

เพิ่ม
สาระประโยชน์
เกินคุ้ม!

ใช้ รถ อย่างคุ้มค่า

สำหรับนักขับรถมือใหม่จนถึงมืออาชีพ



รวบรวมเทคนิคการใช้
และการบำรุงรักษารถยนต์
อย่างง่าย ๆ ที่นักขับรถ
สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
พร้อมภาพประกอบคำอธิบาย

สมปอง คงนั่ม



ใช้อย่างคุ้มค่า

โดย สมปอง คงน้อม

สงวนลิขสิทธิ์ในประเทศไทยตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ © พ.ศ. 2556 โดย สมปอง คงน้อม
ห้ามคัดลอก ลอกเลียน ดัดแปลง ทำซ้ำ จัดพิมพ์ หรือกระทำการอื่นใด โดยวิธีการใดๆ ในรูปแบบใดๆ
ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ เพื่อเผยแพร่ในสื่อทุกประเภท หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ
นอกจากจะได้รับอนุญาต

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

สมปอง คงน้อม.

ใช้อย่างคุ้มค่า. --กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2556.

1. รถยนต์.--การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม.

I. ชื่อเรื่อง.

629.287

ISBN(e-book) : 978-616-08-0863-2

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย



บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

อาคารทีซีไอเอฟ ทาวเวอร์ ชั้น 19 เลขที่ 1858/87-90 ถนนบางนา-ตราด แขวงบางนา
เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ 0-2739-8000

[หากมีคำแนะนำหรือติชม สามารถติดต่อได้ที่ comment@se-ed.com]



หนังสือ “ใช้รถอย่างคุ้มค่า” เล่มนี้ ผู้เขียนได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้และการบำรุงรักษารถยนต์อย่างถูกวิธี ซึ่งจะช่วยให้ท่านใช้รถได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษของไอเสีย และมีอายุการใช้งานได้นานคุ้มค่า เนื่องจากในปัจจุบันนี้ราคารถยนต์ค่อนข้างสูง เมื่อรถเสียบางที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแพงมาก ในแต่ละปีประเทศของเราต้องเสียค่าใช้จ่ายทางด้านนี้หลายพันล้านบาท

เป็นที่ทราบกันดีว่าผู้ใช้รถบ้านเราเป็นจำนวนมากไม่ได้อ่านคู่มือก่อนการใช้รถ บางท่านก็อ้างว่าอ่านแล้วไม่รู้เรื่องก็เลยไม่อ่าน ซึ่งความจริงแล้วการดูแลรักษารถยนต์มิใช่เรื่องยาก มีหลายสิ่งหลายอย่างที่คุณจะสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งช่างและไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางช่างยนต์มากมายนักก็ได้ การใช้รถอย่างถูกวิธีจะช่วยให้รถของท่านใช้งานได้นานคุ้มค่า ไม่ใช่ชั่วอย่างเดียว ปัจจุบันนี้เรามักพบเห็นรถเสียอยู่กลางถนนบ่อยๆ เช่น เครื่องยนต์ร้อนจัด ยางแบน เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด เป็นต้น ทำให้ต้องเสียเวลา เสียค่าใช้จ่ายสูง ทำให้การจราจรติดขัด และที่สำคัญก็คือ ถ้าสภาพรถไม่พร้อม เมื่อนำไปใช้งานอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้เช่น ยางระเบิด เบรกแตก เป็นต้น ดังนั้นการตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนนำไปใช้งานจึงเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า สิ่งนี้จะช่วยให้ท่านเกิดความมั่นใจในการขับขี่และปลอดภัยในการเดินทาง



หนังสือเล่มนี้ผู้เขียนพยายามใช้ถ้อยคำง่ายๆ เพื่อให้ผู้ใช้รถอ่านแล้วเข้าใจง่าย พร้อมภาพประกอบคำอธิบายมากมาย ผู้เขียนตระหนักดีว่าผู้ใช้รถมิใช่ช่าง สิ่งไหนที่ผู้ใช้รถทำได้ด้วยตนเองไม่ได้จะไม่เขียนไว้ สิ่งที่เขียนไว้คือสิ่งที่ผู้ใช้รถทำได้ด้วยตนเองทั้งหมด นอกจากหนังสือเล่มนี้จะเป็นหนังสือประกอบการฝึกอบรมในหลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (Defensive Driving) แล้ว ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทั่วไปได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ คุณสมพงษ์ ใจชื่อ ศูนย์การขับรถอย่างปลอดภัย บริษัทเซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Defensive Driving อย่างมากท่านหนึ่งของบ้านเรา ท่านได้ให้คำแนะนำ สนับสนุนและให้กำลังใจอย่างดียิ่ง ขอขอบคุณร้อยตรี ธงชัย ภู่วัฒนคุณ ศูนย์การขับรถอย่างปลอดภัย บริษัทเซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด อาจารย์มานิตย์ พงษ์หนู สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานกลาง กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และคุณเจริญ ลิ้มสุคนธ์ กรรมการผู้จัดการบริษัทเบนท์ ออโต้ เซอร์วิส จำกัด ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำที่มีคุณค่าเพื่อให้หนังสือเล่มนี้มีคุณภาพ และขอบคุณฝ่ายตำราวิชาการ บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ได้จัดพิมพ์หนังสือเล่มนี้ออกมาเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ไว้ ณ โอกาสนี้

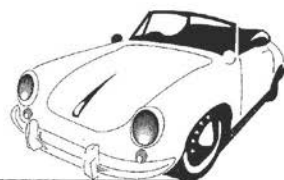
สมปอง คงนิม

ถ้าหากท่านผู้อ่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับหนังสือเล่มนี้ หรือสนใจฝึกอบรมหลักสูตรขับรถอย่างคุ้มค่า สามารถติดต่อสอบถามผู้เขียนได้โดยตรงที่โทรศัพท์หมายเลข 081-659-3386

