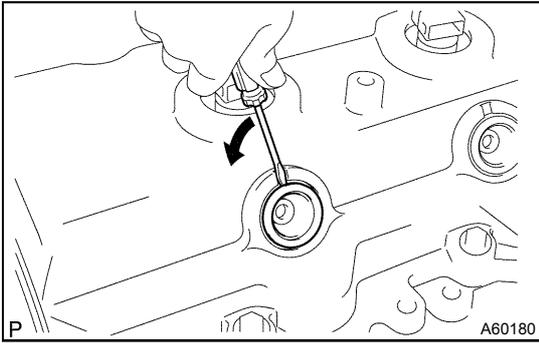


การซ่อมใหญ่

1. ถอดฝาปิดช่องเติมน้ำมันเครื่อง



2. ถอดซีลยึดเสื้อหัวฉีด

- (ก) ถอดซีลยึดเสื้อหัวฉีดออก โดยใช้ไขควงขนาดเล็กจี้ระหว่างซีลกับร่องบากของฝาครอบวาล์ว

3. ถอดชุดประกอบฝาครอบวาล์ว

- (ก) ถอด โบลท์ 10 ตัว นัต 2 ตัว แล้วถอดฝาครอบวาล์วกับปะเก็นออก

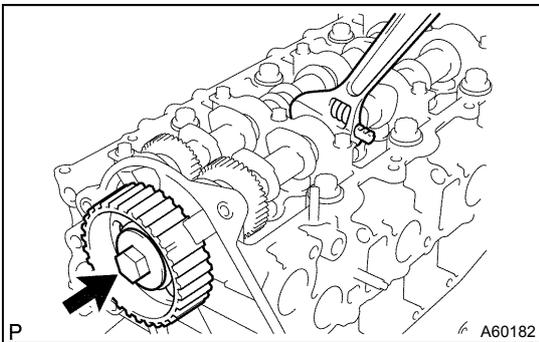
4. ถอดชุดหัวฉีด

- (ก) ถอด โบลท์ 4 ตัว แหวนรอง 4 ตัว และแคลมป์ยึดเสื้อหัวฉีดทั้ง 4 ตัวออก
 (ข) ถอดสกรูท่อทางน้ำมันไหลกลับ 4 ตัว โบลท์ข้อต่อ ปะเก็น 5 ตัว และท่อทางน้ำมันไหลกลับ
 (ค) ถอดหัวฉีด 4 หัว และบารองหัวฉีด

ข้อแนะนำ:

จัดเรียงหัวฉีดที่ถอดออกไว้ตามลำดับ

- (ง) ถอด โอริงออกจากหัวฉีดแต่ละหัว

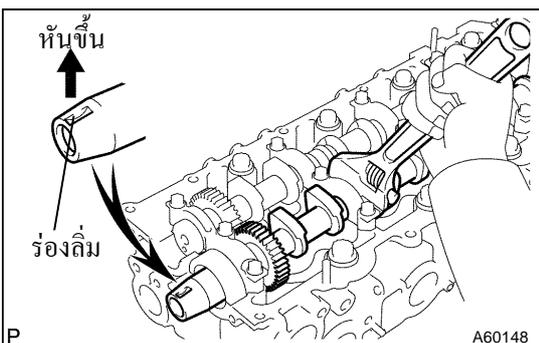


5. ถอดพูลเลย์ไทม์มิ่งเพลาลูกเบี้ยว

- (ก) ถอด โบลท์ของพูลเลย์ไทม์มิ่งเพลาลูกเบี้ยวโดยยึดเพลาลูกเบี้ยวไว้ด้วยประแจเลื่อน
 (ข) ถอดพูลเลย์ไทม์มิ่งเพลาลูกเบี้ยว

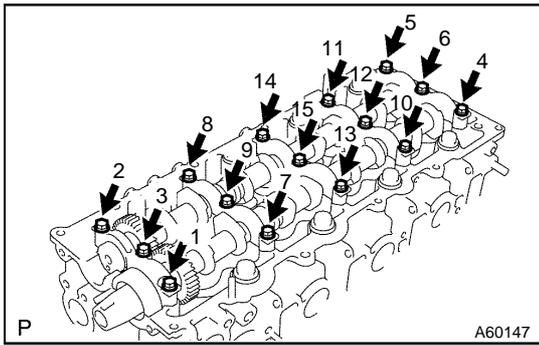
6. ถอดฝาครอบสายพานไทม์มิ่งตัวที่ 2

- (ก) ถอดนัต โบลท์ 4 ตัว และฝาครอบสายพานไทม์มิ่ง

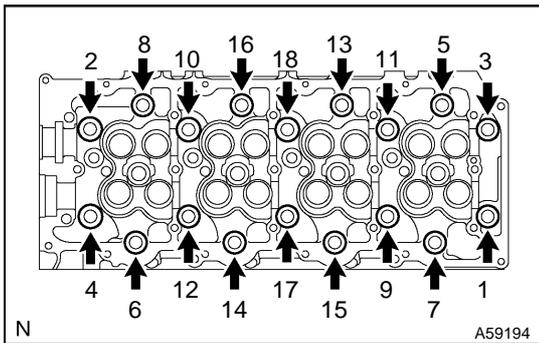


7. ถอดเพลาลูกเบี้ยว

- (ก) หันร่องลิ้มของเพลาลูกเบี้ยวขึ้นด้านบนโดยการหมุนเพลาลูกเบี้ยวด้วยประแจเลื่อน



- (ข) คลายโบลท์ยึดประกับแบริ่ง 15 ตัวออกครั้งละเท่าๆ กันตามลำดับดังภาพ
- (ค) ถอดประกับแบริ่ง 5 ตัว ซีลน้ำมัน และเพลาลูกเบี้ยว 2 อัน



8. ถอดชุดประกอบฝาสูบ

- (ก) คลายโบลท์ยึดฝาสูบทั้ง 18 ตัวครั้งละเท่าๆ กัน ตามลำดับดังภาพ แล้วถอดโบลท์ออก

ข้อควรระวัง:

การโค้งงอหรือแตกร้าวของฝาสูบอาจเป็นผลมาจากการถอดโบลท์ยึดผิดลำดับ

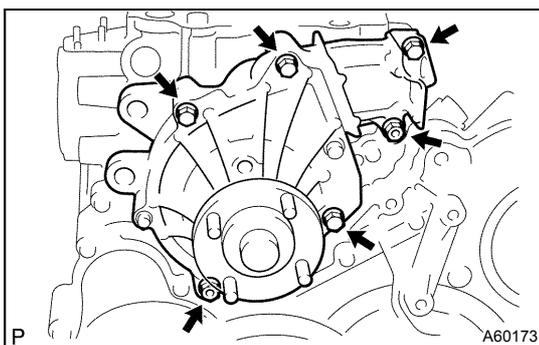
- (ข) ยกฝาสูบออกจากเตียงยึดบนเสื่อสูบ แล้ววางฝาสูบลงบนแท่นไม้บนโต๊ะทำงาน

ข้อแนะนำ:

ย้ายฝาสูบออกลำบาก ให้ใช้ไขควงจัดระหว่างฝาสูบกับเสื่อสูบ

ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าให้หน้าสัมผัสของฝาสูบและเสื่อสูบเสียหาย



9. ถอดชุดปั้มน้ำ

- (ก) ถอดโบลท์ 5 ตัว, นัต 2 ตัว, ปั้มน้ำ และปะเก็น



10. ถอดเสื้อเฟืองไทม์มิ่ง

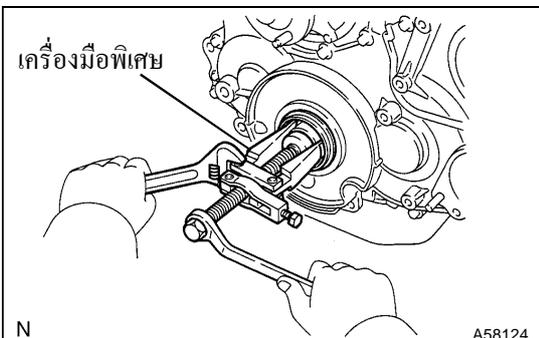
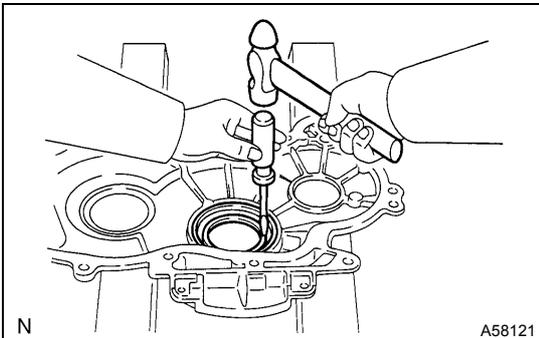
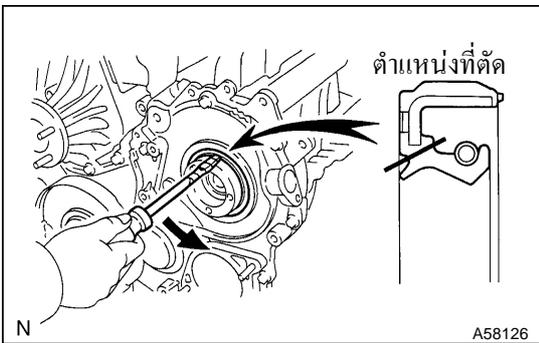
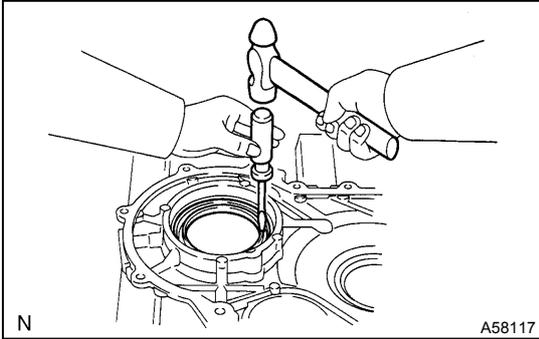
- (ก) ถอดโบลท์ 14 ตัว และนัต 2 ตัว
- (ข) จัดฝาครอบเฟืองในตำแหน่งดังภาพ และถอดฝาครอบเฟืองพร้อมกับเฟืองขับปั้มจ่ายเชื้อเพลิง

ข้อควรระวัง:

ต้องระวังไม่ให้เฟืองปั้มจ่ายเชื้อเพลิงตก

- (ค) ถอดโอรังออกจากฝาครอบสายพานไทม์มิ่ง

11. ถอดเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง
12. ถอดแผ่นเซ็นเซอร์ตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยงตัวที่ 1



13. สำหรับเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง:
ถอดซิลน้ำมันฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

ข้อแนะนำ:

การถอดเปลี่ยนซิลน้ำมันมี 2 วิธีข้อ ((ก) และ (ข)) ดังนี้

(ก) กรณีถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งออกจากเสื้อสูบ:

- (1) ใช้ไขควงและค้อนตอกซิลน้ำมันออก

(ข) เมื่อติดตั้งฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งเข้ากับเสื้อสูบ:

- (1) ใช้มีดตัดขอบซิลน้ำมันออก
- (2) ใช้ไขควงงัดซิลน้ำมันออก

ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าทำให้เพลาค้อเหวี่ยงเสียหาย

14. สำหรับด้านหน้าเพลาค้อเหวี่ยง:
ถอดซิลน้ำมันฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

ข้อแนะนำ:

การถอดเปลี่ยนซิลน้ำมันมี 2 วิธีข้อ ((ก) และ (ข)) ดังนี้

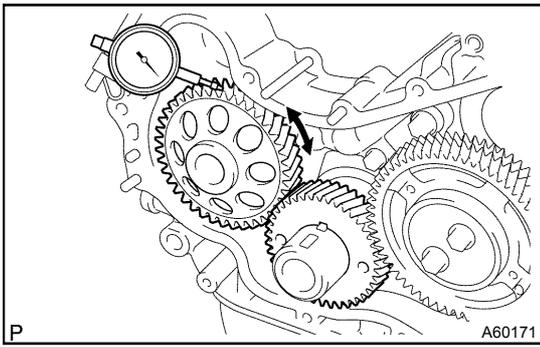
(ก) กรณีถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งออกจากเสื้อสูบ:

- (1) ใช้ไขควงและค้อนตอกซิลน้ำมันออก

(ข) เมื่อติดตั้งฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งเข้ากับเสื้อสูบ

- (1) ใช้เครื่องมือพิเศษถอดซิลน้ำมัน

เครื่องมือพิเศษ 09308-10010, 09950-40011 (09957-04010),
09950-60010 (09951-00350)



15. ตรวจสอบระยะแบ็คแล็ชของเฟืองปั้มน้ำมันเครื่องกับเฟืองไทม์มิ่งเพลลาข้อเหวี่ยง

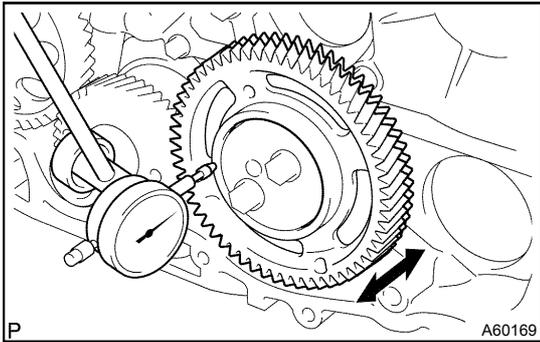
(ก) ใช้ไดอัลเกจวัดระยะแบ็คแล็ช

ระยะแบ็คแล็ชมาตรฐาน:

0.02 ถึง 0.15 มม. (0.0008 ถึง 0.0060 นิ้ว)

ระยะแบ็คแล็ชสูงสุด: 0.20 มม. (0.0079 นิ้ว)

ถ้าระยะแบ็คแล็ชเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนเฟืองทั้งคู่



16. ตรวจสอบระยะรุนเฟืองสะพานตัวที่ 1

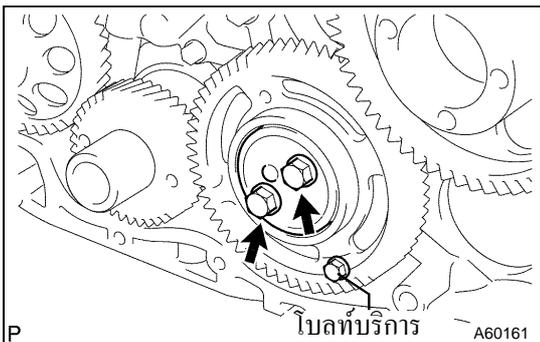
(ก) ใช้ไดอัลเกจวัดระยะรุน

ระยะรุนมาตรฐาน:

0.06 ถึง 0.11 มม. (0.0024 ถึง 0.0043 นิ้ว)

ระยะรุนสูงสุด: 0.30 มม. (0.0118 นิ้ว)

ถ้าระยะรุนเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนแผ่นกันรุนและถ้าจำเป็น ให้เปลี่ยนเฟืองสะพานและ/หรือเพลลาเฟืองสะพาน



17. ถอดเฟืองสะพานตัวที่ 1

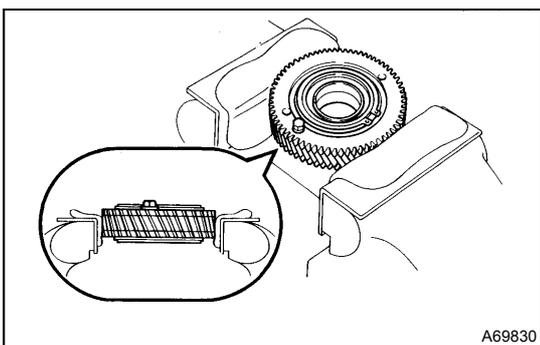
(ก) ประกอบเฟืองรองทั้ง 2 ตัวเข้ากับเฟืองสะพาน แล้วยึดไว้ด้วยโบลท์บริการ

