

**การบำรุงรักษาระบบส่งกำลังรถยนต์**

## การบำรุงรักษาระบบส่งกำลังรถยนต์ มีความสำคัญอย่างไร

ในระบบส่งกำลังรถยนต์ มีส่วนประกอบอยู่หลายชิ้นส่วนที่มีการเสียดสีกัน ในขณะที่ทำงาน จึงทำให้ชิ้นส่วนเหล่านั้นเกิดการสึกหรอจึงควรที่จะมีการบำรุงรักษาระบบส่งกำลังรถยนต์ให้ดีตามคู่มือ เพื่อที่จะไม่ได้เกิดปัญหาในเวลาใช้งาน การบำรุงรักษาระบบส่งกำลังรถยนต์จึงมีความสำคัญ

1. เพื่อให้รถยนต์มีสมรรถนะที่สมบูรณ์และปลอดภัยอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี
2. เพื่อลดการสึกหรอของชิ้นส่วน และป้องกันการชำรุดของระบบส่งกำลังรถยนต์
3. ผู้ขับขี่ควรปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการบำรุงรักษารถยนต์
4. เพื่อบริการตรวจสอบชิ้นส่วนที่เสียหายหรือชิ้นส่วนที่ชำรุดใช้งานไม่ได้
5. เพื่อทำการตรวจซ่อมชิ้นส่วนของระบบส่งกำลังรถยนต์ที่เกิดการชำรุดไม่สามารถใช้งานได้
6. เพื่อค้นหาจุดบกพร่องที่อาจจะทำให้เกิดการชำรุดเสียหายมากขึ้น
7. เพื่อเป็นการดูแลรักษาส่วนประกอบที่สำคัญของระบบส่งกำลังรถยนต์ให้สามารถใช้งานได้นาน

## การบำรุงรักษาและการตรวจสอบคลัตช์รถยนต์

1. ตรวจสอบระดับน้ำมันคลัตช์ ที่กระปุกเติมน้ำมันคลัตช์ว่าอยู่ระดับ **Max** หรือไม่
2. ถ้าหากน้ำมันคลัตช์ในกระปุกเติมน้ำมันคลัตช์ลดต่ำลงมากกว่าระดับ **Min** แสดงว่าในระบบคลัตช์มีจุดที่น้ำมันรั่วออกได้ควรตรวจเช็คที่แม่ปั๊มคลัตช์ตัวบนและปั๊มคลัตช์ตัวล่างว่ามีรอยรั่วหรือไม่
3. ควรเปลี่ยนน้ำมันคลัตช์ตามระยะเวลาการใช้งานในกลุ่มมือของรถยนต์ที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้
4. น้ำมันคลัตช์จะมีคุณสมบัติในการรักษาอุปกรณ์ภายในระบบคลัตช์ เช่น ลูกยางคลัตช์ รวมทั้งยังป้องกันการกัดกร่อนของตัวลูกสูบและกระบอกแม่ปั๊มคลัตช์ ไม่ให้เกิดสนิมและเสื่อมสภาพในเวลาอันรวดเร็วเกินไป
5. ควรตรวจดูระยะฟรีคลัตช์ ให้ได้ค่าที่กำหนดในกลุ่มมือของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์
6. ในขณะที่ท่านขับจี้รถยนต์ไปบนพื้นผิวถนน เมื่อท่านเหยียบคลัตช์แล้วแต่ไม่สามารถเข้าเกียร์ได้หรือเข้าเกียร์ยาก แสดงว่าน้ำมันคลัตช์รั่วหรือแผ่นคลัตช์หมดสภาพ

