป โดยให้ปลายของสปริงเกี่ยวกับรอยบากของผ้าเบรก</p> <p>10. ติดตั้งคาลิเปอร์เบรกเข้ากับแท่นยึดเบรก</p> <p>ข้อสังเกต : เนื่องจากสปริงที่คาลิป์ยึดผ้าเบรก จะรั้งผ้าเบรกออกจากจานเบรกดั้งนั้นให้กดผ้าเบรกเข้ากับจานดิสก์เบรกขณะติดตั้งคาลิเปอร์เบรก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ยางกันฝุ่นไม่หลุดออกจากลูกสูบเบรก</li> <li>- ระวังอย่าให้ยางกันฝุ่นขวางอยู่ระหว่างขอบปลายของลูกสูบกับผ้าเบรก</li> </ul> <p>11. ติดตั้งคาลิเปอร์เข้ากับแท่นยึดเบรกและติดตั้งโบลต์ยึดคาลิเปอร์หลัง จำนวน 2 ตัว แล้วขันแน่นตามค่าแรงขันที่กำหนด</p> <p>12. ติดตั้งขายึดท่อน้ำมันเบรก เข้ากับคอค้ม่า (รุ่นขับเคลื่อน 2 ล้อ ความสูงปกติ) หรือ ติดตั้งเข้ากับโช้กอัพหน้า (รุ่นขับเคลื่อน 2 ล้อ ยกสูง และรุ่นขับเคลื่อน 4 ล้อ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประแจทอร์ค 450 QL</li> <li>- ลูกบอล็อก เบอร์ 12</li> </ul> <p>- ประแจทอร์ค 450 QL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกบอล็อก เบอร์ 12</li> </ul>	<p><b>ค่าแรงขันโบลต์ คาลิเปอร์ :</b> 32-42 นิวตัน-เมตร (3.3-4.3 กก.-ม./ 24-31 ปอนด์-ฟุต)</p> <p><b>ค่าแรงขันโบลต์ ขายึดท่อน้ำมันเบรก :</b> 14-25 นิวตัน-เมตร (1.4-2.5 กก.-ม./ 10.3-18.4 ปอนด์-ฟุต)</p>
---	---	---	--

ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพรถยนต์ไอซูซุ	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรกหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 8 / 9

<p>5. การติดตั้งกระทะล้อ</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งกระทะล้อซ้าย-ขวา เข้ากับตัวรถ</li> <li>ติดตั้งนอตล้อแล้วขันแน่นชั่วคราว โดยให้ล้อไม่สามารถขยับตัวได้</li> <li>ลดระดับปรอทลงมาถึงพื้น แล้วขันแน่นนอตล้อตามลำดับในแนวทแยงมุมและแบ่งขันสองหรือสามรอบ  (ให้ทำการขันนอตล้อตามหมายเลขที่กำหนด)</li> <li>ในขั้นตอนสุดท้าย ขันแน่นนอตล้อทุกตัว โดยใช้ประแจทอร์คขันตามค่าแรงขันที่กำหนดไว้</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประแจทอร์ค 1,800 QL</li> <li>- ข้อต่อสั้น</li> <li>- ลูกบล็อกร เบอร์ 19</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าแรงขันนอตล้อ :120 นิวตัน-เมตร (12 กก.-ม./87 ปอนด์-ฟุต)</li> <li>- หลังจากติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว เมื่อขับขึ้นรถเกินระยะมาตรฐาน ควรแน่ใจว่าได้ขันนอตล้อตามค่าแรงขันที่กำหนด</li> <li>ค่ามาตรฐาน: 50 ถึง 100 กก. (31 ถึง 62 ไมล์)</li> <li>- ตรวจสอบค่าขันนอตล้อตามค่าแรงขันที่กำหนด อีกครั้ง</li> </ul>
--	--	---	--

สำคัญ !!! สิ่งจำเป็นที่ต้องปฏิบัติก่อนและหลังดำเนินการตรวจสอบสภาพหรือการซ่อมบำรุง

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบรายละเอียดในใบสั่งซ่อม ก่อนทำการซ่อม</li> <li>2. ดูแล, เคลื่อนย้ายรถ และการใช้ลิฟท์ยกรถ ที่ถูกต้อง</li> <li>3. ตรวจสอบขั้นตอนการทำงาน และ Check Point / QC Point ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน จาก Workshop Manual และ Service Bulletin</li> <li>4. ตรวจสอบปริมาณหรือจำนวน, เกรดหรือชนิด จาก Owner's Manual หรือ Data Sheet</li> <li>5. จัดเตรียมเครื่องมือในการทำงานอย่างเหมาะสม รวมทั้งเครื่องมือพิเศษ</li> <li>6. เบิกอะไหล่ตามความจำเป็น</li> <li>7. ตรวจสอบ Check Point / QC Point ระหว่างปฏิบัติงาน และหลังปฏิบัติงานเสร็จ</li> <li>8. บันทึกจุดสำคัญลงในใบซ่อม เพื่อให้ทาง SA ลงประวัติการซ่อม</li> <li>9. ดูแลรักษาตรวจสอบความพร้อมรถของลูกค้าก่อนส่งมอบ</li> </ol>
--



ใบปฏิบัติงาน (JOB SHEET)

<b>ISUZU</b>	เรื่อง การปฏิบัติงานตรวจเช็คสภาพรถยนต์อู่	รุ่นรถ TFR/TFS	เวลา 36 นาที
	ชื่องาน การตรวจ/เปลี่ยนผ้าเบรคหน้า	ใบงานที่ 20	หน้าที่ 9 / 9