



MEMORANDUM

Procedure No.015/11

วันที่ 21 มีนาคม 2554

เรื่อง ขั้นตอนการเติมกรดชาร์จแบตเตอรี่ (Top Up Charge)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่

1. พนักงานขาย
2. พนักงานการตลาด
3. พนักงานคลังสินค้า

ขั้นตอนการปฏิบัติโดยทั่วไป

1. แบตเตอรี่ใหม่ (Dry Conventional)(ถพ.ตามที่กำหนด ปกติใช้ถพ.1.250) เติมน้ำกรดให้ได้ระดับ MAX ทุกช่อง และควรไว้ 15-30 นาที ก่อนนำแบตเตอรี่เข้าชาร์จ (ขั้นตอนนี้ปกติแบตเตอรี่จะมีไฟ หากรีบก็สามารถนำไปใช้ได้)
2. แบตเตอรี่ใหม่ควรชาร์จไฟให้แบตเตอรี่เต็มโดย การนำแบตเตอรี่เข้าชาร์จ หรือกรณีแบตเตอรี่อ่อน ควรตั้งค่าการชาร์จให้ ถูกต้อง ดังนี้

แบบ Conventional	แบบ SMF
ปรับแรงดันให้ที่ระดับประมาณ 10% ของแอมป์แบตเตอรี่ เช่น N702 แอมป์ ประมาณ 85 Ah. ตั้งกระแสที่ 7-10 Ah. เป็นต้น	ปรับแรงดันอยู่ที่ระดับ 20% ของ Ah. แบตเตอรี่ เช่น N702 แอมป์ 85 Ah. ตั้งกระแสที่ 15-20 Ah. เป็นต้น

- 2.1 แบตเตอรี่ใหม่ ปกติใช้เวลาชาร์จประมาณ 2-3 ชม แบตเตอรี่ไฟเต็ม ส่วนแบตเตอรี่ที่ไฟหมด ให้พิจารณาขั้นตอนต่อไป
3. ขณะชาร์จแบตเตอรี่ถ้าพบว่าแบตเตอรี่ร้อนอุณหภูมิน้ำยาเกิน 60°C ให้หยุดชาร์จจนอุณหภูมิลดต่ำกว่า 45°C จึงชาร์จต่อหรือตั้งชาร์จแบตเตอรี่ในถาดน้ำ
4. เครื่องชาร์จชนิดแรงดันไม่คงที่เมื่อชาร์จไปจะพบว่าแรงดันชาร์จจะลดลง หักไปจะเข้าใจว่าแบตเตอรี่ไฟเต็ม แต่ให้ตรวจสอบว่าไฟเต็มหรือไม่ดังนี้



MEMORANDUM

Procedure No.015/11

วันที่ 21 มีนาคม 2554

แบบ Conventional	แบบ SMF
ให้วัด ถพ. กรดถึงระดับ 1.25 - 1.26 ทุกช่องแสดงว่า แบตเตอรี่ ไฟเต็มให้ปลดชาร์จ หรือทำการวัดแบบ SMF ได้ →	ให้ใช้โวลท์มิเตอร์วัดขณะชาร์จ แรงดันควรได้ 15.80 Volt ขึ้นไป สำหรับ NS402, 16.00 V ขึ้นไป สำหรับ NS602 เป็นต้น

5. ตามข้อ 4 หากพบว่าค่ายังไม่ถึงที่กำหนด ให้ปรับแรงดันชาร์จขึ้นตามข้อ 2 อีกครั้ง และทำการชาร์จไฟต่อ
6. เมื่อชาร์จต่อไปแรงดันชาร์จจะลดลงอีกให้ตรวจสอบตามข้อ 4 อีกครั้ง จนกว่าค่าที่วัดได้จะอยู่ในเกณฑ์ จึงจะมั่นใจว่า
แบตเตอรี่

ได้ถูกชาร์จไฟเต็ม ให้ทำการปลดชาร์จ

7. การทดสอบแบตเตอรี่เก็บไฟได้หรือไม่

7.1 หลังชาร์จให้พักแบตเตอรี่ไว้อย่างน้อย 6 ชม. และทำการวัดตรวจสอบ

แบบ Conventional	แบบ SMF
ถพ. กรดได้ 1.25 ขึ้นไป หรือโวลท์ได้ 12.50 V แสดงว่าแบตเตอรี่ ไฟเต็ม / เก็บไฟอยู่	วัดโวลท์วัดได้ 12.75 V ขึ้นไป แสดงว่าแบตเตอรี่ ไฟเต็ม / เก็บไฟอยู่

หรือทดสอบโดยใช้เครื่องดิงกระแสไฟทดสอบซ้ำ โดยใช้เวลานับทดสอบประมาณ 12 วินาที

7.2 หรือทำการทดสอบแรงดันโดยใช้หลอดไฟ 12 V 55 W ขนาด 3 Amp ต่อพ่วงกับแบตเตอรี่เปิดไฟไว้เป็นเวลา 15 นาที
และทำการวัดสภาพแรงดันแบตเตอรี่ ตามข้อ 7.1