(ข) ถอดโบลท์ 2 ตัว และแผ่นกันรุน

(ค) หมุนเฟืองรองแล้วจัดให้ฟันเฟืองของเฟืองหลัก และเฟืองรองตรงกัน

(ง) ถอดเฟืองสะพาน และเฟืองรอง

(จ) ถอดเพลลาเฟืองสะพาน

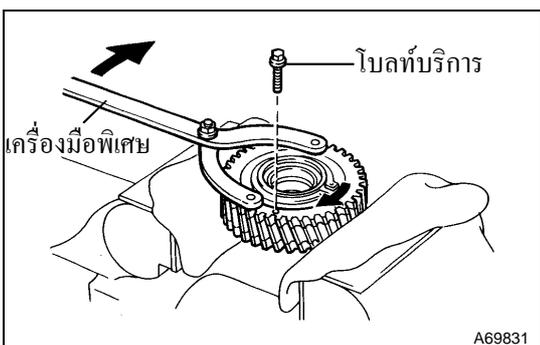


18. ถอดเฟืองรองตัวที่ 1

(ก) ยึดเฟืองสะพานตัวที่ 1 กับเฟืองรองตัวที่ 2 ในปากกาจับชิ้นงาน

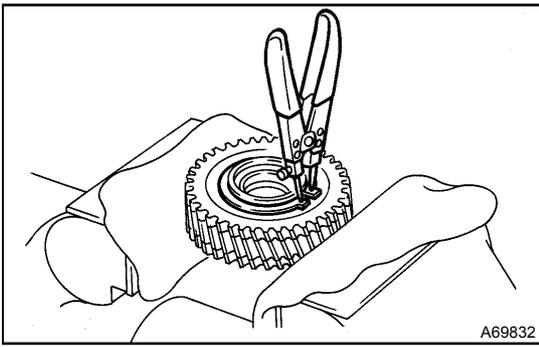
ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าทำให้เฟืองเสียหาย

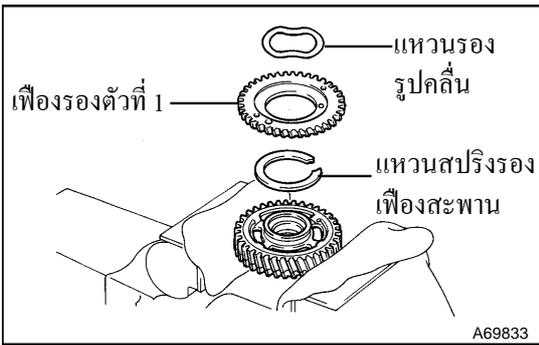


(ข) ใช้เครื่องมือพิเศษ หมุนเฟืองรองตัวที่ 1 ตามเข็มนาฬิกา แล้วถอดโบลท์บริการออก

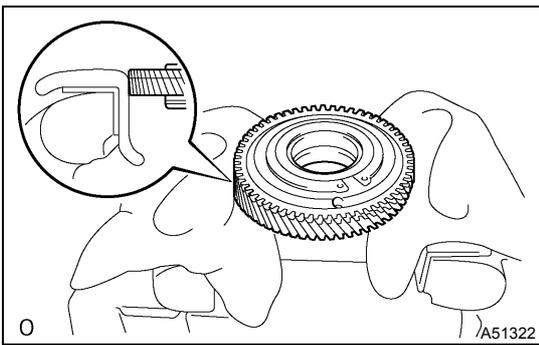
เครื่องมือพิเศษ 09960-10010 (09962-01000, 09963-00600)



(ค) ใช้คีมถ่างแหวนล๊อคถอดแหวนล๊อคเพลตออก



(ง) ถอดแหวนรองรูปคลื่น เฟืองรอง และแหวนสปริงรองเฟืองสะพานออก

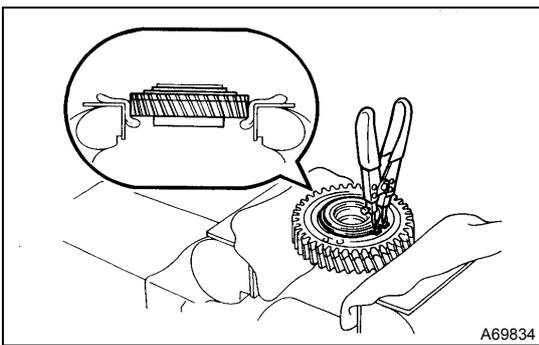


19. ถอดเฟืองรองตัวที่ 2

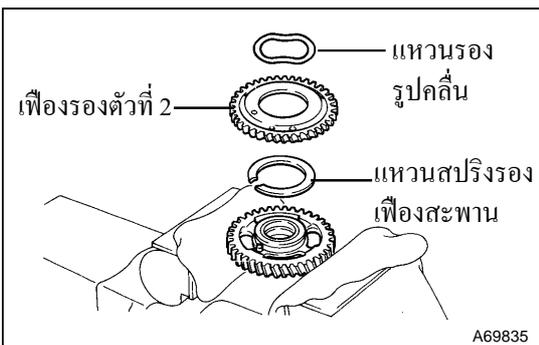
(ก) กลับด้านเฟืองสะพานตัวที่ 1 ขึ้นและยึดในปากกาจับชิ้นงานอีกครั้ง

ข้อควรระวัง:

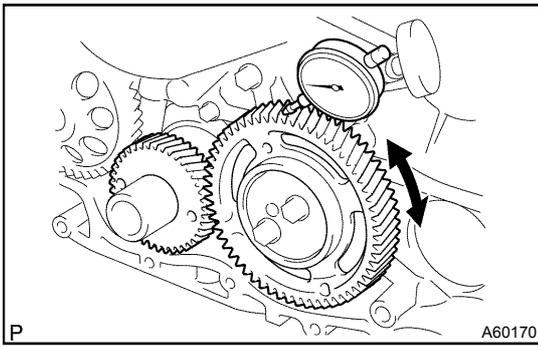
ระวังอย่าทำให้เฟืองเสียหาย



(ข) ใช้คีมถ่างแหวนล๊อคถอดแหวนล๊อคเพลตออก



(ค) ถอดแหวนรองรูปคลื่น เฟืองรอง และแหวนสปริงรองเฟืองสะพานออก



20. ตรวจสอบระยะเบ็คแล็ชของเฟืองไทม์มิ่งเพลลาข้อเหวี่ยงกับเฟืองสะพานตัวที่ 1

- (ก) ติดตั้งเฟืองสะพาน
- (ข) ใช้ไดอัลเกจวัดระยะเบ็คแล็ช

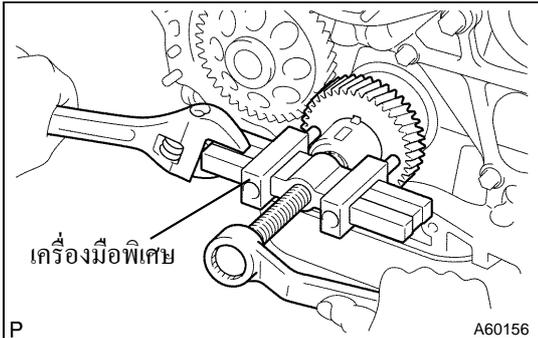
ระยะเบ็คแล็ชมาตรฐาน:

0.02 ถึง 0.15 มม. (0.0008 ถึง 0.0060 นิ้ว)

ระยะเบ็คแล็ชสูงสุด: 0.20 มม. (0.0079 นิ้ว)

ถ้าระยะเบ็คแล็ชเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนเฟืองทั้งชุด

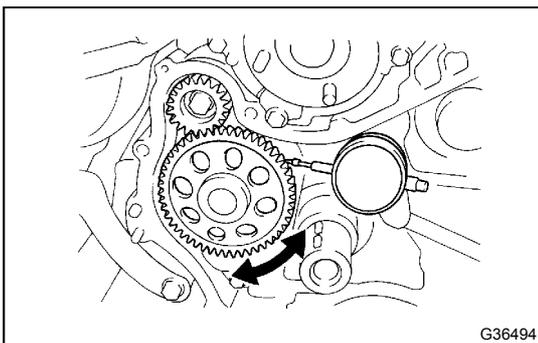
- (ค) ถอดเฟืองสะพาน



21. ถอดเฟืองไทม์มิ่งเพลลาข้อเหวี่ยง

- (ก) ใช้เครื่องมือพิเศษถอดเฟืองไทม์มิ่งเพลลาข้อเหวี่ยง

เครื่องมือพิเศษ 09950-50013 (09951-05010, 09952-05010, 09953-05010, 09954-05021)



22. ตรวจสอบระยะเบ็คแล็ชของเฟืองปั้มน้ำมันเครื่องกับเพลลาสมดุลตัวที่ 1

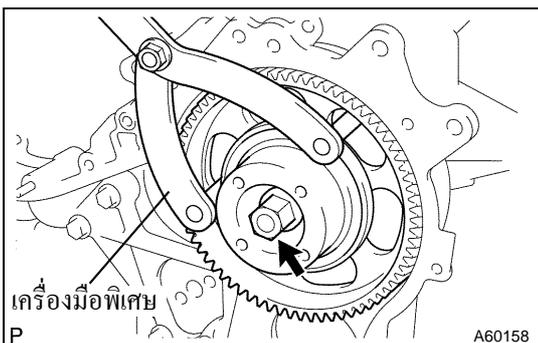
- (ก) ใช้ไดอัลเกจวัดระยะเบ็คแล็ช

ระยะเบ็คแล็ชมาตรฐาน:

0.02 ถึง 0.15 มม. (0.0008 ถึง 0.0060 นิ้ว)

ระยะเบ็คแล็ชสูงสุด: 0.20 มม. (0.0079 นิ้ว)

ถ้าระยะเบ็คแล็ชเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนเฟืองทั้งชุด



23. ตรวจสอบระยะเบ็คแล็ชของเฟืองปั้มจ่ายเชื้อเพลิงกับเพลลาสมดุลตัวที่ 2

- (ก) ติดตั้งปั้มจ่ายเชื้อเพลิงด้วยนัต 2 ตัว

ค่าแรงขัน: 21 นิวตัน-เมตร (214 กก.-ซม., 15 ฟุต-ปอนด์)

- (ข) ใช้เครื่องมือพิเศษ ติดตั้งเฟืองปั้มจ่ายเชื้อเพลิงด้วยนัต

เครื่องมือพิเศษ 09960-10010 (09962-01000, 09963-01000)

ค่าแรงขัน: 64 นิวตัน-เมตร (652 กก.-ซม., 47 ฟุต-ปอนด์)

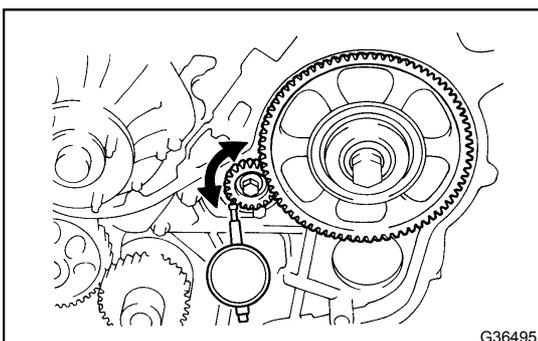
- (ค) ใช้ไดอัลเกจวัดระยะเบ็คแล็ช

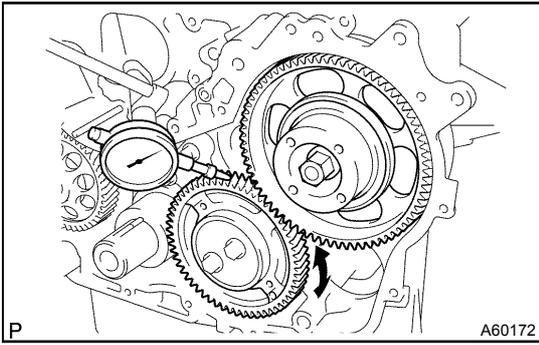
ระยะเบ็คแล็ชมาตรฐาน:

0.02 ถึง 0.15 มม. (0.0008 ถึง 0.0060 นิ้ว)

ระยะเบ็คแล็ชสูงสุด: 0.20 มม. (0.0079 นิ้ว)

ถ้าระยะเบ็คแล็ชเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนเฟืองทั้งชุด





24. ตรวจสอบระยะแบ็คแก๊ชของเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิงกับเฟืองสะพานตัวที่ 1

- (ก) ติดตั้งเฟืองสะพาน โดยไม่มีเฟืองรอง
- (ข) ใช้ได้อัลเกจวัดระยะแบ็คแก๊ช

ระยะแบ็คแก๊ชมาตรฐาน:

0.02 ถึง 0.15 มม. (0.0008 ถึง 0.0060 นิ้ว)

ระยะแบ็คแก๊ชสูงสุด: 0.20 มม. (0.0079 นิ้ว)

ถ้าระยะแบ็คแก๊ชเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนเฟืองทั้งคู่

- (ค) ใช้เครื่องมือพิเศษ ถอดน็อต และเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง เครื่องมือพิเศษ 09960-10010 (09962-01000, 09963-01000)
- (ง) ถอดน็อต 2 ตัว และปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง
- (จ) ถอดเฟืองสะพาน

25. ตรวจสอบระยะห่างช่องน้ำมันเฟืองสะพานตัวที่ 1

- (ก) ใช้เกจวัดกระบอกสูบ วัดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของเฟืองสะพาน

เส้นผ่าศูนย์กลางภายในของเฟืองสะพาน:

44.000 ถึง 44.025 มม. (1.7323 ถึง 1.7333 นิ้ว)

- (ข) ใช้ไมโครมิเตอร์วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของเพลลาเฟืองสะพาน

เส้นผ่าศูนย์กลางเพลลาเฟืองสะพาน:

- (ค) นำค่าเส้นผ่าศูนย์กลางของเพลลาเฟืองสะพานลบออกจากค่าเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของเฟืองสะพาน

ระยะห่างช่องน้ำมันมาตรฐาน:

0.010 ถึง 0.070 มม. (0.0004 ถึง 0.0028 นิ้ว)

ระยะห่างช่องน้ำมันสูงสุด: 0.20 มม. (0.0079 นิ้ว)

ถ้าระยะห่างเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนเพลลาและเฟืองสะพาน

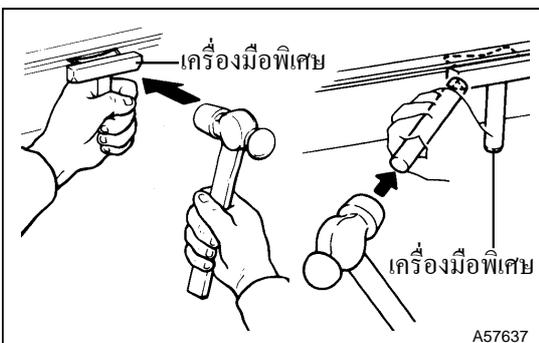
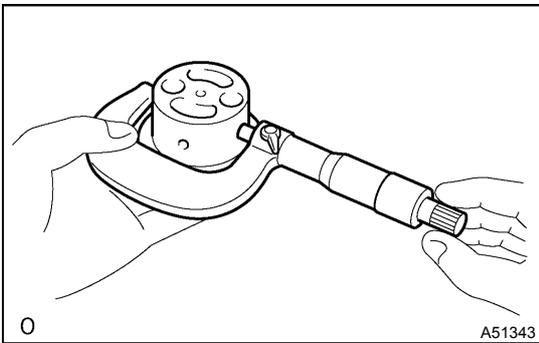
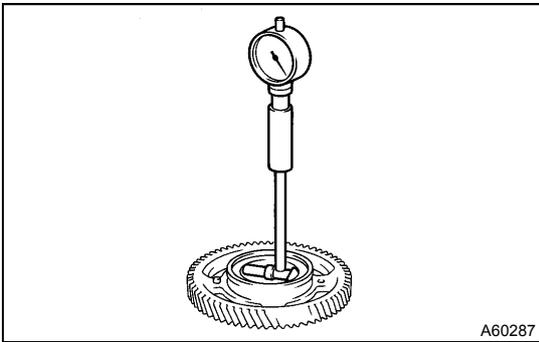
26. ถอดอ่างน้ำมันเครื่อง

- (ก) ถอดโบลท์ 4 ตัว และเซ็นเซอร์เกจวัดระดับน้ำมันเครื่อง
- (ข) ถอดโบลท์ 22 ตัว และน็อต 2 ตัว
- (ค) สอดไบมิดของเครื่องมือพิเศษเข้าระหว่างอ่างน้ำมันกับเสื้อสูบ จากนั้นตัดซีลที่ทำไว้ แล้วถอดอ่างน้ำมันออก

เครื่องมือพิเศษ 09032-00100

ข้อควรระวัง:

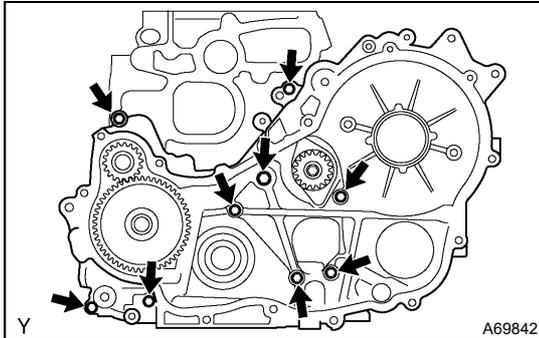
- อย่าใช้เครื่องมือพิเศษกับด้านเสื้อสายพานไทม์มิ่งและประกบซีลน้ำมันด้านหลัง



