HONDA

คู่มือ

ประกอบการอบรมรถจักรยานยนต์

CBR 250R

ส่วนงานบริการหลังการขาย

บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด 149 ถนนรถรางเก่า สำโรงใต้ พระประแดง สมุทรปราการ 10130 โทร.

93 KPPP / KYJA T2 AP

คำนำ

รถจักรยานยนต์ฮอนด้ารุ่น CBR 250R เป็นเครื่องยนต์ 4 จังหวะ ประเภทรถสปอร์ตฟูลแฟริ่ง ซึ่งเป็นรถที่ถูกออกแบบให้มีขับขี่ที่คล่องตัว พร้อมทั้งออกแบบระบบเครื่องยนต์ให้มีสมรรถนะมากยิ่งขึ้นโดยเป็นแบบ DOUBLE OVER HEAD CAMSHAFT (DOHC) 4 วาล์ว

ซึ่งมีระบบการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบหัวฉีดที่ควบคุมด้วยอิเลกทรอนิคส์เป็นระบบการจ่ายน้ำมันโดยการนำเอาชุดอิเลกทรอนิกส์ ขนาดเล็กหรือเรียกว่า ไมโครคอมพิวเตอร์ (MICRO COMPUTER) เข้ามาควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยฉีดน้ำมันให้เป็นฝอยละอองเข้ากระบอกสูบ ของเครื่องยนต์ ในอัตราส่วนที่เหมาะสมในทุกสภาวะของการทำงานเพื่อให้เครื่องยนต์เผาไหม้ได้สมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพส่งผลให้เครื่องยนต์มีสมรรถนะที่ดีเยี่ยม อีกทั้งประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงรวมถึงมีระบบเบรค ABS ที่ป้องกันการล็อคของล้อรถขณะทำการเบรคอย่างรุนแรงทำให้สามารถบังคับรถไปในทิศทางที่ต้องการส่งผลให้เพิ่มความปลอดภัยในการขับขี่มากยิ่งขึ้นและที่สำคัญยังมีระบบบำบัดไอระเหยน้ำมันเชื้อเพลิง (EVAP), ระบบควบคุมไอเสียจากห้องเครื่องยนต์ (CECS) รวมทั้งระบบกรองไอเสีย (แคทาไลติก) ซึ่งช่วยลดมลพิษอากาศเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือประกอบการอบรมเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนายช่างและผู้ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ทุกท่าน

ส่วนงานบริการหลังการขาย
บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด

- ข้อมูลต่างๆภาพรายละเอียดและค่ามาตรฐานที่จัดพิมพ์ขึ้นมาในคู่มือเล่มนี้นำมาจากการผลิตครั้งล่าสุด การเปลี่ยนแปลงใดๆที่เกิดขึ้นภายหลัง ทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- การคัดลอกภาพรายละเอียด หรือข้อความใดๆจากหนังสือเล่มนี้ ควรขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการดำเนินงาน

สารบัญ

CBR250R

ข้อมูลด้านเทคนิค	63-65
หัวเทียน	66
ตารางบำรุงรักษา	67-68
มุมแคสเตอร์ / ระยะเทรล	69
ระบบกันสะเทือนหลังแบบโปรลิ้งค์	70-71
ระบบควบคุมอากาศบำบัดไอเสีย ***(SASS)***	72-73
ระบบเบรค ***ABS***	74-86
แบตเตอรี่ ***MF (MAINTENANCE FREE)***	87-88
แบริ่งเพลาข้อเหวี่ยง ***(Metal Bearing)*** , *พลาสติกส์เกจ*	89-93
PGM-FI SYSTEM DIAGRAM	94
แนะนำชิ้นส่วนของรถรุ่น ***CBR150R*** กับ ***CBR250R***	95-98

รายละเอียดทางเทคนิค CBR250R

หัวข้อ	รายการ	ค่ามาตรฐาน
ขนาด	ความยาวตัวรถ	2,030 มม. (79.9 นิ้ว)
	ความกว้างตัวรถ	720 มม. (28.3 นิ้ว)
	ความสูงตัวรถ	1,127 มม. (44.4 นิ้ว)
	ระยะห่างระหว่างล้อหน้า - ล้อหลัง	1,369 มม. (53.9 นิ้ว)
	ระยะห่างจากพื้น	145 มม. (5.7 นิ้ว)
	น้ำหนักสุทธิ (CBR250R)	163 กก. Kg (359 lbs)
	(CBR250RAB)	167 กก. Kg (368 lbs)
ตัวถัง	แบบตัวถัง	TWIN-SPAR STEEL FRAME
	ระบบกันสะเทือนหน้า	แบบเทเลสโคปิคขนาด Ø37 (TELESCOPIC FORK)
	ระยะยุบตัวของโช๊คอัพหน้า	118 มม. (4.6 นิ้ว)
	ระบบกันสะเทือนหลัง	โมโนโช๊คแบบโปรลิงค์ปรับได้ 5 ระดับ (PRO-LINK)
	โช๊คอัพหลัง	แบบโมโนโช๊ค (SINGLE EFFECTED TUBE TYPE)
	ระยะยุบตัวของโช๊คอัพหลัง	104 มม. (4.1 นิ้ว)
	ขนาดยางหน้า	110 / 70 - 17 M/C 54 S (แบบจุ๊บเลส)
	ขนาดยางหลัง	140 / 70 - 17 M/C 66 S (แบบจุ๊บเลส)
	ล้อหน้า-หลัง	ล้อแม็ก
	ยี่ห้อยาง IRC หน้า	RX-01FD (IRC)
	หลัง	RX-01RZ (IRC)
	แรงดันลมยาง (ขับขี่คนเดียว) หน้า	2.00 กก. / ซม.^{2} , 29 ปอนด์ / นิ้ว^2
	หลัง	2.00 กก. / ซม.^{2} , 29 ปอนด์ / นิ้ว^2
	แรงดันลมยาง (มีผู้ซ้อนท้าย) หน้า	2.00 กก. / ซม.^{2} , 29 ปอนด์ / นิ้ว^2
	หลัง	2.25 กก. / ซม.^{2} , 33 ปอนด์ / นิ้ว^2
	ระบบเบรคหน้า **(CBR250RAB)**	ABS ดิสก์เบรค 3 ลูกสูบขนาด Ø 296 มม.
	ระบบเบรคหลัง **(CBR250RAB)**	คอมบายเบรก ABS ดิสก์เบรค 1 ลูกสูบขนาด Ø 220 มม.
	มุมคาสเตอร์ / ระยะเทรล	25° / 95.5 มม. (3.7 นิ้ว)
	ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง	13 ลิตร
เครื่องยนต์	กระบอกสูบ x ระยะชัก	76.0 x 55.0 มม. (2.99 x 2.17 นิ้ว)
	ปริมาตรกระบอกสูบ	249.6 ซม.^{3} (15.23 นิ้ว^3)
	อัตราส่วนการอัด	10.7 : 1
	ระบบขับเคลื่อนวาล์ว	โซ่ราวลิ้นขับเพลาลูกเบี้ยวคู่ (DOHC)
	วาล์วไอดี เปิด — ที่ 1 มม.	20° ก่อนศูนย์ตายบน
	ปิด — (0.04 นิ้ว)	35° หลังศูนย์ตายล่าง
	วาล์วไอเสีย เปิด —	40° ก่อนศูนย์ตายล่าง
	ปิด —	0° หลังศูนย์ตายบน

รายละเอียดทางเทคนิค CBR250R

หัวข้อ	รายการ	ค่ามาตรฐาน
เครื่องยนต์	ระยะห่างวาล์ว (ขณะเย็น)	วาล์วไอดี 0.16 ± 0.03 มม. (0.006 ± 0.001นิ้ว)
		วาล์วไอเสีย 0.27 ± 0.03 มม. (0.011 ± 0.001นิ้ว)
	ความจุน้ำมันเครื่อง	หลังเปลี่ยนถ่าย 1.4 ลิตร (1,400 ซีซี.)
		เปลี่ยนไส้กรอง 1.5 ลิตร (1,500 ซีซี.)
		หลังประกอบเครื่องยนต์ 1.8 ลิตร (1,800 ซีซี.)
	ระบบหล่อลื่น	ใช้แรงดัน / แบบอ่างเปียก
	แบบเพลาข้อเหวี่ยง	แบบประกอบเป็นชุด
	ปั๊มน้ำมันเครื่อง	แบบหมุน (TROCHOID)
	ระบบระบายความร้อน	ระบายความร้อนด้วยน้ำ
	ความจุของน้ำยาหล่อเย็น	ที่หม้อน้ำ และเครื่องยนต์ 1,100 ซีซี. (1.1 ลิตร)
		ที่หม้อน้ำสำรอง 250 ซีซี. (0.25 ลิตร)
	ไส้กรองอากาศ	ไส้กรองกระดาษแบบเปียก (VISCUOS)
	น้ำหนักเครื่องยนต์	35.4 กิโลกรัม (78 ปอนด์)
	การวางเครื่องยนต์	สูบเดียวมุมเอียง 20° จากแนวดิ่ง
ระบบ จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	PGM-FI (PROGRAMMED FUEL INJECTION)
	ขนาดของคอคอด	38 มม. (1.5 นิ้ว)
	ปั๊มแรงดันสูง	แบบใบพัด (TURBINE PUMP)
	อัตราการไหล / ที่แรงเคลื่อน 12 V	69.2 cm^3 / 10 วินาที
	หัวฉีด	แบบ 12 รู
	ความต้านทานของหัวฉีด	11 - 13 โอห์ม ที่ 20° C / 68° F
	แรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงที่รอบเดินเบา	294 kPa (3.0 Kgf / Cm^2 , 43 psi)
	ความเร็วรอบเดินเบา	1,400 ± 100 รอบต่อนาที
ระบบส่งกำลัง	คลัทช์	แบบเปียกหลายแผ่นซ้อนกัน
	อัตราทดขั้นต้น	2.808 (73/ 26)
	อัตราทดขั้นสุดท้าย	2.714 (38/ 14)
	อัตราทดเกียร์ เกียร์ 1	3.333 (40 / 12)
	เกียร์ 2	2.117 (36 / 17)
	เกียร์ 3	1.571 (33 / 21)
	เกียร์ 4	1.304 (30 / 23)
	เกียร์ 5	1.115 (29 / 26)
	เกียร์ 6	0.962 (26 / 27)
	การเปลี่ยนเกียร์	1 - N - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

รายละเอียดทางเทคนิค CBR250R

หัวข้อ	รายการ	ค่ามาตรฐาน
ระบบไฟฟ้า	ระบบจุดระเบิด	ควบคุมการจุดระเบิดล่วงหน้าด้วยคอมพิวเตอร์
	ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์	สตาร์ทไฟฟ้า
	หัวเทียนมาตรฐาน	SIMR8A9 (NGK) IRIDIUM TYPE
	ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียน	0.90 มม. (0.0035 นิ้ว)
	จังหวะจุดระเบิด	10 ° ก่อนศูนย์ตายบน ที่รอบเดินเบา
	ระบบไฟชาร์จ	สามเฟสจากอัลเตอร์เนเตอร์
	เรคกูเลเตอร์ / เรคติไฟเออร์	สามเฟสแบบเรียงกระแสเต็มคลื่น
	ระบบแสงสว่าง	แบตเตอรี่
	แบตเตอรี่ (V - Ah)	YTX7L-BS (12V-6Ah)
	ฟิวส์หลัก	30A
	ฟิวส์รอง	10A x 5

ข้อแนะนำการใช้	น้ำมันเครื่อง	น้ำมันเครื่องฮอนด้า สำหรับเครื่องยนต์ 4 จังหวะ JASO T 903 Standard : MA , Viscosity : SAE 10W 30
	การใช้น้ำยาน้ำหล่อเย็น	HONDA PRE - MIX COOLANT

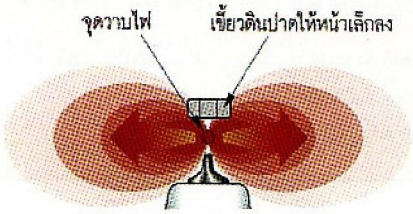
หัวเทียน

เครื่องยนต์เบนซินนั้นจะได้รับกำลังจากแรงดันบีบอัดตัวของแก๊สเชื้อเพลิง ที่เกิดจากการผสมกันระหว่างอากาศและน้ำมันแล้วเกิดการระเบิด โดยหัวเทียนทำหน้าที่จุดประกายไฟให้กับแก๊สนี้ ซึ่งแหล่งกำเนิดของกระแสไฟจะเริ่มมาจากแบตเตอรี่แล้วไหลเข้าไปในตัวคอยล์เพื่อสร้างไฟฟ้าแรงดันสูง และถูกส่งต่อมาที่หัวเทียนเพื่อคายประจุสร้างประกายไฟสำหรับการเผาไหม้ถ้าไม่มีหัวเทียนเครื่องยนต์จะไม่ทำงาน ดังนั้นหัวเทียนถือเป็นชิ้นส่วนที่มีความสำคัญเนื่องจากการทำงานของมันจะส่งผลโดยตรง ต่อการทำงานของเครื่องยนต์ ดังนั้นนายช่างเองจะต้องรู้และเข้าใจ สามารถแนะนำให้ผู้ใช้รถให้เข้าใจถึงการเลือกใช้หัวเทียนให้ตรงกับการใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างถูกต้อง

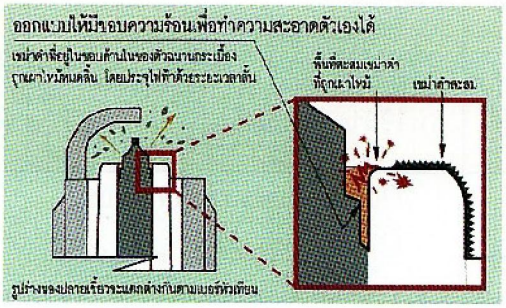
หัวเทียนของรถรุ่น CBR250R นี้ใช้วัสดุอีรีเดี่ยมผลิตปลายแกนกลาง จึงสามารถลดขนาดเขี้ยวกลางให้เล็กลงกว่าวัสดุแพลตตินั่ม และช่วยเพิ่มสมรรถนะในการจุดระเบิด ในขณะเดียวกันการออกแบบให้มีขอบความร้อนของหัวเทียนอีรีเดี่ยมยังช่วยต้านการเกิดเขม่าได้ดีเยี่ยม

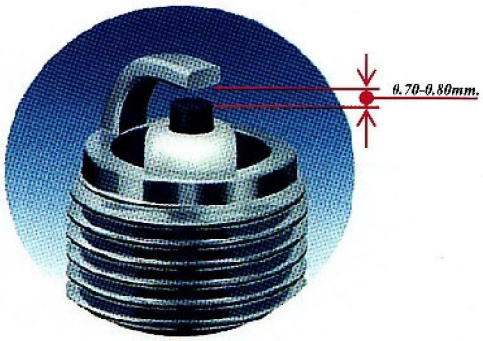
ข้อดีของหัวเทียนแบบ IRIDIUM

1. เพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้
2. เพิ่มกำลังม้าและอัตราเร่ง
3. อายุการใช้งานยาวนานกว่าหัวเทียนทั่วไป
4. ลดปัญหาเขม่าสะสมทำให้โอกาสที่หัวเทียนบอดลดลง
5. ต้องการแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำจึงสามารถใช้งานกับสายหัวเทียนทั่วไปได้ดี
6. สามารถจุดระเบิดได้ดีที่ระดับส่วนผสมของอากาศต่อน้ำมันบางกว่าปกติ
7. สามารถใช้ได้กับเครื่องยนต์เบนซินทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องยนต์ Turbocharger, Supercharger รวมทั้งเครื่องยนต์ที่ใช้ Nitrous Oxide

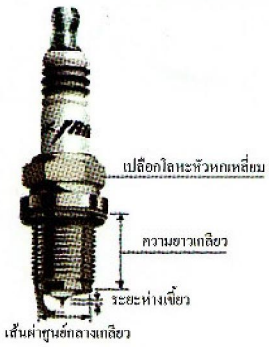


เนื่องจากปลายแกนกลางมีขนาดเล็กมาก
จุดวาบไฟจึงขยายตัวได้มากกว่า ยิ่งกว่านั้น
ปลายเขี้ยวดินยังปาดให้หน้าเรียวเล็กลง





หัวเทียนที่ใช้ในรถรุ่น CBR250R เป็นหัวเทียนอีรีเนียม
เบอร์หัวเทียนที่ติดมากับตัวรถคือ *SIMR8A9*



S = SPECILA PLATINUM
I = IRIDIUM
M = 10 mm, Hex 16
R = ตัวต้านทาน
8 = ค่าความร้อน
A = SPECIAL DESIGN
9 = ระยะห่างของเขี้ยวหัวเทียน

เบอร์หัวเทียน CBR150R

DENSO	
หัวเทียนมาตรฐานเบอร์	U24ESR-N

U ความโตเกลียว 10 mm, ความโตหัวเทียนหกเหลี่ยม 16 mm
24 ค่าความร้อน-เย็นของหัวเทียน
E ความยาวเกลียว (ผิวหน้าเรียบ 19 mm)
S แบบมาตรฐาน
R โครงสร้างภายใน แบบมีความต้านทาน
N ลักษณะเฉพาะ Racing Type (Nickel Electrode)

NGK	
หัวเทียนมาตรฐานเบอร์	CR8E

C ความโตเกลียว 10 mm
R โครงสร้างภายใน แบบมีความต้านทาน
8 ค่าความร้อน-เย็นของหัวเทียน
E ความยาวเกลียว 19 mm (3/4")

ตารางบำรุงรักษา CBR250R

ในตารางบำรุงรักษาจะระบุไว้ว่า ควรทำการบำรุงรักษาบ่อยแค่ไหนสิ่งใดที่ทำเป็นประจำต้องเอาใจใส่รายละเอียดต่างๆ ที่มีในตารางบำรุงรักษาได้กำหนดขึ้นมาเพื่อใช้บำรุงรักษารถจักรยานยนต์ที่มีการใช้งานตามปกติ แต่ถ้าหากการใช้งานด้วยความเร็วสูงโดยไม่ได้หยุดพักหรือใช้งานในพื้นที่เปียก และมีฝุ่นมาก รถจักรยานยนต์ย่อมต้องมีการบำรุงรักษา และทำการตรวจเช็คให้บ่อยขึ้นกว่าการใช้งานตามปกติ

ความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในตารางบำรุงรักษา

I คือ ตรวจเช็คทำความสะอาด ปรับตั้ง หล่อลื่นหรือเปลี่ยนใหม่ถ้าจำเป็น

C คือ ทำความสะอาด

R คือ เปลี่ยน

L คือ หล่อลื่น

* ควรรับบริการจากช่างของศูนย์บริการฮอนด้า นอกเสียจากผู้ใช้รถเองมีเครื่องมือและข้อมูลบริการที่เหมาะสมรวมทั้งจะต้องมีฝีมือทางช่างด้วย

** เพื่อความปลอดภัยควรให้ช่างของศูนย์บริการฮอนด้าปรับแต่ง และบำรุงรักษาเท่านั้น

หมายเหตุ 1 : กรณีที่ระยะทางที่อ่านได้บนเรือนไมล์มีระยะทางเกินกว่า 36,000 กิโลเมตรให้ทำการบำรุงรักษาต่อไปทุกๆ 6,000 กิโลเมตร โดยเริ่มดูรายการบำรุงรักษาตามตารางตรงช่อง 6,000 กิโลเมตร 12,000 กิโลเมตร และ 18,000 กิโลเมตร ตามลำดับ