อีเมล : kongnim.s@hotmail.com



ใช้รถอย่างคุ้มค่า



มิเตอร์ เกจวัด และไฟเตือน สิ่งแรกที่คุณต้องรู้	13
สัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในรถยนต์...14 • ข้อควรระวังสำหรับรถยนต์ที่ติดตั้งถุงลมนิรภัย...21	
วิธีสตาร์ทเครื่องยนต์อย่างถูกต้อง	23
ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์เกียร์ธรรมดา...23 • ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์เกียร์อัตโนมัติ...24 • การสตาร์ทเครื่องยนต์เบนซินขณะเครื่องยนต์เย็น(แบบใช้คาร์บูเรเตอร์)...24 • การสตาร์ทเครื่องยนต์เบนซินเครื่องยนต์เย็น(แบบใช้หัวฉีด)...25 • การสตาร์ทเครื่องยนต์ดีเซลขณะเครื่องยนต์เย็น...25	
การใช้รถใหม่ในช่วงรันอิน	29
คำแนะนำในการใช้รถใหม่ช่วงรันอิน...30	
คลัตช์รถยนต์	31
คลัตช์ที่ใช้กับรถยนต์เกียร์ธรรมดา...31 • คลัตช์แบบใช้สายควบคุม...32 • คลัตช์แบบใช้น้ำมันไฮดรอลิก...33 • คำแนะนำในการใช้คลัตช์...33 • อาการคลัตช์ลื่น...34 • สาเหตุที่ทำให้คลัตช์ลื่น...34 • วิธีตรวจคลัตช์ลื่น...36	
เกียร์รถยนต์	38
หน้าที่ของเกียร์รถยนต์...38	
อัตราทดของเกียร์ที่ใช้ในรถยนต์ยี่ห้อต่าง ๆ ...39	
รถยนต์เกียร์ธรรมดา.....	43
คำแนะนำในการใช้เกียร์ธรรมดา...43 • ความเร็วในการเปลี่ยนเกียร์...44 • โอเวอร์ไดรฟ์...46	
รถยนต์เกียร์อัตโนมัติ.....	47
ข้อดีของรถยนต์ที่ใช้เกียร์อัตโนมัติ...47 • เกียร์อัตโนมัติ...48 • ตำแหน่งและความหมายของตัวอักษร...49 • เกียร์อัตโนมัติชนิด 4 สปีดที่มีปุ่มสวิตช์โอเวอร์ไดรฟ์...53 • ระบบล็อกอัป...53	
ระบบคิกดาวน์หรือชิฟต์ดาวน์...54 • คำแนะนำในการใช้เกียร์อัตโนมัติ...54 • อาการใช้งานของเกียร์อัตโนมัติ...55 • สาเหตุที่เกียร์อัตโนมัติมีอาการใช้งานลื่น...55	

เบรกรถยนต์	57
ระบบเบรกแบบ 2 วงจร... 57 • ทำไมรถขับเคลื่อนลื่นหน้าจึงใช้วงจรไขว้...59	
หม้อลมเบรก	60
เปลี่ยนหม้อลมเบรกให้มีขนาดใหญ่กว่าของเดิมดีหรือไม่...61	
ข้อดีของดิสก์เบรกเมื่อเทียบกับดรัมเบรก...63	
ระบบเบรก ABS	64
การทำงานของระบบเบรก ABS...66	
ทดสอบเครื่องยนต์เบนซิน 60 ชั่วโมง	68
ถ้าเครื่องยนต์เย็นเกินไป...69	
ถ้าเครื่องยนต์มีอุณหภูมิทำงานปกติ...69	
ถ้าเครื่องยนต์ร้อนจัด...69	
ไมล์อ่อน ไมล์แก่	71
ไมล์อ่อน ไมล์แก่ คืออะไร...71	
ยางรถยนต์ ความปลอดภัยที่ไม่ควรมองข้าม	73
การเปลี่ยนแปลงขนาดยางที่แตกต่างไปจากของเดิม...73 • หลักในการเปลี่ยนขนาดยางอย่างง่าย...74	
ตารางแสดงขนาดของยางในซีรีส์ต่างกันที่สามารถใช้แทนกันได้...78	
อัตราส่วนขนาดยาง...79 • รถมียางในกับไม่มียางใน อย่างไหนปลอดภัยกว่ากัน...81	
การเติมลมยาง...82 • การสลับยาง...84 • ลักษณะการสึกหรบของดอกยาง...85	
วิธีตรวจว่ายางหมดอายุหรือยัง...86 • วิธีตรวจว่ายางบิดเบี้ยวอย่างง่าย...87	
อัตราความเร็วสูงสุดที่ยางทนได้...87	
รถกินน้ำมันเชื้อเพลิงก็กิโลเมตรต่อลิตร	88
วิธีตรวจว่ารถยนต์กินน้ำมันเชื้อเพลิงก็กิโลเมตรต่อลิตร ทำได้ง่ายด้วยตนเอง...88	
การตรวจรถยนต์ประจำวัน	90
ความรับผิดชอบของผู้ขับ...90	
ตรวจระดับน้ำมันเบรกและน้ำมันคลัตช์ และเบรกมือ	96
ตรวจระดับน้ำมันเบรกและน้ำมันคลัตช์...96 • การสึกหรบของผ้าเบรก...97 • การเติมน้ำมันเบรกและน้ำมันคลัตช์...98 • ตรวจระยะฟรีของแป้นเบรก...99 • ตรวจความสูงของแป้นเบรกในขณะเหยียบ...99 • ตรวจเบรกมือ...100 • ตรวจหม้อลมเบรกแบบง่าย...102	
มีเสียงดังขณะเหยียบเบรก...104	



ระดับน้ำมันเบรกร่องผิดปกติ...104

วิธีทดสอบเบรกแบบง่าย ๆ...107

การตรวจคลัตช์และเบดเตอร์ และระบบไฟฟ้า..... 108

ตรวจสอบคลัตช์...108 • ตรวจเบดเตอร์...111 • การทำความสะอาดหัวเบดเตอร์
แบบง่าย ๆ...112 • การถอดหัวเบดเตอร์...112 • ตรวจระดับน้ำกรดในเบดเตอร์...115
สาเหตุที่ทำให้เบดเตอร์มีอายุการใช้งานสั้น...116 • วิธีตรวจกระแสไฟรั่วในระบบไฟฟ้า...116
ตรวจไฟใหญ่(ไฟสูงและไฟต่ำ) ไฟหรี่ ไฟส่องป้ายทะเบียน ไฟเบรก ไฟเลี้ยว ไฟถอยหลัง
และไฟฉุกเฉิน...117