- ระวังอย่าทำให้หน้าแปลนอ่างน้ำมันเสียหาย

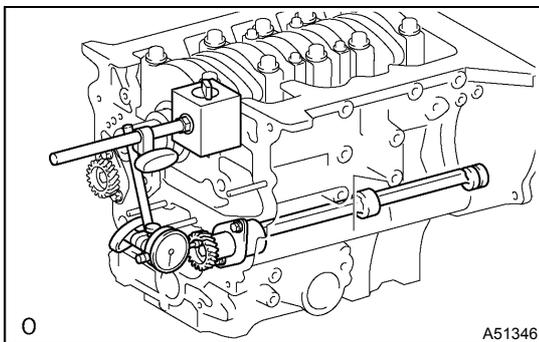
27. ถอดตะแกรงกรองน้ำมัน

- (ก) ถอดโบลท์ 2 ตัว, น๊อต 2 ตัว, ตะแกรงกรอง และปะเก็น



28. ถอดชุดเสื้อเฟืองไทม์มิ่ง

- (ก) ถอดโบลท์ข้อต่อ และโบลท์ 8 ตัว
 (ข) จัดเสื้อเฟืองในตำแหน่งดังภาพ แล้วถอดเสื้อเฟือง โรเตอร์ตัวตาม และปะเก็น
 (ค) ถอดโอริงออกทั้ง 2 ตัว



29. ตรวจสอบชุดเพลาสมดุลตัวที่ 1

- (ก) ใช้ไดอัลเกจ วัดระยะร่นด้วยการเลื่อนเพลาสมดุลไปมา

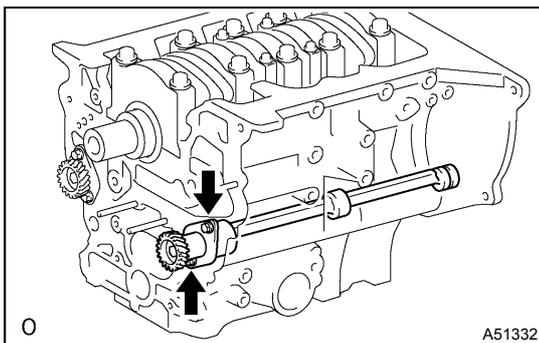
ระยะร่นมาตรฐาน:

0.065 ถึง 0.140 มม. (0.0026 ถึง 0.0055 นิ้ว)

ระยะร่นสูงสุด: 0.25 มม. (0.0098 นิ้ว)

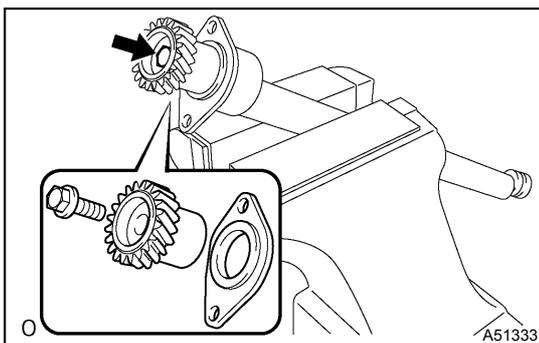
ถ้าระยะร่นเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนแหวนกันร่นเพลาสมดุล
 ข้อแนะนำ:

หลังจากการถอดเปลี่ยน ถ้าระยะร่นยังเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยน
 เพลาสมดุล



30. ถอดชุดเพลาสมดุลตัวที่ 1

- (ก) ถอดโบลท์ 2 ตัว และเพลาสมดุล

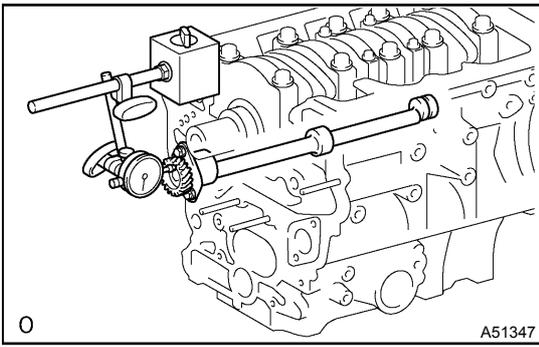


31. ถอดเฟืองตามเพลาสมดุลตัวที่ 1

- (ก) ยึดเพลาสมดุลระหว่างแผ่นอะลูมิเนียมในปากกาจับชิ้นงาน
 ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าทำให้เพลาสมดุลเสียหาย

- (ข) ถอดโบลท์ เฟืองตามเพลาสมดุล และแหวนกันร่นเพลาสมดุล



32. ตรวจสอบชุดเฟลาสมดูลตัวที่ 2

- (ก) ใช้ไดอัลเกจ วัดระยะรุนด้วยการเลื่อนเฟลาสมดูลไปมา

ระยะรุนมาตรฐาน:

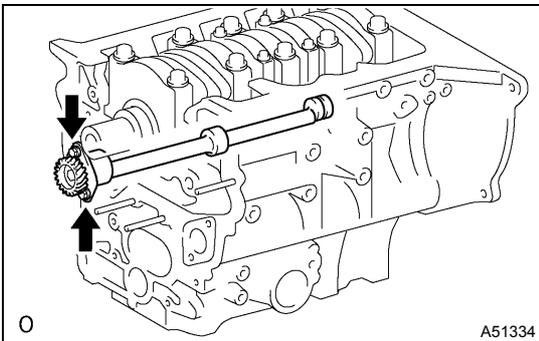
0.065 ถึง 0.140 มม. (0.0026 ถึง 0.0055 นิ้ว)

ระยะรุนสูงสุด: 0.25 มม. (0.0098 นิ้ว)

ถ้าระยะรุนเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยนแหวนกันรุนเฟลาสมดูล
ข้อแนะนำ:

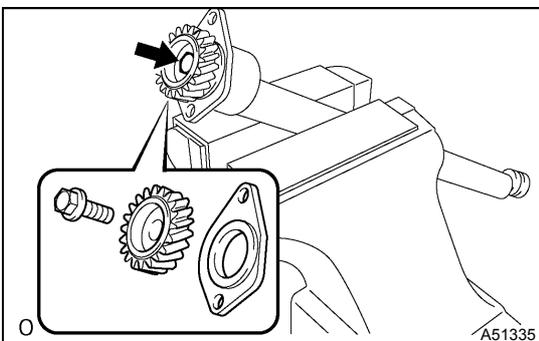
หลังจากการถอดเปลี่ยน ถ้าระยะรุนยังเกินกว่าค่าสูงสุด ให้เปลี่ยน
เฟลาสมดูล

14



33. ถอดชุดเฟลาสมดูลตัวที่ 2

- (ก) ถอดโบลท์ 2 ตัว และเฟลาสมดูล



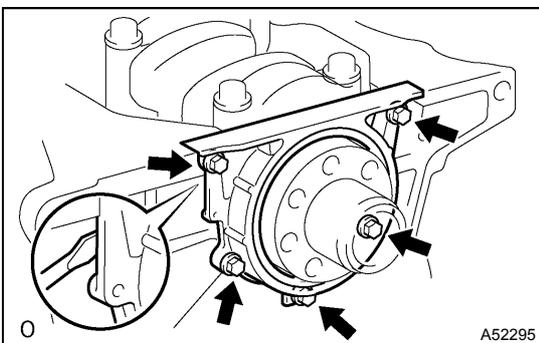
34. ถอดเฟืองตามเฟลาสมดูลตัวที่ 2

- (ก) ยึดเฟลาสมดูลระหว่างแผ่นอะลูมิเนียมในปากกาจับชิ้นงาน

ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าทำให้เฟลาสมดูลเสียหาย

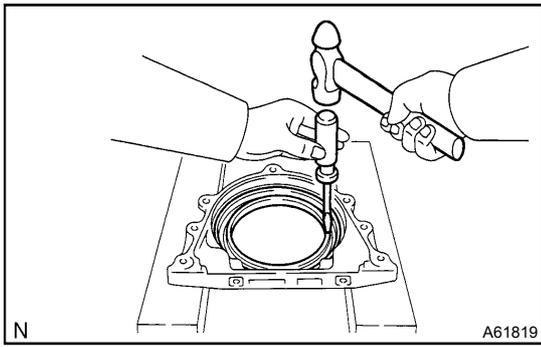
- (ข) ถอดโบลท์ เฟืองตามเฟลาสมดูล และแหวนกันรุนเฟลาสมดูล



35. ถอดประกับซิลน้ำมันท้ายเครื่อง

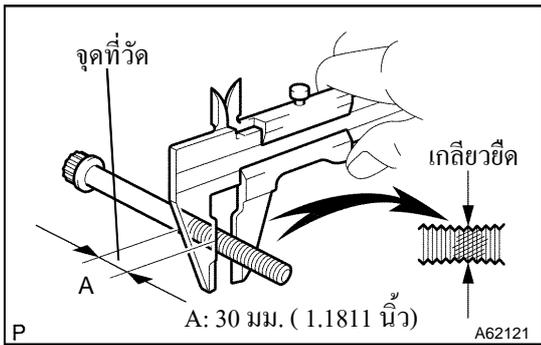
- (ก) ถอดโบลท์ 5 ตัว

- (ข) ใช้ไขควง ถอดประกับซิลน้ำมัน โดยการงัดระหว่างประกับ
ซิลน้ำมันกับเสื้อสูบ



36. ถอดซีลน้ำมันท้ายเครื่อง

- (ก) ใช้ไขควงและค้อนตอกซีลน้ำมันออก



37. ตรวจสอบโบลท์ยึดฝาสูบ

- (ก) ใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกต่ำสุดของเกลียวโบลท์จุดที่วัด (A)

เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกมาตรฐาน:

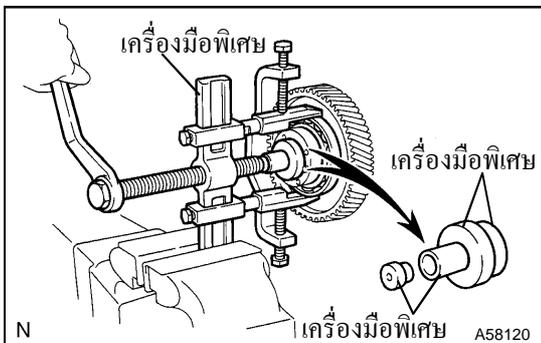
11.8 ถึง 12.0 มม. (0.465 ถึง 0.472 นิ้ว)

เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกต่ำสุด: 11.6 มม. (0.457 นิ้ว)

ถ้าเส้นผ่าศูนย์กลางที่วัดได้น้อยกว่าค่าต่ำสุด ให้เปลี่ยนโบลท์

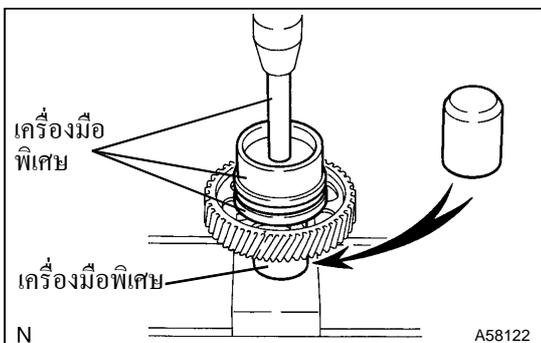
38. ตรวจสอบเบร้งเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง

- (ก) ตรวจสอบเข็มนาฬิกาหรือรอยหยาบขรุขระ (เป็นตามด) ของเบร้ง ถ้าจำเป็น ให้เปลี่ยนเบร้ง



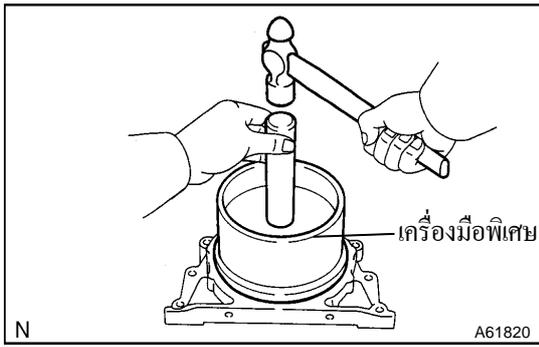
39. ถอดเบร้งเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง

- (ก) ใช้เครื่องมือพิเศษ ถอดเบร้งออก
- เครื่องมือพิเศษ 09950-40011 (09951-04020, 09952-04010, 09953-04030, 09954-04010, 09955-04061, 09957-04010, 09958-04011), 09950-60010 (09951-00390, 09951-00460, 09952-06010)



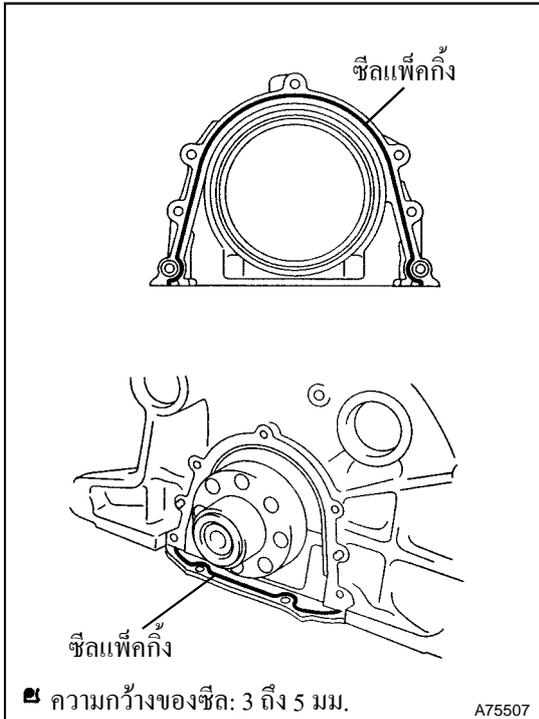
40. ติดตั้งเบร้งเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง

- (ก) ใช้เครื่องมือพิเศษและเครื่องอัด, อัดเบร้งตัวใหม่เข้า
- เครื่องมือพิเศษ 09223-00010, 09223-15020, 09502-12010, 09950-70010 (09951-07100)



41. ติดตั้งซีลน้ำมันท้ายเครื่อง

- (ก) ใช้เครื่องมือพิเศษและค้อน ตอกซีลน้ำมันตัวใหม่เข้าจนกระทั่งผิวหน้าซีลแนบกับขอบของประกับซีลน้ำมันด้านหลังเครื่องมือพิเศษ 09223-15030, 09950-70010 (09951-07100)
- (ข) ทาจาระบีเอนกประสงค์บนขอบซีลน้ำมัน

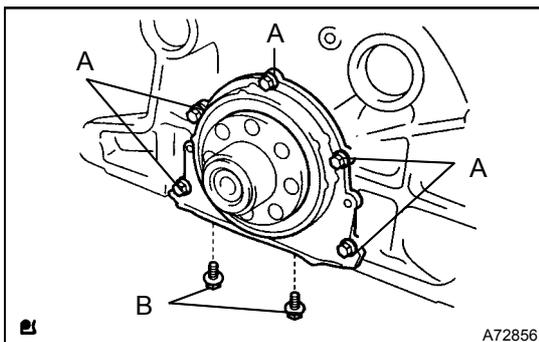


42. ติดตั้งประกับซีลน้ำมันท้ายเครื่อง

- (ก) ขูดซีลเก่า (FIPG) ออกให้หมด
- (ข) ขูดซีลแพ็คกิ้ง (FIPG) ออกจากอ่างน้ำมันเครื่อง และเสื่อสูบลูก
- (ค) ทาซีลแพ็คกิ้งลงที่บริเวณที่กำหนดดังภาพ
- ซีลแพ็คกิ้ง: หมายเลขอะไหล่ 08826-00080 หรือเทียบเท่า
ความกว้างของซีล: 3 ถึง 5 มม. (0.12 ถึง 0.20 นิ้ว)

ข้อควรระวัง:

หลังจากทาซีลแพ็คกิ้ง (FIPG) ให้ติดตั้งประกับซีลน้ำมันท้ายเครื่องภายใน 3 นาที แล้วขันโบลที่ยึดประกับภายใน 15 นาที