## การวินิจฉัยข้อขัดข้องของคลัตช์รถยนต์

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไขข้อขัดข้อง
<p>1. เข้าเกียร์ยาก หรือเข้าเกียร์ ไม่ได้</p>	<p>1.1 มีอากาศในระบบคลัตช์ 1.2 น้ำมันคลัตช์หมด 1.3 ผ้าคลัตช์หมด 1.4 ระยะเวลาปรับเหยียบคลัตช์ห่าง เกินไป 1.5 แผ่นคลัตช์แตกร้าว 1.6 แผ่นกดคลัตช์ชำรุด 1.7 ร่องคูมคลัตช์ชำรุด 1.8 แม่ปั้มคลัตช์ชำรุด</p>	<p>1.1 ไล่ลมในระบบคลัตช์ 1.2 เติมน้ำมันให้ระดับหรือไล่ลมใน ระบบคลัตช์ใหม่ 1.3 เปลี่ยนแผ่นคลัตช์ใหม่ 1.4 ปรับตั้งระยะฟรีขาคลัตช์ใหม่ 1.5 เปลี่ยนแผ่นคลัตช์ใหม่ 1.6 เปลี่ยนแผ่นกดคลัตช์ใหม่ 1.7 เปลี่ยนแผ่นคลัตช์ใหม่ 1.8 ตรวจสอบแม่ปั้มคลัตช์</p>
<p>2. คลัตช์มีเสียงดัง</p>	<p>2.1 ชิ้นส่วนภายในชุดคลัตช์หลวม 2.2 ลูกปืนกดคลัตช์ชำรุด</p>	<p>2.1 ตรวจสอบชุดคลัตช์ 2.2 เปลี่ยนลูกปืนกดคลัตช์ใหม่</p>

<p>3. คลัตช์สิ้น</p>	<p>3.1 ผ้าคลัตช์เปื้อนน้ำมัน 3.2 แผ่นกดคลัตช์ชำรุด 3.3 ก้ามปูคลัตช์ชำรุด 3.4 ระยะเวลาฟรีเป็นเหยียบคลัตช์ไม่ตรงตามค่าที่กำหนด</p>	<p>3.1 ถอดแผ่นคลัตช์มาล้างทำความสะอาด 3.2 เปลี่ยนแผ่นกดคลัตช์ใหม่ 3.3 ตรวจสอบก้ามปูคลัตช์ 3.4 ปรับตั้งระยะเวลาฟรีใหม่</p>
<p>4. คลัตช์ต้นหรือกระพือ</p>	<p>4.1 หวีคลัตช์คดงอ 4.2 แผ่นกดคลัตช์ชำรุด 4.3 ผ้าคลัตช์เปื้อนน้ำมัน 4.4 ยางแทนเครื่องหลวม</p>	<p>4.1 ดัดหวีคลัตช์ใหม่ 4.2 เปลี่ยนแผ่นกดคลัตช์ใหม่ 4.3 ล้างทำความสะอาดผ้าคลัตช์ใหม่ 4.4 ตรวจสอบยางแทนเครื่องตามความจำเป็น</p>