7.3 หรือนำแบตเตอรี่ที่ชาร์จเสร็จติดตั้งในรถยนต์และเปิดไฟหน้ารถไว้ประมาณ 5 นาที และทำการวัดค่าสภาพแบตเตอรี่ ตาม
ข้อ 7.1

8. ตามข้อ 7 ควรใช้โวลท์มิเตอร์ทดสอบดิงกระแสอีกครั้งเพื่อทดสอบคุณภาพกำลังการจ่ายไฟของแบตเตอรี่

หมายเหตุ การใช้เครื่องดิงกระแสไฟ-วัดทดสอบ แบตเตอรี่ในทันทีที่ปลดแบตเตอรี่จากเครื่องชาร์จนั้น เป็นช่วงเวลาวัด
ทดสอบที่ไม่ถูกต้อง

หลักการทดสอบ

9. ตามขั้นตอนต่างๆ จากข้อ 4-6 ปกติควรวัดค่าต่างๆ บันทึกไว้ทุก 1 ชม. ค่า ถพ. แรงดัน (โวลท์) จะค่อยๆ เพิ่มขึ้น
หากชาร์จผ่านไป 2-3 ชม. สภาพแบตเตอรี่ ยังไม่ดีขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่ อาจเสีย

10. ตามข้อ 8 ค่าแรงดัน (โวลท์) จะขึ้นสูงที่สุดแล้วจะนิ่ง หาก ชม. ต่อไปพบว่าค่าแรงดันชาร์จไม่ขึ้นต่ออีกแสดง
ว่า แบตเตอรี่ ชาร์จไฟเต็มแล้ว



MEMORANDUM

Procedure No.015/11

วันที่ 21 มีนาคม 2554

หมายเหตุ

การกำหนดอายุประกันแบตเตอรี่

1. แบตเตอรี่ AMARON รับประกัน 24 เดือน (นับจากวันที่ติดตั้ง)
2. กรณีไม่มีวันที่ติดตั้ง มีข้อมูล BARCODE ให้นับ 24 + 3 เดือน (นับจากวันที่ซื้อ)
3. กรณีไม่มีวันที่ติดตั้ง ไม่มี BARCODE แต่มีประวัติการซื้อแบตเตอรี่รุ่นนั้น ให้นับ 24 เดือน (นับจากวันที่ซื้อ)
4. แบตเตอรี่ ROCKET, YOKOHAMA SMF, YOKOHAMA (WET), YOKOHAMA (DRY), NIKO SMF, NIKO (WET), NIKO (DRY), SONICA ฯลฯ รับประกัน 12 เดือน (นับจากวันที่ติดตั้ง) แต่ยกเว้นแบตเตอรี่รุ่น N 100, N 120, N 150, N 200
5. จากข้อ 4. ถ้าไม่มีวันที่ติดตั้ง แต่มี BARCODE ให้นับ 12 + 3 เดือน (นับจากวันที่ซื้อ)
6. กรณีไม่มีวันที่ติดตั้ง ไม่มี BARCODE แต่มีประวัติการซื้อแบตเตอรี่รุ่นนั้น ให้นับ 12 เดือน (นับจากวันที่ซื้อ)
7. จากข้อ 4. แบตเตอรี่ที่นำไปใช้กับรถเพื่อการพาณิชย์ เช่น N 50Z/L 55D/85D/23L ที่ใช้กับรถแท็กซี่, รถสามล้อ หรือ N 70Z/L ที่ใช้แบตเตอรี่ 2 ลูก กับรถหกล้อ, รถสิบล้อ และรวมถึงแบตเตอรี่รุ่น N 100, N 120, N 150, N 200 รับประกัน 6 เดือนนับจากวันที่ติดตั้ง
8. จากข้อ 7. ถ้าไม่มีวันที่ติดตั้ง แต่มี BARCODE ให้นับ 6 + 3 เดือน (นับจากวันที่ซื้อ)
9. จากข้อ 7. ถ้าไม่มีวันที่ติดตั้ง ไม่มี BARCODE แต่มีประวัติการซื้อแบตเตอรี่รุ่นนั้น ให้นับ 6 เดือน
10. การรับประกันข้างต้น รับประกันเฉพาะแบตเตอรี่ที่นำไปใช้ในระบบรถยนต์ ที่มีอุปกรณ์ตามมาตรฐานของบริษัท รถยนต์ เท่านั้น
11. จากข้อ 10. หากระบบไฟในรถยนต์ ถูกดัดแปลง หรือมีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้ามากเกินไปจนก่อให้เกิด ALTERNATER แบตเตอรี่ไม่อยู่
ในเงื่อนไขประกันตามข้างต้น
12. การนำแบตเตอรี่ไปใช้งานผิดประเภท ไม่อยู่ในเงื่อนไขตามอายุประกัน เช่น นำไปใช้กับรถกอล์ฟ, รถไฟฟ้า, แผงโซลาร์เซลล์,
13. กรณี ที่แบตเตอรี่ส่งเคลม-ไม่พบข้อมูลการซื้อและไม่มีเลข Barcode จะไม่รับเคลม จะส่งคืน เท่านั้น และจะเก็บบันทึกประวัติลูกค้าและผู้แทนไว้ด้วย