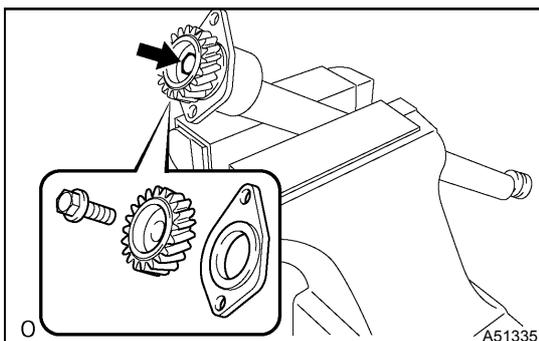
- (ง) ติดตั้งประกับซีลน้ำมันด้วยโบลท์ 7 ตัวโดยขันโบลท์ทั้ง 7 ตัวทีละนิตสลับกันหลายๆ ครั้ง

ค่าแรงขัน:

13 นิวตัน-เมตร (133 กก.-ซม., 9.6 ฟุต-ปอนด์) สำหรับโบลท์ A
16 นิวตัน-เมตร (163 กก.-ซม., 12 ฟุต-ปอนด์) สำหรับโบลท์ B

43. ติดตั้งชุดเสื่อเฟืองไทม์มิ่ง

- (ก) ขูดซีลเก่า (FIPG) ออกให้หมด



44. ติดตั้งเฟืองตามเพลาสมุดตัวที่ 2

- (ก) ยึดเพลาสมุดระหว่างแผ่นอะลูมิเนียมในปากกาจับชิ้นงาน

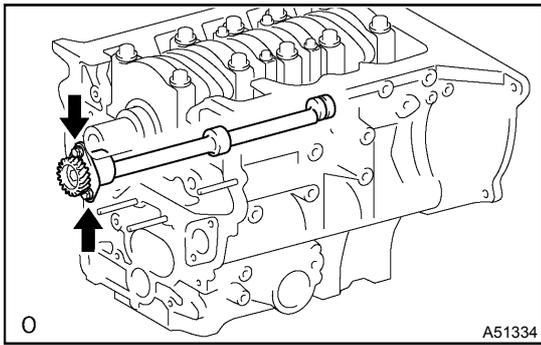
ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าทำให้เพลาสมุดเสียหาย

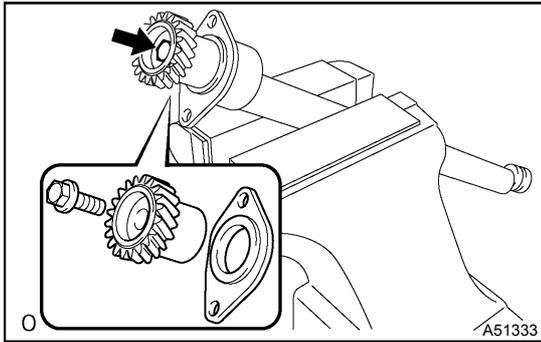
- (ข) จัดสลักซี่ตำแหน่งเพลาสมุดให้ตรงกับรูสลัก แล้วติดตั้งแหวนกันรุนเพลาสมุด และเฟืองตามเพลาสมุด

- (ค) ติดตั้งโบลท์

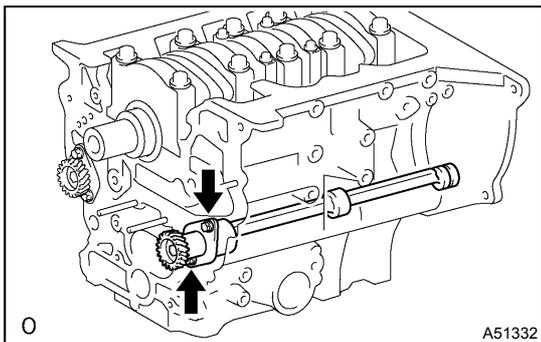
ค่าแรงขัน: 36 นิวตัน-เมตร (367 กก.-ซม., 27 ฟุต-ปอนด์)



45. ติดตั้งชุดเพลาสมุดตัวที่ 2
 (ก) ติดตั้งเพลาสมุดด้วยโบลท์ 2 ตัว
 ค่าแรงขัน: 13 นิวตัน-เมตร (133 กก.-ซม., 10 ฟุต-ปอนด์)

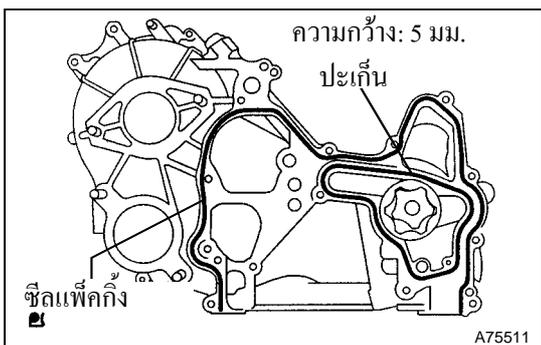


46. ติดตั้งเฟืองตามเพลาสมุดตัวที่ 1
 (ก) ยึดเพลาสมุดระหว่างแผ่นอะลูมิเนียมในปากกาจับชิ้นงาน
ข้อควรระวัง:
 ระวังเพลาสมุดเสียหาย
 (ข) จัดสลักชี้ตำแหน่งเพลาสมุดให้ตรงกับรูสลัก แล้วติดตั้งแหวนกันรุนเพลาสมุด และเฟืองตามเพลาสมุด
 (ค) ติดตั้งโบลท์
 ค่าแรงขัน: 36 นิวตัน-เมตร (367 กก.-ซม., 27 ฟุต-ปอนด์)



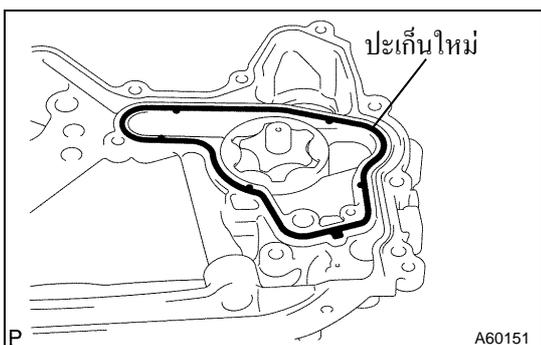
47. ติดตั้งชุดเพลาสมุดตัวที่ 1
 (ก) ติดตั้งเพลาสมุดด้วยโบลท์ 2 ตัว
 ค่าแรงขัน: 13 นิวตัน-เมตร (133 กก.-ซม., 10 ฟุต-ปอนด์)

48. ติดตั้งชุดเสื้อเฟืองไทม์มิ่ง
 (ก) ชุดซิลเก่า (FIPG) ออกให้หมด

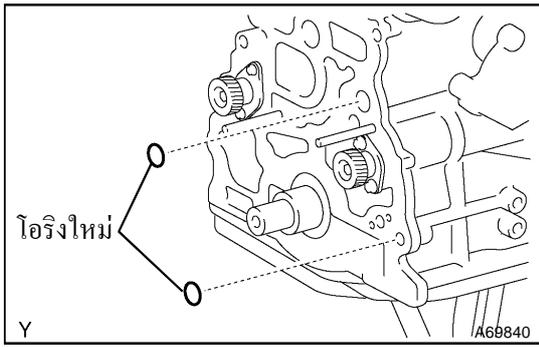


- (ข) ทาซิลแพ็คกิ้งลงบนเสื้อเฟืองไทม์มิ่ง ดังภาพ
 ซิลแพ็คกิ้ง: หมายเลขอะไหล่ 08826-00080 หรือเทียบเท่า
 ความกว้างของซิล: 5 มม. (0.20 นิ้ว)

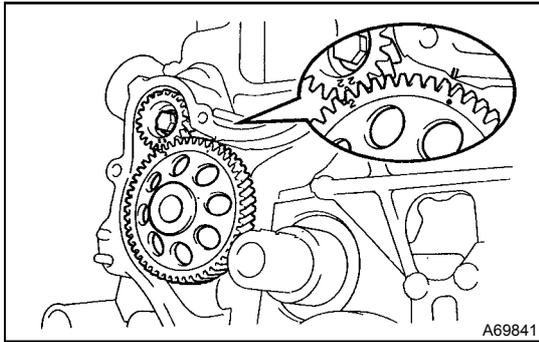
- ข้อควรระวัง:**
 ติดตั้งชุดเสื้อเฟืองไทม์มิ่งภายใน 3 นาที แล้วขันโบลท์ยึดเสื้อเฟืองไทม์มิ่งภายใน 15 นาที ทั้งนี้ที่ทาซิลแพ็คกิ้ง (FIPG) เสร็จ



- (ค) ติดตั้งปะเก็นตัวใหม่เข้าที่ร่องของเสื้อเฟืองไทม์มิ่ง

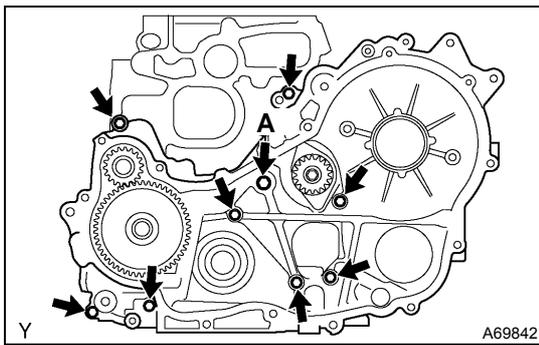


(ง) ติดตั้งโอริงใหม่ 2 ตัว เข้ากับร่องเสื่อสูบของเสื่อเฟืองไทม์มิ่ง



(จ) จัดเครื่องหมายเลข "2" ของเฟืองตามเพลาสมุดตัวที่ 1 กับเฟืองขับปั๊มน้ำมันเครื่องให้ตรงกัน

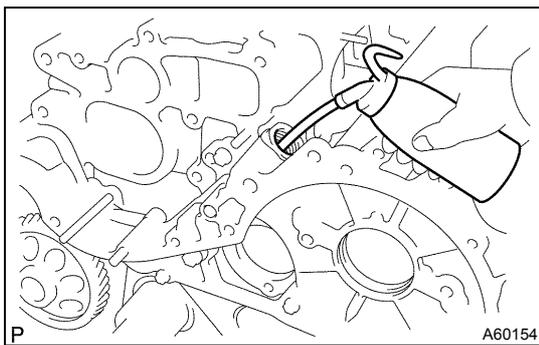
(ฉ) จัดเครื่องหมายเลขบนเฟืองขับปั๊มน้ำมันเครื่องให้ตรงกับเครื่องหมายบนเสื่อเฟืองไทม์มิ่ง



(ช) ติดตั้งเสื่อเฟืองไทม์มิ่งด้วยโบลท์ข้อต่อ และโบลท์ 8 ตัว
ค่าแรงขัน:

13 นิวตัน-เมตร (133 กก.-ซม., 10 ฟุต-ปอนด์) สำหรับโบลท์ข้อต่อ (A)

16 นิวตัน-เมตร (163 กก.-ซม., 12 ฟุต-ปอนด์) สำหรับโบลท์



(ซ) ถอดปลั๊กสกรูออก

(ณ) เทน้ำมันเครื่องลงในปั๊มน้ำมันประมาณ 20 ซีซี (0.12 ลบ.นิ้ว)

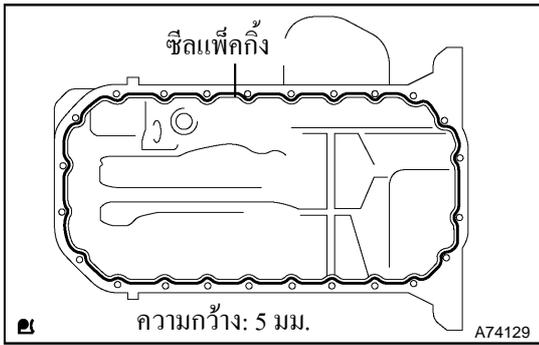
(ญ) ติดตั้งปะเก็นตัวใหม่ และปลั๊กสกรู

ค่าแรงขัน: 44 นิวตัน-เมตร (449 กก.-ซม., 32 ฟุต-ปอนด์)

49. ติดตั้งชุดตะแกรงกรองน้ำมัน

(ก) ติดตั้งปะเก็นตัวใหม่ และตะแกรงกรองด้วยโบลท์ 2 ตัว และนัต

ค่าแรงขัน: 8.0 นิวตัน-เมตร (82 กก.-ซม., 71 นิ้ว-ปอนด์)



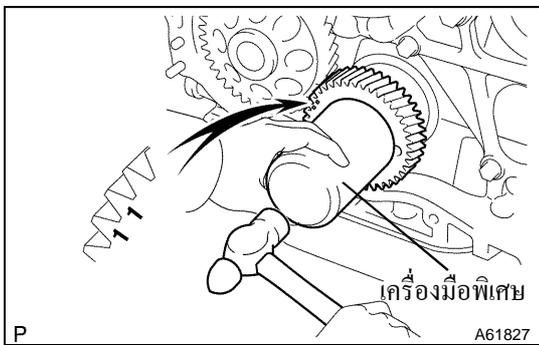
50. ติดตั้งชุดอ่างน้ำมันเครื่อง

- (ก) ชุดซีลเก่า (FIPG) ออกให้หมด
- (ข) ทาซีลแพคกิ้งลงบนขอบอ่างน้ำมันเครื่อง ดังภาพ
ซีลแพคกิ้ง: หมายเลขอะไหล่ 08826-00080 หรือเทียบเท่า
ความกว้างของซีล: 5 มม. (0.20 นิ้ว)

ข้อควรระวัง:

ติดตั้งชุดอ่างน้ำมันเครื่องภายใน 3 นาที แล้วขันโบลท์ยึดอ่างน้ำมันเครื่องภายใน 15 นาที ทันทีที่ทาซีลแพคกิ้ง (FIPG) เสร็จ

- (ค) ติดตั้งอ่างน้ำมันด้วยโบลท์ 22 ตัว และนัต 2 ตัว
ค่าแรงขัน: 16 นิวตัน-เมตร (163 กก.-ซม., 12 ฟุต-ปอนด์)
- (ง) ติดตั้งเซ็นเซอร์เกจวัดระดับน้ำมันเครื่องด้วยโบลท์ 4 ตัว
ค่าแรงขัน: 8.0 นิวตัน-เมตร (82 กก.-ซม., 71 นิ้ว-ปอนด์)

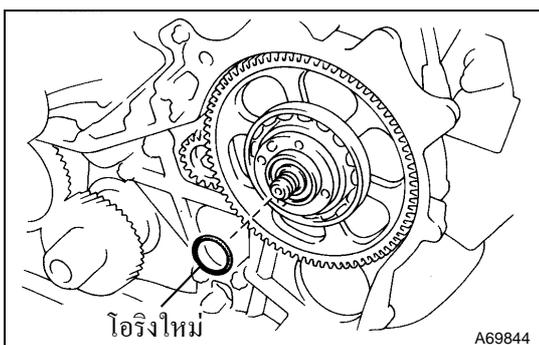
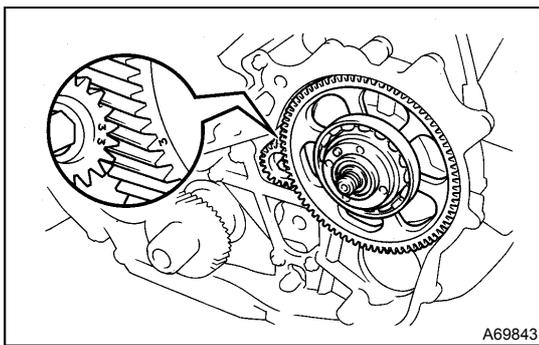


51. ติดตั้งเฟืองไทม์มิ่งเพลลาข้อเหวี่ยง

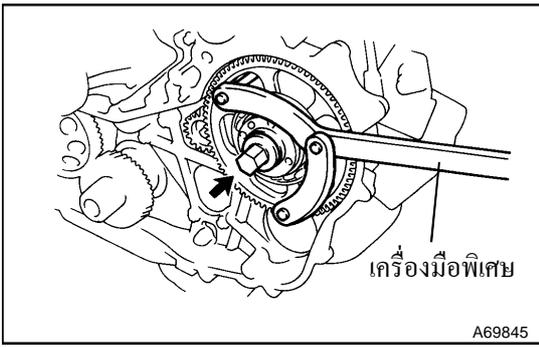
- (ก) จัดเฟืองไทม์มิ่งเพลลาข้อเหวี่ยง โดยให้ไทม์มิ่งมาร์กเลข "1" หันออกไปทางด้านหน้า
- (ข) จัดให้ร่องลิ้นบนเฟืองไทม์มิ่งเพลลาข้อเหวี่ยงตรงกับลิ้นยึดบนเพลลาข้อเหวี่ยง
- (ค) ใช้เครื่องมือพิเศษและค้อน ตอกเฟืองไทม์มิ่งเข้า
เครื่องมือพิเศษ 09223-00010