## การปรับตั้งความสูงขาคลัตช์ และระยะฟรี

การตรวจสอบ	ความสูง	ระยะฟรีขาคลัตช์รวม (A + B)	
ระยะฟรี	-	ระยะฟรีก้านคัน A	ระยะฟรีก้ามปู B
การปรับ	โบลต์ยัน	การคัน	สกรูก้ามปู
<p>แบบปรับตัวเอง</p>	<p>การปรับตั้งความสูงของขาคลัตช์จะต้องคลายน็อตล็อกก่อน แล้วจึงทำการหมุนก้านคันที่แม่ปั้มคลัตช์ เพื่อให้ระยะฟรีตรงตามค่าที่กำหนดเมื่อปรับตั้งค่าเสร็จแล้วก็ขันน็อตล็อกให้แน่น เพื่อให้โบลท์อยู่กับที่</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* เมื่อทำการปรับตั้งค่าความสูงของขาคลัตช์เสร็จแล้วควรขันโบลท์ให้แน่นเพื่อป้องกันการหมุนตัว</li> <li>* เมื่อทำการปรับตั้งความสูงขาคลัตช์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรกดแป้นเหยียบคลัตช์หลาย ๆ ครั้งเพื่อตรวจสอบว่าความสูงของขาคลัตช์ได้ค่าตรงตามที่กำหนด</li> </ul>	<p>การปรับตั้งระยะฟรีก้านคันจะต้องคลายน็อตล็อกก่อน แล้วจึงทำการหมุนก้านคันที่แม่ปั้มคลัตช์ เพื่อให้ระยะฟรีตรงตามค่าที่กำหนด เมื่อปรับตั้งเสร็จแล้ว ขันน็อตล็อกให้แน่น เพื่อยึดก้านคันไว้</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* เมื่อทำการกดแป้นเหยียบคลัตช์อย่างช้า ๆ เพื่อตรวจสอบระยะฟรีขาคลัตช์ ถ้ากดลงแล้วรู้สึกแข็งมาก จะทำให้การตรวจสอบยากขึ้น</li> <li>* การปรับตั้งระยะฟรีขาคลัตช์จะต้องปรับตั้งหลังจากการปรับตั้งความสูงขาคลัตช์เสร็จเรียบร้อยแล้ว</li> </ul>	<p>การปรับตั้งระยะฟรีก้ามปู ควรปลดสปริงคิงกลับ แล้วคลายน็อตล็อกต่อจากนั้นก็หมุนก้านคันจนกระทั่งระยะฟรีก้ามปูได้ตรงตามที่กำหนด</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* เมื่อทำการปรับตั้งระยะฟรีก้ามปูเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรกดที่แป้นเหยียบคลัตช์หลาย ๆ ครั้งเพื่อตรวจสอบว่าระยะฟรีขาคลัตช์ได้ค่าตรงตามที่กำหนดหรือไม่</li> </ul>

	<p>* เมื่อทำการปรับตั้งความสูงขาคลัตช์ ควรทำการปรับตั้งระยะฟรีด้วย</p>	<p>* หลังจากปรับตั้งระยะฟรีแล้วควรกดเป็นเหยียบคลัตช์หลาย ๆ ครั้งเพื่อตรวจดูว่าระยะฟรีก้านคันตรงตามค่าที่กำหนดหรือไม่</p>	
แบบสาย	<p>การปรับตั้งความสูงขาคลัตช์สามารถปรับตั้งได้เหมือนกันกับคลัตช์แบบใช้น้ำมันหรือแบบไฮดรอลิกส์</p>		<p>การปรับตั้งระยะฟรีก้ามปกคลัตช์โดยการดึงเอา โอ-ริง ออกแล้วดึงหรือดันสายลวดสลิงจนกระทั่งระยะฟรีถูกต้อง แล้วเสียบ โอ-ริงเข้าที่เดิม</p>

## การวินิจฉัยข้อขัดข้องของกระปุกเกียร์ธรรมดา

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไขข้อขัดข้อง
1. เข้าเกียร์ยาก หรือเข้าเกียร์ ไม่ได้	1.1 ชุดเฟืองเกียร์ชำรุด 1.2 คันเข้าเกียร์สึกหรอ 1.3 กลไกเข้าเกียร์ชำรุด	1.1 ตรวจสอบชุดเฟืองเกียร์ 1.2 เปลี่ยนคันเกียร์ใหม่ 1.3 ตรวจสอบกลไกเข้าเกียร์
2. น้ำมันเกียร์รั่ว	2.1 ซีลน้ำมันหรือ โอริงบวมหรือ ฉีกขาด 2.2 ปะเก็นขาด	2.1 เปลี่ยนซีลน้ำมันหรือ โอริง ใหม่ 2.2 เปลี่ยนปะเก็นใหม่
3. เกียร์หลุด	3.1 ชุดเกียร์ชำรุด	3.1 ตรวจสอบชุดเกียร์ใหม่
4. เกียร์เสียงดัง ผิดปกติ	4.1 น้ำมันเกียร์ลดต่ำลงมาก 4.2 ใช้น้ำมันเกียร์ไม่ได้มาตรฐาน 4.3 ชุดกลไกเข้าเกียร์ชำรุด 4.4 ชุดเฟืองเกียร์สึกหรอ	4.1 เติมน้ำมันเกียร์ให้ได้ตามระดับ ที่กำหนด 4.2 ใช้น้ำมันเกียร์ตามที่บริษัทผู้ ผลิตรถยนต์กำหนดในคู่มือ 4.3 ตรวจสอบชุดเฟืองเกียร์