MEMORANDUM

Procedure No.015/11

วันที่ 21 มีนาคม 2554

แบตเตอรี่เคลม - ตรวจสอบแล้ว ไม่เสีย หรือเสียหายนอกเงื่อนไข

ให้แจ้ง

1. ผู้แทนขาย รับทราบ
2. ถ้ามีเบอร์โทรติดต่อลูกค้า ให้โทรแจ้ง และบันทึกชื่อลูกค้าที่พูดสายด้วย
3. รีบส่งคืนแบตเตอรี่โดยเร็ว (ก่อนส่งคืน ให้ล้างทำความสะอาดด้วย)

การสอบถามผลการเคลมจาก BSC โดยพนักงานขาย

1. ต้องมีสำเนา BCF. มาเพื่อตรวจ/ค้นหา
2. ถ้าไม่มีสำเนา BCF. มา ทีม BSC จะค้นหาประวัติข้อมูลไม่ได้

แบตเตอรี่ที่ BSC จะไม่รับเข้าตรวจสอบ

1. ถ้าที่ตัวแบตเตอรี่ ไม่มีเลข BARCODE
2. ชื่อ ที่อยู่ ของลูกค้า ไม่ครบถ้วน และไม่ถูกต้องสมบูรณ์

ขั้นตอนก่อนนำแบตเตอรี่ เข้า W/H 90 และ W/H 33

1. แบตเตอรี่นำเข้า W/H 33 ให้ลบตราสินค้าด้านข้างออก
2. ถ้าโอนแบตเตอรี่เข้า W/H 90
 - 2.1 แบตเตอรี่ใหม่ ให้ลบตราสินค้า และตอกข้อ 2 ข้อ
 - 2.2 แบตเตอรี่ใช้แล้ว ให้ตอกข้อ 2 ข้อ

การตรวจสอบ เลข BARCODE เพื่อรับตรวจแบตเตอรี่เคลม

1. ผู้แทนขาย แจ้งชื่อร้าน เลขรหัสของลูกค้าก่อน
2. แจ้งชื่อ/รุ่นแบตเตอรี่ และเลข BARCODE
3. ถ้าพบว่า เลข BARCODE ไม่มีประวัติข้อมูลการซื้อของร้านนั้น ๆ ให้แจ้งว่า ไม่มีประวัติการซื้อ ไม่รับแบตเตอรี่ตรวจเคลม
4. ห้ามบอกว่าเป็นแบตเตอรี่ ที่ซื้อจากร้านใด กับผู้แทนขาย เพื่อเขียน BCF. เพราะอาจเข้าข่ายทุจริตต่อหน้าที่

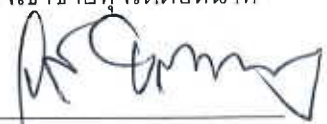
เห็นชอบโดย



ธำพนีย์ สีสต

(ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการเงิน)

อนุมัติโดย



วสันต์ ธรรมานุรักษ์กุล

(กรรมการผู้จัดการ)

หลักเกณฑ์พิจารณาการตรวจแบตเตอรี่

เอกสารแนบ 1

ยี่ห้อ	AMMARON	ROCKET	NIKO SMF	NIKO	YOKOHAMA	YOKOHAMA BETA
จำหน่ายได้ Volt มากกว่า	12.55	12.55	12.55	12.40	12.40	12.40
นำ TOPcharge Volt ต่ำกว่า	12.54	12.54	12.54	12.39	12.39	12.39
แบตเตอรี่เต็ม	12.80	12.80	12.80	12.60	12.60	12.65
LIFECYCLE	5 m	4 m	4 m	2 m	3 m	3 m
ไฟเต็ม-ถึงชาร์จ อาจเปลี่ยนแปลง+/- 0.5 -1 m (เดือน)						

แรงดันไฟฟ้า ของแบตเตอรี่ควร TOPUP ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนติดตั้ง หรือ ขายให้ผู้ซื้อ

ยี่ห้อ	AMARON	ROCKET	NIKO SMF	NIKO	YOKOHAMA	YOKOHAMA BETA
ใกล้หรือเท่ากับ	12.30	12.30	12.30	12.20	12.20	12.20
LIFECYCLE	5 m	4 m	4 m	2 m	3 m	3 m
จาก12.55-12.30 อาจเปลี่ยนแปลง +/- 0.5-1 m (เดือน)						

หมายเหตุ ระดับแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ที่สามารถสตาร์ทติดได้

สำหรับยุโรป ควรมีแรงดัน = 12.35 V สำหรับญี่ปุ่น ควรมีแรงดัน = 12.15 V

[illegible]