52. ติดตั้งเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง

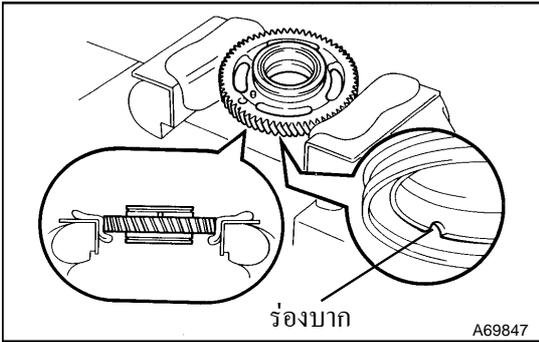
- (ก) ติดตั้งปั๊มจ่ายเชื้อเพลิงด้วยนัต 2 ตัว
ค่าแรงขัน: 21 นิวตัน-เมตร (214 กก.-ซม., 15 ฟุต-ปอนด์)
- (ข) จัดเครื่องหมายเลข "3" ของเฟืองตามเพลลาสมุดตัวที่ 2 กับเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิงให้ตรงกัน



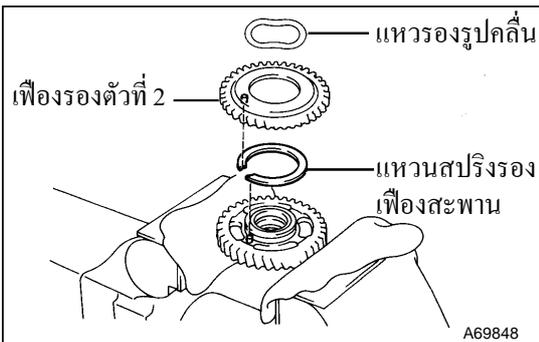
- (ค) ติดตั้งโอริงตัวใหม่เข้ากับเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง



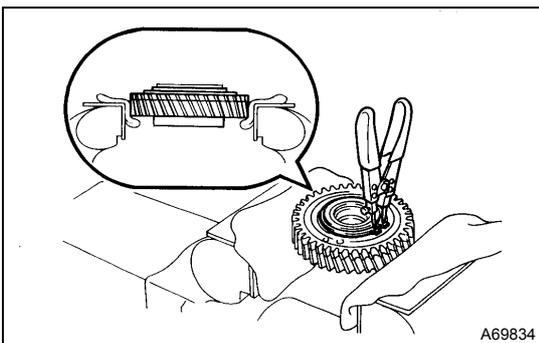
- (ง) ติดตั้งน๊อตยึดเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง
- (จ) ใช้เครื่องมือพิเศษขันน๊อต
เครื่องมือพิเศษ 09960-10010 (09962-01000, 09963-01000)
ค่าแรงขัน: 64 นิวตัน-เมตร (653 กก.-ซม., 47 ฟุต-ปอนด์)



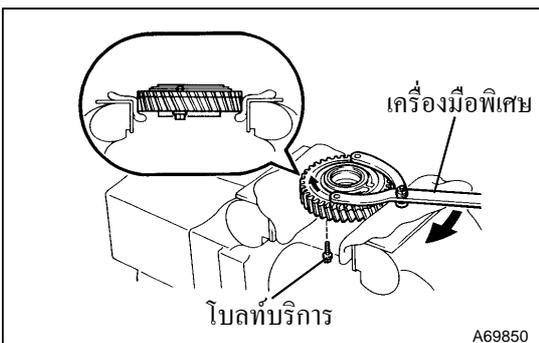
53. ติดตั้งเฟืองรองตัวที่ 2
- (ก) ยึดเฟืองสะพานตัวที่ 1 ในปากกาจับชิ้นงาน
- ข้อแนะนำ:
จัดให้ร่องบากของเฟืองสะพานคว่ำลง
- ข้อควรระวัง:
ระวังอย่าทำให้เฟืองเสียหาย



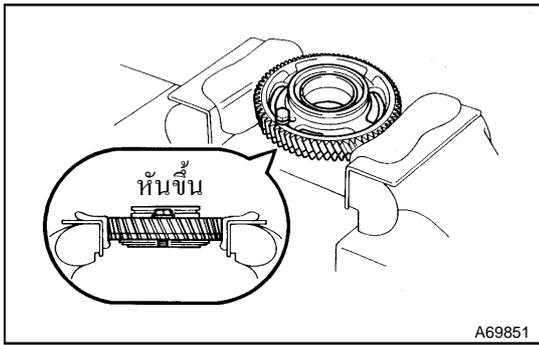
- (ข) ติดตั้งแหวนสปริงรองเฟืองสะพาน
 - (ค) ติดตั้งเฟืองรองตัวที่ 2
 - (ง) ติดตั้งแหวนสปริงรองเฟืองสะพาน
- ข้อแนะนำ:
จัดให้สลักบนเฟืองรองตรงกับส่วนปลายของแหวนสปริง



- (จ) ใช้คีมถ่างแหวนล็อก ติดตั้งแหวนล็อก



- (ฉ) ใช้เครื่องมือพิเศษจี้ครุของเฟืองสะพานตัวที่ 1 และเฟืองรองตัวที่ 2 ให้ตรงกันโดยการหมุนเฟืองรองตัวที่ 2 ตามเข็มนาฬิกา แล้วติดตั้งโบลท์บริการ
เครื่องมือพิเศษ 09960-10010 (09962-01000, 09963-00700)
- (ช) ถอดเฟืองสะพานตัวที่ 1 ออกจากปากกาจับชิ้นงาน แล้วคว่ำหน้าลง

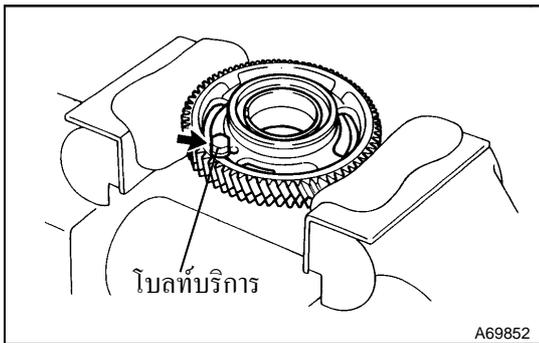


54. ติดตั้งเฟืองรองตัวที่ 1

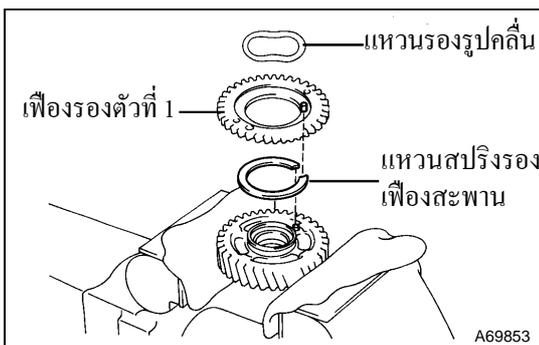
(ก) ยึดเฟืองสะพานตัวที่ 1 กับเฟืองรองตัวที่ 2 ในปากกาจับชิ้นงาน

ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าทำให้เฟืองเสียหาย



(ข) ถอดโบลท์บริการออก



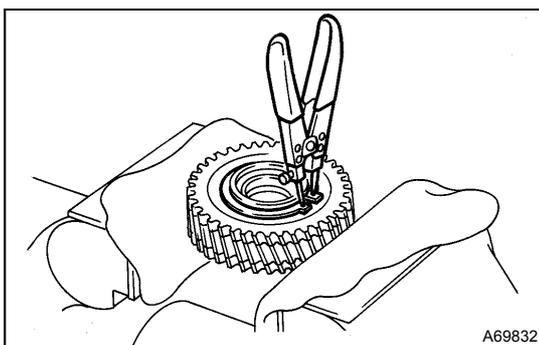
(ค) ติดตั้งแหวนสปริงรองเฟืองสะพาน

(ง) ติดตั้งเฟืองรองตัวที่ 1

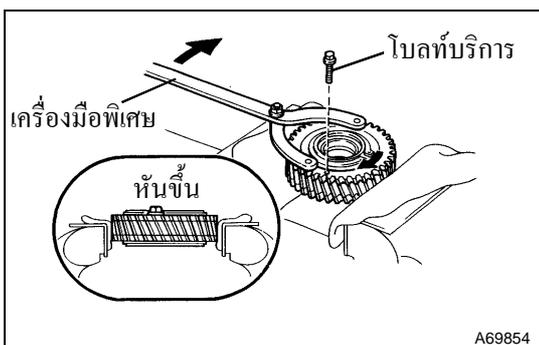
(จ) ติดตั้งแหวนรองรูปคลื่น

ข้อแนะนำ:

จัดให้สลักบนเฟืองรองตรงกับส่วนปลายของแหวนสปริง

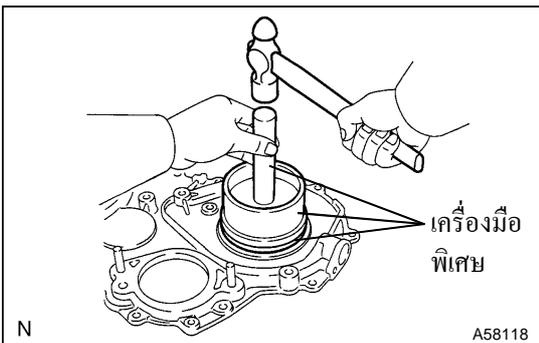
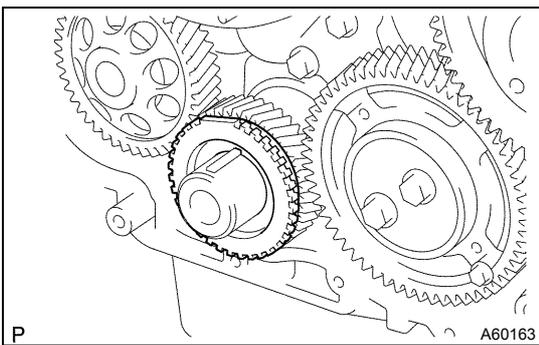
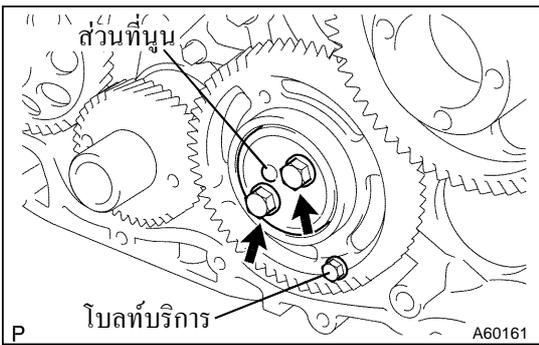
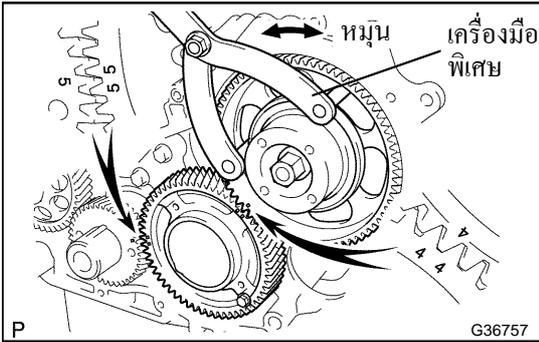
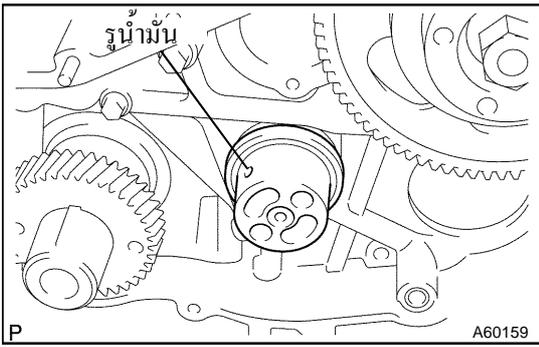


(ฉ) ใช้คีมถ่างแหวนล๊อค ติดตั้งแหวนล๊อค



(ช) ใช้เครื่องมือพิเศษจัดรูของเฟืองสะพานตัวที่ 1 และเฟืองรองตัวที่ 1 ให้ตรงกันโดยการหมุนเฟืองรองตัวที่ 1 ตามเข็มนาฬิกา แล้วติดตั้งโบลท์บริการ

เครื่องมือพิเศษ 09960-10010 (09962-01000, 09963-00600)



55. ติดตั้งเฟืองสะพานตัวที่ 1

(ก) ติดตั้งเพลาลูกเบี้ยวเฟืองสะพาน ดังภาพ

(ข) จัดไทม์มิ่งมาร์กเลข “5” ของเฟืองสะพานและเฟืองไทม์มิ่งเพลาลูกเบี้ยวให้ตรงกัน

(ค) ใช้เครื่องมือพิเศษ หมุนเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง และจัดไทม์มิ่งมาร์กเลข “4” ของเฟืองสะพานและเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิงให้ตรงกัน โดยให้เฟืองขบกันพอดี

เครื่องมือพิเศษ 09960-10010 (09962-01000, 09963-01000)

(ง) ให้ส่วนที่นูนขึ้นมาของแผ่นกันรูนหันไปทางด้านหน้า

(จ) จัดรูโบลท์ให้ตรงกัน แล้วติดตั้งแผ่นกันรูนด้วยโบลท์ 2 ตัว
ค่าแรงขัน: 50 นิวตัน-เมตร (510 กก.-ซม., 37 ฟุต-ปอนด์)

(ฉ) ถอดโบลท์บริการออก

56. ติดตั้งแผ่นเซ็นเซอร์ตำแหน่งเพลาลูกเบี้ยวตัวที่ 1

(ก) จัดลิ้มยึดให้ตรงกับร่องลิ้มของแผ่นเซ็นเซอร์

(ข) ติดตั้งแผ่นเซ็นเซอร์ โดยให้ด้านที่เป็นลูกถ้วยหันออก

57. สำหรับเฟืองปั๊มจ่ายเชื้อเพลิง:

ติดตั้งซีลน้ำมันฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

ข้อแนะนำ:

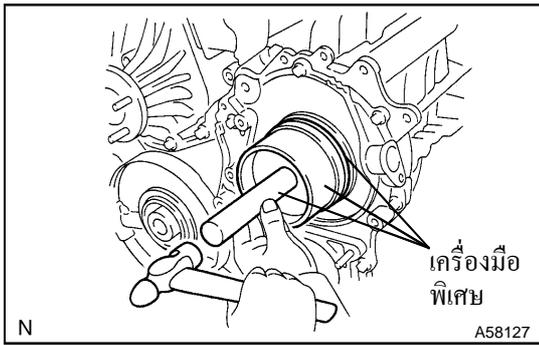
การติดตั้งซีลน้ำมันมี 2 วิธีคือ ((ก) และ (ข)) ดังนี้

(ก) เมื่อถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งออกจากเสื้อสูบ:

(1) ใช้เครื่องมือพิเศษและค้อน ตอกซีลน้ำมันตัวใหม่เข้าไปจนกระทั่งผิวหน้าซีลแนบกับขอบของฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

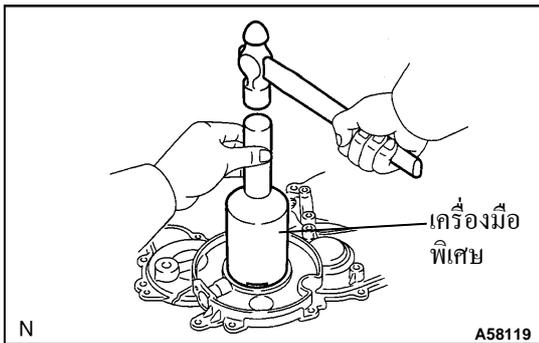
เครื่องมือพิเศษ 09223-15020, 09502-12010, 09950-70010 (09951-07100)

(2) ทาจาระบีเอนกประสงค์บนขอบซีลน้ำมัน



- (ข) เมื่อติดตั้งฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งเข้ากับเสื้อสูบ:
- (1) ทาจาระบีเอนกประสงค์บนขอบซีลน้ำมัน
 - (2) ใช้เครื่องมือพิเศษและค้อน ตอกซีลน้ำมันตัวใหม่เข้าไปจนกระทั่งผิวหน้าซีลแนบกับขอบของฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