วิธีตรวจฟิวส์แบบง่าย ๆ...121

ข้อควรระวังในการเปลี่ยนหลอดไฟ...122 • ขนาดของหลอดไฟ...122

การเปลี่ยนหลอดไฟหน้า...124

ตรวจระดับน้ำในหม้อน้ำ ถึงพักน้ำสำรอง และถึงน้ำล่างกระจก 127

ตรวจระดับน้ำในหม้อน้ำ ระดับน้ำในถังพักน้ำสำรอง และระดับน้ำถังน้ำล่างกระจก...127

การถ่ายน้ำ...128 • การเติมน้ำ...128

ฝาปิดหม้อน้ำ 132

การทำงานของฝาปิดหม้อน้ำ...133

ฝาปิดหม้อน้ำชั่วคราว...134

ตรวจสอบสภาพหม้อน้ำ...134 • วิธีถอดหม้อน้ำแบบง่าย ๆ...135

วิธีใส่หม้อน้ำ...135

ตรวจสายพานและความดันลมยาง 136

ตรวจสายพาน...136 • การตั้งสายพาน...139 • วิธีแก้สายพานตึงแบบง่าย ๆ...139

ตรวจความดันภายในลมยางและยางล้ออะไหล่...139

ตรวจระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถังและไส้กรองอากาศ 140

ตรวจระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง...140

วิธีแก้ไข-ถ้าเติมน้ำมันเบนซินเข้าไปในเครื่องยนต์ดีเซล และวิธีแก้ไข-ถ้าเติมน้ำมันโซล่า
เข้าไปในเครื่องยนต์เบนซิน...141

วิธีตรวจไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงแบบง่าย ๆ...141 • วิธีเปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ที่ใช้
เครื่องยนต์เบนซินหัวฉีด...142 • การทำความสะอาดไส้กรองอากาศ...144

ถ้าไส้กรองอากาศอุดตัน...144

วิธีตรวจไส้กรองอากาศแบบง่าย ๆ...145

หัวเทียนเย็น หัวเทียนร้อน	146
---------------------------------	-----

หัวเทียนเย็น...146 • หัวเทียนร้อน...147

ถ้าเลือกใช้หัวเทียนเย็นเกินไป...147 ถ้าเลือกใช้หัวเทียนร้อนเกินไป...147

หัวเทียนเขียวทองคำขาว...147

ข้อดีของหัวเทียนเขียวทองคำขาวเมื่อเปรียบเทียบกับหัวเทียนธรรมดา...148

การตรวจสอบสภาพหัวเทียน...149

ตรวจน้ำมันเครื่อง	153
-------------------------	-----

การตรวจระดับน้ำมันเครื่อง...153 • การเปลี่ยนน้ำมันเครื่องและไส้กรองน้ำมันเครื่อง...153

ถ้าระดับน้ำมันเครื่องสูงเกินไป...156 ถ้าระดับน้ำมันเครื่องต่ำเกินไป...157

วิธีถอดไส้กรองน้ำมันเครื่องแบบง่าย...158 • ผลเสียของการเติมหัวเชื้อน้ำมันเครื่อง...158

น้ำมันเครื่องหัวใจสำคัญของเครื่องยนต์...159

หน้าที่ของน้ำมันเครื่อง...160 สาเหตุที่ทำให้ น้ำมันเครื่องสกปรก...160

คำแนะนำในการเลือกใช้น้ำมันเครื่อง...162

ตรวจเสียงดังของเครื่องยนต์	166
----------------------------------	-----

ตรวจเสียงดังของเครื่องยนต์...166 • เสียงของควั่นไอเสีย...167

ควั่นไอเสียไม่มีสี...167

ควั่นไอเสียมีสีดำ...167

ควั่นไอเสียมีสีขาวหรือสีเทาปนฟ้า...167

น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ	169
-----------------------------	-----

ความสำคัญของน้ำมันเกียร์อัตโนมัติ...169 • ตรวจระดับน้ำมันเกียร์อัตโนมัติ...169

ขั้นตอนในการตรวจระดับน้ำมันเกียร์อัตโนมัติ...170

ตรวจลวดคุณภาพของน้ำมันเกียร์อัตโนมัติอย่างง่าย...171

ตรวจระดับน้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์...172 • ตรวจระยะฟรีของพวงมาลัย...173

ตรวจน้ำมันเกียร์และเพื่องท้าย...174

ลูกหมากปีกนก ลูกหมากคันชักคันส่ง โช้คอัพ	176
--	-----

การถอดจาะปีลูกหมากปีกนก บูรแกนปีกนก...176 • ควรเปลี่ยนลูกหมากปีกนกในรถท่าน

เมื่อใด...177 • ควรเปลี่ยนลูกหมากคันชักคันส่งในรถท่านเมื่อใด...179 • ควรเปลี่ยนโช้คอัพ