หมายเหตุ 2 : ตรวจเช็คบำรุงรักษาให้บ่อยขึ้นถ้าขับขี่ในพื้นที่เปียกหรือมีฝุ่นมาก

หมายเหตุ 3 : ตรวจเช็คบำรุงรักษาให้บ่อยขึ้นถ้าขับขี่ในพื้นที่มีฝนตก หรือมีการใช้งานหนัก

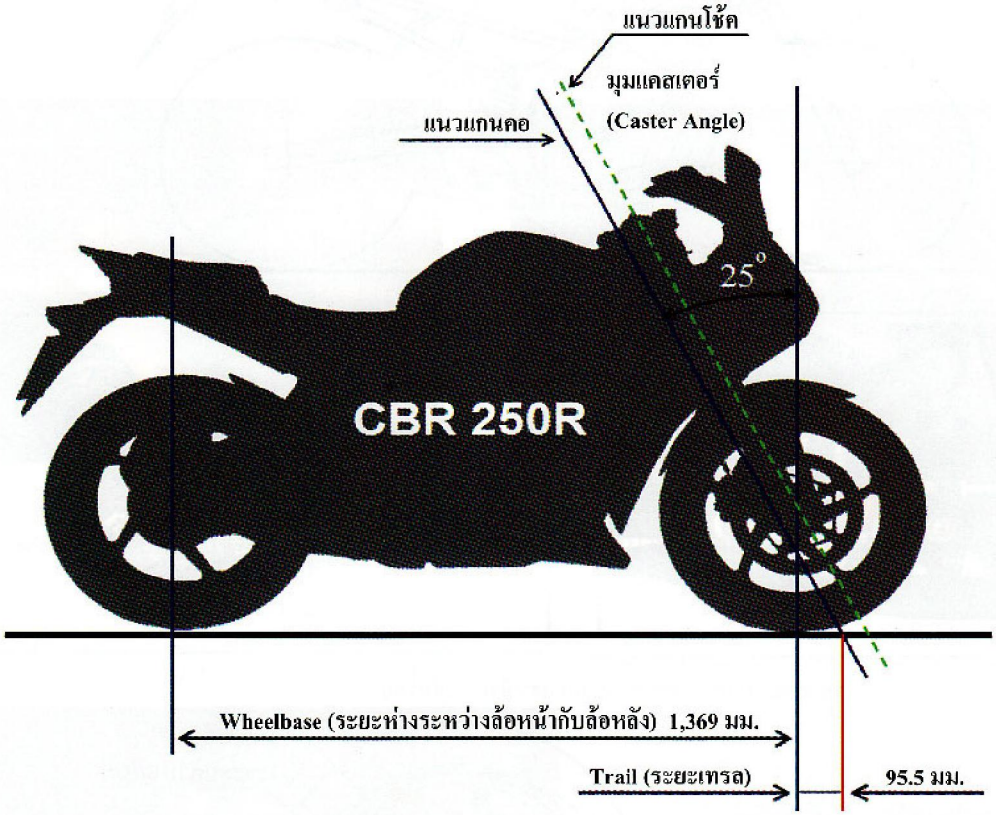
หมายเหตุ 4 : เปลี่ยนโดยช่างผู้ชำนาญ

ตารางบำรุงรักษา CBR250R

	ระยะเวลา / รายการ	แล้วแต่ระยะใดถึงก่อน → ↓	ระยะทางที่อ่านได้บนเรือนไมล์ (หมายเหตุ : 1)							
			x 1,000 ก.ม	1	6	12	18	24	30	36
			x 1,000 ไมล์	0.6	4	8	12	16	20	24
		หมายเหตุ	เดือน		6	12	18	24	30	36
*	ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง					I		I		I
*	การทำงานของคันเร่ง					I		I		I
	ไส้กรองอากาศ	หมายเหตุ 2					R			R
	ท่อระบายเรือนไส้กรองอากาศ	หมายเหตุ 3		C	C	C	C	C	C	C
	หัวเทียน			I = ทุกๆ 24,000 กม. (16,000ไมล์) R = ทุกๆ 48,000 กม. (30,000ไมล์)						
*	ระยะห่างวาล์ว			I				I		
	น้ำมันเครื่อง			R		R		R		R
	กรองน้ำมันเครื่อง			R		R		R		R
*	รอบเดินเบาเครื่องยนต์			I	I	I	I	I	I	I
	น้ำหล่อเย็น	หมายเหตุ 4				I		I		R
*	ระบบระบายความร้อน					I		I		I
*	ระบบเติมอากาศบำบัดไอเสีย (SASS)					I		I		I
*	ระบบบำบัดไอระเหยน้ำมันเชื้อเพลิง (EVAP)						I			I
	โซ่ขับเคลื่อน			I , L = ทุกๆ 1,000 กม. (600ไมล์)						
	รองรับโซ่ขับเคลื่อน					I		I		I
	น้ำมันเบรค	หมายเหตุ 4			I	I	R	I	I	R
	การสึกหรอของผ้าเบรค				I	I	I	I	I	I
	ระบบเบรค			I		I		I		I
*	สวิทช์ไฟเบรค					I		I		I
*	ไฟหน้า					I		I		I
	ระบบคลัทช์			I	I	I	I	I	I	I
	ขาตั้งข้าง					I		I		I
*	ระบบกันสะเทือน					I		I		I
*	น๊อต โบ้ลท์และสกรู			I		I		I		I
* *	ล้อ / ยาง					I		I		I
* *	ลูกปืนคอ			I		I		I		I

มุมแคสเตอร์/ระยะเทรล

ความคล่องตัวในการขับขี่และการทรงตัวที่ดีของรถจักรยานยนต์ มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ เช่น ระยะห่างช่วงล้อ การเฉลี่ยน้ำหนัก ตำแหน่งจุดศูนย์ถ่วงและสมรรถนะของระบบรองรับขนาดและสมรรถนะของยางตำแหน่งการขับขี่แต่อย่างไรก็ตามองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญที่สุดก็คือมุมแคสเตอร์และระยะเทรล



มุมแคสเตอร์ (Caster Angle) คือมุมที่เกิดจากการลากเส้นผ่านแกนคอลงมาตัดกับเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อหน้าเมื่อมองจากด้านข้าง

ระยะเทรล (Trail) คือระยะที่วัดจากจุดสัมผัสพื้นของยางหน้าไปจนถึงตำแหน่งของเส้นตรงที่ลากจากแนวแกนคอจนถึงพื้น

ความสัมพันธ์ระหว่างมุมแคสเตอร์กับระยะเทรล

1. รถที่มีมุมแคสเตอร์น้อย จะมีค่าระยะเทรลน้อย
2. รถที่มีมุมแคสเตอร์มาก จะมีระยะเทรลมาก

มุมแคสเตอร์มากระยะเทรลมาก

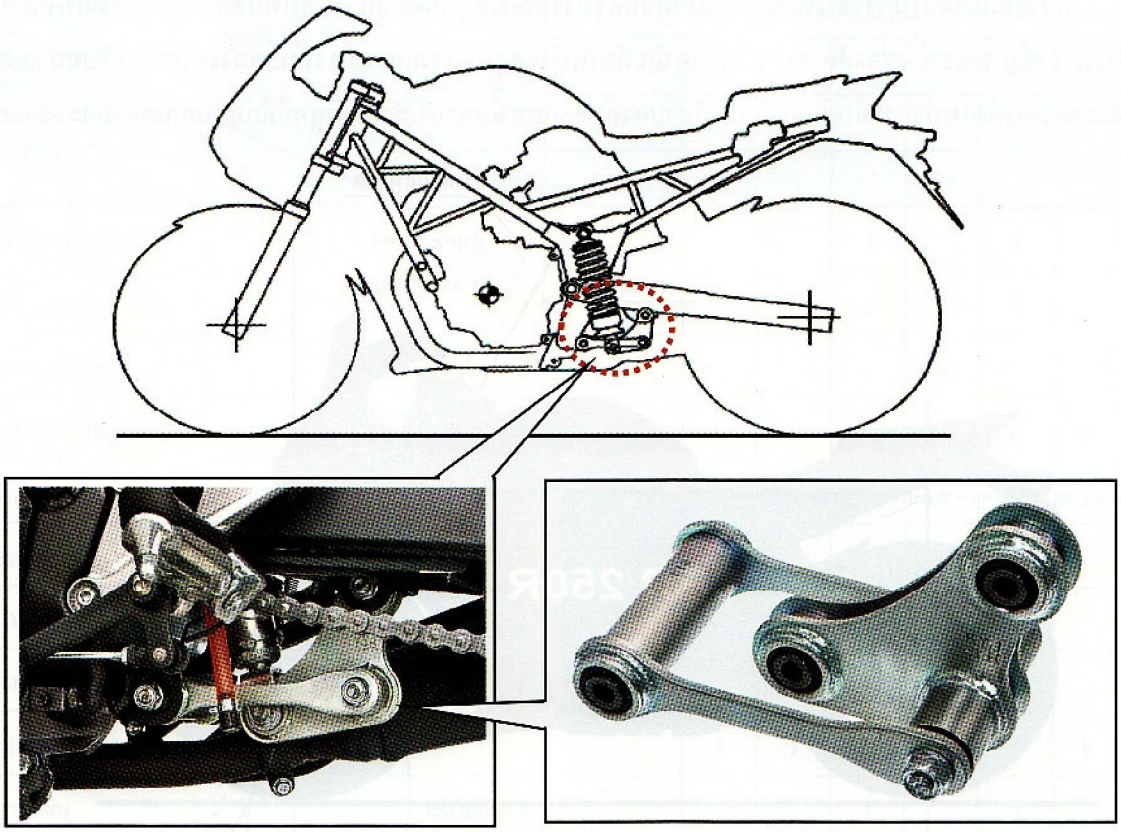
1. การบังคับเลี้ยวยาก (แฮนด์หนัก)
2. การรักษาแนวตรงของรถดี

ผลที่เกิดจากมุมแคสเตอร์และระยะเทรล <u>มุมแคสเตอร์น้อยระยะเทรลน้อย</u>

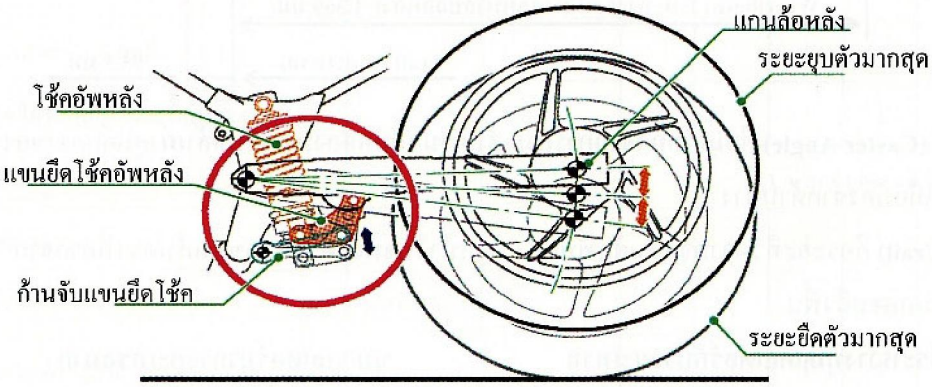
1. การบังคับเลี้ยวง่าย (แฮนด์เบา)
2. การรักษาแนวตรงของรถไม่ดี

ระยะเทรลจะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับการออกแบบรถรุ่นนั้นๆ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของลักษณะการใช้งานรถ และต้องมีความสอดคล้องกับระบบรองรับน้ำหนักด้วย โดยระยะเทรล จะสามารถแสดงถึงความมีเสถียรภาพในการควบคุมรถคันนั้นได้ เช่น รถที่มีมุมแคสเตอร์มากระยะเทรลมาก การทรงตัวและการบังคับเลี้ยวจะดีมากที่ความเร็วสูง รถจักรยานยนต์จะสามารถรักษาการเคลื่อนที่แนวตรงได้ดี แต่ที่ความเร็วต่ำการบังคับเลี้ยวจะยาก (แฮนด์หนัก) ในทางกลับกันถ้ามุมแคสเตอร์น้อยระยะเทรลน้อย การบังคับรถที่ความเร็วต่ำจะง่าย (แฮนด์เบา) ความคล่องตัวในการขับขี่ในเมืองจะดี แต่ที่ความเร็วสูงการบังคับรถจะยากเนื่องจากการรักษาการเคลื่อนที่ในแนวตรงของรถจะลดลง

ระบบกันสะเทือนหลังแบบโปรลิ้งค์ (Pro-Link)



รูปแสดง : ตำแหน่งการติดตั้งระบบกันสะเทือนแบบโปรลิ้งค์



รูปแสดง : การทำงานของระบบกันสะเทือนแบบโปลิ้งค์

ระบบกันสะเทือนหลังแบบโปรลิ้งค์ เป็นระบบที่พัฒนามาจากระบบกันสะเทือนแบบสวิงอาร์ม โดยได้มีการเปลี่ยนรูปร่างและตำแหน่งติดตั้งชุดกันสะเทือนใหม่ ซึ่งสามารถใช้ได้กับรถจักรยานยนต์หลายประเภท เช่นรถแข่ง รถสปอร์ต รถวิบาก เป็นต้น

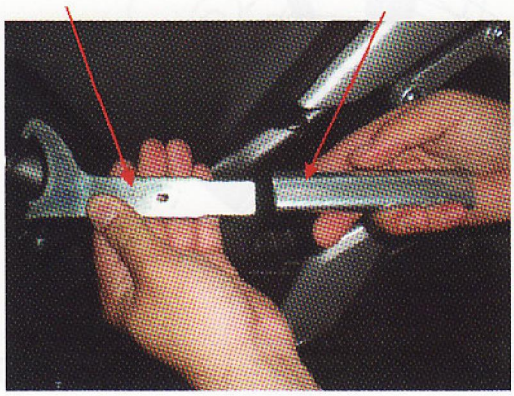
ระบบกันสะเทือนแบบนี้การเหวี่ยงตัวของสวิงอาร์ม กับระยะขึ้นลงของล้อจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการดูดซับแรงกระแทกของโช้ค เช่น เมื่อล้อเริ่มต้นขึ้นลงหรือระยะขึ้นลงน้อย โช้คอัพจะนุ่มและเริ่มแข็งขึ้นเมื่อระยะยุบตัวของโช้คมากขึ้น และแข็งที่สุดเมื่อโช้คยุบสุดระยะ ดังนั้นจึงทำให้ระบบรองรับแบบนี้มีคุณสมบัติในการรับการสั่นสะเทือนเป็นเลิศ นอกจากนั้น CBR250Rยังใช้โช้คอัพเดี่ยวแบบที่สามารถปรับระดับการดูดซับการสั่นสะเทือนได้ถึง 5 ระดับ ตามรสนิยมของผู้ขับขี่ หรือปรับให้เหมาะสมกับการขับขี่ จึงสามารถรับน้ำหนักและดูดซับแรงกระแทกได้ดี ทำให้การขับขี่นุ่มนวลรถทรงตัวได้ดีและเกาะถนนเป็นเยี่ยม

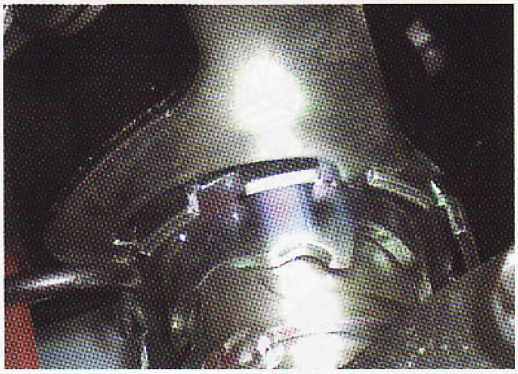
การปรับสปริงโช๊คอัฟหลังแบบโปรลิ้งค์ (Pro-Link)

ระบบกันสะเทือนหลัง

โช๊คอัพหลัง สามารถปรับระดับ ความเข็งอ่อนตามน้ำหนักบรรทุก หรือสภาพการขับขี่ที่แตกต่าง มีเครื่องมือประจำรถและคำแนะนำในการปรับตั้งดังนี้

ประแจปรับตั้ง ด้ามต่อ

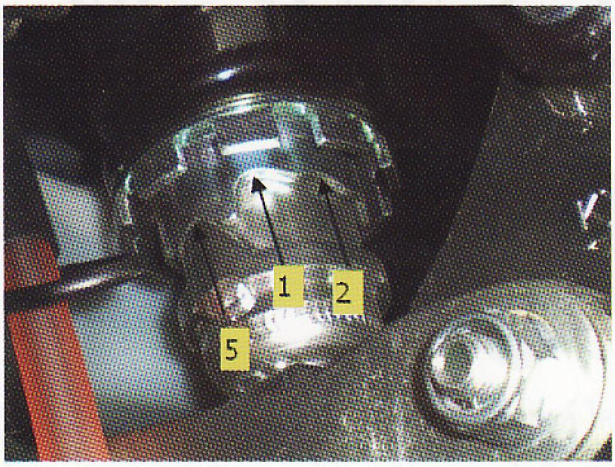


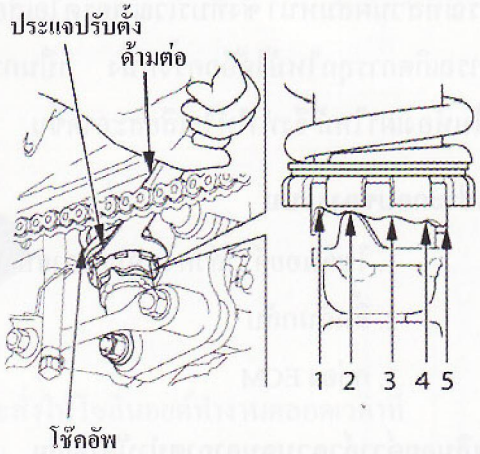


ระดับความแข็งอ่อน เริ่มจากตำแหน่งที่ 1 สำหรับการขับขี่ด้วยน้ำหนักเบาและถนนเรียบ

ระดับความแข็งอ่อน ตำแหน่งที่ 2 สำหรับการ ปรับตั้งมาตรฐาน

ระดับความแข็งอ่อน จากตำแหน่งที่ 3-5 ปรับเพิ่มความเข็งของโช๊คอัพ ซึ่งระดับ 5 คือแข็งสุด