เครื่องมือพิเศษ 09223-15020, 09502-12010, 09950-70010
(09951-07100)



58. สำหรับด้านหน้าเพลาช้อเหวียง:

ติดตั้งซีลน้ำมันฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

ข้อแนะนำ:

การติดตั้งซีลน้ำมันมี 2 วิธีคือ ((ก) และ (ข)) ดังนี้

- (ก) กรณีถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งออกจากเสื้อสูบ:
- (1) ใช้เครื่องมือพิเศษและค้อน ตอกซีลน้ำมันตัวใหม่เข้าไปจนกระทั่งผิวหน้าซีลแนบกับขอบของฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

เครื่องมือพิเศษ 09214-76011

- (2) ทาจาระบีเอนกประสงค์บนขอบซีลน้ำมัน

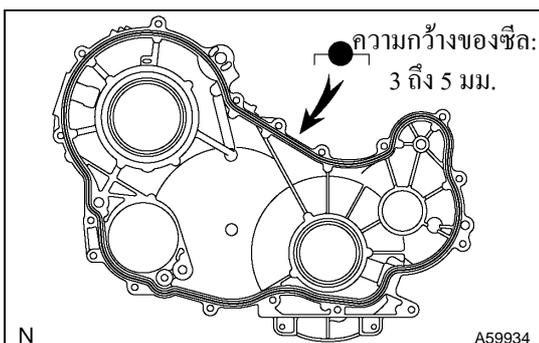
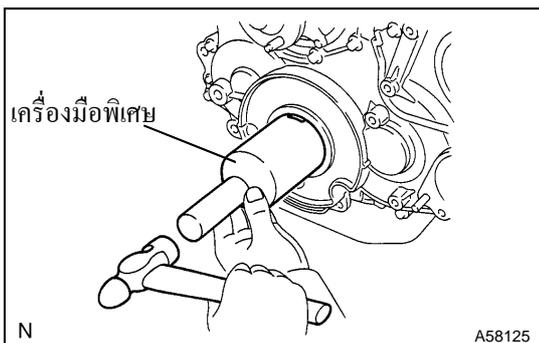
- (ข) เมื่อติดตั้งฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งเข้ากับเสื้อสูบ:

- (1) ทาจาระบีเอนกประสงค์บนขอบซีลน้ำมันตัวใหม่
- (2) ใช้เครื่องมือพิเศษและค้อน เคาะซีลน้ำมันตัวใหม่เข้าไปจนกระทั่งผิวหน้าซีลแนบกับขอบของฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง

เครื่องมือพิเศษ 09214-76011

59. ติดตั้งเสื้อเฟืองไทม์มิ่ง

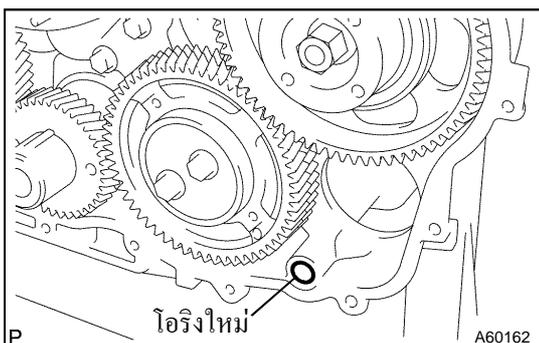
- (ก) ชูคซีลเก่า (FIPG) ออกให้หมด



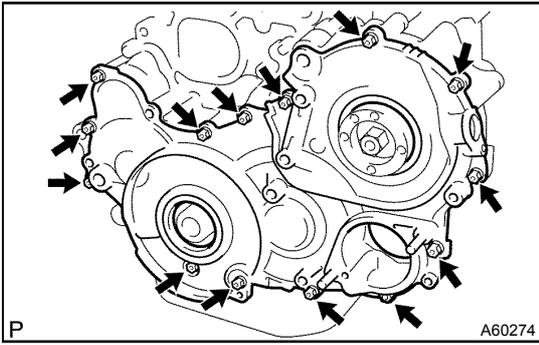
- (ข) ทาซีลแพ็คกิ้งลงบนฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง ดังภาพ
ซีลแพ็คกิ้ง: หมายเลขอะไหล่ 08826-00080 หรือเทียบเท่า
ความกว้างของซีล: 3 ถึง 5 มม. (0.12 ถึง 0.20 นิ้ว)

ข้อควรระวัง:

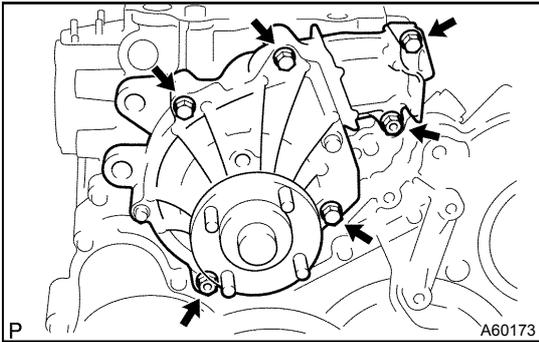
ติดตั้งเสื้อเฟืองไทม์มิ่งภายใน 3 นาที แล้วขันโบลท์ยึดเสื้อเฟืองไทม์มิ่งภายใน 15 นาที ทั้งนี้ที่ทาซีลแพ็คกิ้ง (FIPG) เสร็จ



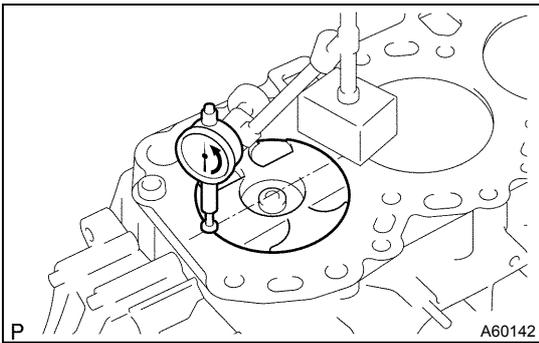
- (ค) ติดตั้งโอริงตัวใหม่เข้ากับเสื้อเฟืองไทม์มิ่ง



- (ง) ติดตั้งฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งด้วยโบลท์ 14 ตัว และนัต 2 ตัว
ค่าแรงขัน: 13 นิวตัน-เมตร (133 กก.-ซม., 10 ฟุต-ปอนด์)



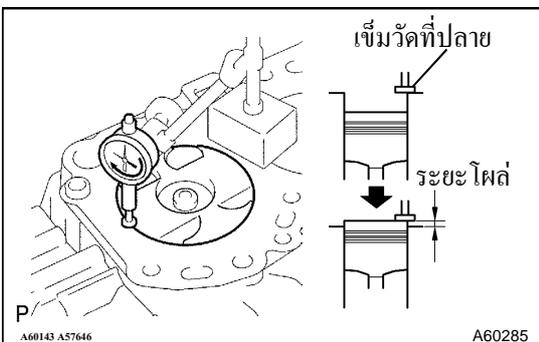
60. ติดตั้งชุดปั้มน้ำ
(ก) ติดตั้งปะเก็นตัวใหม่ และปั้มน้ำด้วยโบลท์ 5 ตัว และนัต 2 ตัว
ค่าแรงขัน: 13 นิวตัน-เมตร (133 กก.-ซม., 10 ฟุต-ปอนด์)



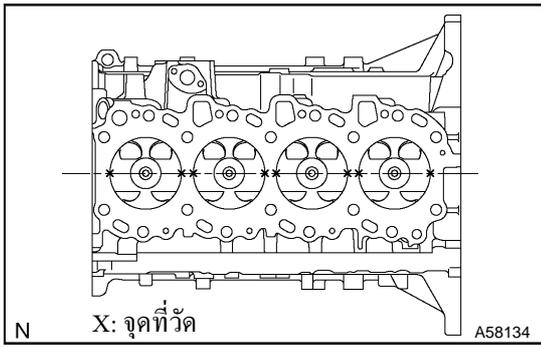
61. ติดตั้งชุดฝาสูบ
(ก) ตรวจสอบระยะโผล่ของลูกสูบแต่ละสูบ
(1) ใช้น้ำยาทำความสะอาดเสื้อสูบ
(2) จัดลูกสูบที่จะวัดไว้ที่ตำแหน่งก่อนศูนย์ตายบนเล็กน้อย
(3) วางไดอัลเกจลงบนเสื้อสูบ แล้วตั้งเข็มวัด ดังภาพ
(4) ตั้งไดอัลเกจที่ 0 มม. (0 นิ้ว)

ข้อแนะนำ:

ขณะทำการวัด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเข็มวัดของไดอัลเกจตั้งฉากกับผิวของปะเก็นเสื้อสูบ และหัวลูกสูบ



- (5) หาระยะที่หัวลูกสูบโผล่ออกมามากที่สุด โดยหมุนเพลาลูกสูบเข้าอย่างช้า ๆ ในทิศทางตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกา



- (6) วัดค่าของแต่ละสูบ 2 จุด ดังภาพ โดยรวมแล้วเท่ากับ 8 จุด
- (7) ใช้ค่าเฉลี่ยจาก 2 จุดที่วัดได้ของแต่ละสูบเป็นค่าระยะ โผล่ของลูกสูบแต่ละสูบ

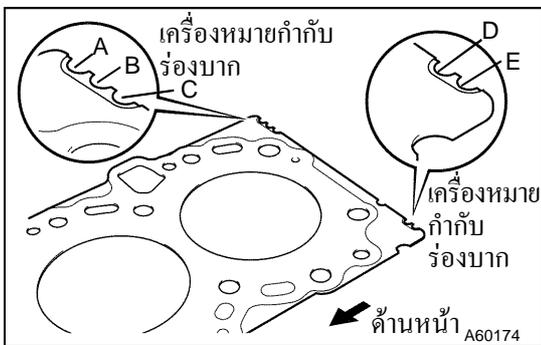
ระยะโผล่ของลูกสูบ :

0.005 ถึง 0.254 มม. (0.0002 ถึง 0.0100 นิ้ว)

ข้อแนะนำ:

เมื่อถอดชุดก้านสูบและลูกสูบออก:

ถ้าระยะโผล่ของลูกสูบไม่ตรงตามค่ากำหนด ให้ถอดชุดก้านสูบ และลูกสูบออกแล้วติดตั้งใหม่ (ดูหน้า 14-56)



- (จ) เลือกปะเก็นฝาสูบใหม่

ข้อแนะนำ:

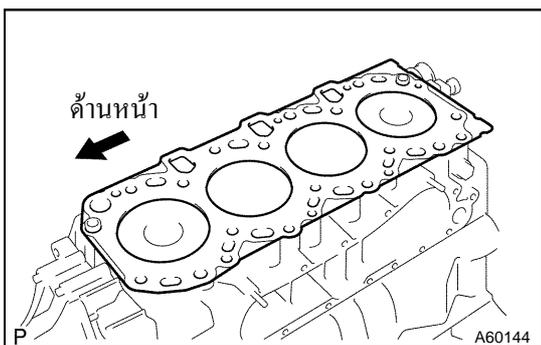
ขนาดของปะเก็นฝาสูบจะเรียงตามลำดับตัวอักษร A, B, C, D หรือ E

ความหนาของปะเก็นฝาสูบตัวใหม่ :

A	0.80 ถึง 0.90 มม. (0.0315 ถึง 0.0354 นิ้ว)
B	0.85 ถึง 0.95 มม. (0.0335 ถึง 0.0374 นิ้ว)
C	0.90 ถึง 1.00 มม. (0.0354 ถึง 0.0394 นิ้ว)
D	0.95 ถึง 1.05 มม. (0.0374 ถึง 0.0413 นิ้ว)
E	1.00 ถึง 1.10 มม. (0.0394 ถึง 0.0433 นิ้ว)

- (1) ใช้ระยะโผล่สูงสุดของลูกสูบที่วัดได้ แล้วเลือกขนาดปะเก็นฝาสูบให้เหมาะสม ตามตารางข้างล่าง

ขนาดของปะเก็น	ระยะโผล่ของลูกสูบ
ใช้ A	0.005 ถึง 0.054 (0.0002 ถึง 0.00213)
ใช้ B	0.055 ถึง 0.104 (0.00217 ถึง 0.00409)
ใช้ C	0.105 ถึง 0.154 (0.00413 ถึง 0.00606)
ใช้ D	0.155 ถึง 0.204 (0.00610 ถึง 0.00803)
ใช้ E	0.205 ถึง 0.255 (0.00807 ถึง 0.01004)



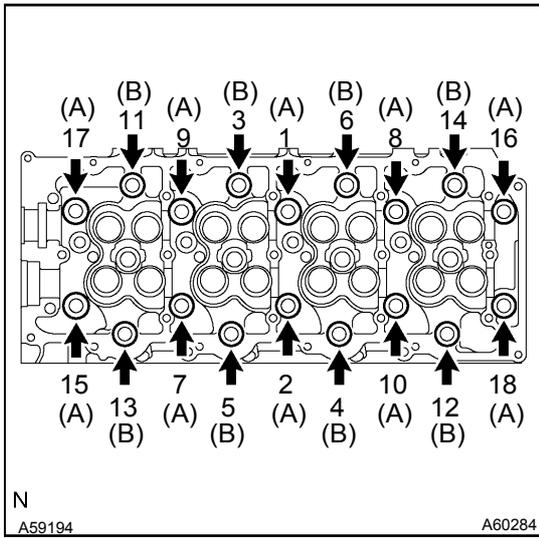
- (ค) วางฝาสูบลงบนเสื้อสูบ

- (1) วางปะเก็นฝาสูบลงในตำแหน่งบนเสื้อสูบ

ข้อควรระวัง:

ระวังอย่าติดตั้งผิดด้าน

- (2) วางฝาสูบลงในตำแหน่งบนปะเก็นฝาสูบ



(ง) ติดตั้งโบลท์ยึดฝาสูบ

ข้อแนะนำ:

- การขันโบลท์ยึดฝาสูบจะทำใน 3 ขั้นตอน (ขั้นตอนในข้อ (2) (4) และ (5))
- ถ้าโบลท์ตัวใดแตกร้าวหรือเสียหาย ให้เปลี่ยนใหม่
 - (1) ทาน้ำมันเครื่องบางๆ ลงบนเกลียวและข้างใต้หัวโบลท์ ฝาสูบ
 - (2) ติดตั้งโบลท์ยึดฝาสูบทั้ง 18 ตัวแล้วขันครั้งละเท่าๆ กัน ตามลำดับ ดังภาพ

ค่าแรงขัน: 85 นิวตัน-เมตร (867 กก.-ซม., 63 ฟุต-ปอนด์)

ข้อแนะนำ:

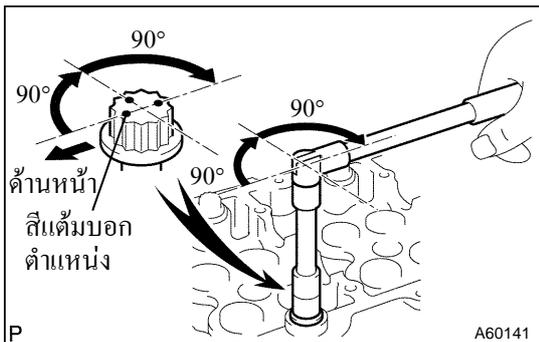
ความยาวของโบลท์:

110 มม. (4.33 นิ้ว) สำหรับ A

167 มม. (6.57 นิ้ว) สำหรับ B

ถ้าโบลท์ฝาสูบตัวใดขันแล้วไม่ได้ค่าแรงขันตามที่กำหนด ให้เปลี่ยนโบลท์ใหม่

- (3) ใช้สิ้เติมทางด้านหน้าของโบลท์ยึดฝาสูบ
- (4) ขันโบลท์ยึดฝาสูบซ้ำต่อไปอีก 90° ตามลำดับตัวเลข ดังภาพ
- (5) แล้วขันโบลท์ยึดฝาสูบเพิ่มต่อไปอีก 90°
- (6) ตรวจสอบเช็คดูว่า สิ้ที่เติมไว้บนหัวโบลท์หันไปอยู่ด้านหลัง

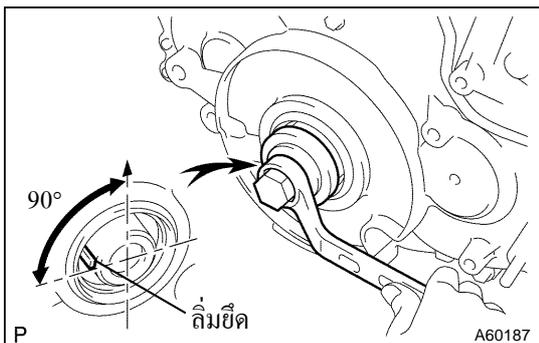


62. ติดตั้งเพลาลูกเบี้ยว

- (ก) ใช้โบลท์ยึดพูลเลย์เพลาลูกเบี้ยว แล้วหมุนตั้งกระบอกสูบ ตัวที่ 1 ไว้ที่ 90° ก่อนศูนย์ตายบน/จังหวะอัด