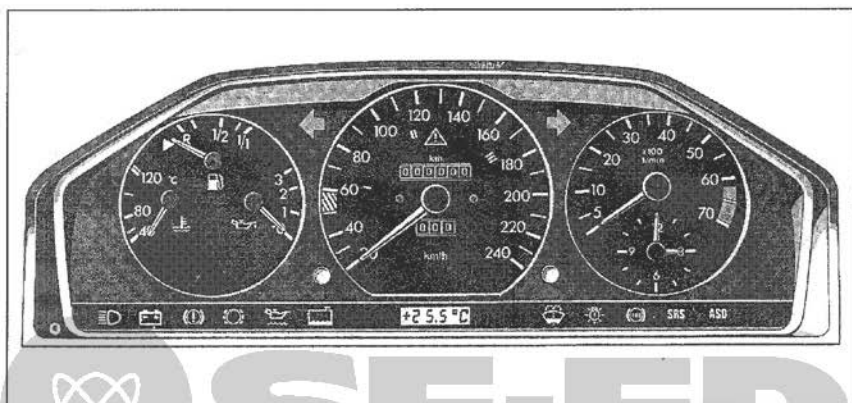
ในรถของท่านเมื่อใด...180



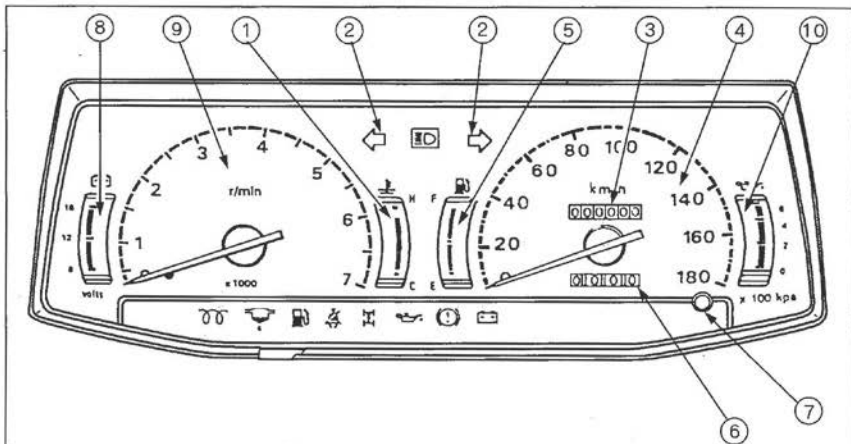
พวงมาลัยเพาเวอร์	181
คำแนะนำในการใช้รถที่ติดตั้งพวงมาลัยเพาเวอร์...181	
ก๊าซพิษในไอเสียรถยนต์	183
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์...184	
ก๊าซไฮโดรคาร์บอน...185	
ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์...185	
อุปกรณ์ฟอกไอเสียรถยนต์	186
ข้อควรระวังสำหรับรถยนต์ที่ติดตั้งอุปกรณ์ฟอกไอเสีย...188 • ออกซิเจนเซนเซอร์...189	
• คว้นดำ...191 • สาเหตุของการเกิดคว้นดำ...191 • อันตรายของคว้นดำ...191	
• การบำรุงรักษาเครื่องยนต์เพื่อป้องกันและลดคว้นดำ...192	
กล่อง ECU หัวใจสำคัญของรถยนต์	193
ECU(Electronic Control Unit)...193 • ข้อดีของเครื่องยนต์เบนซินระบบหัวฉีดเมื่อเปรียบเทียบกับคาร์บูเรเตอร์...195 • ข้อควรระวังสำหรับรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินระบบหัวฉีด...198 • รถยนต์ขับเคลื่อนล้อหน้า...200	
หน้าที่เพลารับของรถขับเคลื่อนล้อหน้า...200	
จุดเด่นของรถขับเคลื่อนล้อหน้า...201	
ข้อเสียของรถขับเคลื่อนล้อหน้า...201	
คำแนะนำในการใช้รถขับเคลื่อนล้อหน้า...201	
เทอร์โมสแตต สายพานไทมิ่ง เครื่องปรับอากาศรถยนต์	203
เทอร์โมสแตต(วาล์วน้ำ)...203	
รู้ได้อย่างไรว่ารถของท่านมีวาล์วน้ำหรือไม่...205	
วิธีตรวจสอบวาล์วน้ำ...205	
สายพานราวลิ้นหรือสายพานไทมิ่งขาดจะมีผลเสียต่อเครื่องยนต์อย่างไร...206	
ถ้าสายพานไทมิ่งขาดในขณะที่เครื่องยนต์ทำงานหรือรถกำลังวิ่งอยู่...206	
อายุการใช้งาน...207	
การตรวจสอบสายพานไทมิ่ง...207	
เครื่องปรับอากาศรถยนต์...208 • การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศรถยนต์...209	
วิธีไล่น้ำออกจากตู้แอร์...211	
ปัญหาของรถและวิธีแก้ไข	212
กระจกบังลมหน้าแตก...212	

สาเหตุที่ทำให้กระຈกบังลมหน้าแตก....	213
ถ้ากระຈกหน้าแตกในขณะที่ขับรถ... • ถ้าเติมน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีน้ำปนอยู่(เครื่องยนต์ดีเซล)...	214
การถ่ายน้ำมันออกจากหม้อแยกน้ำ(หม้อดักน้ำ)...	215
วิธีการถ่ายน้ำมันออกจากหม้อแยกน้ำ...	216
การไล่ลมออกจากระบบน้ำมันเชื้อเพลิง(เครื่องยนต์ดีเซล)... • ไฟไหม้รถ...	217
สาเหตุที่ทำให้ไฟไหม้รถ...	218
การแก้ไขปัญหาละเหวหน้าเมื่อเกิดไฟไหม้รถ...	218
เครื่องยนต์รีออนจัด...	219
สาเหตุที่ทำให้เครื่องยนต์รีออนจัด...	220
พัดลมไฟฟ้า... • เพราะเหตุใดในขณะที่เครื่องยนต์รีออนจัดจึงไม่ควรเปิดฝาปิดหม้อน้ำทันที... • ท่อยางหม้อน้ำรั่ว... • วิธีพ่วงแบตเตอรี่กรณีไฟไม่พอ...	222
คำแนะนำในการพ่วงแบตเตอรี่...	225
วิธีตรวจไฟรั่วออกจากแบตเตอรี่แบบง่ายๆ...	227
ยางแบน...	227
ขั้นตอนในการเปลี่ยนล้อที่ยางแบน...	228
วิธีดูยางผลิตเมื่อใด... • ยางระเบิด... • รถยนต์ถูกน้ำท่วมหรือรถตกลงไปในน้ำ... • เบรกแตกจะอย่างไรดี... • เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด... • การลากรถเกียร์อัตโนมัติ ... • ทำไมรถเกียร์อัตโนมัติจึงเข็นไม่ติด... • พวงมาลัยลั่นที่ความเร็วใด ความเร็วหนึ่ง ...	230
วิธีตรวจความสมดุลล้ออย่างง่าย...	243
ตรวจสอบดุลล้อขณะหมุน...	243
เครื่องมือประจำรถ	244
เครื่องมือประจำรถที่ผู้ขับขี่ควรจัดเตรียมไว้...	245
เครื่องมือที่ติดมากับรถ...	245
เครื่องมือที่ผู้ขับขี่จัดหามาเพิ่มเติม...	245
ใบตรวจสภาพรถยนต์ก่อนใช้งาน	248
ตารางอัตราการสับลมและความสามารถในการรับน้ำหนักของยางรถยนต์	252
บรรณานุกรม	254