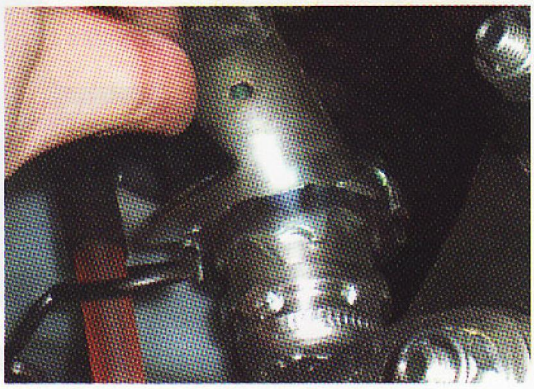




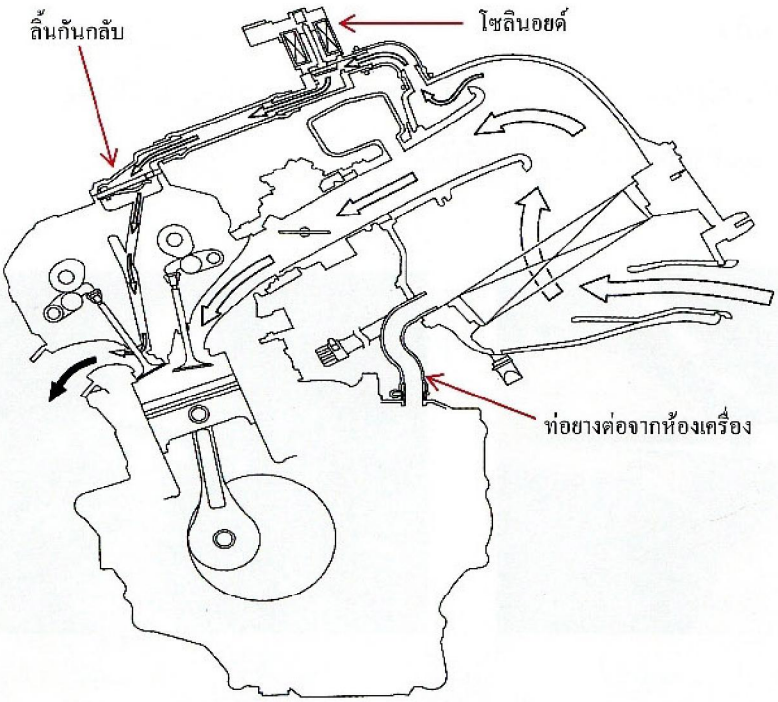
ข้อควรระวัง

ห้ามหมุนจากระดับ 1 ย้อนมาระดับ 5 อาจมีผลทำให้โช๊คอัพเสียหายได้

ระดับความแข็ง-อ่อนของโช๊ค				
1	2	3	4	5
อ่อน	ปกติ	ความแข็งเพิ่มขึ้น		



ระบบควบคุมอากาศบำบัดไอเสีย (SASS) Secondary Air Supply System

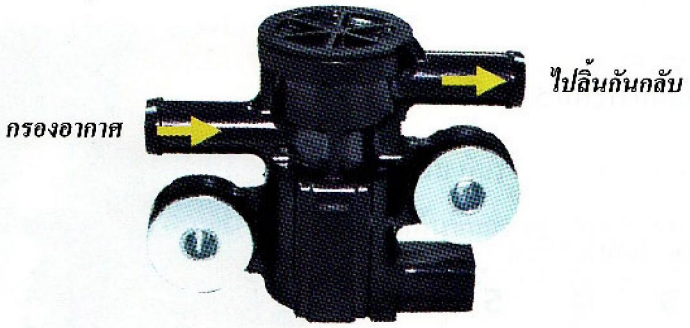


เป็นระบบที่ติดตั้งเข้ามาเพื่อบำบัดไอเสียให้สะอาดก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ โดยการเติมอากาศเข้าไปในท่อไอเสียที่พอร์ตไอเสีย เพื่อทำการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงที่หลงเหลือจากการเผาไหม้ในกรณีที่ส่วนผสมหนา ซึ่งที่บริเวณพอร์ตไอเสียจะมีอุณหภูมิสูงอยู่แล้วดังนั้นเมื่อเติมอากาศเข้าไป ก็จะสามารถเกิดการลุกไหม้ได้อีกครั้งหนึ่ง เป็นการกำจัดไอน้ำมันเชื้อเพลิงที่หลงเหลือจากการเผาไหม้ภายในห้องเผาไหม้ จึงทำให้ไอเสียสะอาดขึ้น

ส่วนประกอบของระบบ

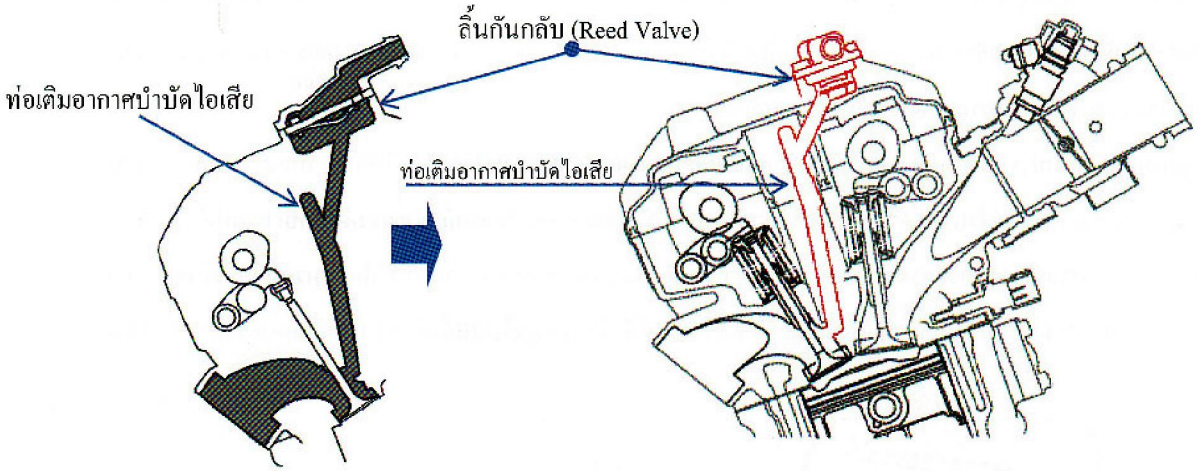
1. โซลินอยด์วาล์วควบคุมอากาศบำบัดไอเสีย
2. ลิ้นกันกลับ
3. กล่อง ECM

1. โซลินอยด์วาล์วควบคุมอากาศบำบัดไอเสีย



ถูกควบคุมโดยกล่อง ECM ทำหน้าที่เปิด - ปิด อากาศที่จะไปเติมที่ท่อไอเสีย ซึ่ง ECM จะสั่งให้โซลินอยด์เปิดให้อากาศเติมตลอดเวลาที่เครื่องยนต์ทำงาน และ ECM จะสั่งให้โซลินอยด์ปิด (ตัดการเติมอากาศ) เมื่อมีการผ่อนคันเร่ง

2. ลิ้นกันกลับ



มีลักษณะคล้ายกับ Reed Valve ของรถ 2 จังหวะ ติดตั้งอยู่ที่ฝาครอบฝาสูบทำหน้าที่ให้อากาศไหลผ่านไปเติมที่พอร์ตไอเสีย และป้องกันแรงดันย้อนกลับ กรณีเกิดการระเบิดที่รุนแรงบริเวณพอร์ตไอเสีย เป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับโซลินอยด์

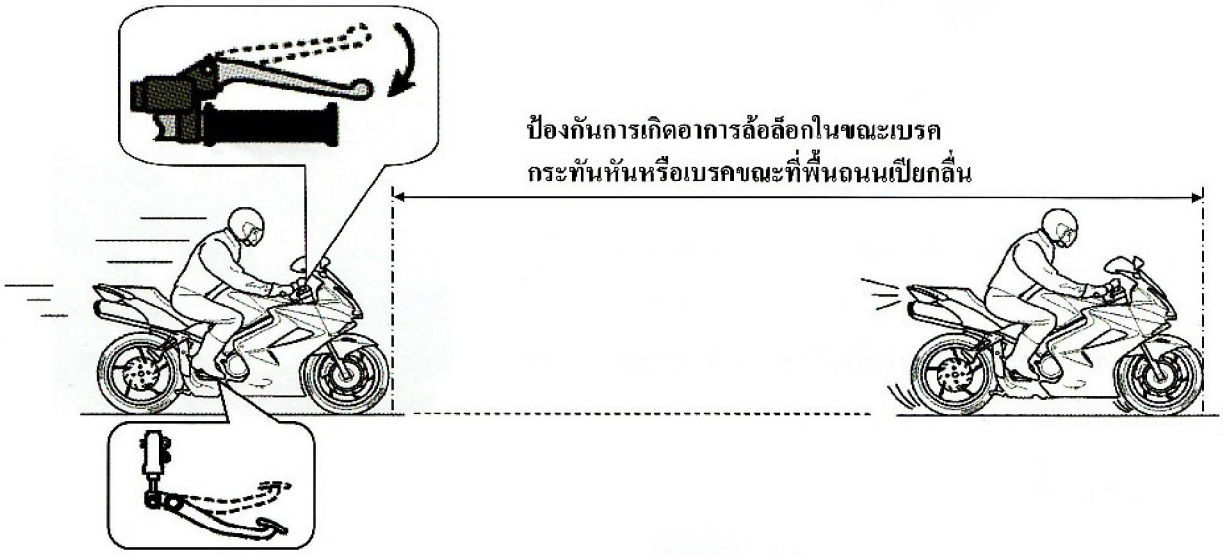
3. กล่อง ECM

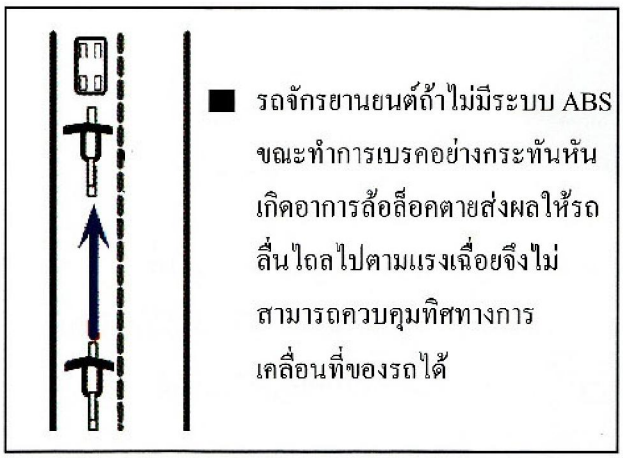
ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของโซลินอยด์ โดยจะสั่งให้โซลินอยด์ทำงานตลอดเวลาที่เครื่องยนต์ทำงานปกติ และจะตัดการทำงานของโซลินอยด์ เมื่อผ่อนคันเร่งทันทีทันใดโดยการเปรียบเทียบสัญญาณความเร็วรอบของเครื่องยนต์และสัญญาณตำแหน่งลิ้นเร่ง ถ้าความเร็วรอบของเครื่องยนต์ไม่สัมพันธ์กับตำแหน่งลิ้นเร่ง ECM ก็จะตัดการทำงานของโซลินอยด์ เป็นการตัดการเติมอากาศ

ระบบเบรก ABS (Anti - lock Brake System) เฉพาะรุ่น CBR250RAB (TH)

ระบบเบรค ABS (Anti - lock Brake System) มีวัตถุประสงค์ออกแบบเพื่อช่วยป้องกันการเกิดอาการล้อล็อกตาย ในขณะเบรคกระทันหันหรือเบรคอย่างรุนแรงบนพื้นถนนลื่นหรือเปียก เพราะว่าถ้าเกิดล้อล็อคตายขณะเบรคจะส่งผลให้รถจะลื่นไถลไปตามแรงเฉื่อย จึงไม่สามารถควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ของรถได้

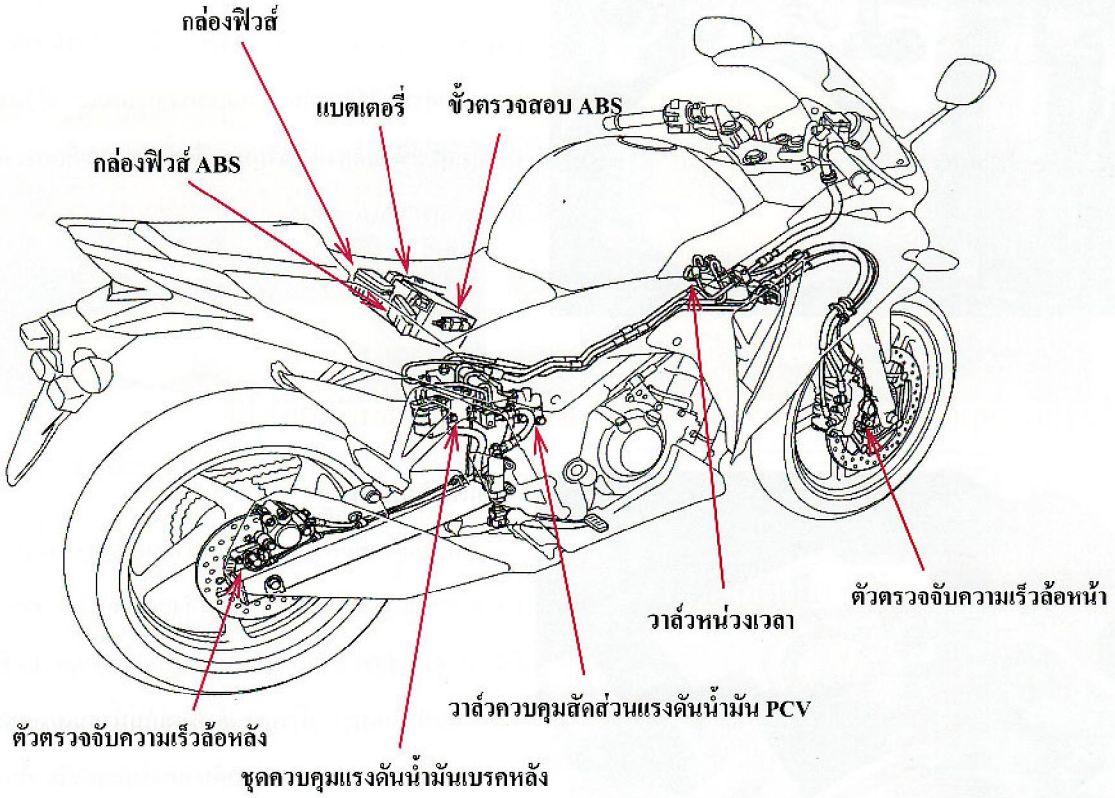
อุปกรณ์ของระบบ ABS อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือส่วนของการจ่ายแรงดันไฮดรอลิกให้กับระบบเบรคกับส่วนควบคุม ซึ่งทำงานด้วยสัญญาณจากเซ็นเซอร์ความเร็วที่ล้อแล้วสั่งงานให้ส่วนจ่ายแรงดันไฮดรอลิกจ่ายแรงดันที่เหมาะสมให้กับระบบเบรคของแต่ละวงจร การจ่ายแรงดันไฮดรอลิกดังกล่าวจะกระทำในลักษณะ ปิด-เปิดอย่างรวดเร็วทำให้การเบรคที่ล้อมีลักษณะการทำงานแบบ จับ-ปล่อย ประมาณ 50 ครั้ง/วินาที ซึ่งลักษณะเช่นนี้จะทำให้ล้อมีการหมุนไปบนพื้นผิวถนนไม่ล็อคตายจึงป้องกันการลื่นไถลได้





ระบบ ABS จะทำงานซ้ำๆ กันตามความจำเป็นเพื่อให้สามารถเบรคได้อย่างมั่นคงและแน่นอน โดยมีโอกาสในการเกิดล้อล็อกตายน้อยที่สุด ระบบ ABS เป็นระบบที่เสริมจากระบบเบรคปกติ ดังนั้นถ้าระบบ ABS ไม่ทำงาน ระบบเบรคปกติจะยังสามารถใช้งานได้อยู่อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยที่หน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของระบบ ABS จะหยุดการทำงานและเปลี่ยนกลับไปสู่ระบบเบรคแบบปกติ

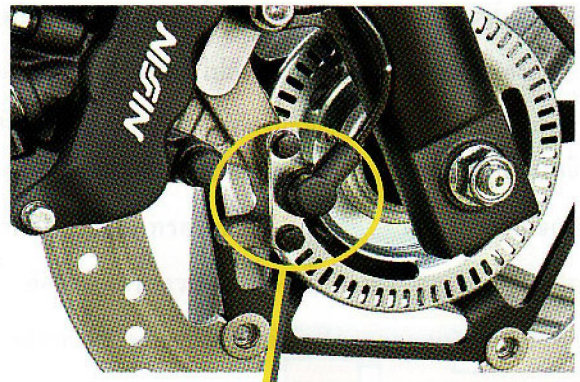
ส่วนประกอบหลักของระบบ ABS

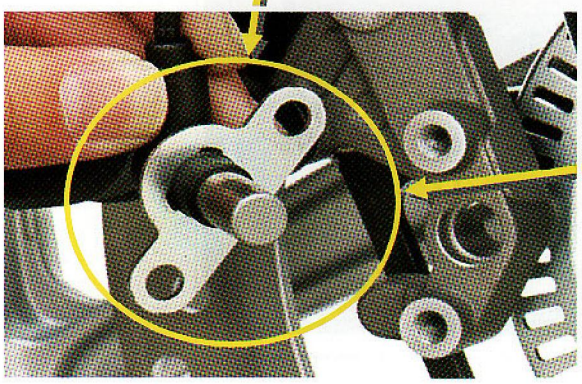


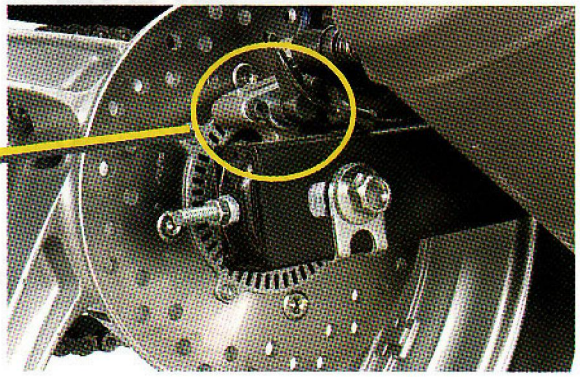
ตัวตรวจจับความเร็วของล้อ/วงแหวนพัลซ์เซอร์

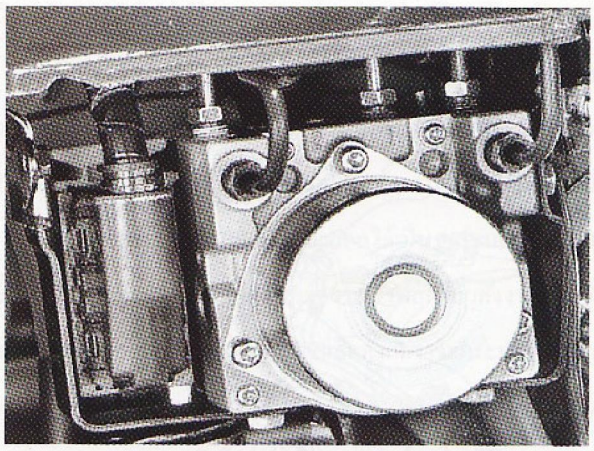
ทำหน้าที่ส่งสัญญาณพัลซ์ไปยังชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรค ซึ่งจะแปรผันตามความเร็วในการหมุนของวงแหวนพัลซ์เซอร์

ตัวตรวจจับความเร็วของล้อ จะทำงานโดยการเหนี่ยวนำ (Inductive Sensor) ระหว่างแม่เหล็กถาวรและขดลวด โดยตัวตรวจจับ ฯ จะเชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS เมื่อร่องบนผิวด้านนอกของวงแหวนพัลเซอร์หมุนตัดผ่านตัวตรวจจับความเร็วของล้อ จะเกิดสัญญาณพัลซ์ส่งไปยังชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของระบบ ABS ชุดควบคุมจะวัดความเร็วตามสัญญาณพัลซ์โดยความถี่ของสัญญาณ จะเพิ่มตามความเร็วในการหมุนของล้อ