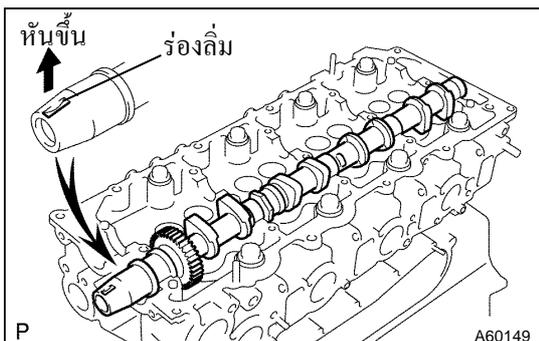
ข้อแนะนำ:

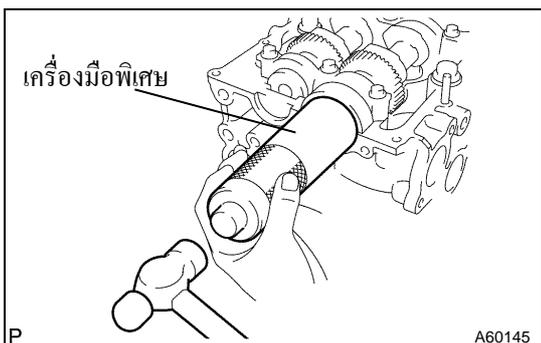
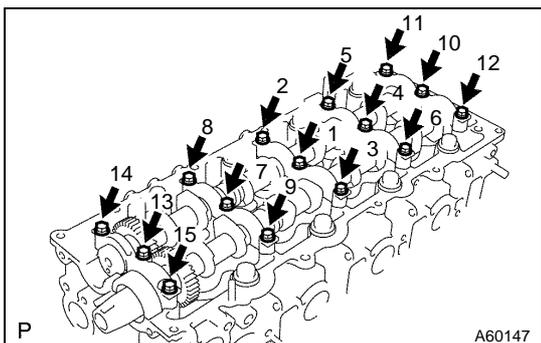
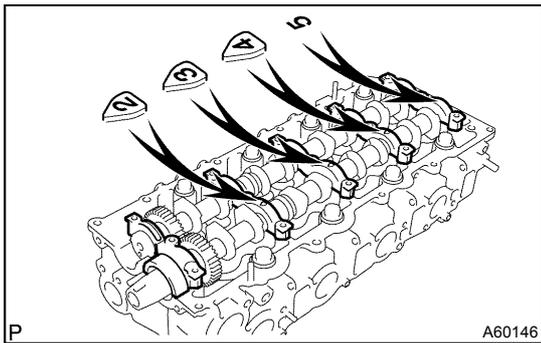
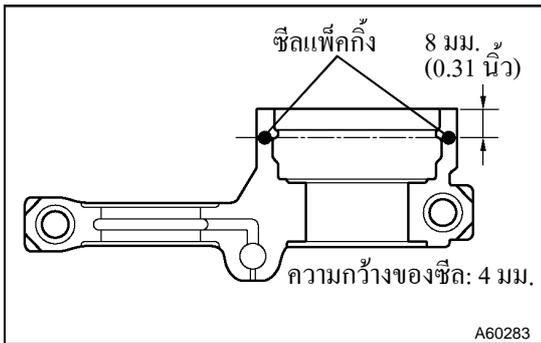
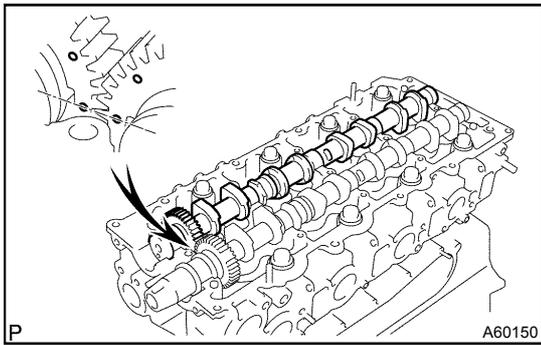
จัดลูกสูบของสูบที่ 1 อยู่ที่ 90° ก่อนศูนย์ตายบน/จังหวะอัด เพื่อไม่ให้หัวลูกสูบขัดกับวาล์ว



(ข) ติดตั้งเพลาลูกเบี้ยว

- (1) ทาจาระบีเอนกประสงค์ตรงส่วนที่รุนของเพลาลูกเบี้ยว
- (2) วางเพลาลูกเบี้ยวลงบนฝาสูบ โดยหันร่องของลิ้มยึดขึ้นข้างบน





(3) จัดให้ตรงโทรมิ่งมาร์ก (เครื่องหมายจุด 1 จุด) ของเฟืองหลักทั้งเฟืองขับและเฟืองตามเพลาลูกเบี้ยว แล้วจึงใส่เพลาลูกเบี้ยวตัวที่ 2

(4) ทาซีลแพ็คกิ้งลงบนประกับแบริ่งตัวที่ 1
ซีลแพ็คกิ้ง: หมายเลขอะไหล่ 08826-00080 หรือเทียบเท่า
ความกว้างของซีล: 4 มม. (0.16 นิ้ว)

ข้อควรระวัง:

- ต้องระวังไม่ให้ซีล (FIPG) ไปติดในช่องทางน้ำมันของประกับแบริ่ง
 - ทาปะเก็นเหลว (FIPG) ให้เสร็จในครั้งเดียว แล้วติดตั้งประกับแบริ่งเพลาลูกเบี้ยวภายใน 3 นาที และขันโบลที่ยึดประกับให้แน่นภายใน 15 นาที
 - อย่าสตาร์ทเครื่องยนต์เป็นเวลา 2 ชั่วโมงนับจากติดตั้งเสร็จ
- (5) ติดตั้งประกับแบริ่งทั้ง 5 ตัวเข้าในตำแหน่งที่ถูกต้อง

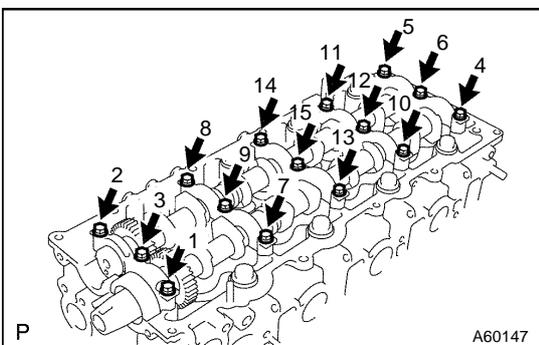
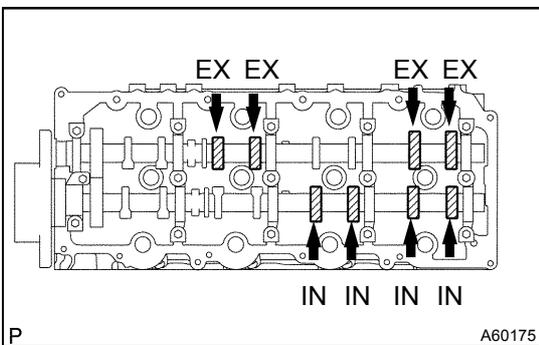
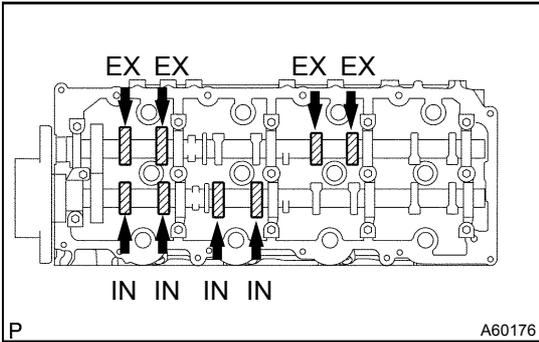
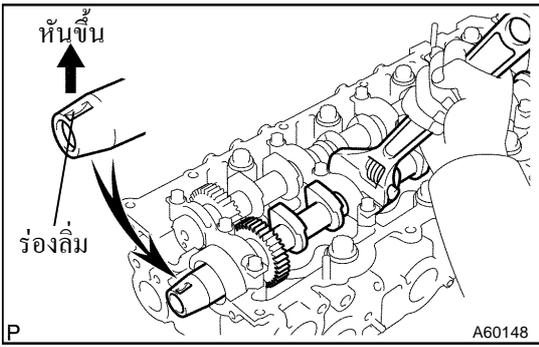
(6) เคลื่อน้ำมันเครื่องต่างๆ ลงบนเกลียวและข้างใต้หัวโบลที่ยึดประกับแบริ่ง

(7) ติดตั้งและขันโบลที่ประกับแบริ่งทั้ง 10 ตัว ครั้งละเท่าๆ กัน ทำเช่นนี้หลายๆ ครั้ง ตามลำดับดังภาพ
ค่าแรงขัน: 19 นิวตัน-เมตร (194 กก.-ซม., 14 ฟุต-ปอนด์)

(ค) ติดตั้งซีลน้ำมันเพลาลูกเบี้ยว

- (1) ทาจาระบีเอนกประสงคบนขอบซีลน้ำมันตัวใหม่
- (2) ใช้เครื่องมือพิเศษและค้อน ตอกซีลน้ำมันเข้าไปจนกระทั่งขอบซีลแนบกับขอบของประกับซีลน้ำมัน

เครื่องมือพิเศษ 09608-06041



63. ตรวจสอบระยะห่างวาล์ว

(ก) หันรอกลิ้มของเพลาลูกเบี้ยวขึ้นด้านบนโดยการหมุนเพลาลูกเบี้ยวด้วยประแจเลื่อน

(ข) ตรวจสอบเช็ควาล์วเฉพาะที่ระบุไว้ในภาพ

(1) ใช้ฟิลเลอร์เกจ วัดระยะห่างระหว่างลูกถ้วยชกวาล์วกับเพลาลูกเบี้ยว

(2) จดบันทึกค่าเบี่ยงเบนของระยะห่างวาล์วที่ตรวจเช็ค ซึ่งจะนำมาใช้ในการกำหนดขนาดชิมปรับตั้งที่จะใช้ติดตั้งภายหลัง

(3) ระยะห่างวาล์ว (ขณะเย็น):

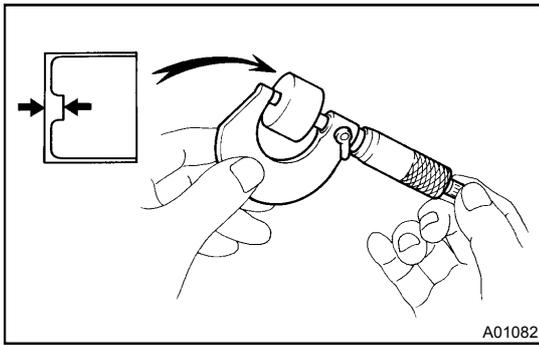
ไอดี	0.20 ถึง 0.30 มม. (0.008 ถึง 0.012 นิ้ว)
ไอเสีย	0.35 ถึง 0.45 มม. (0.014 ถึง 0.018 นิ้ว)

(ค) หมุนเพลาลูกเบี้ยวครึ่งรอบ (180°)

(ง) วัดระยะห่างวาล์วตามที่ระบุไว้ในภาพ วัดระยะห่างวาล์ว (ดูขั้นตอนข้อ (ข) ด้านบน)

64. ปรับตั้งระยะห่างวาล์ว

(ก) ถอดเพลาลูกเบี้ยวทั้ง 2 (ดูขั้นตอนข้อที่ 7)



(ข) ปรับตั้งระยะห่างวาล์ว

ข้อแนะนำ:

เลือกขนาดของลูกถ้วยชกวาล์วที่จะเปลี่ยนตามสูตรและเทียบจากตารางในหน้าถัดไป:

- (1) ใช้ไมโครมิเตอร์ วัดความหนาของลูกถ้วยชกวาล์วที่ถอดออก
- (2) คำนวณหาความหนาของลูกถ้วยชกวาล์วที่จะเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้ได้ระยะห่างวาล์วตามค่ากำหนด

A	ความหนาของลูกถ้วยชกวาล์วอันใหม่
B	ความหนาของลูกถ้วยชกวาล์วอันเก่า
C	ระยะห่างของวาล์วที่วัดได้

ระยะห่างวาล์ว:

$$\text{ไอดี } A = B + (C - 0.25 \text{ มม. (0.0098 นิ้ว)})$$

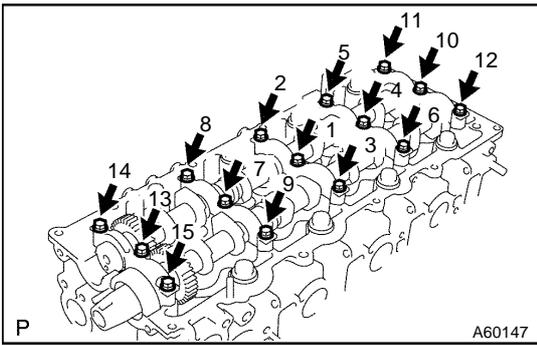
$$\text{ไอเสีย } A = B + (C - 0.40 \text{ มม. (0.0158 นิ้ว)})$$

- (3) เลือกลูกถ้วยชกวาล์วอันใหม่ให้มีความหนาใกล้เคียงกับค่าที่คำนวณได้มากที่สุด

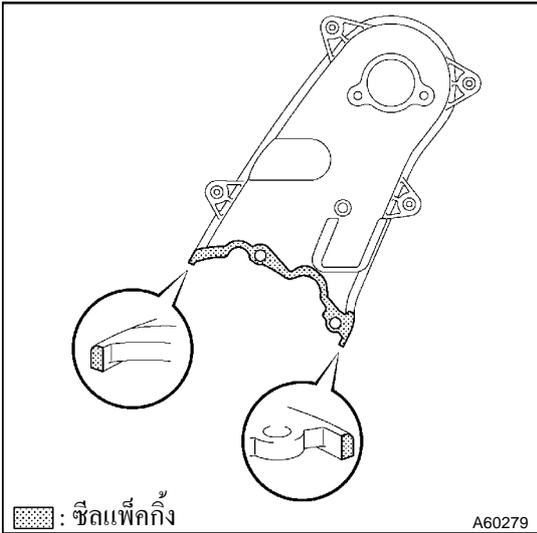
ข้อแนะนำ:

ลูกถ้วยชกวาล์วมีให้เลือก 35 ขนาด โดยมีความหนาต่างกันขนาดละ 0.020 มม. (0.0008 นิ้ว) เริ่มตั้งแต่ 5.060 มม. (0.1992 นิ้ว) ถึง 5.740 มม. (0.2260 นิ้ว)

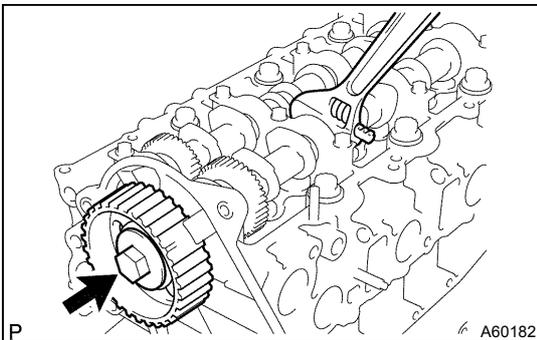
- (4) ติดตั้งลูกถ้วยชกวาล์วที่เลือกไว้



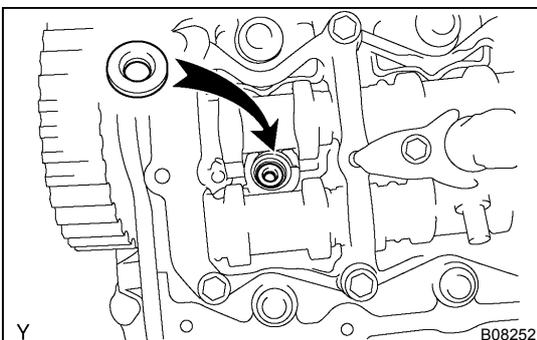
- (ก) ติดตั้งเพลาลูกเบี้ยวทั้ง 2 (ดูขั้นตอนข้อที่ 61)
65. ติดตั้งฝาครอบสายพานไทม์มิ่งตัวที่ 2