# การบริการกระปุกเกียร์ธรรมดา

## การตรวจเช็คระดับน้ำมันเกียร์

ตรวจสอบการรั่วซึมของส่วนต่าง ๆ และตรวจเช็คระดับ น้ำมันเกียร์ โดยการถอดปลั๊กเติม ถ้าหากน้ำมันเกียร์มีความสกปรกจะต้องทำการเปลี่ยนน้ำมันเกียร์ใหม่

- \* ตรวจเช็คระดับน้ำมันเกียร์ที่ช่องเติมในระดับล่างของช่องเติม
- \* ตรวจเช็คระดับน้ำมันเกียร์ว่ามีความสกปรกหรือไม่

## การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์

- \* ถอดปลั๊กเติมและปลั๊กถ่ายน้ำมันเกียร์ออก
- \* ปล่อยน้ำมันเกียร์ให้ไหลออกมาจนหมด
- \* ขันปลั๊กถ่ายน้ำมันเกียร์ให้แน่นตามค่าที่กำหนด
- \* เติมน้ำมันเกียร์ ให้ได้ระดับล่างของช่องเติมหรือเติมจนกว่าน้ำมันเกียร์จะไหลออกมา
- \* ขันปลั๊กเติมน้ำมันเกียร์ให้แน่นตามค่าที่กำหนด

## การหาสาเหตุและแก้ไขข้อขัดข้องของกระปุกเกียร์อัตโนมัติ

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไขข้อขัดข้อง
1. ตำแหน่งเกียร์ไม่ถูกต้อง	1.1 คันเข้าเกียร์ชำรุด 1.2 ปรับตั้งสายคันเกียร์ไม่ถูกต้อง 1.3 ชุดกลไกส่งกำลังชำรุด	1.1 ตรวจสอบคันเข้าเกียร์ 1.2 ปรับตั้งสายคันเข้าเกียร์ใหม่ 1.3 ตรวจสอบชุดกลไกส่งกำลัง
2. น้ำมันเกียร์ลดลงต่ำกว่าระดับที่กำหนด	2.1 ซิลบวมหรือฉีกขาด 2.2 กระปุกเกียร์แตกรั่ว	2.1 เปลี่ยนซิลใหม่ 2.2 ตรวจสอบกระปุกเกียร์
3. น้ำมันเกียร์เปลี่ยนสีหรือมีกลิ่นใหม่	3.1 มีสิ่งสกปรกปนเข้าไปในกระปุกเกียร์ 3.2 ชุดกลไกส่งกำลังชำรุด 3.3 ทอร์กคอนเวอร์เตอร์ชำรุด 3.4 น้ำมันเกียร์เสื่อมสภาพการใช้งาน	3.1 เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ใหม่ 3.2 ตรวจสอบชุดกลไกส่งกำลัง 3.3 ตรวจสอบทอร์กคอนเวอร์เตอร์ 3.4 เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ใหม่
4. รถยนต์ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ในทุกตำแหน่งเกียร์	4.1 น้ำมันเกียร์ลดต่ำกว่าระดับที่กำหนด 4.2 ทอร์กคอนเวอร์เตอร์ชำรุด 4.3 ตะแกรงกรองทางเข้าน้ำมันอุดตัน 4.4 กระเดื่องล็อกเกียร์จอดชำรุด 4.5 ปรับตั้งสายคันเกียร์ไม่ถูกต้อง	4.1 เติมน้ำมันเกียร์ให้ได้ระดับตามที่กำหนดในคู่มือ 4.2 ตรวจสอบทอร์กคอนเวอร์เตอร์ 4.3 ล้างทำความสะอาดตะแกรงกรอง 4.4 ตรวจสอบกระเดื่องล็อกเกียร์ 4.5 ปรับตั้งสายคันเกียร์ใหม่