

# วิธีการใช้คู่มือซ่อมเครื่องยนต์

## ข้อมูลทั่วไป

### 1. คำอธิบายเบื้องต้น

- (ก) คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรถยนต์ (SAE) J2008
- (ข) การซ่อมสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้:
  - (1) การวิเคราะห์ปัญหา
  - (2) การถอด/การติดตั้ง, การถอดเปลี่ยน, การถอดแยก/การประกอบกลับ, การตรวจเช็ค และการปรับตั้ง
  - (3) การตรวจสอบหลังการซ่อม
- (ค) คู่มือเล่มนี้จะอธิบายข้อ (2) ส่วนข้อ (1) และ (3) จะถูกละไว้
- (ง) ขั้นตอนต่อไปนี้จะไม่ได้ถูกกล่าวไว้ในคู่มือเล่มนี้ อย่างไรก็ตามขั้นตอนเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็น และจะต้องนำมาปฏิบัติในการซ่อมทุกครั้ง
  - (1) ใช้แม่แรงหรือลิฟต์เพื่อยกรถ
  - (2) การทำความสะอาดชิ้นส่วนที่ถอดออก
  - (3) การตรวจเช็คด้วยสายตา

### 2. ดัชนี

- (ก) ดัชนีจะปรากฏอยู่ในหมวดสุดท้ายเพื่อช่วยท่านค้นหาจุดที่ต้องการซ่อม

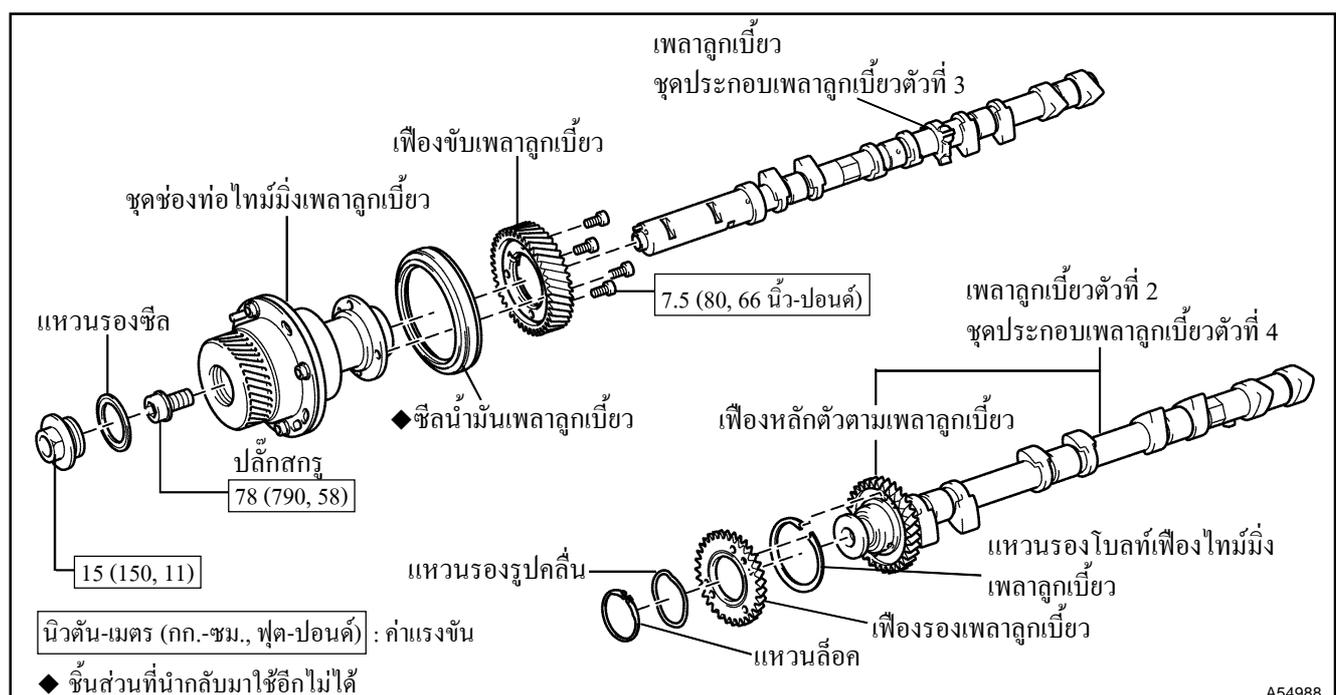
### 3. การเตรียมการ

- (ก) ท่านอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษ (SST) และวัสดุซ่อมพิเศษ (SSM) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขั้นตอนที่ซ่อม โดยจะต้องเตรียมให้พร้อมก่อนลงมือทำงานและปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง สำหรับรายการเครื่องมือพิเศษและวัสดุซ่อมพิเศษนั้น ดูได้จากหมวด “การเตรียมการ” ในคู่มือเล่มนี้