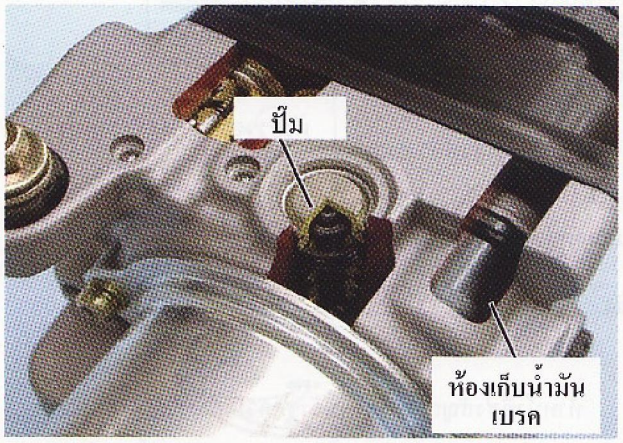




ชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS

ชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS จะควบคุมการจ่ายน้ำมันเบรคของระบบ ABS ซึ่งถูกปิดผนึกชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน และบรรจุน้ำมันเบรคไว้ภายในเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ต้องบำรุงรักษา อีกทั้งมีขนาดเล็กกระทัดรัดเหมาะกับรถจักรยานยนต์

ภายในชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

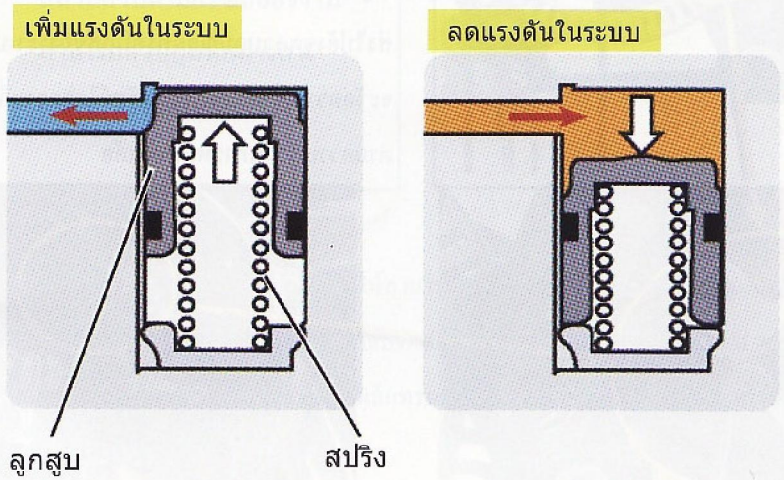


มอเตอร์และปั๊ม

ติดตั้งอยู่ในชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS การทำงานของมอเตอร์จะอาศัยการสั่งการจาก ชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์และส่งสัญญาณไปสั่งให้มอเตอร์และปั๊มทำงาน โดยจะไล่น้ำมันเบรคให้ไหลไปยังห้องเก็บน้ำมันเบรคและทำให้แรงดันน้ำมันค่อยๆลดลงตามลำดับ และในขณะเดียวกันมอเตอร์และปั๊มทำงาน จะส่งน้ำมันเบรคไปยังแม่ปั๊มเบรคและทำให้เกิดการตอบสนองกลับมาที่คันเบรค

ห้องเก็บน้ำมันเบรค

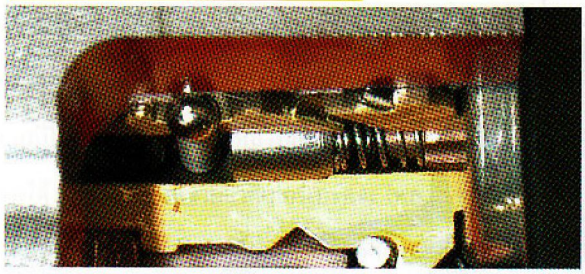
ติดตั้งอยู่ในชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS เมื่อระบบ ABS ลดแรงดันน้ำมันเบรคที่จะไปยังคาลิเปอร์ ห้องเก็บน้ำมันเบรคจะเก็บน้ำมันส่วนที่ถูกระบายออกมาจากคาลิเปอร์ออกมาจากวงจรนั่นเอง



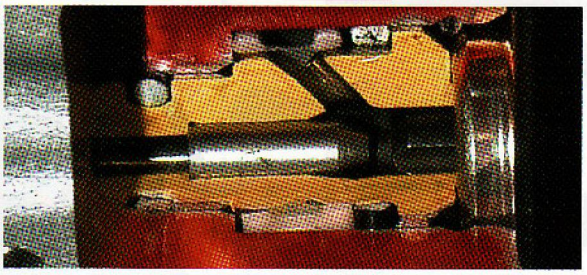
วาล์วโซลินอยด์

ติดตั้งอยู่ในชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรกของระบบ ABS ในระหว่างที่ระบบ ABS ทำงานวาล์วโซลินอยด์จะควบคุมการเปิด-ปิด ช่องทางเดินของน้ำมันเบรคจากปั๊มเบรคไปยังคาลิเปอร์เบรค และช่องทางเดินของน้ำมันเบรคจากห้องเก็บน้ำมันเบรคไปยังคาลิเปอร์เบรค

วาล์วโซลินอยด์ (ช่องทางเข้า)

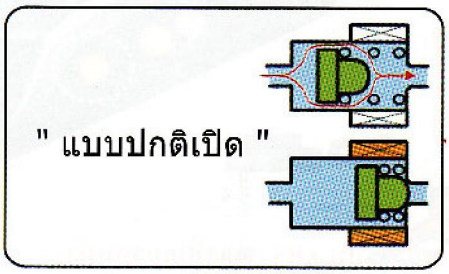


วาล์วโซลินอยด์ (ช่องทางออก)



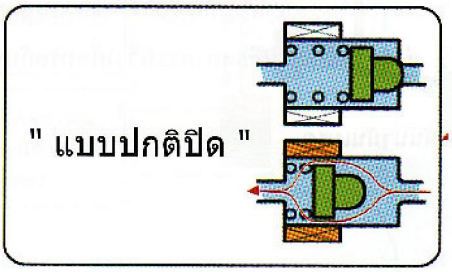
วาล์วโซลินอยด์ (ช่องทางเข้า)

ทำหน้าที่ควบคุมการไหลของน้ำมันเบรคจากปั๊มเบรคไปยังคาลิเปอร์เบรคปกติแล้ววาล์วโซลินอยด์ (ช่องทางเข้า) จะเป็น " แบบปกติเปิด " นั้นคือโดยปกติแล้วจะเปิดให้น้ำมันเบรคจากปั๊มเบรคไปยังคาลิเปอร์เบรคด้วยแรงดันของสปริงแต่ถ้ามีสัญญาณไฟฟ้าจากชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ส่งมาก็จะเกิดการเหนี่ยวนำดึงให้วาล์วเลื่อนลงมาปิดช่องทางดังกล่าว



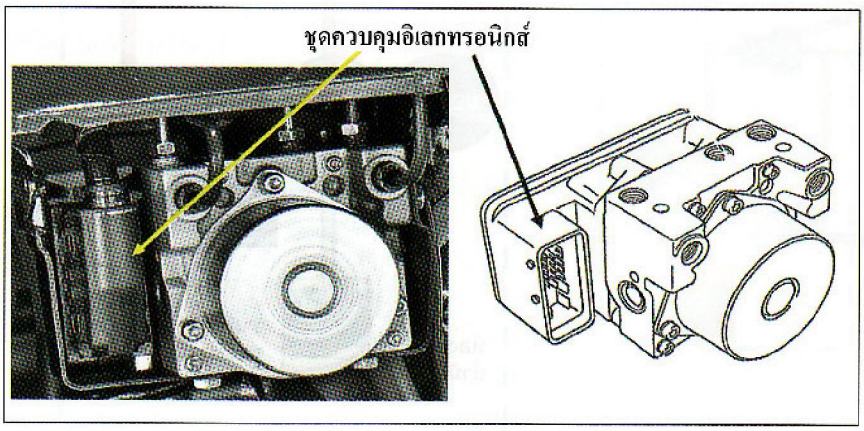
วาล์วโซลินอยด์ (ช่องทางออก)

ทำหน้าที่ควบคุมการไหลของน้ำมันเบรคจากห้องเก็บน้ำมันเบรคไปยังคาลิเปอร์เบรค โดยปกติแล้ววาล์วโซลินอยด์ (ช่องทางออก) จะเป็น "แบบปกติปิด" นั้นคือโดยปกติแล้วจะปิดไม่ให้น้ำมันเบรคจากห้องเก็บน้ำมันเบรคไปยังคาลิเปอร์เบรคด้วยแรงดันของสปริงแต่ถ้ามีสัญญาณไฟฟ้าจากชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ส่งมาก็จะเกิดการเหนี่ยวนำดึงให้วาล์วเลื่อนเปิดช่องทางดังกล่าว



ชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์

ติดตั้งอยู่ในชุดควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS ในระหว่างที่ระบบ ABS ทำงาน ชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์จะรับสัญญาณพัลซ์จากตัวตรวจจับความเร็วของล้อ และวงแหวนพัลซ์เซอร์จากนั้นก็จะทำการประมวลผล สั่งให้วาล์วโซลินอยด์ มอเตอร์และปั๊มทำงาน

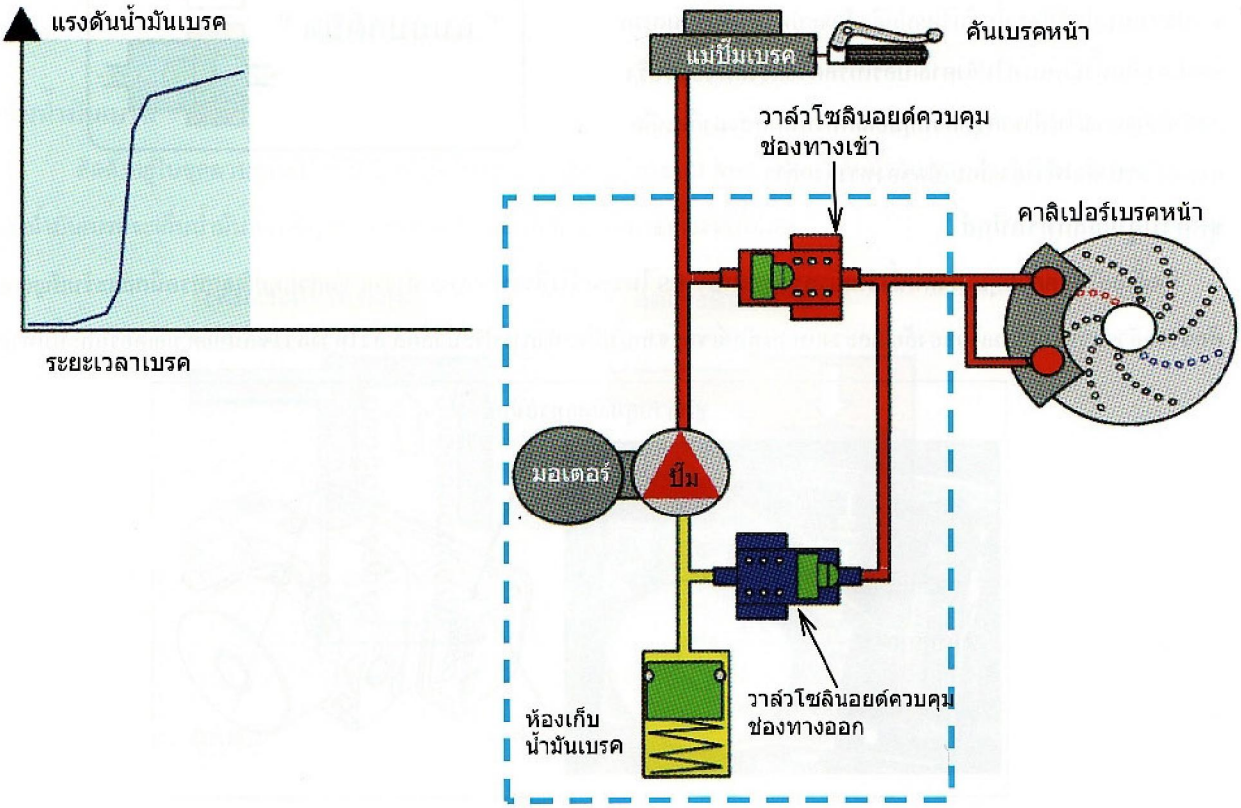


หลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ABS

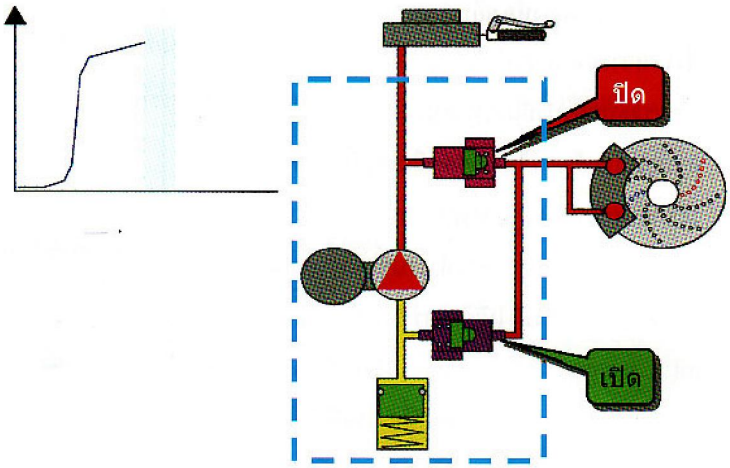
หลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ABS จะติดตั้งอยู่บนหน้าปัดทางด้านซ้าย ซึ่งจะแสดงสถานะการทำงานของระบบ เมื่อเปิดสวิทช์กุญแจหลอดไฟแสดงการทำงานจะติดค้าง จนกว่าจะล้อหน้าและล้อหลังของรถจะมีการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วเกิน 10 km./h หลอดไฟแสดงการทำงานก็จะดับลง และถ้าเกิดข้อขัดข้องกับระบบเบรค ABS ระบบวินิจฉัยข้อขัดข้องก็จะทำการตรวจสอบและแสดงการกะพริบเป็นรหัสปัญหา เพื่อให้ผู้ขับขี่ได้รับทราบถึงปัญหา

การทำงานของระบบ ABS ขณะบีบเบรคหน้า

ในการทำงานของระบบเบรค ABS จะอาศัยอุปกรณ์ที่ทำให้เบรคมีการทำงานที่เป็นจังหวะ ในขณะที่เราทำการบีบคันเบรคด้านหน้า แรงดันของน้ำมันเบรคจะไหลจากแม่ปั๊มเบรคผ่านท่อนำมันเข้าไปยังชุดควบคุมการทำงานของระบบ ABS ผ่านวาล์วโซลินอลย์ควบคุมทางเข้า และออกจากชุดควบคุมฯ ไปยังคาลิเปอร์เบรคหน้า โดยจะไหลเข้าที่ลูกสูบตัวบนและล่างของชุดคาลิเปอร์ ส่งผลให้เกิดแรงเสียดทานระหว่างผ้าเบรคกับจานเบรคจนกระทั่งล้อหยุดหมุน

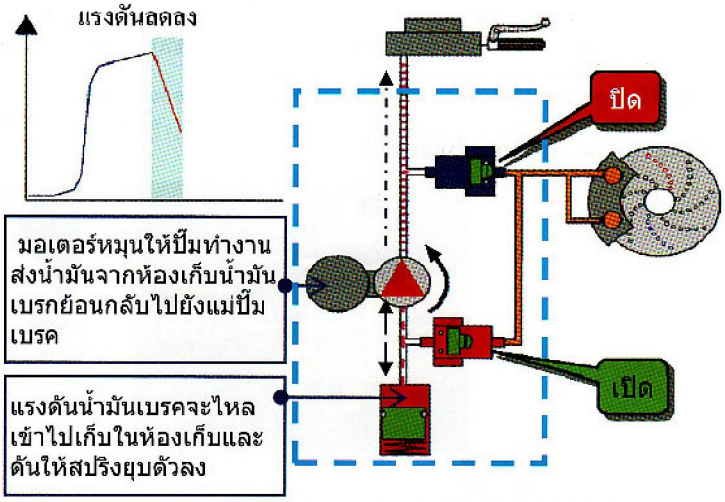


แต่ถ้าเกิดกรณีที่มีการบีบเบรคอย่างกระทันหันและผ้าเบรคจับกับจานเบรคจนกระทั่งล้อหยุดหมุนอย่างทันที่ทันใด (ล้อล็อกตัว) ตัวตรวจจับความเร็วของล้อที่ตรวจจับการหมุนของวงแหวนพัลซ์เซอร์ก็จะส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ที่ติดตั้งอยู่ในชุดควบคุมฯ ระบบ ABS ชุดควบคุมฯ ระบบ ABS ก็จะสั่งให้เปิดวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางออกและปิดวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้า ทำให้น้ำมันเบรคจากแม่ปั๊มเบรคไม่สามารถไหลไปยังคาลิเปอร์เบรคได้ แต่น้ำมันเบรคจากคาลิเปอร์เบรคจะไหลย้อนกลับผ่านวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางออกและไหลเข้าไปยังห้องเก็บน้ำมันเบรค

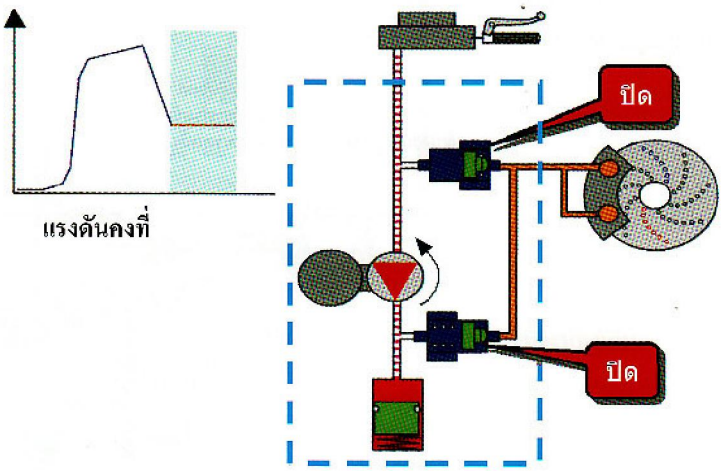


เมื่อน้ำมันเบรคไหลเข้าไปยังห้องเก็บน้ำมันก็จะไปดันชุดไดอะแฟรมภายในห้องเก็บน้ำมันฯ ทำให้สปริงที่อยู่ด้านใต้ชุดไดอะแฟรมยุบตัว

