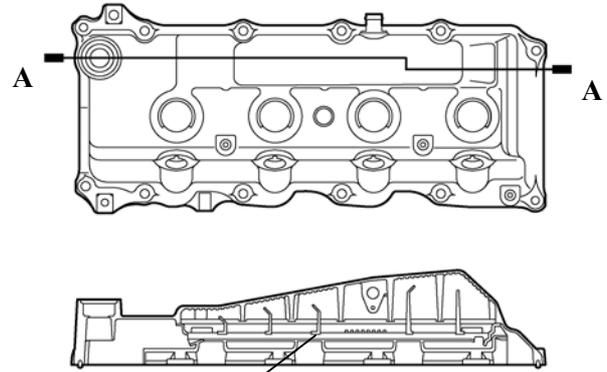


■ โครงสร้างของเครื่องยนต์

1. ฝาครอบวาล์ว

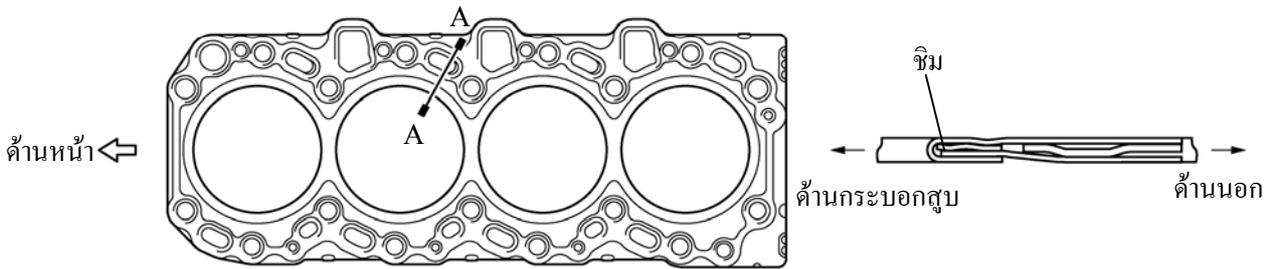
- ฝาครอบวาล์วทำด้วยพลาสติกเพื่อให้มีน้ำหนักเบา และลดเสียงดังรบกวน
- ภายในของฝาครอบวาล์วมีแผงกั้นลมเพื่อลดการกินน้ำมันเครื่องที่เป่าผ่านด้วยก๊าซ



แผงกั้นลม 271EG99
ภาพตัด A-A

2. ปะเก็นฝาสูบ

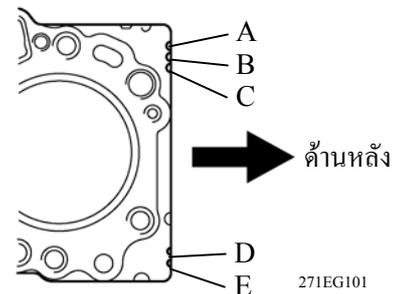
- ปะเก็นฝาสูบแบบชั้นเหล็กซ้อน (steel-laminate)
- เสริมซึมรอบๆ ครอบอกสูบเพื่อเพิ่มการซีลผิวสัมผัส ด้วยเหตุนี้ทำให้การซีลตัวดีมาก



ภาพตัด A - A 271EG100

ข้อแนะนำการบริการ

ปะเก็นฝาสูบใหม่มี 5 ขนาด เครื่องหมาย “A”, “B”, “C”, “D”, หรือ “E” ตรงตามส่วนไหล่ของลูกสูบ สำหรับรายละเอียดให้อ้างอิงที่คู่มือการซ่อมรถไฮลักซ์