### 4. ขั้นตอนการซ่อม

- (ก) กรณีที่จำเป็น จะมีภาพแสดงส่วนประกอบต่างๆ ให้ในแต่ละเรื่อง
- (ข) ในภาพแสดงส่วนประกอบดังกล่าวยังระบุถึงชิ้นส่วนที่นำกลับมาใช้อีกไม่ได้ พื้นที่ที่ต้องทาจาระบี และชิ้นส่วนที่ต้องเคลือบก่อนใช้งานตลอดจนค่ากำหนดแรงขันต่างๆ

ตัวอย่าง:



- (ค) สำหรับในขั้นตอนการซ่อมจะเน้นย้ำส่วนของค่ากำหนดแรงขัน พื้นที่ที่ต้องทาจาระบี และชิ้นส่วนที่นำกลับมาใช้อีกไม่ได้

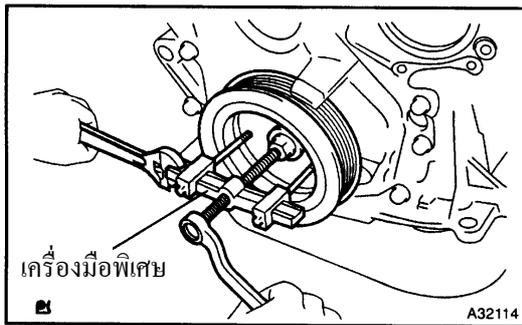
### ข้อควรระวัง:

กรณีนี้ระบบนั้นๆ จำเป็นต้องอธิบายโดยใช้ภาพประกอบข้อมูลทั้งหมด เช่น ค่าแรงขัน น้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ ที่เกี่ยวข้อง ก็จะมีบอกไว้ในภาพด้วยเช่นกัน

- (ง) หัวข้อเรื่องกับประเด็นสำคัญเท่านั้นที่อธิบายอยู่ในเนื้อหา โดยวิธีปฏิบัติและรายละเอียดจะอยู่ในภาพประกอบต่อจากเนื้อหา ส่วนค่ามาตรฐานและข้อควรระวังต่างๆ จะรวมอยู่ทั้งในเนื้อหาและภาพประกอบ
- (จ) ภาพประกอบบางภาพอาจใช้ร่วมกันกับรูปอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันในกรณีนี้ รายละเอียดบางส่วนจึงอาจแตกต่างไปจากจริง
- (ฉ) ขั้นตอนการทำงานจะอธิบายเป็นลำดับดังนี้:
- (1) ภาพประกอบแสดงว่าจะต้องซ่อมอะไร ตรงจุดไหน
  - (2) หัวข้องานบอกจุดที่ต้องซ่อม
  - (3) เนื้อหารายละเอียดบอกถึงวิธีการทำงาน ตลอดจนข้อมูล อาทิ ค่ากำหนดต่างๆ และค่าเตือน เป็นต้น

### ตัวอย่าง:

ภาพประกอบ:  
จะซ่อมอะไรที่ไหน



หัวข้อ: สิ่งที่ต้องทำ

### 5. ถอดพูลเลย์เพลลาข้อเหวี่ยง

- (ก) ใช้เครื่องมือพิเศษ ถอดพูลเลย์เพลลาข้อเหวี่ยง
- เครื่องมือพิเศษ 09950-50012 (09951-05010, 09952-05010, 09953-05020, 09954-05020, 09954-04010)
- หมายเหตุ: หมายเลขชุด หมายเลขอะไหล่ วิธีการ

A98684

### ข้อแนะนำ:

การอธิบายลักษณะนี้จะทำให้ช่างที่มีประสบการณ์เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ด้วยการอ่านหัวข้องานเพียงผ่านๆ และอ่านเนื้อหารายละเอียดได้หัวข้อ ทั้งนี้ ค่ากำหนดและค่าเตือนที่สำคัญต่างๆ จะพิมพ์เป็นตัวหนาให้เห็นชัดเจน

### 5. ค่ากำหนดการบริการ

- (ก) ค่ากำหนดต่างๆ จะพิมพ์เป็นตัวหนาตลอดทั้งเล่ม ค่ากำหนดต่างๆ ยังสามารถดูได้ที่หมวด “ค่ากำหนดการบริการ” เพื่อความรวดเร็วในการอ้างอิงอีกด้วย

### 6. คำจำกัดความ

คำเตือน	อันตรายที่อาจเกิดแก่ช่างที่ทำการซ่อมหรือบุคคลอื่น
ข้อควรระวัง	สิ่งที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชิ้นส่วนหรือรถที่ทำการซ่อม
ข้อแนะนำ	ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานซ่อม

### 7. หน่วยวัดระบบสากล (SI UNIT)

- (ก) หน่วยที่ใช้ในคู่มือเล่มนี้ใช้หน่วยวัดระบบสากล (SI UNIT) เป็นมาตรฐาน แล้วตามด้วยระบบเมตริกและระบบอังกฤษ

### ตัวอย่าง:

ค่าแรงขัน: 30 นิวตัน-เมตร (310 กก.-ซม., 22 ฟุต-ปอนด์)