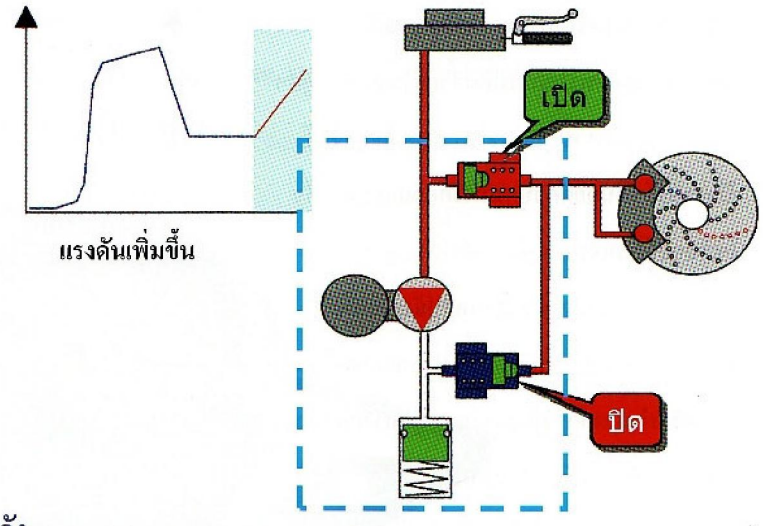
ขณะเดียวกันนั้นชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ก็จะสั่งให้มอเตอร์และปั๊มทำงาน โดยส่งน้ำมันจากห้องเก็บน้ำมันเบรคย้อนกลับไปยังแม่ปั๊มเบรคเป็นจังหวะทำให้เกิดแรงดันตอบสนองสะท้อนกลับไปยังมือเบรคเป็นจังหวะเช่นกัน



จากนั้นชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ ก็จะสั่งปิดทั้งวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางออกและวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้า ทำให้น้ำมันเบรคจากแม่ปั๊มเบรคไม่สามารถไหลไปยังคาลิเปอร์เบรคได้และน้ำมันเบรกจากคาลิเปอร์เบรคก็จะไม่สามารถไหลไปยังห้องเก็บน้ำมันเบรคได้ เป็นผลให้แรงดันของน้ำมันเบรคในระบบถูกรักษาระดับให้คงที่ตามที่กำหนดไว้ ระหว่างนั้นมอเตอร์และปั๊มก็ยังคงทำงานอยู่ซึ่งยังคงเกิดแรงดันตอบสนองสะท้อนที่มือเบรคเช่นเดิม

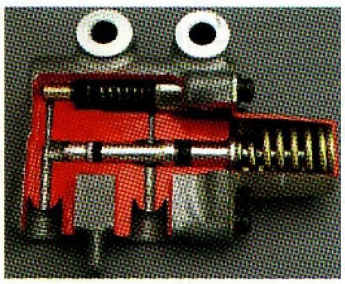


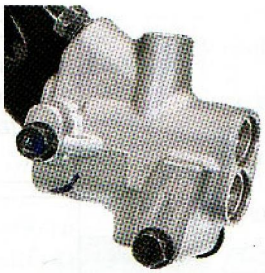
และเมื่อแรงดันคงที่ระยะหนึ่งชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ จะสั่งให้ปิดวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางออก และเปิดวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้า ทำให้น้ำมันเบรคจากแม่ปั๊มเบรคสามารถไหล ไปยังคาลิเปอร์เบรคและน้ำมันเบรคจากคาลิเปอร์เบรคจะไม่สามารถไหลไปยังห้องเก็บน้ำมันเบรคได้ ซึ่งระหว่างนั้นมอเตอร์และปั๊มก็ยังคงทำงานอยู่จึงเกิดแรงดันของน้ำมันเบรคส่งผ่านวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้า ไปยังชุดคาลิเปอร์อีกครั้งทำให้ระบบเบรคกลับมาเกิดแรงดันกับจานเบรคตามปกติเหมือนเดิมซึ่งกระบวนการทำงานทั้งหมดที่กล่าวจะใช้เวลาสั้นๆ จึงทำให้เกิดการทำงานในลักษณะแบบ จับ-ปล่อย ๆ เป็นจังหวะถี่ๆ ระหว่างผ้าเบรคกับจานเบรคหมุนเวียนและต่อเนื่องไปเรื่อยๆ



การทำงานของระบบ ABS โดยการเหยียบเบรคหลัง

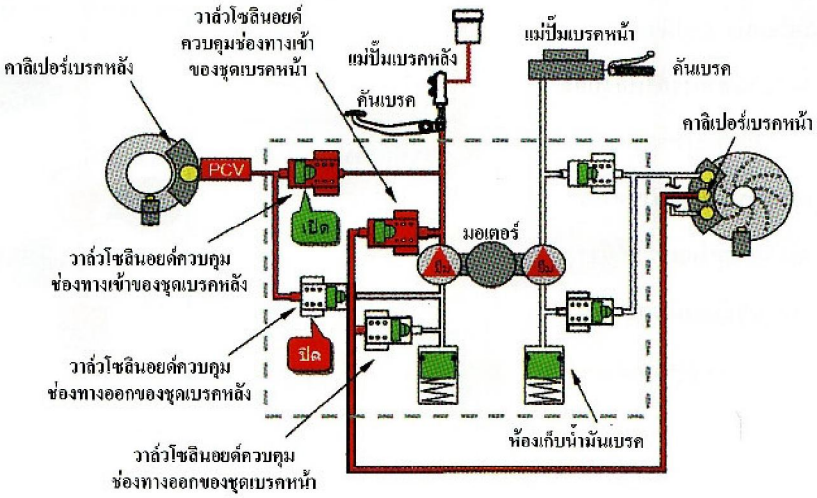
ขณะที่เราทำการกดคันเบรคเท้าแรงดันของน้ำมันเบรคจากแม่ปั๊มเบรคผ่านท่อน้ำมันเข้าไปยังชุดควบคุมการทำงานของระบบ ABS แยกออกเป็นสองทาง ทางแรกจะผ่านวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้าของเบรคหลัง ออกจากชุดควบคุมฯ ผ่านชุด PCV เพื่อปรับสัดส่วนแรงดันของน้ำมันที่ไปยังล้อหลัง และออกจาก PCV เข้าคาลิเปอร์เบรคหลังไปที่ลูกสูบส่งผลให้เกิดการเคลื่อนที่ของลูกสูบดันผ้าเบรคออกไปเสียดสีกับจานเบรค





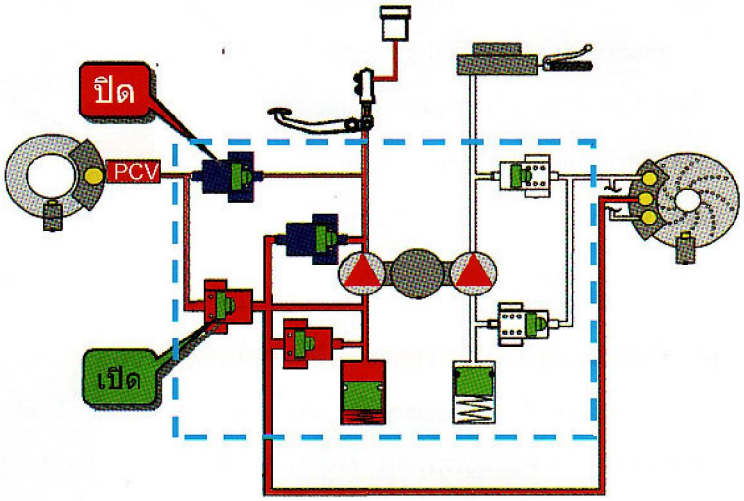
การทำงานของระบบ ABS โดยการเหยียบเบรคหลัง

ขณะที่เราทำการกดคันเบรคเท้าแรงดันของน้ำมันเบรคจากแม่ปั๊มเบรคผ่านท่อน้ำมันเข้าไปยังชุดควบคุมการทำงานของระบบ ABS แยกออกเป็นสองทาง ทางแรกจะผ่านวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้าของเบรคหลัง ออกจากชุดควบคุมฯ ผ่านชุด PCV เพื่อปรับสัดส่วนแรงดันของน้ำมันที่ไปยังล้อหลัง และออกจาก PCV เข้าคาลิเปอร์เบรคหลังไปที่ลูกสูบส่งผลให้เกิดการเคลื่อนที่ของลูกสูบดันผ้าเบรคออกไปเสียดสีกับจานเบรค

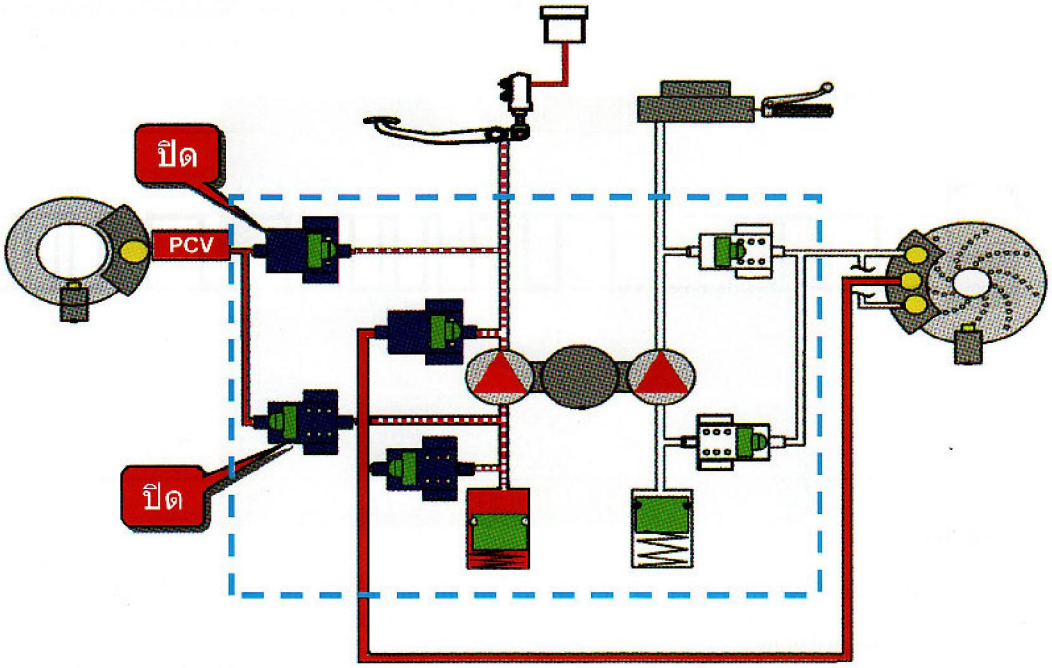


ส่วนอีกทางน้ำมันเบรคจะไหลผ่านวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้าของเบรคหน้าและไหลไปยังคาลิเปอร์เบรคหน้าโดยจะไหลเข้าที่ลูกสูบตัวกลางของชุดคาลิเปอร์ดังนั้นเมื่อทำการเหยียบเบรคที่เท้าจะเป็นการทำงานของระบบคอมบายเบรกโดยล้อหลังจะถูกเบรคก่อน จากนั้นชุด PCV จะหน่วงเวลาของแรงดันน้ำมันเบรคที่ไปยังเบรคหน้าทำให้ทำงานล่าช้ากว่าเล็กน้อย

ในระหว่างนั้นถ้าเกิดกรณีที่ผ้าเบรคจับกับจานเบรคจนกระทั่งล้อกำลังจะล็อกตัว ตัวตรวจจับความเร็วของล้อที่ตรวจจับการหมุนของวงแหวนพัลซ์เซอร์ก็จะส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ที่อยู่ในชุดควบคุมฯ ระบบ ABS ชุดควบคุมฯ ระบบ ABS ก็จะสั่งให้เปิดวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางออก และสั่งให้ปิดวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้าของทั้งชุด เบรคหน้าและเบรคหลังทำให้น้ำมันเบรคจากแม่ปั๊มเบรคจะไม่สามารถไหลไปยังคาลิเปอร์เบรคได้น้ำมันเบรคจากคาลิเปอร์เบรคจะไหลไปยังห้องเก็บน้ำมันเบรคและไปกดสปริงที่อยู่ใต้ชุดไดอะเฟรมที่อยู่ภายในห้องเก็บน้ำมันเบรค



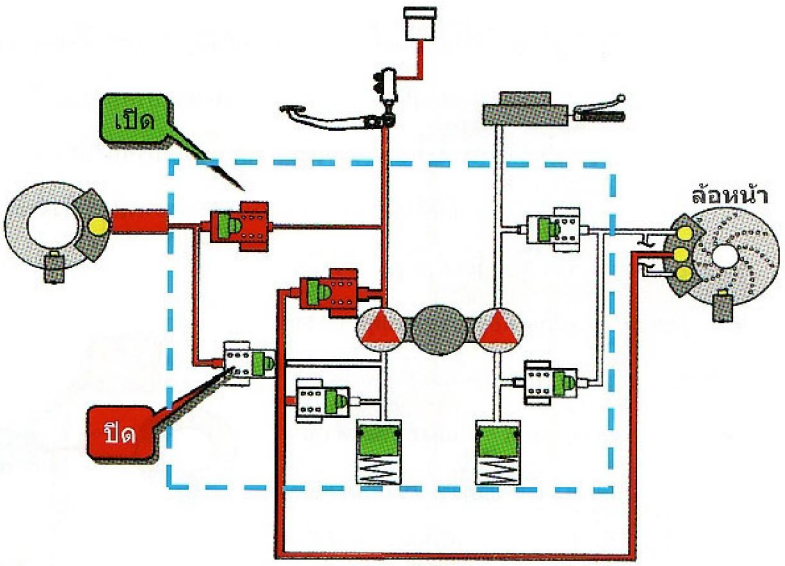
ขณะเดียวกันนั้นชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์จะสั่งให้มอเตอร์และปั๊มทำงาน โดยส่งน้ำมันจากห้องเก็บน้ำมันเบรคย้อนกลับไปยังแม่ปั๊มเบรคและทำให้แรงดันน้ำมันเบรคในระบบลดลงและเกิดแรงดันตอบสนองสะท้อนกลับไปยังคันเหยียบเบรค



จากนั้นชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ จะสั่งปิดทั้งวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางออก และวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้า น้ำมันเบรคจากลูกสูบแม่ปั๊มเบรคจะไม่สามารถไหลไปยังคาลิเปอร์เบรคได้น้ำมันเบรคจากคาลิเปอร์เบรคก็จะไม่สามารถไหลไปยังห้องเก็บน้ำมันเบรคได้เช่นกันทำให้แรงดันของน้ำมันเบรค ในระบบถูกรักษาระดับให้คงที่ตามที่กำหนดไว้

และต่อจากนั้น ชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์จะสั่งปิดทั้งวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางออก และเปิดวาล์วโซลินอยด์ควบคุมทางเข้าของทั้งชุดเบรคหน้าและเบรคหลัง ทำให้น้ำมันเบรคจากแม่ปั๊มเบรคสามารถไหล ไปยังคาลิเปอร์เบรค

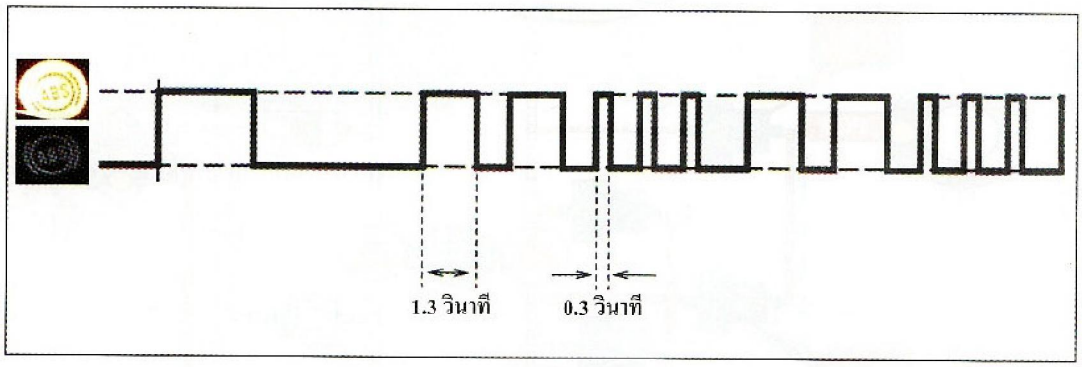
และน้ำมันเบรคจากคาลิเปอร์เบรคจะไม่สามารถไหลไปยังห้องเก็บน้ำมันเบรคจึงเกิดแรงดันของน้ำมันเบรคส่งไปยังชุดคาลิเปอร์อีกครั้ง ทำให้ระบบเบรคกลับสู่การทำงานตามปกติเหมือนเดิม



การอ่านรหัสแสดงปัญหาของระบบวินิจฉัยข้อขัดข้อง

สำหรับการทำงานของระบบเบรค ABS ในกรณีที่เกิดข้อขัดข้องขึ้นกับระบบฯ ภายในกล่องควบคุมอิเลกทรอนิกส์ก็จะมีระบบวินิจฉัยข้อขัดข้องตรวจสอบว่าข้อขัดข้องเกิดจากจุดใด โดยจะแสดงการกะพริบขึ้นที่หลอดไฟแสดงการทำงาน เป็นรหัสตามอาการของข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น

หลอดไฟแสดงการทำงานของระบบเบรค ABS จะแสดงรหัสข้อขัดข้องจาก 11 - 81 ซึ่งการกะพริบ จะเป็น 2 ลักษณะ คือกะพริบยาวประมาณ 1.3 วินาที และกะพริบสั้น ประมาณ 0.3 วินาที ยกตัวอย่างถ้าหลอดไฟแสดงการกะพริบยาว 2 ครั้งและกะพริบสั้น 3 ครั้ง นั่นหมายถึงรหัส 23 และในการกะพริบรหัสสามารถกะพริบได้หลาย ข้อขัดข้องพร้อมๆ กันโดยจะเรียงลำดับจากจำนวนต่ำสุด ไปหาจำนวนสูงสุด



การเรียกดูรหัสข้อขัดข้อง

กรณีที่ต้องการจะเรียกดูรหัสข้อขัดข้องจากหน่วยความจำของชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ของระบบ ABS สามารถทำได้ดังต่อไปนี้

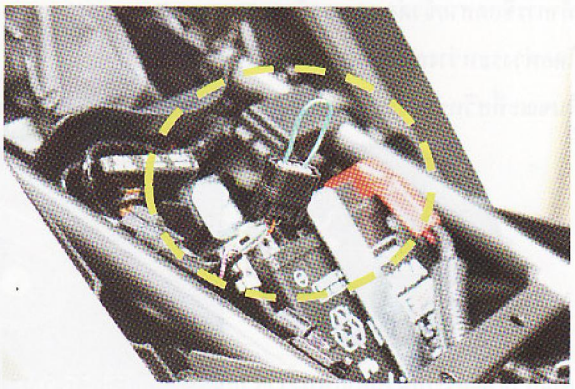
1. ถอดเบาะนั่งตอนท้ายและตอนหน้าออก

2. ปลดขั้วต่อ 3P ของขั้วตรวจสอบ ABS ออกจากฝาครอบ

3. ทำการช็อตสายขั้วต่อ 3P ของขั้วตรวจสอบ ABS

โดยพ่วงระหว่างสายสี เทา/แดง กับ สายสีเขียว

ในขณะที่สวิทช์จุดระเบิดอยู่ตำแหน่ง OFF



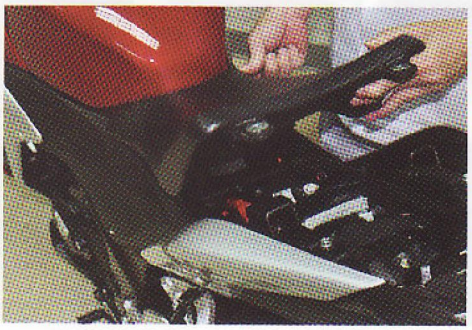
4. เปิดสวิทช์จุดระเบิดไปตำแหน่ง ON หลอดไฟแสดงการทำงาน ABS จะติดประมาณ 2 วินาที และจะดับลง ประมาณ 3-4 วินาที จากนั้นก็จะเริ่มแสดงรหัสข้อขัดข้อง