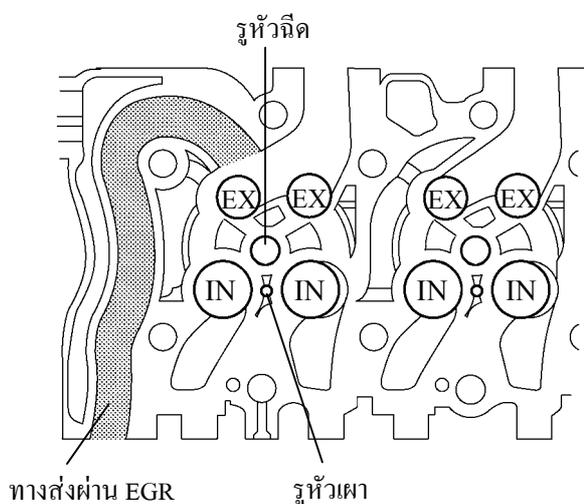


271EG101

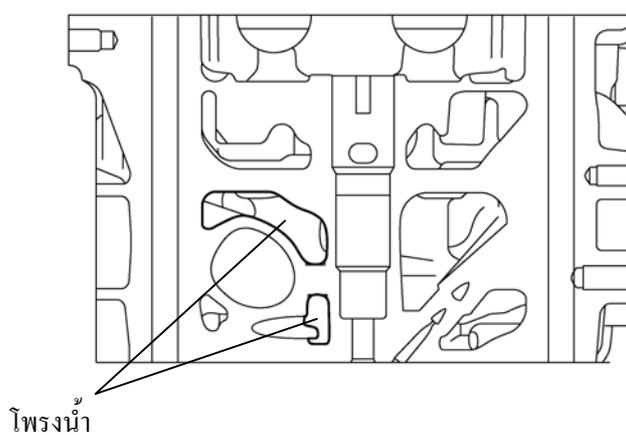
3. ฝาสูบ

- ฝาสูบทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยด์ โดยติดตั้งหัวฉีดตรงกลางห้องเผาไหม้เพื่อประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ที่ดียิ่งขึ้นและไร้มลพิษ
- มีพอร์ตไอดี 2 ช่องซึ่งมีรูปร่างแตกต่างกัน ใช้รวมกันเพื่อการผสมของน้ำมันเชื้อเพลิงกับอากาศหมุนเวียนเข้าไปในกระบอกสูบได้มากที่สุด
- ใช้โครงสร้างตั้งตรง 2 ตอน โดยให้มีโพรงน้ำเพื่อการระบายความร้อนได้ดีขึ้น
- หัวเผาถูกติดตั้งระหว่างพอร์ตไอดีทั้งสองของแต่ละสูบเพื่อให้สตาร์ทติดง่าย
- ในฝาสูบมีทางผ่านเข้าของ EGR โดยจะระบายความร้อนของก๊าซไอเสีย ทำแบบนี้เพื่อหมุนเวียนก๊าซไอเสียให้ได้มากที่สุด
- โบลท์ยึดฝาสูบแบบโบลท์พลาสติกกรีเขียน

คย



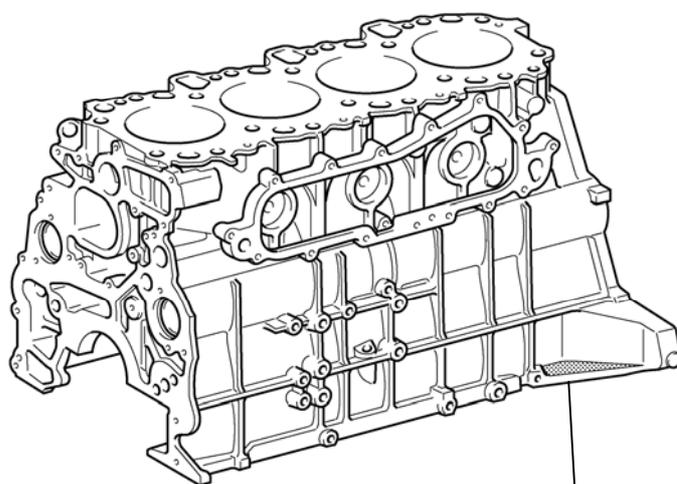
195EG42



195EG41

4. เสื้อสูบ

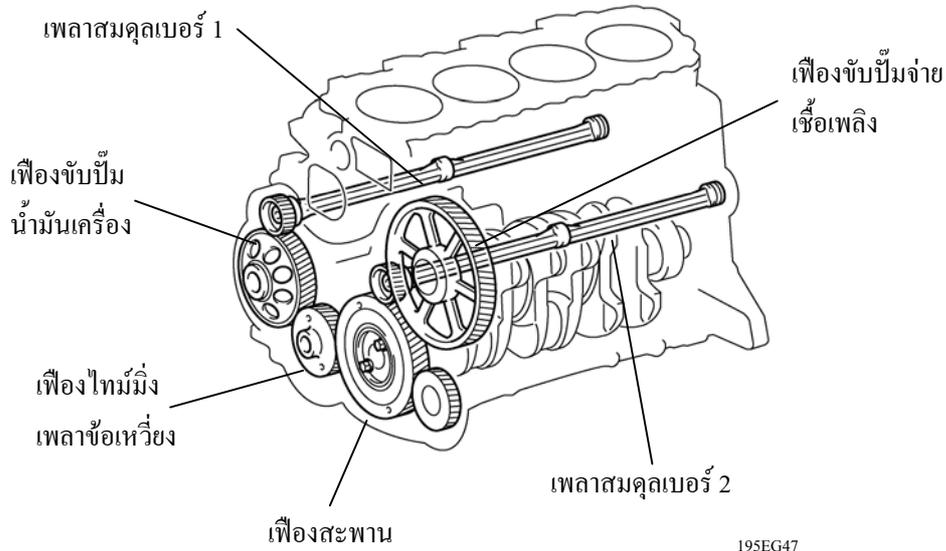
- เสื้อสูบทำจากเหล็กหล่อ (liner-less cast iron alloy)
- เพิ่มสันที่เสื้อสูบเพื่อลดการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์