มิเตอร์ เกจวัด และไฟเตือน สิ่งแรกที่ผู้ขับขีควรรู้



ในขณะที่ขับรถ ผู้ขับจะต้องหมั่นสังเกตการทำงานของมิเตอร์ เกจวัด และไฟเตือนที่แผงหน้าปัดอยู่เสมอ เพราะจะช่วยทำให้ผู้ขับที่ทราบถึงสภาวะต่างๆ ของรถยนต์ขณะทำงาน ปัญหาหลายๆ อย่างจะเริ่มต้นจากความผิดปกติเล็กๆ น้อยๆ ก่อน จากนั้นจะลุกลามใหญ่โตจนกลายเป็นปัญหาใหญ่ขึ้นมา จนในที่สุดทำให้รถยนต์เสียหายอย่างมาก ดังนั้นการทำความเข้าใจมิเตอร์ เกจวัด และไฟเตือน จึงนับว่าเป็นสิ่งแรกที่ผู้ขับขีควรรู้



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 - เกจวัดอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น | 6 - มิเตอร์วัดระยะทางเป็นเที่ยว |
| 2 - ไฟเตือนไฟเลี้ยว | 7 - ปุ่มปรับมิเตอร์วัดระยะทางเป็นเที่ยว |
| 3 - มิเตอร์วัดระยะทางรวม | 8 - โวลต์มิเตอร์ |
| 4 - มิเตอร์วัดความเร็วรถ | 9 - มิเตอร์วัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ |
| 5 - เกจวัดน้ำมันเชื้อเพลิง | 10 - เกจวัดความดันน้ำมันเครื่อง |

มิเตอร์ เกจวัด และไฟเตือนในรถยนต์ฮิซุซึ ตรากุลทีโอเอฟ



เกจวัดน้ำมันเชื้อเพลิง

ทำหน้าที่บอกผู้ขับขี่ให้ทราบถึงระดับน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีอยู่ในถัง เพื่อความไม่ประมาทอย่าปล่อยให้เข็มชี้ต่ำกว่า 1/4 ของถัง

มิเตอร์วัดระยะทางรวม

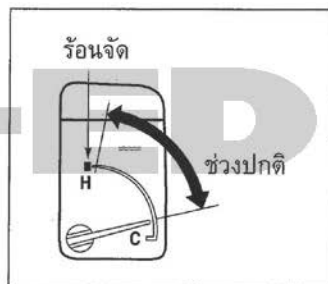
ทำหน้าที่บอกระยะทางทั้งหมดที่รถถูกใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน และยังทำหน้าที่บอกให้ทราบถึงกำหนดเวลาในการตรวจบำรุงรักษา ตัวเลขบอกเป็นกิโลเมตรหรือไมล์

มิเตอร์วัดความเร็วรถ

ทำหน้าที่บอกให้ผู้ขับขี่ทราบว่าขณะนี้รถวิ่งด้วยความเร็วเท่าใด ตัวเลขบอกเป็นกิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือไมล์ต่อชั่วโมง

เกจวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

ทำหน้าที่บอกผู้ขับขี่ให้ทราบถึงอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์ ถ้าเข็มชี้ที่ตัวอักษร “H” แสดงว่าเครื่องยนต์ร้อนจัดให้นารถออกจากผิวจราจร ดับเครื่องปล่อยทิ้งไว้ให้เครื่องยนต์เย็น ตรวจระดับน้ำในหม้อน้ำและถังพักน้ำสำรอง และตรวจความตึงของสายพานปั้มน้ำ



มิเตอร์วัดระยะทางเป็นเที่ยว

ทำหน้าที่บอกระยะเดินทางในแต่ละเที่ยว หรือตรวจการกินน้ำมันเชื้อเพลิงของรถ สามารถปรับไปที่เลขศูนย์ได้โดยกดปุ่มปรับตั้ง ตัวเลขบอกเป็นกิโลเมตรหรือไมล์

โวลต์มิเตอร์

ทำหน้าที่บอกให้ผู้ขับขี่ทราบถึงสภาพของแบตเตอรี่ว่าชาร์จหรือไม่ชาร์จ ในขณะที่เครื่องยนต์ทำงาน เข็มจะชี้อยู่ระหว่าง 12-16 โวลต์

มิเตอร์วัดความเร็วรอบเครื่องยนต์

ทำหน้าที่บอกความเร็วรอบเครื่องยนต์ บอกเป็นรอบต่อนาที ทำให้ผู้ขับขี่ทราบว่ารอบเดินเบาของเครื่องยนต์หมุนเท่าใด คั่นแรงค้ำหรือไม่ ช่วยให้การเปลี่ยนเกียร์เหมาะสมกับรอบเครื่อง และมีประโยชน์ในการรันอินเครื่องยนต์ผู้ขับขี่ไม่ควรเร่งเครื่องให้รอบสูงจนกระทั่งเข็มของมิเตอร์ชี้เข้าไปในเขตสีแดง เพราะจะทำให้เครื่องยนต์สึกหรออย่างรวดเร็ว

เกจวัดความดันน้ำมันเครื่อง

ทำหน้าที่บอกให้ผู้ขับขี่ทราบถึงความดันน้ำมันเครื่องในขณะที่เครื่องยนต์ทำงานอยู่ ถ้าความดันลดลงขณะที่ขับอยู่ ให้ดับเครื่องยนต์และตรวจระดับน้ำมันเครื่องทันที ในกรณีที่เครื่องยนต์ยังเย็นอยู่ เข็มอาจชี้สูงกว่าปกติ ในช่วงนี้ไม่ควรเร่งเครื่องให้รอบสูงเกินควร



ไฟเตือนประตู

ไฟเตือนนี้จะติดและจะค้างอยู่เมื่อประตูรถเปิดหรือประตูปิดไม่สนิท



ไฟเตือนเบรกมือ

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดเมื่อดึงเบรกมือ อย่าขับรถโดยไม่ปลดเบรกมือ เพราะจะทำให้ผ้าเบรกและจานเบรกร้อนจัดหรือได้รับความเสียหาย