5. ในกรณีที่ไม่มีรหัสข้อขัดข้องอยู่ในหน่วยความจำหลอดไฟแสดงการทำงาน ABS จะติดค้าง

การลบรหัสข้อขัดข้อง

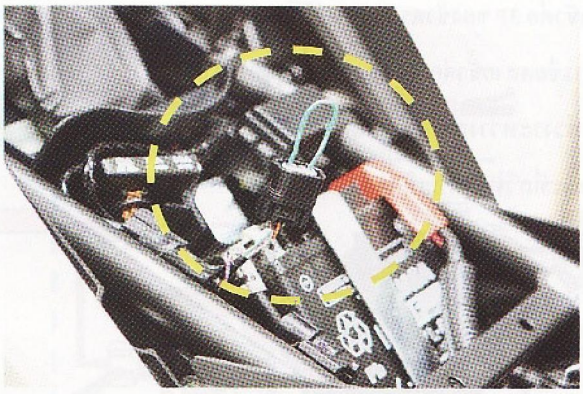
กรณีที่ต้องการจะลบรหัสข้อขัดข้องจากหน่วยความจำของชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ของระบบ ABS สามารถทำได้ดังต่อไปนี้

1. ถอดเบาะนั่งตอนท้ายและตอนหน้าออก



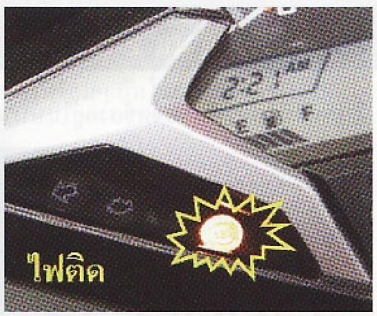
2. ปลดขั้วต่อ 3P ของขั้วตรวจสอบ ABS ออกจากฝาครอบ

3. ทำการช็อตสายขั้วต่อ 3P ของขั้วตรวจสอบ ABS
โดยพ่วงระหว่างสายสี เทา/แดง กับ สายสีเขียว
ในขณะที่สวิทช์จุดระเบิดอยู่ตำแหน่ง OFF

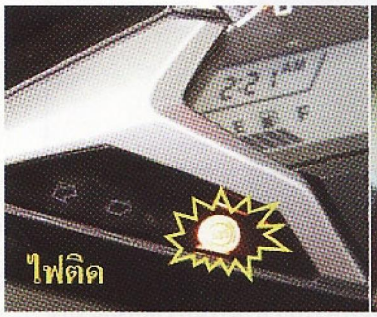


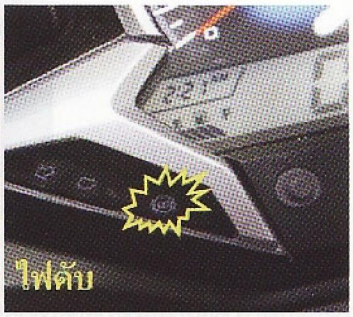
4. เปิดสวิทช์จุดระเบิดไปตำแหน่ง ON และให้บีบคันเบรคเข้า หลอดไฟแสดงการทำงาน ABSจะติดประมาณ 2 วินาทีและดับลง

5. เมื่อหลอดไฟแสดงการทำงาน ABS ดับให้ปล่อยคันเบรคออกทันที หลอดไฟ แสดงการทำงาน ABS จะติด

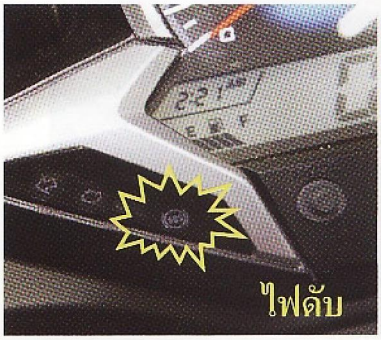


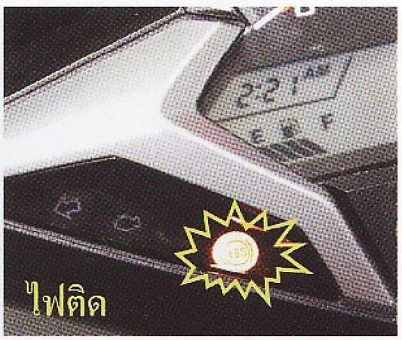
6. เมื่อหลอดไฟแสดงการทำงาน ABS ติดให้บีบคันเบรคเข้าทันที หลอดไฟ แสดงการทำงาน ABS จะดับ





7. เมื่อหลอดไฟแสดงการทำงาน ABS ดับให้ปล่อยคันเบรคออกทันทีเป็นรอบที่ 2 หลอดไฟ แสดงการทำงาน ABS ก็จะติด





8. เมื่อทำวิธีการดังกล่าวแล้วหลอดไฟแสดงการทำงานABS จะกะพริบ 2 ครั้งและติดค้าง แสดงว่าทำการลบรหัสข้อขัดข้องสำเร็จเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ

- สัญญาณไฟเตือนระบบ ABS อาจจะกะพริบในกรณีต่างๆดังต่อไปนี้
  1. แรงดันลมยางไม่ถูกต้อง
  2. ประกอบยางที่ไม่ได้แนะนำให้ใช้กับรถจักรยานยนต์รุ่นนี้
  3. ล้อหรือยางมีความผิดปกติหรือเสียรูป
- สัญญาณไฟเตือนระบบ ABS อาจจะกะพริบในขณะขับขี่ภายใต้เงื่อนไขต่างๆดังต่อไปนี้
  1. ขับขี่อย่างต่อเนื่องบนถนนที่ขรุขระเป็นหลุมเป็นบ่อ
  2. ล้อหน้าพ้นจากพื้นเป็นเวลานานเมื่อขับขี่อยู่หรือไม่ (การยกล้อหน้า)
  3. ล้อหน้าหรือล้อหลังหมุนได้เพียงล้อหนึ่งล้อใดเท่านั้น
  4. ระบบ ABS ทำงานต่อเนื่องกันหรือไม่
  5. ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ถูกรบกวนโดยคลื่นวิทยุที่มีกำลังสูงมากๆ

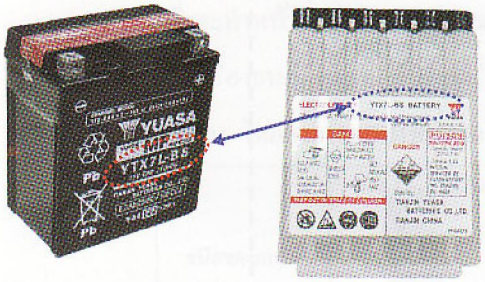
ตารางแสดงรหัสข้อขัดข้องความผิดปกติของการทำงานของระบบ ABS

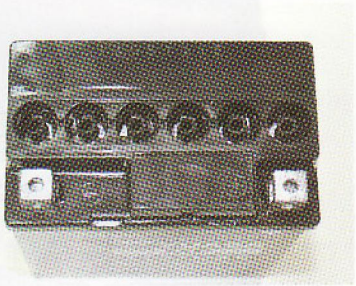
รหัสข้อขัดข้อง	ความผิดปกติของการทำงาน	อาการที่ปรากฏหรือระบบที่จะบกพร่อง
	สายไฟเลี้ยงตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS สายไฟที่เกี่ยวข้องกับสัญญาณไฟเตือนระบบ ABS มาตรวัดความเร็ว ตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS ฟิวส์ของชุดควบคุมอิเลคทรอนิกส์ของระบบ ABS (10 แอมป์)	หลอดไฟแสดงการทำงานระบบ ABS ไม่ติดเลย หรือติดค้างตลอดเวลา
11	ตรวจจับความเร็วของล้อหน้าทำงานบกพร่อง ● ตัวตรวจจับความเร็วของล้อหน้าหรือชุดสายไฟที่เกี่ยวข้อง	ระบบ ABS หยุดทำงาน
13	ตรวจจับความเร็วของล้อหลังทำงานบกพร่อง ● ตัวตรวจจับความเร็วของล้อหลังหรือชุดสายไฟที่เกี่ยวข้อง	ระบบ ABS หยุดทำงาน
12	วงจรตรวจจับความเร็วของล้อหน้าทำงานบกพร่อง ● ตัวตรวจจับความเร็วของล้อหน้าหรือชุดสายไฟที่เกี่ยวข้อง ● สัญญาณรบกวนจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	ระบบ ABS หยุดทำงาน
14	ตรวจจับความเร็วของล้อหลังทำงานบกพร่อง ● ตัวตรวจจับความเร็วของล้อหลัง วงแหวนพัลซ์เซอร์ หรือชุดสายไฟที่เกี่ยวข้อง ● สัญญาณรบกวนจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	ระบบ ABS หยุดทำงาน
21	วงแหวนพัลซ์เซอร์ ที่ล้อหน้า ● วงแหวนพัลซ์เซอร์ หรือชุดสายไฟที่เกี่ยวข้อง	ระบบ ABS หยุดทำงาน
23	วงแหวนพัลซ์เซอร์ ที่ล้อหลัง ● วงแหวนพัลซ์เซอร์ หรือชุดสายไฟที่เกี่ยวข้อง	ระบบ ABS หยุดทำงาน
31	วาล์วโซลินอยด์ทำงานบกพร่อง (ตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS)	ระบบ ABS หยุดทำงาน
32		
33		
34		
37		
38		
41	การล็อคตัวของล้อหน้า ● สภาพการขับขี่	ระบบ ABS หยุดทำงาน
42	การล็อคตัวของล้อหน้า (การยกล้อหน้า) ● สภาพการขับขี่	ระบบ ABS หยุดทำงาน
43	การล็อคตัวของล้อหลัง ● สภาพการขับขี่	ระบบ ABS หยุดทำงาน
51	มอเตอร์ติดขัด ไม่ทำงาน ● มอเตอร์ปั๊ม (ตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS) หรือสายไฟที่เกี่ยวข้อง ● ฟิวส์ของมอเตอร์ของระบบ ABS (30 แอมป์)	ระบบ ABS หยุดทำงาน
52	มอเตอร์ปิดค้าง ● มอเตอร์ปั๊ม (ตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS) หรือสายไฟที่เกี่ยวข้อง ● ฟิวส์ของมอเตอร์ของระบบ ABS (30 แอมป์)	
53	มอเตอร์เปิดค้าง ● มอเตอร์ปั๊ม (ตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS) หรือสายไฟที่เกี่ยวข้อง ● ฟิวส์ของมอเตอร์ของระบบ ABS (30 แอมป์)	
54	รีเลย์ป้องกันการทำงานบกพร่องมีความผิดปกติ ● รีเลย์ป้องกันการทำงานบกพร่อง (ตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS) หรือสายไฟที่เกี่ยวข้อง ● ฟิวส์ของรีเลย์ป้องกันการทำงานบกพร่องของระบบ ABS (30 แอมป์)	ระบบ ABS หยุดทำงาน
61	วงจรจ่ายไฟแรงเคลื่อนต่ำกว่าค่าที่กำหนด ● แรงเคลื่อนไฟฟ้าด้านทางเข้า น้อยเกินไป ● ฟิวส์ของชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ของระบบ ABS (30 แอมป์)	ระบบ ABS หยุดทำงาน
62	วงจรจ่ายไฟแรงเคลื่อนสูงกว่าค่าที่กำหนด ● แรงเคลื่อนไฟฟ้าด้านทางเข้า มากเกินไป	ระบบ ABS หยุดทำงาน
71	ความผิดปกติของยาง ● ขนาดของยาง	ระบบ ABS หยุดทำงาน
81	ชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ของระบบ ABS ● ชุดควบคุมอิเลกทรอนิกส์ของระบบ ABS ทำงานบกพร่อง (ตัวควบคุมแรงดันน้ำมันเบรคของระบบ ABS)	ระบบ ABS หยุดทำงาน

ขั้นตอนการเตรียมแบตเตอรี่ (รถรุ่น CBR250R)

1. ตรวจสอบหมายเลขบนแบตเตอรี่และหลอดบรรจุน้ำกรดต้องตรงกัน

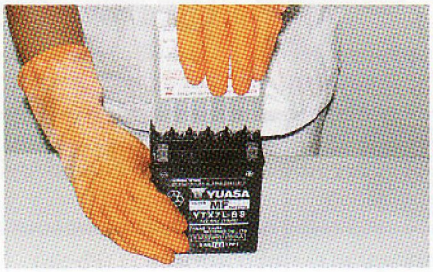
2. วางแบตเตอรี่บนพื้นราบแล้วเปิดแผ่นฟอยด์ออกจากแบตเตอรี่





3. ถอดฝาปิดแบตเตอรี่ออกจากหลอดบรรจุน้ำกรดแบตเตอรี่

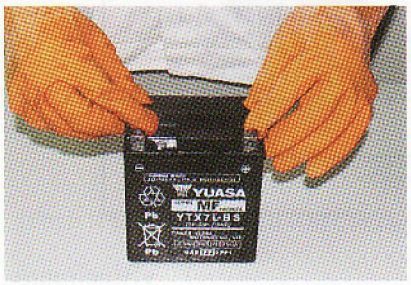
4. เติมน้ำกรดโดยคว่ำหลอดบรรจุน้ำกรดลงไปในช่องเติมน้ำกรดของแบตเตอรี่ แล้วกดหลอดลงจนเห็นฟองอากาศแสดงว่าน้ำกรดไหลลงไปในแบตเตอรี่ (รอจนน้ำกรดไหลลงจนหมดประมาณ 20 นาที)

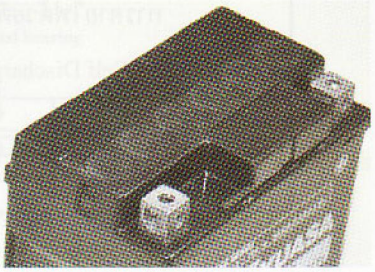


5. ถอดหลอดน้ำกรดออก

6. ปิดฝาลงพร้อมๆกันโดยใช้ไม้รอง แล้วใช้ค้อนพลาสติกเคาะลงให้เสมอกัน

7. หลังจากนั้นรอให้น้ำกรดทำปฏิกิริยา ประมาณ 20 นาที ถึง 1 ชั่วโมงก่อนนำไปใช้งาน (หมายเหตุ : แบตเตอรี่ใหม่ต้องนำไปชาร์จอย่างน้อย 30 นาที)

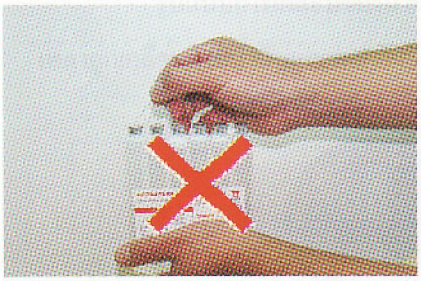
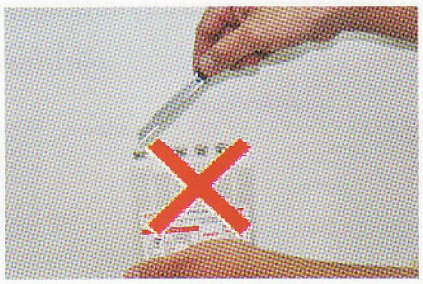




ข้อควรระวัง : 1. ห้ามแกะซีลของหลอดบรรจุน้ำกรด หรือใช้เข็ม , ของมีคมเจาะซีลหลอดบรรจุน้ำกรด

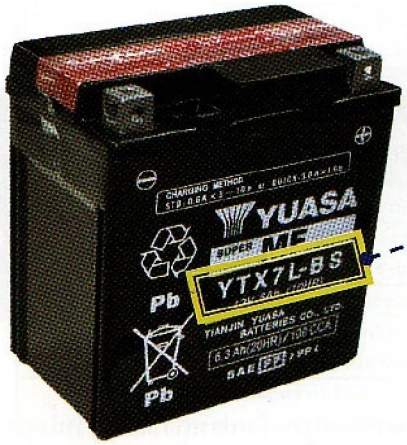
2. ห้ามตัดหลอดบรรจุน้ำกรด

3. หลังจากปิดฝาแบตเตอรี่แล้วห้ามเปิดเติมน้ำกรดน้ำกลั่น

หมายเหตุ : แบตเตอรี่แบบแยกน้ำกรด กับตัวแบตนั้น มีการบรรจุตอนแรกครั้งเดียว แล้วไม่ต้องเติมน้ำกลั่นอีกเลยตลอดอายุการใช้งานครับ (Maintenance-free)

การอ่านรหัส และการรับประกันคุณภาพของ Battery YTX7L-BS



Y = YUASA
T = TECHNOLOGY
X = SERIES PERFORMANCE
7 = MODEL RANKING
L = TERMINAL L (Left)
B = BOTTLE
S = START

การรับประกันของ Battery มีระยะเวลา 6 เดือน หรือระยะทาง 5,000 กม. แล้วแต่ระยะใดถึงก่อน โดยมีผลตั้งแต่วันที่ซื้อรถเป็นต้นไป

ข้อแตกต่างระหว่างแบตเตอรี่ทั่วไป กับแบตเตอรี่ Maintenance Free (MF)

		แบตเตอรี่แบบธรรมดา Standard	แบตเตอรี่ MF
ตะกั่วที่ใช้ทำโครงแผ่นธาตุ	โครงแผ่นธาตุบวก (+)	ตะกั่วผสมพลวง (Pb-Sb)	ตะกั่ว-แคลเซียม (Pb-Ca)
	โครงแผ่นธาตุลบ (-)	ตะกั่วผสมพลวง (Pb-Sb)	ตะกั่ว-แคลเซียม (Pb-Ca)
การสูญเสียน้ำ Water Consumtion		เติมน้ำบ่อย	ไม่ต้องเติมน้ำ ตลอดการใช้งาน (ขึ้นอยู่กับการใช้งาน)
การคายไฟด้วยตัวเอง Self Discharge		ต้องดูแลชาร์จไฟ ทุก 15-30 วัน	ไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ 2 - 3 เดือน
ความทนทาน (อายุการใช้งาน)	ทั่วไป	ปานกลาง	ดี
	ใช้งานหนัก	ปานกลาง	ปานกลาง

แบริ่งเพลาข้อเหวี่ยง (Metal Bearing)