271EG102

5. เพลาสมุดล (สำหรับเครื่องยนต์ 1KD-FTV)

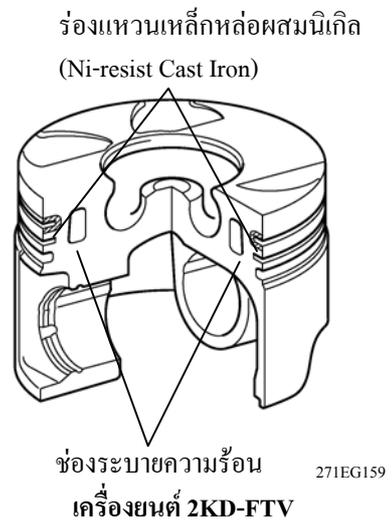
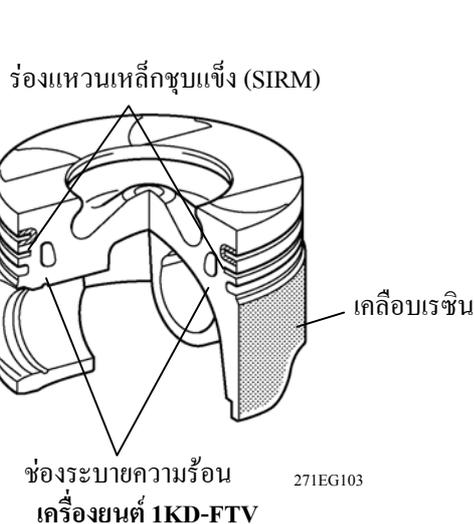
- ในเครื่องยนต์ 4 สูบแถวเรียง สาเหตุหลักของการสั่นสะเทือน คือ แรงเฉื่อยที่ไม่สมดุลกันของทั้งสองส่วน เช่น ลูกสูบกับก้านสูบ เป็นต้นการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ 1KD-FTV ลดลงด้วยการใช้เพลาสมุดล 2 ตัวเพื่อชดเชยแรงเฉื่อยที่ไม่สมดุล ด้วยวิธีดังกล่าวทำให้ลดเสียงของเครื่องยนต์ (เสียงก้อง) ไปด้วย
- เพลาสมุดลทั้ง 2 ตัวจะถูกติดตั้งเข้าไปในเสื้อสูบ ขับด้วยเฟืองไทม์มิ่ง, เพลาสมุดลจะหมุนสองรอบตามความเร็วของเพลาช้อเหวี่ยงและในทิศทางตรงกันข้ามของเพลแต่ละตัว



195EG47

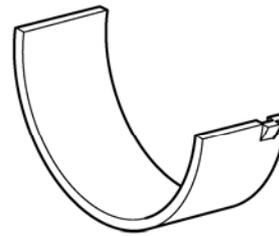
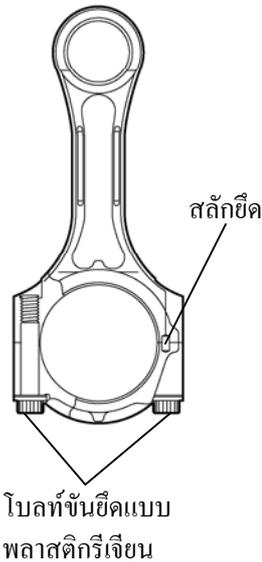
6. ลูกสูบ

- นำห้องเผาไหม้ในหัวลูกสูบมาใช้ร่วมกับการฉีดเชื้อเพลิงโดยตรง
- ลูกสูบทำด้วยอะลูมิเนียมอัลลอยด์
- มีช่องระบายความร้อนเพื่อลดอุณหภูมิของลูกสูบ
- การทำให้ความต้านทานต่อการสึกหรอของร่องแหวนลูกสูบตัวบนดีขึ้น จึงมีการนำร่องแหวนเหล็กชุบแข็ง SIRM (Sintered Iron Reinforced Metal) มาใช้กับเครื่องยนต์ 1KD-FTV และ ร่องแหวนเหล็กหล่อผสมนิเกิล (Ni-resist cast iron ring carrier) มาใช้กับเครื่องยนต์ 2KD-FTV
- รุนเครื่องยนต์ 1KD-FTV และ รุนเครื่องยนต์ 2KD-FTV ที่ไม่ผ่านมาตรฐานการควบคุมมลพิษ, เคลือบ PVD (Physical Vapor Deposition) ที่ผิวหน้าของแหวนอัดตัวที่ 1 เพื่อทำให้ความต้านทานต่อการสึกหรอดีขึ้น
- กระโปรงลูกสูบของเครื่องยนต์ 1KD-FTV เคลือบด้วยเรซินเพื่อลดความฝืด