ไฟเตือนระดับน้ำมันเบรกหรือไฟเตือนระบบเบรก

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดแสดงว่าระดับน้ำมันเบรกในกระปุกลดต่ำกว่าระดับที่กำหนด ซึ่งอาจเกิดจากน้ำมันเบรกรั่วหรือผ้าเบรกลีกรวมมาก หรืออาจเกิดจากหม้อลมเบรกรั่ว (เครื่องยนต์ดีเซล) ควรหยุดรถทันที ไฟเตือนนี้ในรถบางยี่ห้อใช้เป็นไฟเตือนเบรกมือด้วย



ไฟเตือนระบบเบรกเอบีเอส

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปภายใน 2-3 วินาที ไฟเตือนนี้ถูกออกแบบมาใช้กับรถที่ติดตั้งระบบเบรกเอบีเอส เพื่อป้องกันการล็อกของล้อขณะถนนลื่นหรือเหยียบเบรกอย่างรุนแรง ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมา แสดงว่าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมระบบเอบีเอสขัดข้อง แต่เบรกรยังทำงานเป็นปกติ เพียงแต่ระบบป้องกันการล็อกของล้อจะไม่ทำงาน



ไฟเตือนผ้าเบรกลีกร

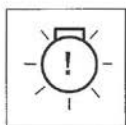
สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดแล้วดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะเหยียบเบรกถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาแสดงว่าผ้าเบรกล้อหน้าสึกหรอ สำหรับรถที่ติดตั้งระบบเบรกเอบีเอสนั้น ไฟเตือนนี้จะบอกทั้งผ้าเบรกล้อหน้าและผ้าเบรกล้อหลัง ควรนำรถไปตรวจซ่อมโดยเร็ว



CHECK ENGINE

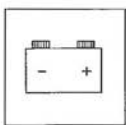
ไฟเตือนความผิดปกติของเครื่องยนต์

มีใช้ในรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินแบบใช้หัวฉีด รถบางยี่ห้อจะมีสัญลักษณ์เป็นรูปเครื่องยนต์ สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาแสดงว่า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทำงานผิดปกติ ควรนำรถไปตรวจซ่อมโดยเร็ว



ไฟเตือนหลอดไฟขาด

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ถ้าไฟเตือนนี้ติด แสดงว่ามีหลอดไฟขาดหรือผิดปกติคือ ไฟสูง ไฟต่ำ ไฟท้าย ไฟเบรก (ไฟเตือนติดเมื่อเหยียบเบรก) ให้ตรวจฟิวส์และหลอดไฟ การเปลี่ยนหลอดให้ใช้หลอดขนาดเดียวกันกับหลอดเดิมตามที่กำหนด ถ้าไฟเตือนนี้ยังคงติดอยู่เมื่อเปลี่ยนหลอดแล้ว ให้เปลี่ยนหลอดอีกข้างหนึ่งด้วย

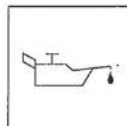


ไฟเตือนไฟชาร์จ

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดแสดงว่าระบบไฟชาร์จมีข้อบกพร่อง สายพานไดชาร์จอาจขาด ในกรณีนี้ให้เปลี่ยนสายพานก่อนขับรถต่อไป หากยังไม่เปลี่ยน จะทำให้เครื่องยนต์ร้อนจัด และอาจเกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง ไม่ควรล้างรถโดยใช้น้ำแรงดันสูงฉีดเข้าไปที่ไดชาร์จ เพราะอาจทำให้ชิ้นส่วนภายในไดชาร์จเสียหายได้

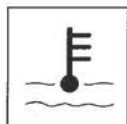
ไฟเตือนความดันน้ำมันเครื่อง

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดแสดงว่าความดันน้ำมันเครื่องต่ำกว่ากำหนด ให้ดับเครื่องยนต์ทันทีและตรวจระดับน้ำมันเครื่อง ถ้าระดับน้ำมันเครื่องปกติและไฟเตือนนี้ยังติดอยู่ อาจเกิดจากสวิตช์ความดันน้ำมันเครื่องเสีย



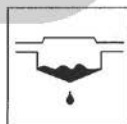
ไฟเตือนระดับน้ำหล่อเย็นต่ำ

รถบางยี่ห้อที่มีสัญลักษณ์เป็นรูปหม้อน้ำ ถ้าสวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดแสดงว่าระดับน้ำหล่อเย็นต่ำเกินไป ควรดับเครื่องยนต์ทันที รอจนกระทั่งเครื่องยนต์เย็น ตรวจระดับน้ำและเติมน้ำให้เพียงพอ



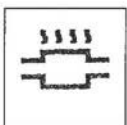
ไฟเตือนระดับน้ำในกรองดักน้ำ(หม้อแยกน้ำ)

ไฟเตือนระดับน้ำในกรองดักน้ำ(หม้อแยกน้ำ)ของระบบน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดและมีเสียงออดดังขึ้นแสดงว่าระดับน้ำในหม้อแยกน้ำมีมากเกินไป ต้องทำการถ่ายน้ำทิ้งทันที อย่าขับรถต่อไป เพราะอาจทำให้ปั๊มหัวฉีดเสียหายได้



ไฟเตือนอุณหภูมิแก๊สไอเสีย

ส่วนมากจะมีในรถที่ประกอบนอก ไฟเตือนนี้จะติดเมื่อสวิตช์กุญแจอยู่ที่ตำแหน่ง START และดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาแสดงว่าอุณหภูมิแก๊สไอเสียที่แคตาไลติกคอนเวอร์เตอร์สูงผิดปกติ หรือมีเซนเซอร์บางตัวในระบบควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ทำงานผิดปกติ



T-BELT

ไฟเตือนสายพานรารวลิ้น หรือสายพานไทมิ่ง (T-Belt)

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดแสดงว่าสายพานขับเพลาลูกเบี้ยว(เพลาารวลิ้น)หรือสายพานไทมิ่งหมดอายุการใช้งานแล้ว อย่าขับรถต่อไปเพราะอาจทำให้สายพานขาดและทำให้เครื่องยนต์เสียหายได้



ไฟเตือนน้ำมันเชื้อเพลิงในถังเหลือน้อย

ขณะขับรถ ถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมา ควรรีบนำรถเข้าเติมน้ำมันที่ปั้มใกล้ที่สุดทันที