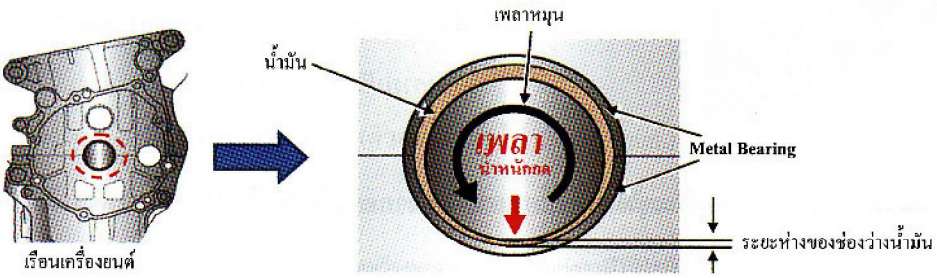
ในการทำงานของเครื่องยนต์ ชิ้นส่วนต่างๆจะต้องเกิดการเคลื่อนที่เพื่อไปหมุนให้รถจักรยานยนต์เกิดการขับเคลื่อนดังนั้นในการหมุนของชิ้นส่วนต่างๆจะต้องอาศัยอุปกรณ์ที่ช่วยลดแรงเสียดทานในการหมุนนั่นก็คือ " แบริ่ง "

แบริ่งจะทำหน้าที่รองรับการหมุนของเพลาต่างๆ เพื่อทำให้เกิดแรงเสียดทานการหมุนน้อยที่สุด และให้ได้สมรรถนะของเครื่องยนต์ที่สูงสุด ซึ่งในเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์จะใช้แบริ่งรองรับในจุดที่สำคัญ ก็คือการรองรับเพลาข้อเหวี่ยง โดยสามารถแบ่งชนิดของแบริ่งดังนี้

ชนิดของแบริ่ง	Ball bearing	Roller bearing	Metal bearing
ประเภทของรถ	ใช้กับรถจักรยานยนต์ขนาดเล็ก ซี.ซี น้อย		ใช้กับรถจักรยานยนต์ขนาดกลางและขนาดใหญ่

สำหรับเครื่องยนต์ของ CBR250R ได้นำอุปกรณ์รองลื่นเพลาแบบโลหะ " เมทัลแบริ่ง " (Metal Bearing) มาใช้แทนแบริ่งลูกปืนที่บริเวณเพลาข้อเหวี่ยงเพื่อ**ลดแรงเสียดทาน ป้องกันการสึกหรอ การกัดกร่อน มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาวะแรงดันสูง -อุณหภูมิสูง รวมถึงลดเสียงรบกวน** จากการทำงานของเพลาข้อเหวี่ยงได้เป็นอย่างดี

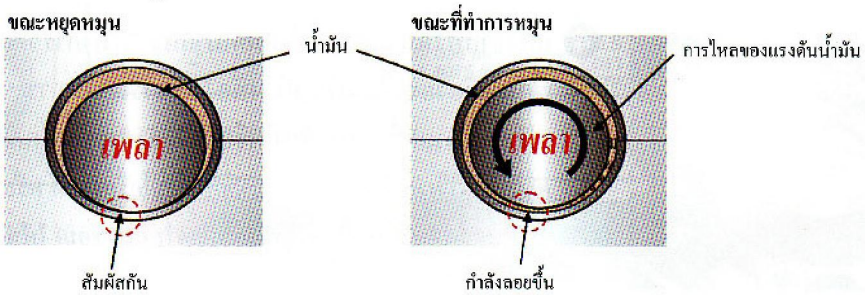
ตำแหน่งของเมทัลแบริ่ง (Metal Bearing)



ระยะห่างของช่องว่างน้ำมัน (Oil Clearance) เป็นช่องว่างที่จะให้น้ำมันหล่อลื่นเข้าไปทำงานระหว่างเพลาข้อเหวี่ยงกับเมทัลแบริ่ง

รูปแบบการเคลือบของน้ำมัน

รูปแบบการเคลือบของน้ำมัน เมื่อเพลาเริ่มหมุนน้ำมันจะดูดเข้าไปยังช่องว่างระหว่างเพลาและเมทัลแบริ่งทำให้เพลาถูกเคลือบด้วยน้ำมันและลอยอยู่บนผิวของน้ำมัน



การบริการ : เมทัลแบริ่ง

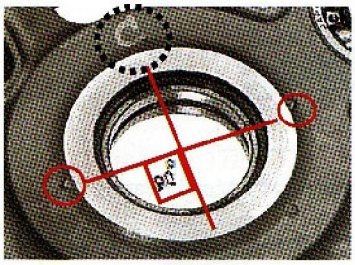
สำหรับการบริการ หรือการเปลี่ยนเมทัลแบริ่ง ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นอีกเรื่องหนึ่ง เนื่องจากขณะที่เครื่องยนต์ทำงาน เกิดความร้อนสะสม แรงดันภายใน รวมถึงสิ่งสกปรกที่ปะปนอยู่กับน้ำมันหล่อลื่น สิ่งต่างๆเหล่านี้จะส่งผลให้เมทัลแบริ่ง เกิดการสึกหรอ เสียหาย จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องยนต์ลดต่ำลง ซึ่งรวมไปถึงอาจทำให้เกิดผลเสียต่อชิ้นส่วนต่างๆเครื่องยนต์อีกด้วย

เกิดการเสียดสีอย่างรุนแรง

สิ่งสกปรกยึดติดฝังแน่น

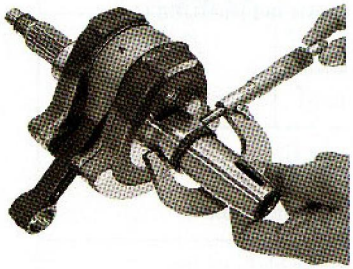
เกิดรอยแตกร้าว

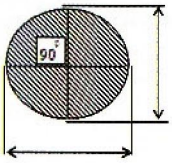
ขั้นตอนการบริการ : หลังจากถอดเพลาข้อเหวี่ยงออกจากเรือนเครื่องยนต์



❶ ทำความสะอาดน้ำมันให้หมดจากแผ่นเมทัลแบริ่ง ตรวจสอบวัดค่าเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (ทำการบันทึกค่าที่วัดได้มากที่สุด)

หมายเหตุ : หากมีความเสียหายมาก ให้เปลี่ยนแบริ่งเพลาข้อเหวี่ยง ชุดใหม่

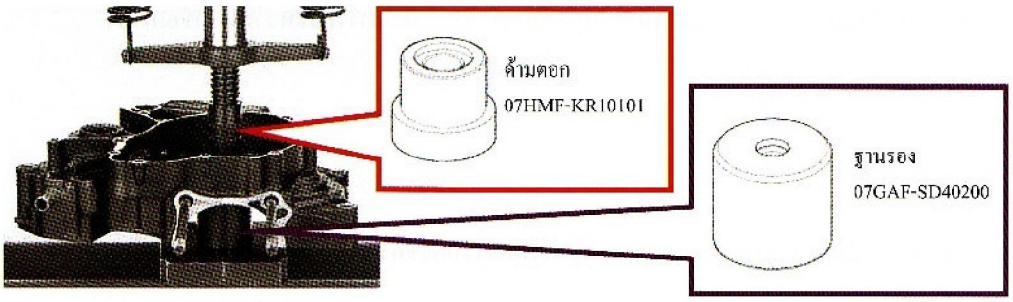


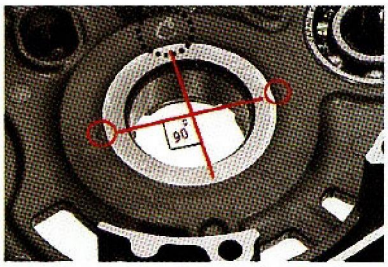


❷ ทำความสะอาดน้ำมันให้หมดตรวจสอบ วัดค่าเส้นผ่าศูนย์กลางเพลาข้อเหวี่ยง บริเวณหน้าสัมผัสกับเมทัลแบริ่ง **(ทำการบันทึกค่าที่วัดได้น้อยที่สุด)**

หมายเหตุ : ถ้าทำการวัดค่าได้น้อยกว่าค่าจำกัดการซ่อมคือ 33.975mm.(1.3376นิ้ว) ให้ทำการเปลี่ยนเพลาข้อเหวี่ยงใหม่)

❸ ใช้เครื่องอัดไฮดรอลิคพร้อมชุดเครื่องมือพิเศษ อัดจากทางด้านฝั่งล้อแม่เหล็กเข้าด้านในเรือนเครื่องยนต์ เพื่อถอดแบริ่งเพลาข้อเหวี่ยงออก





❹ หลังจากที่ได้นำเมทัลแบริ่งออกมาแล้ว ให้ทำการวัดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเรือนเครื่องยนต์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อใช้พิจารณาในการเปลี่ยนเรือนเครื่องยนต์ใหม่หรือไม่ (ทำการบันทึกค่าที่วัดได้มากที่สุด)

หมายเหตุ : หากมีความเสียหายมากกับเรือนเครื่องยนต์ หรือค่าที่วัดได้เกินค่าจำกัดการซ่อม (ดูรายละเอียดในคู่มือซ่อม) ให้ทำการเปลี่ยนเรือนเครื่องยนต์ใหม่

❺ ทำการคำนวณเพื่อเลือกขนาดของเมทัลแบริ่งชุดใหม่

⊙ คำนวณตรวจสอบหาค่าระยะห่างของ Oil Clearance ว่าอยู่ในค่าจำกัดการซ่อมหรือไม่ ⊙

<u>สูตรคำนวณ</u> (ตัวอย่างการคำนวณเพื่อเปลี่ยนเมทัลแบริ่ง)

เส้นผ่าศูนย์กลางภายในของเมทัลแบริ่ง (วัดค่าที่มากที่สุด) - เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของเพลาข้อเหวี่ยง (วัดค่าที่น้อยที่สุด)

แทนค่าสูตร = (34.211 mm.) - (33.981 mm.) *เพลาข้อเหวี่ยงยังอยู่ในค่าจำกัดการซ่อม*

ถ้าทำการคำนวนได้ตัวเลขแล้วมากกว่าค่าจำกัดการซ่อม (0.075 mm. หรือ 0.0030นิ้ว) ให้เปลี่ยนเมทัลแบริ่งชุดใหม่

= 0.23 mm. ***<u>(มากกว่าค่าจำกัดการซ่อม ดังนั้นต้องเปลี่ยนแบริ่งชุดใหม่)</u>***

<u>วิธีการหาเมทัลแบริ่งชุดใหม่</u> จากตารางการเลือกใช้เมทัลแบริ่ง แบ่งเป็น 3 กรณี ดังนี้

■ กรณีคำนวณหาค่า Oil Clearace แล้วมากกว่าค่าจำกัดการซ่อม (0.075 mm. หรือ 0.0030 นิ้ว)

วัดค่าเส้นผ่าศูนย์กลางเรือนเครื่องยนต์ (ไม่มีเมทัลแบริ่ง) ⇨ เช็คขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเพลาข้อเหวี่ยงมีขนาดเท่าไหร ⇨ หลังจากนั้นถึงจะมาทำการเลือกเมทัลแบริ่ง ชุดใหม่

■ กรณีเปลี่ยนเรือนเครื่องยนต์ใหม่

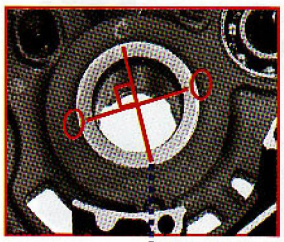
ตรวจเช็คสัญลักษณ์ที่เรือนเครื่องยนต์(A,B,C) ⇨ ตรวจเช็ควัดค่าเส้นผ่าศูนย์กลางเรือนเครื่องยนต์อีกครั้งหนึ่ง (ไม่มีเมทัลแบริ่ง) ⇨ วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเพลาข้อเหวี่ยงมีขนาดเท่าไหร ⇨ หลังจากนั้นถึงจะมาทำการเลือกเมทัลแบริ่ง ชุดใหม่

■ กรณีเปลี่ยนเพลาข้อเหวี่ยงใหม่

วัดค่าเส้นผ่าศูนย์กลางเรือนเครื่องยนต์ (ไม่มีเมทัลแบริ่ง) ⇨ เช็คขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเพลาข้อเหวี่ยงมีขนาดเท่าไหร่ ⇨ หลังจากนั้นถึงจะมาทำการเลือกเมทัลแบริ่ง ชุดใหม่

<u>จากตัวอย่างข้างต้น</u>

นำค่าของเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของเรือนเครื่องยนต์ (ตัวอย่าง : วัดได้ 38.016 mm.) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของเพลาข้อเหวี่ยง (ตัวอย่าง : วัดได้ 33.981 mm.) มาเทียบตารางก็จะได้เมทัลแบริ่งชุดใหม่ **<u>สีชมพู</u>**

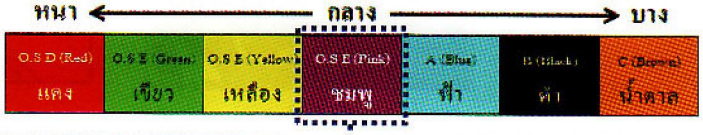


ตารางการเลือกใช้แบริ่งเพลาข้อเหวี่ยงของรถจักรยานยนต์ฮอนด้ารุ่น CBR250R

สัญลักษณ์บนเรือนเครื่องยนต์	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ที่วัดได้ ของเรือนเครื่องยนต์ที่วัดได้	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของ เพลาข้อเหวี่ยงที่วัดได้	
		33.985 – 34.000 mm (1.3380 – 1.3386 in) (เปลี่ยนเพลาข้อเหวี่ยงใหม่ให้ดูแบริ่งข้างนี้)	33.975 – 33.985 mm (1.3376 – 1.3380 in)
A	38.000 – 38.006 mm (1.4961 – 1.4963 in)	C (Brown) 1.996 – 1.999 mm (0.0786 – 0.0787 in)	B (Black) 1.999 – 2.002 mm (0.0787 – 0.0788 in)
B	38.006 – 38.012 mm (1.4963 – 1.4965 in)	B (Black) 1.999 – 2.002 mm (0.0787 – 0.0788 in)	A (Blue) 2.002 – 2.005 mm (0.0788 – 0.0789 in)
C	38.012 – 38.018 mm (1.4965 – 1.4968 in)	A (Blue) 2.002 – 2.005 mm (0.0788 – 0.0789 in)	O.S. G (Pink) 2.005 – 2.008 mm (0.0789 – 0.0791 in)
–	38.018 – 38.024 mm (1.4968 – 1.4970 in)	O.S. G (Pink) 2.005 – 2.008 mm (0.0789 – 0.0791 in)	O.S. F (Yellow) 2.008 – 2.011 mm (0.0791 – 0.0792 in)
–	38.024 – 38.030 mm (1.4970 – 1.4972 in)	O.S. F (Yellow) 2.008 – 2.011 mm (0.0791 – 0.0792 in)	O.S. E (Green) 2.011 – 2.014 mm (0.0792 – 0.0793 in)
–	38.030 – 38.036 mm (1.4972 – 1.4975 in)	O.S. E (Green) 2.011 – 2.014 mm (0.0792 – 0.0793 in)	O.S. D (Red) 2.014 – 2.020 mm (0.0792 – 0.0795 in)

(ชุดใหม่)

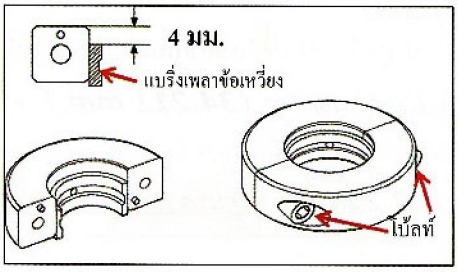
<u>ความหนาของแบริ่งเพลาข้อเหวี่ยง</u>



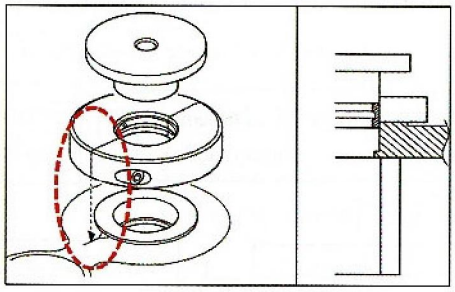
❻ เมื่อทำการคำนวณและเลือกขนาดของเมทัลแบริ่งชุดใหม่เรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาด และชะโลมน้ำมันเครื่องตรงบริเวณที่จะทำการอัดแบริ่งให้เรียบร้อย

นำแบริ่งเพลาข้อเหวี่ยงชุดใหม่ประกอบเข้ากับเครื่องมือพิเศษ (ชุดประกอบ 070MF-KYJ0100) โดยให้เหลื่อมลงทางด้านล่าง 4 มม.

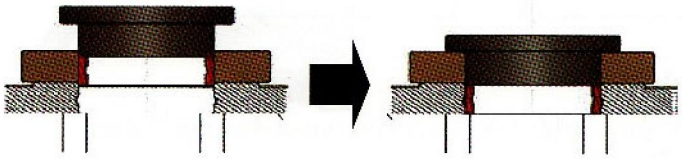
(ขันโบ้ลท์ ของชุดประกอบ จำนวน 2 ตัวให้แน่น)

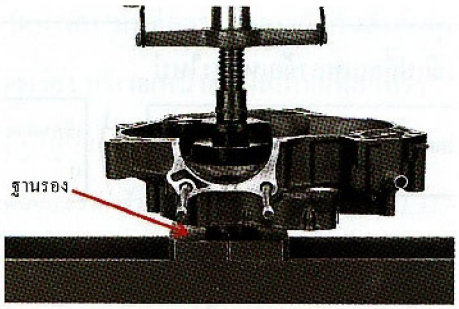


❼ นำชุดประกอบเมทัลแบริ่ง วางลงบนเรือนเครื่องยนต์ โดยให้มาร์ค (รอยต่อ) ของชุดประกอบตรงกับมาร์คของเรือนเครื่องยนต์



❽ ใช้เครื่องมือพิเศษ (ฐานรอง) รองใต้เรือนเครื่องยนต์ โดยใช้เครื่องอัดไฮดรอลิค ประกอบจากทางด้านในของเรือนเครื่องยนต์ไปทางฝั่งล้อแม่เหล็ก



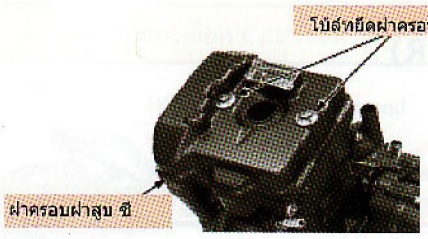


❾ มาร์คของเมทัลแบริ่ง จะอยู่ในแนวเดียวกับมาร์คของเรือนเครื่องยนต์

<u>ข้อควรจำ</u>

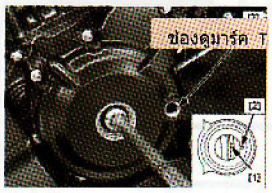
หลังจากประกอบแบริ่งเพลาข้อเหวี่ยงอันใหม่แล้ว ให้ตรวจสอบ ระยะห่างของช่องว่างน้ำมัน (Oil Clearance) อีกครั้ง ถ้าระยะห่างไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงแก่เครื่องยนต์ได้

การตรวจสอบระยะเคลียร์แรนซ์เพลาลูกเบี้ยวโดยใช้พลาสติกส์เกจ

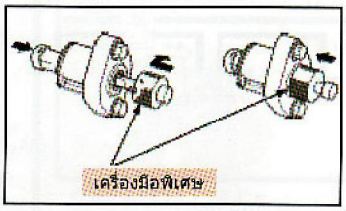


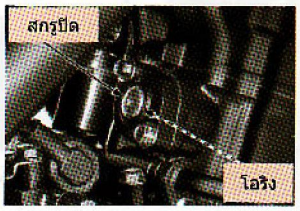
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ถอดโบล้ลยึดฝาครอบฝาสูบ 2 ตัว
2. ถอดฝาครอบฝาสูบพร้อมซีลยาง
3. ถอดหัวเทียน
4. หมุนเครื่องยนต์ให้อยู่ในจังหวะอัดสุด