7. ก้านสูบและเบริงก้านสูบ

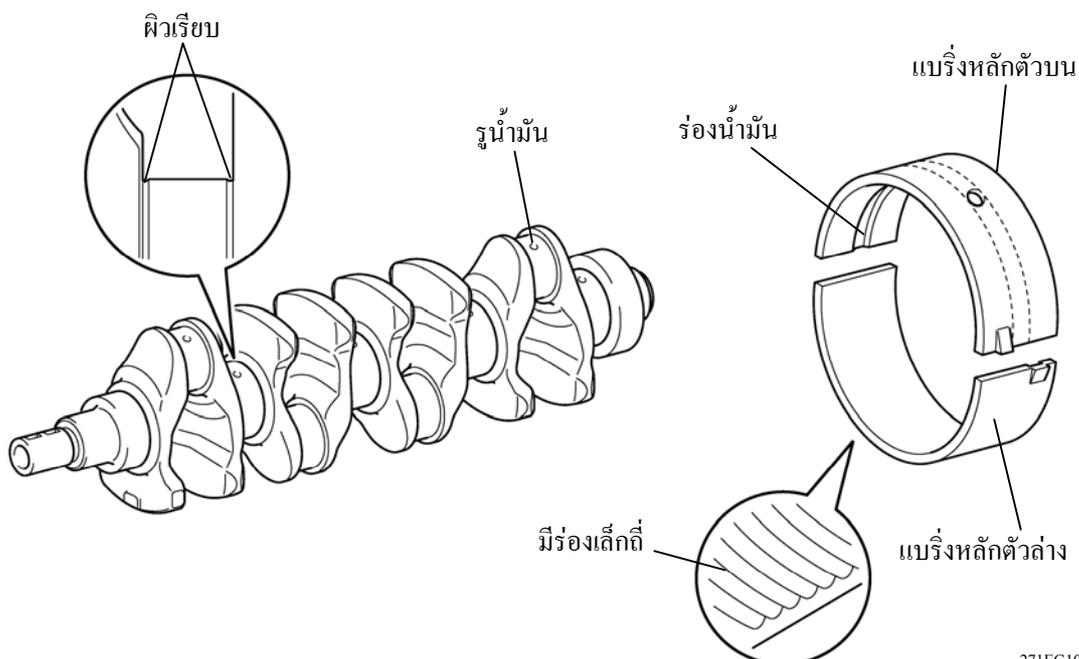
- ก้านสูบทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงสูง
- นำสลักยึดมาใช้ที่หน้าสัมผัสสกับเบริงของก้านสูบเพื่อให้ขยับได้น้อยที่สุดในระหว่างประกอบ
- ใช้โบลท์ขันยึดแบบพลาสติกกรีเจียน
- ใช้เบริงอะลูมิเนียมสำหรับเบริงก้านสูบ



271EG104

8. เพลาช้อเหวี่ยงและเบริงเพลาช้อเหวี่ยง

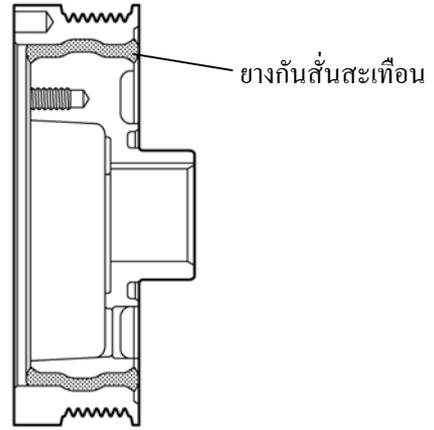
- มีช้อเพลาช้อเหวี่ยง 5 ช้อ และตุ้มน้ำหนักถ่วงสมดุล 8 ตัว
- ผิวสัมผัสช้อหลักกับสลักทุกตำแหน่งเกลลาผิวเรียบสนิท เพื่อลดแรงเสียดทาน
- เบริงเพลาช้อเหวี่ยงทำด้วยอะลูมิเนียมอัลลอยด์
- ผิวชั้นในของเบริงเพลาช้อเหวี่ยงจะมีร่องเล็กถี่เพื่อให้มีช่องว่างน้ำมันที่มากที่สุด ผลที่ได้ ทำให้เครื่องยนต์ทำงานเย็นลงและการสิ้นสละเทือนของเครื่องยนต์ลดลง
- เบริงหลักตัวบนมีร่องน้ำมันรอบๆ ด้านในของเบริงตัวบน



271EG105

9. พูลเลย์เพลลาข้อเหวี่ยง

ใช้ยางกันสั่นสะเทือนปิดตัวช่วยลดเสียงรบกวน



271EG106