ไฟเตือนเข็มขัดนิรภัย

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและจะดับเมื่อผู้ขับขี่คาดเข็มขัดนิรภัย



ไฟเตือนระบบแลมดาซอนด์ผิดปกติ

มีใช้ในรถยนต์ยี่ห้อวอลโว่ที่ใช้กับเครื่องยนต์เบนซินแบบใช้หัวฉีด สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาแสดงว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นในระบบหัวฉีดหรือระบบจุดระเบิดของเครื่องยนต์ ควรนำรถไปตรวจที่ศูนย์บริการ

ไฟเตือนหัวเผา

มีใช้ในรถยนต์บางยี่ห้อที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล สวิตช์ ญญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและจะดับไปเอง (ประมาณ 7-10 วินาที) เมื่อหัวเผาให้ความร้อนพอแล้วสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ทันที



ไฟเตือนถุงลมนิรภัย

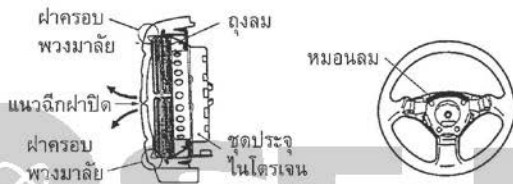
รถบางยี่ห้อที่มีสัญลักษณ์เป็นรูปถุงลมนิรภัย หรือมีตัวอักษร SRS (supplementary restraint system) ที่พวงมาลัย เมื่อสวิตช์ญญแจอยู่ตำแหน่ง ON ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปภายใน 6-7 วินาที ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาหรือกะพริบ แสดงว่าระบบถุงลมนิรภัยมีข้อบกพร่อง และอาจไม่ทำงานถ้าเกิดอุบัติเหตุ ควรนำรถไปตรวจสอบสภาพถุงลมนิรภัยทันที โดยทั่วไปควรตรวจเช็คถุงลมนิรภัยอย่างน้อยทุกๆ 10 ปี

AIR
BAG

ข้อควรระวัง สำหรับรถยนต์ที่ติดตั้งถุงลมนิรภัย

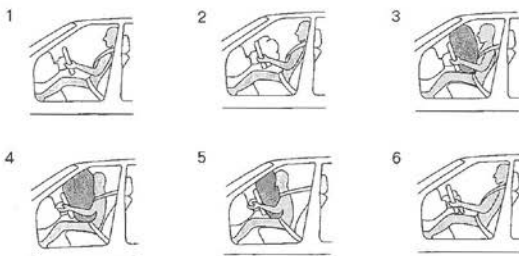
- ❶ ควรให้ส่วนหลังทั้งหมดของผู้ขับขี่พิงติดกับพนักพิงหลัง และไม่ควรงัดเอวพวงมาลัยหรือเอนตัวไปข้างหน้าขณะขับขี่โดยเด็ดขาด ถ้าถุงลมนิรภัยทำงานจะดันตัวท่านไปกระแทกกับพนักพิงอย่างรุนแรง ซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ บางรายคอหัก ความเร็วในการพองตัวของถุงลมนิรภัยสูงมาก ประมาณ 320 กม./ชม. และจะพองเต็มทีนานประมาณ 50-70 มิลลิวินาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบรถยนต์ของบริษัทผู้ผลิต
- ❷ ควรจับพวงมาลัยที่พวงมาลัยเสมอ เพื่อไม่ให้มือขวางการพองตัวของถุงลม

- ๑๐ ผู้โดยสารที่สูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร หรือเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี ควรนั่งที่เบาะหลังของรถ
- ๑๑ ไม่ควรอุ้มเด็กไว้บนหน้าตัก เพราะเด็กจะไม่ได้รับการป้องกันด้วยอุปกรณ์นิรภัย
- ๑๒ ถุงลมนิรภัยจะให้ความปลอดภัยได้ดีต่อเมื่อรัดเข็มขัดนิรภัยด้วยเท่านั้น
- ๑๓ ห้ามนำเท้าแตะที่บริเวณถุงลมนิรภัยโดยเด็ดขาด (ทางด้านผู้โดยสาร)



รถยนต์ที่ติดตั้งถุงลมนิรภัยจะบรรจุอยู่ภายในพวงมาลัย

ลำดับขั้นตอนการทำงานของถุงลมนิรภัยเมื่อเกิดการชนขณะใช้ความเร็วประมาณ 50 กม./ชม.



1. ช่วงเวลา 0.015 วินาที ถุงลมนิรภัยเริ่มทำงาน
2. ช่วงเวลา 0.020 วินาที ถุงลมจะขยายตัวไปพองและดันผ้าครอบตรงกลางพวงมาลัยให้ฉีกออก
3. ช่วงเวลา 0.035 วินาที ถุงลมไปพองและปะทะกับลำตัวส่วนบนของผู้ขับขี่
4. ช่วงเวลา 0.040 วินาที ถุงลมจะไปพองขยายตัวจนสุด
5. ช่วงเวลา 0.055 วินาที ถุงลมจะค่อยๆ ยุบตัวลงโดยแก๊สไนโตรเจนจะเริ่มระบายออกทางช่องด้านข้างของถุงลม
6. ช่วงเวลา 0.105 วินาที ถุงลมจะยุบตัวจนสุดเพื่อให้ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นทางข้างหน้าได้ชัดเจน

ข้อควรระวัง ก่อนทำการตรวจสอบและถอดถุงลมจะต้องถอดขั้วลบของแบตเตอรี่ออกทิ้งไว้อย่างน้อย 1 นาที หากลงมือถอดทันที อาจเกิดอันตรายได้

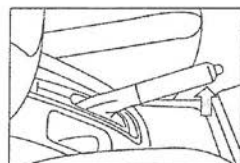
วิธีสตาร์ทเครื่องยนต์ อย่างถูกต้อง



ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์เกียร์ธรรมดา

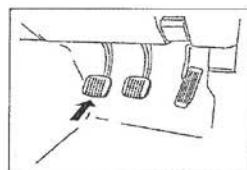
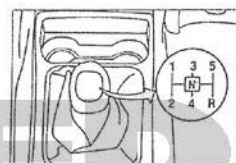
1. ดึงเบรกมือ

2. ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด เช่น ไฟแสงสว่าง ไล่ฝ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น เพื่อให้แบตเตอรี่มีกำลังในการสตาร์ทเพียงพอ



3. เข้าเกียร์ว่าง

4. เหยียบคลัตช์ให้สุด เพื่อให้เครื่องยนต์สตาร์ทติดง่าย ช่วยผ่อนแรงมอเตอร์สตาร์ท ยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ป้องกันไม่ให้รถเคลื่อนที่ถ้าเกิดเกียร์ค้าง รถบางยี่ห้อถ้าไม่เหยียบคลัตช์เครื่องยนต์จะสตาร์ทไม่ติด



ข้อควรระวัง

- ⦿ อุบัติเหตุหลายครั้งที่เกิดขึ้นในขณะสตาร์ท เนื่องมาจากผู้ขับขี่จอดรถเกียร์ไว้ และขณะสตาร์ทผู้ขับขี่ยืนอยู่ภายนอกรถไม่ได้นั่งหลังพวงมาลัย

ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์เกียร์อัตโนมัติ



1. ดึงเบรกมือ
2. ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด เช่น ไฟแสงสว่าง ไล่ฝ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น เพื่อให้แบตเตอรี่มีกำลังในการสตาร์ทเพียงพอ
3. เข้าเกียร์ N หรือ P
4. เหยียบเบรกเท้า

การสตาร์ทเครื่องยนต์เบนซินขณะเครื่องยนต์เย็น (แบบใช้คาร์บูเรเตอร์)

- ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ตำแหน่ง ON ตรวจสอบการทำงานของเกววัดและไฟเตือนต่างๆ
- เหยียบคันเร่ง 1 ครั้ง แล้วปล่อยหรือดึงปุ่มใช้กันอย่างใดอย่างหนึ่ง
- สตาร์ทเครื่องโดยไม่ต้องเหยียบคันเร่ง เมื่อเครื่องยนต์ติดแล้วให้ปล่อยสวิตช์กุญแจทันที เพื่อป้องกันไม่ให้มอเตอร์สตาร์ทชำรุด
- ตรวจสอบการทำงานของเกววัดและไฟเตือนต่างๆ อีกครั้งหนึ่ง
- อุ่นเครื่องยนต์ก่อนที่จะขับรถออกไป

การสตาร์ทเครื่องยนต์เบนซินขณะเครื่องยนต์เย็น (แบบใช้หัวฉีด)

- ๑ บิดสวิตช์กุญแจไปที่ตำแหน่ง ON ตรวจสอบการทำงานของเกจวัดและไฟเตือนต่างๆ
- ๒ สตาร์ทเครื่องโดยไม่ต้องเหยียบคันเร่ง (เครื่องยนต์บางรุ่นมีหัวฉีดสตาร์ทเย็นทำหน้าที่แทนโซ้ก) เมื่อเครื่องยนต์ติดแล้วให้ปล่อยสวิตช์กุญแจทันที เพื่อป้องกันมิให้มอเตอร์สตาร์ทชำรุด
- ๓ ตรวจสอบการทำงานของเกจวัดและไฟเตือนต่างๆ อีกครั้ง
- ๔อุ่นเครื่องยนต์ก่อนที่จะขับรถออกไป

คำแนะนำ

การอุ่นเครื่องยนต์ไม่ควรเบิ้ลคันเร่งบ่อยๆ หรือใช้วิธีขับรถเดินหน้าถอยหลังไปมา ให้ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้โดยไม่ต้องเหยียบคันเร่งประมาณ 1 นาทีก่อนออกรถทุกครั้ง เพื่อให้น้ำมันเครื่องไหลขึ้นไปหล่อลื่นชิ้นส่วนต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง ถ้าออกรถทันทีและใช้ความเร็วสูงเครื่องยนต์จะสึกหรอมาก

การสตาร์ทเครื่องยนต์ดีเซลขณะเครื่องยนต์เย็น

- ๑ บิดสวิตช์กุญแจไปที่ตำแหน่ง ON ตรวจสอบการทำงานของเกจวัดและไฟเตือนต่างๆ
- ๒ เมื่อไฟเตือนหัวเผาดับ สตาร์ทเครื่องโดยไม่ต้องเหยียบคันเร่ง (ถ้าเป็นแบบ direct injection จะไม่มีหัวเผา)

ใช้รถ อย่างคุ้มค่า

หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาสาระน่ารู้เกี่ยวกับ การตรวจสภาพรถยนต์อย่างง่าย ๆ การใช้และการบำรุงรักษารถยนต์อย่างถูกวิธี ตลอดจนการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อรถเสีย ซึ่งนักขับรถสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง มีภาพประกอบคำอธิบายมากมาย เข้าใจง่าย ทำให้ท่านใช้รถได้อย่างคุ้มค่า

ประวัติผู้เขียน

สมปอง คงนิ่ม



ประวัติการทำงาน

- ◆ เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ 6 ฝ่ายช่างยนต์ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานกลาง กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
- ◆ ฝึกอาชีพช่างซ่อมรถยนต์ให้กับเยาวชนและบุคคลทั่วไป
- ◆ เขียนหลักสูตรและจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้กับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
- ◆ คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์
- ◆ กรรมการควบคุมการแข่งขันฝีมือช่างแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์
- ◆ กรรมการตัดสินการแข่งขันฝีมือช่างให้กับบริษัทไทยฮิโน มอเตอร์เซลส์ จำกัด
- ◆ วิทยากรฝึกอบรมหลักสูตร ช่างซ่อมเครื่องยนต์เบนซินระบบหัวฉีด, เทคนิคการบริการรถยนต์อย่างมืออาชีพ, ความปลอดภัยในการใช้ยานพาหนะ, การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (Defensive Driving), ใช้รถยนต์อย่างไรถึงจะคุ้มค่า
- ◆ วิทยากรฝึกอบรมหลักสูตร การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ ให้กับพนักงานขับรถยนต์ของหน่วยงานรัฐและเอกชน
- ◆ วิทยากรรายการวิทยุ คลินิกช่าง

เกียรติประวัติ

- ◆ ชำราชการพลเรือนดีเด่นกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ปี พ.ศ. 2538

ISBN 974-534-150-9



9 789745 341500
162 145 บาท

รถยนต์/เครื่องยนต์