5. ถอดตัวปรับตั้งความตึงโซ่

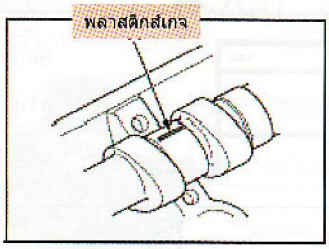




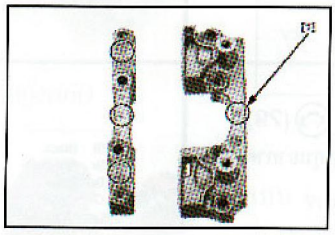
6. ถอดแผ่นบังคับเพลาลูกเบี้ยว

7. ถอดโบล้ทยึดขายึดประกับเพลาลูกเบี้ยว และประกับเพลาลูกเบี้ยว

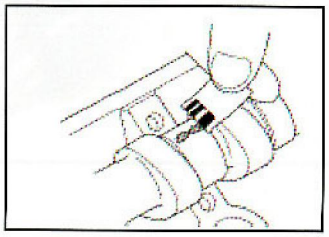
ตรวจสอบระยะเคลียร์แรนซ์เพลาลูกเบี้ยวโดยใช้พลาสติกส์เกจ

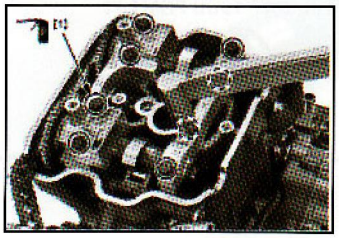


1. ทำความสะอาดคราบน้ำมัน ออกจากเพลาลูกเบี้ยวและประกับเพลาลูกเบี้ยว
2. วางพลาสติกส์เกจด้านบนตามแนวยาวของพลาตามภาพ ขนาดพลาสติกส์เกจที่ควรเลือกใช้ สามารถตรวจสอบในคู่มือซ่อมได้



3. ประกอบประกับเพลาลูกเบี้ยว สามารถสังเกตมาร์คได้ดังนี้
   R, ประกับเพลาลูกเบี้ยวด้านขวา
   L, ประกับเพลาลูกเบี้ยวด้านซ้าย
   เพลาลูกเบี้ยวด้านซ้ายจะมีมาร์ IN ไอดี , Ex ไอเสีย



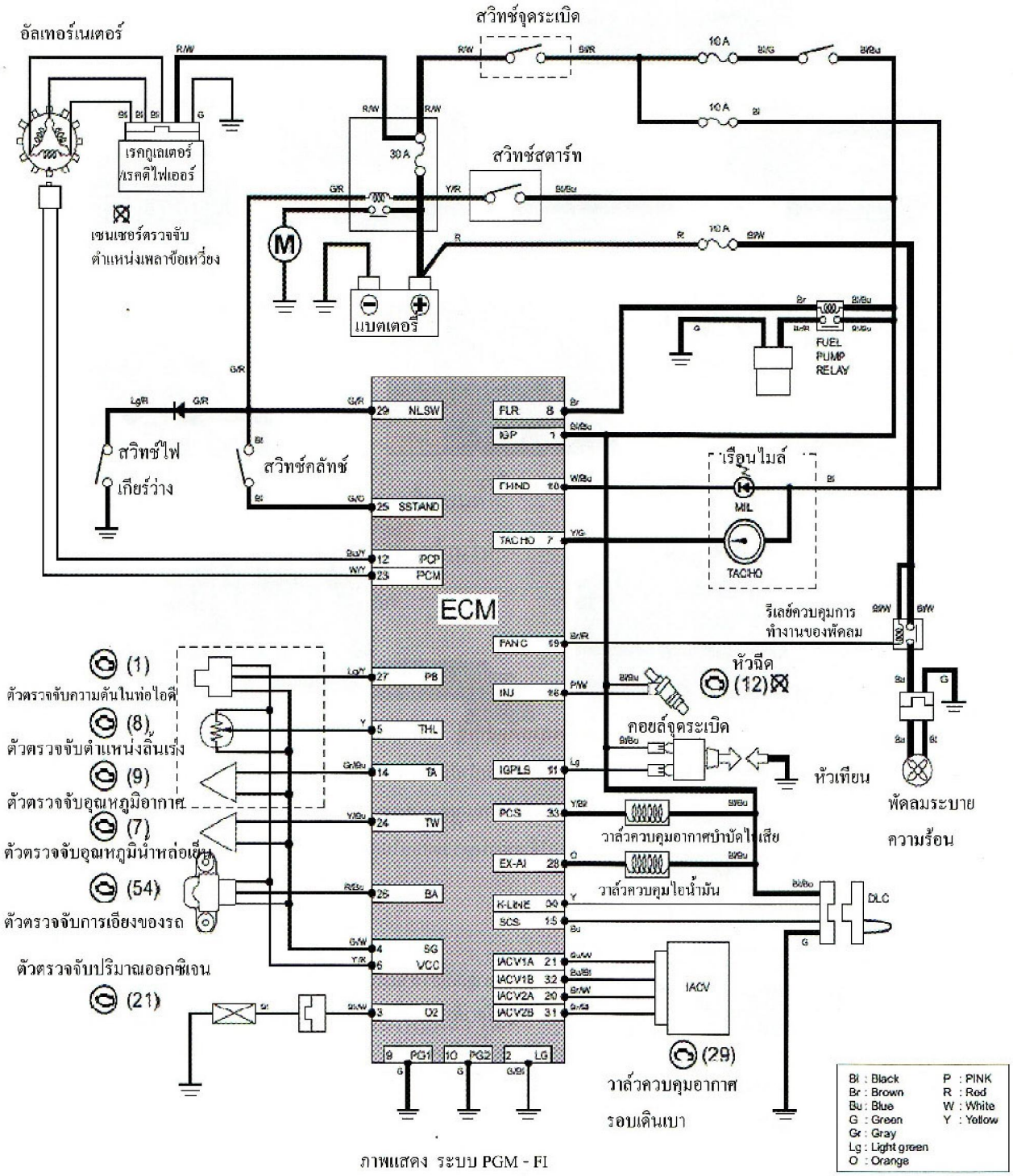


4. ขันโบล์ทให้แน่นด้วยอัตราขันแน่นที่กำหนด
   12 N-m ,120 Kgf-cm

5. จากนั้นคลายโบ้ลทออกถอดประกับตามลำดับจากข้อ 7 อีกครั้งตรวจสอบด้วยแผ่นมาตรฐาน ที่มากับพลาสติกส์เกจค่าจำกัดการซ่อม 0.10 mm.

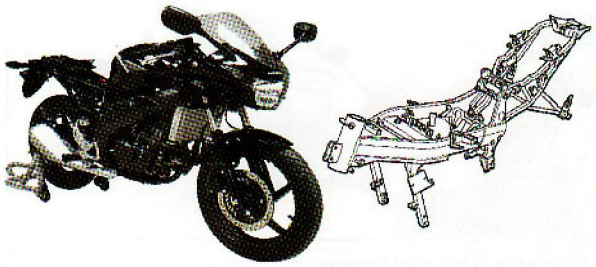
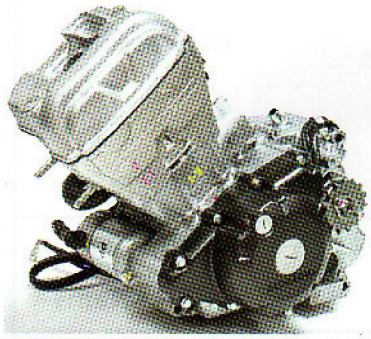
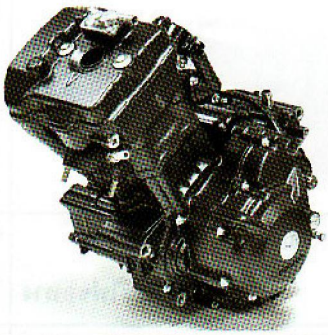
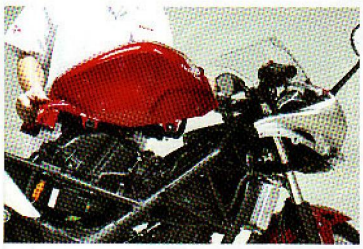
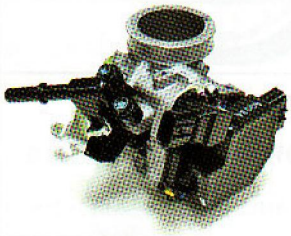
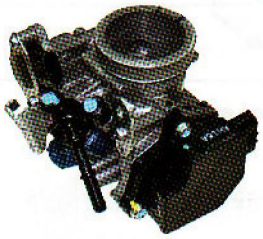
KYJA : PGM - FI

PGM-FI SYSTEM DIAGRAM **(CBR250R)**

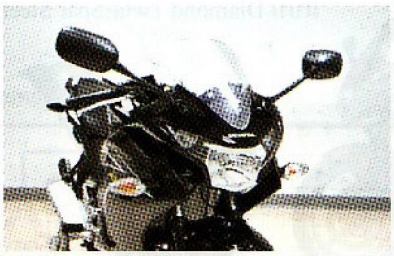
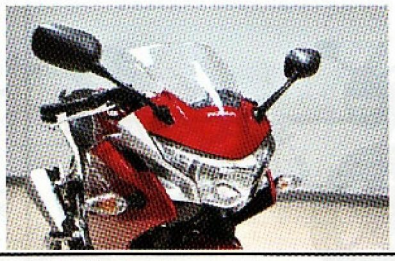
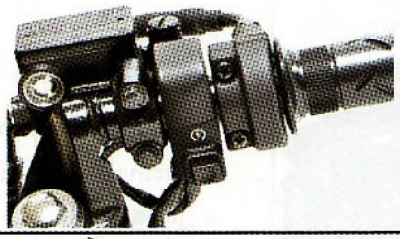
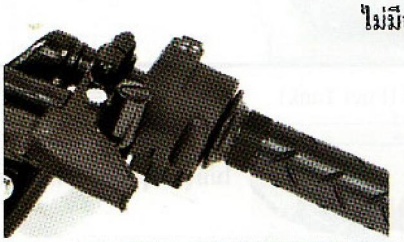
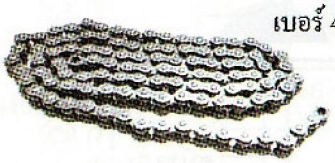
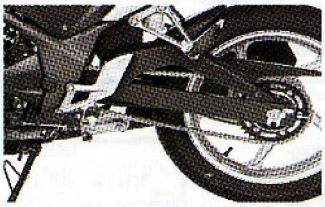
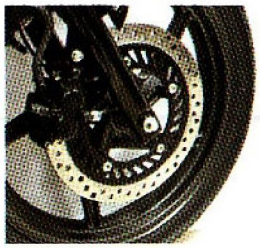
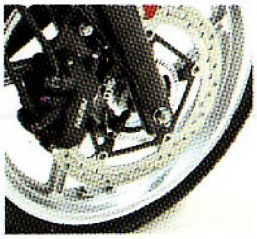


ภาพแสดง ระบบ PGM - FI

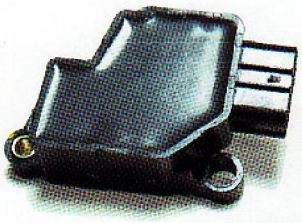
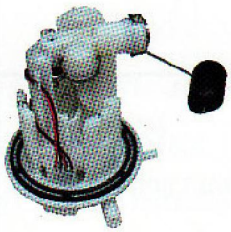
แนะนำชิ้นส่วนของรถรุ่น CBR150R กับ CBR250R

ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR150R	ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR250R
● โครงตัวถัง (Frame) แบบTwin Tube Diamond 	● โครงตัวถัง (Frame) แบบ Diamond Twin-Spar Steel
● เครื่องยนต์ (Engine)  ขนาด 150 CC. DOHC 4 Valve ระบายความร้อนด้วยน้ำ	● เครื่องยนต์ (Engine)  ขนาด 250 CC. DOHC 4 Valve ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีระบบเติมอากาศบำบัดไอเสีย (SASS)
● ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Tank) บรรจุ 13.1 ลิตร มีจุดหมุนสามารถยกขึ้นแล้วค้ำไว้ได้	● ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Tank)  บรรจุ 13.0 ลิตร ไม่มีจุดหมุนต้องถอดออกเลย
● เรือนลิ้นเร่ง (Throttle Body)  ขนาด 30 มม.	● เรือนลิ้นเร่ง (Throttle Body)  ขนาด 38 มม.
● หัวฉีด (Injector) แบบ 6 รู	● (หัวฉีด Injector) แบบ 12 รูใช้ร่วมกันไม่ได้

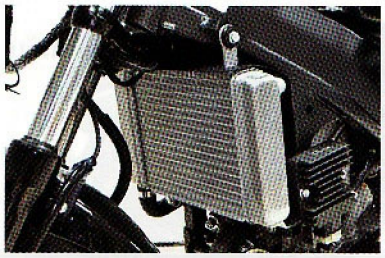
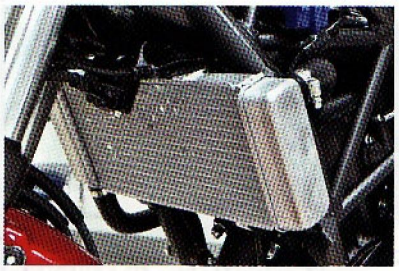
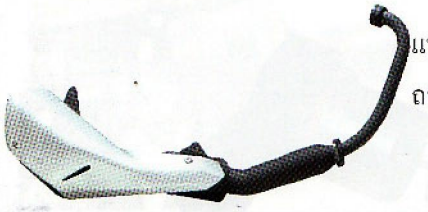
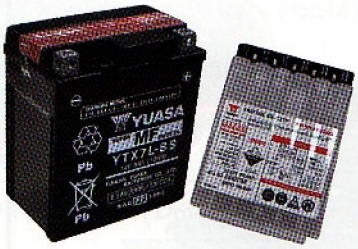
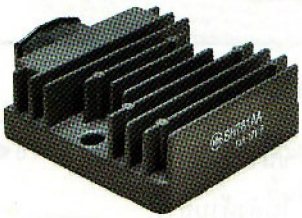
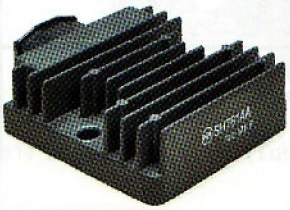
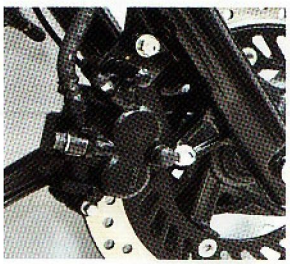
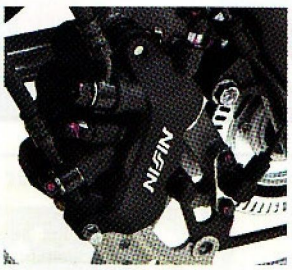
แนะนำชิ้นส่วนของรถรุ่น CBR150R กับ CBR250R

ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR150R	ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR250R
● ชุดฝาครอบไฟหน้า (Upper Cowl) ใช้ร่วมกันได้ 	●ชุดฝาครอบไฟหน้า (Upper Cowl) ใช้ร่วมกันได้ 
● ปะกับคันเร่ง (Throttle Housing) ไม่มีสวิทช์ดับ เครื่องยนต์ Engine Stop Sw. 	●ปะกับคันเร่ง (Throttle Housing) มีสวิทช์ดับเครื่องยนต์ Engine Stop Sw.
● สวิทช์ไฟขอทาง (Passing Light Control sw.) ไม่มีสวิทช์ไฟขอทาง 	●สวิทช์ไฟขอทาง (Passing Light Control sw.) มีสวิทช์ไฟขอทาง
● โซ่ขับเคลื่อน (Drive chain) เบอร์ 428 แบบไม่มีโอริง 	● โซ่ขับเคลื่อน (Drive chain) (เบอร์ 520 แบบมีโอริง ไม่มีข้อต่อ) 
●ยาง Tire แบบไม่มียางใน (Tube Less Type) ล้อหน้า 100/80-17 M/C 52 P ล้อหลัง 130/70-17 M/C 62 P 	●ยาง Tire แบบไม่มียางใน (Tube Less Type) ล้อหน้า 110/70-17 M/C 54 S ล้อหลัง 140/70-17 M/C 66 S
● ระบบเบรค(Brake)  ดิสก์เบรคหน้า-หลัง	● ระบบเบรค (Brake)  เบรคหน้า ABS เบรคหลัง Combined ABS (เฉพราะรุ่น CBR250RAB)

แนะนำชิ้นส่วนของรถรุ่น CBR150R กับ CBR250R

ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR150R	ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR250R
● ชุดเซนเซอร์ที่เรือนลิ้นเร่ง (Sensor Unit)  ขนาดเท่ากัน	● ชุดเซนเซอร์ที่เรือนลิ้นเร่ง (Sensor Unit) ขนาดเท่ากันใช้แทนกันไม่ได้
● วาล์วควบคุมอากาศรอบเดินเบา (IACV)	● วาล์วควบคุมอากาศรอบเดินเบา (IACV)
●เรือนไมล์ (Combination Meter) แบบดิจิตอล 13,000 รอบ/นาที	●เรือนไมล์(Combination Meter) แบบดิจิตอล 12,000 รอบ/นาที
● ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Pump) ขนาดเล็กปั๊มติดตั้งอยู่ในถังด้านล่าง	● ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Pump)  ขนาดใหญ่ปั๊มติดตั้งอยู่ในถังด้านล่าง

แนะนำชิ้นส่วนของรถรุ่น CBR150R กับ CBR250R

ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR150R	ชิ้นส่วน / รายละเอียด CBR250R
● หม้อน้ำ (Radiator)  ขนาดเล็ก มีพัดลม ระบายความร้อน	● หม้อน้ำ (Radiator)  ขนาดใหญ่ มีพัดลม ระบายความร้อน
● ท่อไอเสีย (Exhaust pipe/muffler)  แบบท่อนเดียว ถอดแยกไม่ได้	● ท่อไอเสีย (Exhaust pipe/muffler) แบบสองท่อน ถอดแยกได้
● แบตเตอรี่ (MF Battery) ขนาด YTZ6V 12V 5Ah/10HR แบบ MF	● แบตเตอรี่ (MF Battery)  ขนาด YTX7L- BS 12V 6Ah (10HR) แบบ MF แยกน้ำยา แบตเตอรี่
● เรกกูเรเตอร์/เรกติไฟเออร์ (แบบ 3 เฟส)  ใช้ร่วมกันได้	● เรกกูเรเตอร์/เรกติไฟเออร์ (แบบ 3 เฟส)  ใช้ร่วมกันได้
● คาลิเปอร์เบรคหน้า (Caliper)  แบบ 2 ลูกสูบ	● คาลิเปอร์เบรคหน้า (Caliper)  แบบ 3 ลูกสูบ (เฉพาะรุ่น CBR250RAB)

HONDA

The Power of Dreams

© 300017012011

PRINTED IN THAILAND