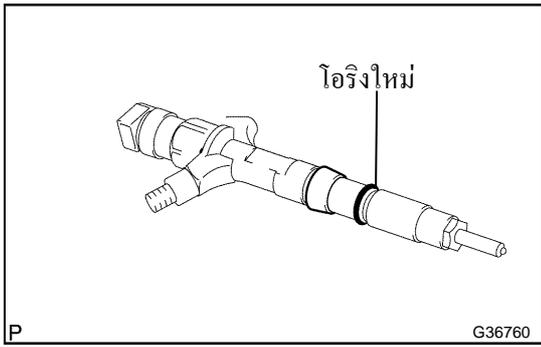
- (ก) ทาซีลแพ็คกิ้งลงบนฝาครอบเฟืองไทม์มิ่ง ดังภาพ
ซีลแพ็คกิ้ง: หมายเลขอะไหล่ 08826-00080 หรือเทียบเท่า
ข้อควรระวัง:
ติดตั้งฝาครอบสายพานไทม์มิ่งตัวที่ 2 ภายใน 3 นาที แล้วขันโบลท์และนัตยึดฝาครอบสายพานไทม์มิ่งภายใน 15 นาที ทันทีที่ทาซีลแพ็คกิ้ง (FIPG) เสร็จ
(ข) ติดตั้งฝาครอบสายพานไทม์มิ่งตัวที่ 2 ด้วยโบลท์ 4 ตัว และนัต
ค่าแรงขัน: 10 นิวตัน-เมตร (102 กก.-ซม., 7 ฟุต-ปอนด์)



66. ติดตั้งพูลเลย์ไทม์มิ่งเพลาลูกเบี้ยว
(ก) ติดตั้งลิ้มยึดเข้ากับร่องลิ้มของเพลาลูกเบี้ยว
(ข) จัดให้ลิ้มยึดกับร่องลิ้มของพูลเลย์ไทม์มิ่งตรงกัน
(ค) ขัน โบลท์ยึดพูลเลย์ไทม์มิ่งเพลาลูกเบี้ยว โดยยึดเพลาลูกเบี้ยวไว้ด้วยประแจเลื่อน
ค่าแรงขัน: 98 นิวตัน-เมตร (1,000 กก.-ซม., 72 ฟุต-ปอนด์)



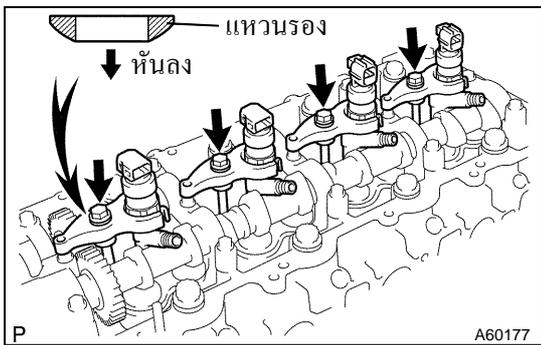
67. ติดตั้งชุดหัวฉีด
ข้อควรระวัง:
ต้องแน่ใจว่าติดตั้งหัวฉีด, แคล้มป์ยึด, แหวนรอง และโบลท์ที่ตำแหน่งเดิม
(ก) ติดตั้งบารองหัวฉีดใหม่ทั้ง 4 อัน เข้ากับฝาสูบ



- (ข) เคลื่อนน้ำมันเครื่องใหม่บางๆ ลงบน โอริงตัวใหม่
- (ค) ติดตั้งโอริงเข้ากับแต่ละหัวฉีด ดังภาพ
- (ง) ใส่หัวฉีดทั้ง 4 หัวเข้าไปในฝาสูบ

ข้อควรระวัง:

- ขณะติดตั้ง ให้เสียบหัวฉีดเข้าจนแนบสนิทกับผิวของบารองหัวฉีด
- หลังจากทำการติดตั้งหัวฉีดเข้ากับฝาสูบ, ในกรณีที่หัวฉีดยกตัวขึ้นตามแรงดึงของโอริงให้ดึงหัวฉีดออกก่อนแล้วติดตั้งใหม่อีกครั้ง
- ใส่หัวฉีดกลับเข้าที่เดิมทุกครั้งที่ถอดออก



- (จ) ติดตั้งแหวนรองตัวใหม่ 4 ตัว และแคลมป์บี๊ต 4 ตัว ด้วยโบลท์ ยึดแคลมป์ 4 ตัวไว้ชั่วคราว

ข้อแนะนำ:

ทาน้ำมันเครื่องบางๆ ลงบนเกลียวและข้างใต้หัว โบลท์ยึดแคลมป์

ข้อควรระวัง:

- ส่วนที่เป็นก้ามปูของแคลมป์บี๊ตหัวฉีดต้องจัดให้อยู่ในร่องของหัวฉีด อย่าให้เกี่ยวกับส่วนอื่น
- ก่อนขันโบลท์ ให้ตรวจเช็คว่แคลมป์บี๊ตหัวฉีดยึดได้ถูกต้อง
- การขันโบลท์ยึดแคลมป์ให้ขันด้วยมือไว้ชั่วคราวจนกระทั่งหมุนโบลท์ด้วยมือไม่ได้ แล้วค่อยขันโบลท์ให้แน่นตามค่าที่กำหนด
- ในกรณีที่ขันตามค่าที่กำหนด ระวังอย่าทำให้โบลท์และแคลมป์บี๊ตเอียง
- แหวนรองไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก
- ในกรณีที่ขันท่อทางน้ำมันไหลกลับแน่นมากเกินไปค่าแรงขันต้องเปลี่ยนท่อทางน้ำมันไหลกลับ

- (ฉ) ติดตั้งคอมมอนเรลด้วยโบลท์ 2 ตัว

ค่าแรงขัน: 38 นิวตัน-เมตร (387 กก.-ซม., 28 ฟุต-ปอนด์)

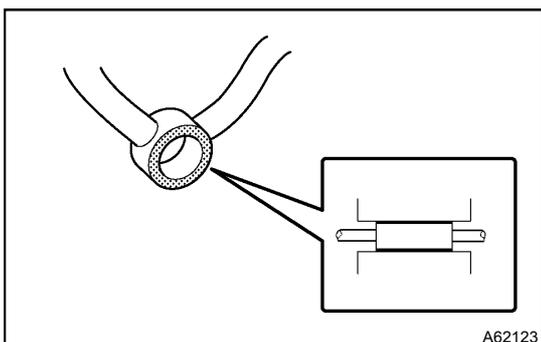
- (ช) ติดตั้งท่อส่งน้ำมัน 4 ท่อ ด้วยนัตยึดข้อต่อไว้ชั่วคราว

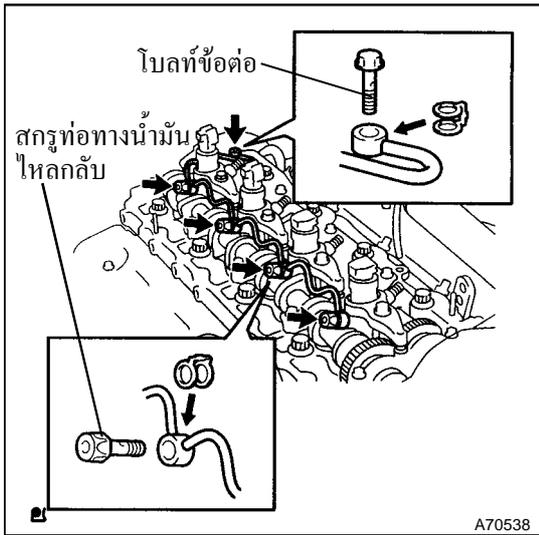
ข้อแนะนำ:

สำหรับการจัดตำแหน่งหัวฉีด ให้ขันนัตยึดข้อต่อไว้หลวมๆ

- (ซ) ตรวจสอบเช็คท่อทางน้ำมันไหลกลับให้ตรวจเช็คว่ไม่มีรอยขีดข่วนหรือรอยเว้าบนพื้นผิวการซีลของข้อต่อทั้ง 5

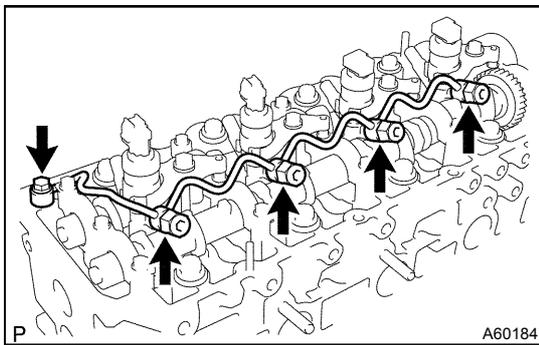
ถ้ามีรอยขีดข่วนหรือรอยเว้า ให้เปลี่ยนท่อทางน้ำมันไหลกลับ



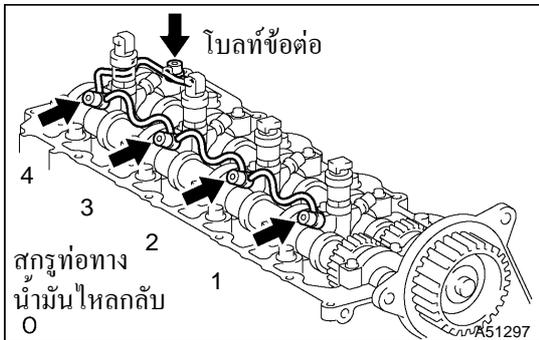


- (ฉ) ใช้บรรทัดเหล็กติดตั้งท่อทางน้ำมันไหลกลับ และติดตั้งปะเก็นอันใหม่ 5 ตัว
- (ญ) เคลื่อนน้ำมันเครื่องบางๆ ลงบนสกรูท่อทางน้ำมันไหลกลับทั้ง 4 ตัว และโบลท์ข้อต่อ

14



- (ฎ) ติดตั้งท่อทางน้ำมันไหลกลับด้วยสกรูท่อทางน้ำมันไหลกลับ 4 ตัว และ โบลท์ข้อต่อไว้ชั่วคราว
- (ฏ) ขัน โบลท์แกล้มบี๊คหัวฉีดทั้ง 4 ตัวให้แน่น
ค่าแรงขัน: 22 นิวตัน-เมตร (220 กก.-ซม., 16 ฟุต-ปอนด์)



- (ฐ) ขันสกรูท่อทางน้ำมันไหลกลับทั้ง 4 ตัวจาก 1 ถึง 4 ตามลำดับ
ค่าแรงขัน: 16 นิวตัน-เมตร (163 กก.-ซม., 12 ฟุต-ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

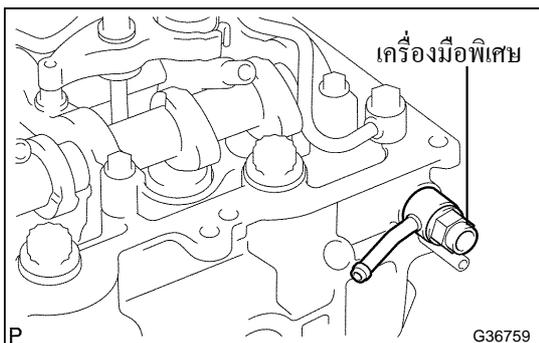
ในกรณีที่ขันท่อทางน้ำมันไหลกลับแน่นมากเกินไปค่าแรงขัน ต้องเปลี่ยนท่อทางน้ำมันไหลกลับ

- (ท) ขัน โบลท์ข้อต่อให้แน่น
ค่าแรงขัน: 13 นิวตัน-เมตร (133 กก.-ซม., 10 ฟุต-ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ในกรณีที่ขันท่อทางน้ำมันไหลกลับแน่นมากเกินไปค่าแรงขัน ต้องเปลี่ยนท่อทางน้ำมันไหลกลับ

- (ฒ) ถอดท่อส่งน้ำมันหัวฉีดทั้ง 4 ท่อออก
- (ณ) ถอดชุดคอมมอนเรล



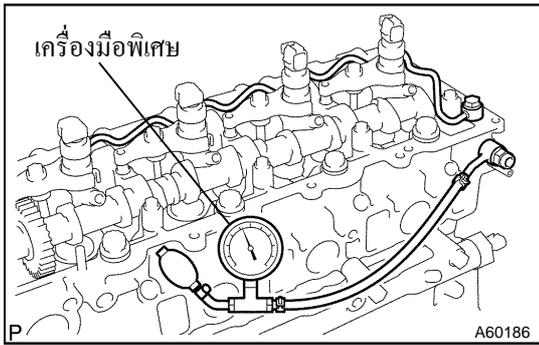
- (ด) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีรอยรั่วจากข้อต่อท่อทางน้ำมันไหลกลับ
 - (1) ติดตั้งปะเก็น และท่อทางน้ำมันไหลกลับตัวที่ 2 เข้ากับฝาสูบด้วยเครื่องมือพิเศษ (วาล์วกันกลับ)

เครื่องมือพิเศษ 09280-00010

ท่อทางน้ำมันไหลกลับตัวที่ 2: หมายเลขอะไหล่ 23762-27010

ค่าแรงขัน: 21 นิวตัน-เมตร (214 กก.-ซม., 16 ฟุต-ปอนด์)

- (1) ถูบน้ำสบู่ (น้ำยาใด ๆ ที่ใช้ตรวจหารอยน้ำมันรั่วได้) บริเวณข้อต่อท่อทางน้ำมันไหลกลับ



- (2) ใช้เครื่องมือพิเศษ (เกจวัดแรงดันเทอร์โบชาร์จเจอร์) ป้อนแรงดันให้กับท่อทางน้ำมันไหลกลับ และรักษาแรงดัน (ด้านไหลกลับ) 250 กิโลปาสกาล (2.5 กก./ซม², 35.5 ปอนด์/นิ้ว²) เป็นเวลาประมาณ 60 วินาที เพื่อตรวจสอบว่าไม่มีฟองอากาศออกมาจากบริเวณที่มีน้ำสูบน้ำ

เครื่องมือพิเศษ 09992-00242

ข้อควรระวัง:

เมื่อจะตรวจสอบการรั่ว ดูให้แน่ใจว่าถอดลูกปืนและสปริงในวาล์วกันกลับออกก่อนลงมือ

- (3) หลังจากตรวจสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เข็ดน้ำสูบน้ำออกจากข้อต่อท่อทางน้ำมันไหลกลับ
- (4) ถอดเครื่องมือพิเศษ ท่อทางน้ำมันไหลกลับตัวที่ 2 และปะเก็น

ข้อแนะนำ:

หลังจากทำการถอดแยกวาล์วกันกลับ ให้ตรวจสอบชิ้นส่วนแต่ละชิ้นว่าไม่บกพร่อง และเสียหาย

68. ติดตั้งชุดฝาครอบวาล์ว

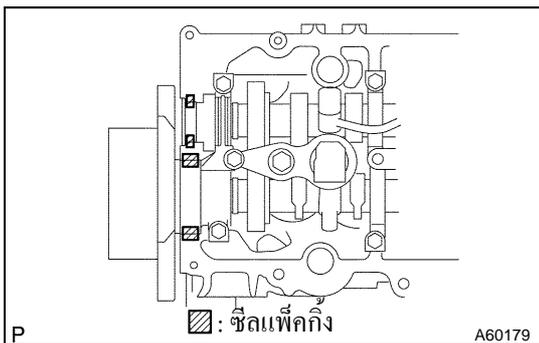
- (ก) ชุดซีลเก่า (FIPG) ออกให้หมด
- (ข) ทาซิลแพ็คกิ้งลงบนฝาสูบ ดังภาพ
- ซิลแพ็คกิ้ง: หมายเลขอะไหล่ 08826-00080 หรือเทียบเท่า

ข้อควรระวัง:

หลังจากทาซิลแพ็คกิ้งต้องประกอบชิ้นส่วนภายใน 3 นาที แล้วขันชิ้นส่วนเหล่านั้นภายใน 15 นาที

- (ค) ติดตั้งปะเก็นเข้ากับฝาครอบวาล์ว
- (ง) ติดตั้งฝาครอบวาล์วด้วยโบลท์ 10 ตัว และนัต 2 ตัว โดยขันโบลท์และนัตครั้งละเท่าๆ กันหลายๆ ครั้ง

ค่าแรงขัน: 9.0 นิวตัน-เมตร (92 กก.-ซม., 80 นิ้ว-ปอนด์)



69. ติดตั้งซิลยัดเสื่อหัวฉีด

- (ก) ติดตั้งซิลยัดเสื่อหัวฉีดอันใหม่ 4 ตัว

70. ติดตั้งฝาปิดช่องเติมน้ำมันเครื่อง