

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว สาย สพ.

หมายเลข คจ. 2320 - O - 63 - T - 0996

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ รถยนต์บรรทุก ขนาด 10 ตัน (6 x 6) สำหรับลากจูง ป. ขนาด 155 มิลลิเมตร  
หน่วยนับ คัน

## 1. คุณลักษณะเฉพาะ

### 1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

1.1.1 เป็นรถยนต์บรรทุก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตัน ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยทำให้สามารถใช้งานในสภาพพรางไฟ มีความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ทั้งบนถนนและในภูมิประเทศ ใช้สำหรับลากจูง ป. ขนาด 155 มิลลิเมตร และลากจูงเครื่องควบคุมการยิงหรือยุทโธปกรณ์อื่น ๆ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

1.1.2 ใช้สำหรับบรรทุกกระสุนหรือบรรทุกสัมภาระอื่น ๆ และสามารถบรรทุกกำลังพลได้ ไม่น้อยกว่า 12 นาย

### 1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

#### 1.2.1 เครื่องยนต์ (ENGINE)

1.2.1.1 เครื่องยนต์ดีเซล ระบายความร้อนด้วยน้ำ

1.2.1.2 แรงม้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 330 แรงม้า ที่ความเร็วรอบ ไม่มากกว่า 2,100 รอบต่อนาที

1.2.1.3 แรงบิดสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,274 นิวตัน - เมตร ที่ความเร็วรอบ ไม่มากกว่า 1,400 รอบต่อนาที

1.2.2 คลัตช์ (CLUTCH) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.3 เครื่องเปลี่ยนความเร็ว (TRANSMISSION)

1.2.3.1 เป็นแบบธรรมดา (MANUAL)

1.2.3.2 ความเร็วเดินหน้า ไม่น้อยกว่า 9 ความเร็ว

1.2.3.3 ความเร็วถอยหลัง ไม่น้อยกว่า 2 ความเร็ว

1.2.4 เครื่องเพิ่มเพลาขับ (TRANSFER CASE)

1.2.4.1 มีเฟืองทด ไม่น้อยกว่า 2 ความเร็ว

1.2.4.2 สามารถส่งกำลังขับทุกล้อ (6 x 6) ทั้งในเกียร์สูง (HIGH - GEAR) และเกียร์ความเร็วต่ำ (LOW - GEAR)

1.2.4.3 มี DIFFERENTIAL LOCK ในเครื่องเพิ่มเพลาขับ ซึ่งสามารถจับยึด (LOCK) เฉพาะเพลาขับล้อหลังตัวที่หนึ่ง และเพลาขับล้อหลังตัวที่สองให้มีความเร็วเท่ากันได้

1.2.5 เพลาล้อ (WHEEL AXLE)

1.2.5.1 เพลาล้อหน้า (FRONT AXLE) จำนวน 1 เพลา

1.2.5.2 เพลาล้อหลัง (REAR AXLE) จำนวน 2 เพลา

1.2.5.3 มีอุปกรณ์ป้องกันล้อหมุนฟรี (DIFFERENTIAL LOCK) ทุกเพลา

/1.2.6 ยางและกงล้อ...

พ.อ.

1.2.6 ยางและกงล้อ (TYRES/RIMS)

1.2.6.1 ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.6.2 เป็นยางใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน สามารถใช้ได้ทุกสภาพภูมิประเทศ (ALL TERRAIN) และไม่ใชยางล้อดอก ผลิตไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันส่งมอบ

1.2.6.3 ยางที่ผลิตในประเทศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ส่วนยางที่ผลิตจากต่างประเทศต้องได้รับการรับรองจากสถาบันการตรวจสอบมาตรฐานของประเทศนั้น ๆ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานสากล

1.2.7 ระบบบังคับเลี้ยว (STEERING SYSTEM)

1.2.7.1 พวงมาลัยติดตั้งทางด้านขวาของตัวรถ

1.2.7.2 มีเครื่องช่วยผ่อนแรง (POWER STEERING)

1.2.8 ระบบห้ามล้อ (BRAKING SYSTEM)

1.2.8.1 ห้ามล้อหลัก (SERVICE BRAKE) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.8.2 ห้ามล้อมือ (PARKING BRAKE) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.9 โครงรถ (CHASSIS) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.10 ระบบพวงตัวรถ (SUSPENSION SYSTEM) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.11 ห้องพลขับ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.12 กระจับปกระจับ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.13 สมรรถนะ (PERFORMANCE)

1.2.13.1 สามารถบรรทุกน้ำหนักในภูมิประเทศได้ ไม่น้อยกว่า 10,000 กิโลกรัม

1.2.13.2 สามารถลากจูงยูทโธปกรณ์ที่มีน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 20,000 กิโลกรัม

1.2.13.3 ความเร็วสูงสุดบนถนน (น้ำหนักบรรทุกตามอัตราพิกัด) ไม่น้อยกว่า 90 กิโลเมตร

ต่อชั่วโมง

1.2.13.4 สามารถไต่ลาดชัน ในภูมิประเทศ (น้ำหนักบรรทุกตามอัตราพิกัด) ไม่น้อยกว่า 45

เปอร์เซ็นต์

1.2.13.5 สามารถไต่ลาดชัน ในภูมิประเทศ เมื่อมีรถพ่วงท้าย (น้ำหนักบรรทุกตามอัตราพิกัด)

ไม่น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์

1.2.13.6 ความสามารถในการลุยน้ำโดยไม่ใช้ชุดประกอบการลุยน้ำได้ลึก ไม่น้อยกว่า 750

มิลลิเมตร

1.2.13.7 ระยะปฏิบัติการ (น้ำหนักบรรทุกตามอัตราพิกัด) ไม่น้อยกว่า 900 กิโลเมตร

1.2.13.8 มุมถึงลาด ไม่น้อยกว่า 30 องศา

1.2.13.9 มุมจากลาด ไม่น้อยกว่า 24 องศา

1.2.13.10 ระยะสูงพื้นถึงสูงสุดใต้ท้องรถ (GROUND CLEARANCE) ไม่น้อยกว่า 370 มิลลิเมตร

/1.2.14 ระบบไฟฟ้า...

พ.อ.

- 1.2.14 ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM)
- 1.2.14.1 มีแรงเคลื่อน 24 โวลต์
  - 1.2.14.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ALTERNATOR) ขนาดไม่น้อยกว่า 28 โวลต์ 50 แอมแปร์
  - 1.2.14.3 แบตเตอรี่ ขนาด 12 โวลต์ ความจุ ไม่น้อยกว่า 175 แอมแปร์ - ชั่วโมง จำนวน 2 หม้อ
  - 1.2.14.4 ระบบไฟพราง ตามมาตรฐานทางทหาร หรือตามมาตรฐานนาโต้
  - 1.2.14.5 ระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณต่าง ๆ ตามมาตรฐานสากล
- 1.2.15 ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง ไม่น้อยกว่า 400 ลิตร
- 1.2.16 สัตว์รถเป็นสีกากีแกมเขียวกึ่งด้านเบอร์ 34102 ตาม คผ. สาย ช. ชื่อ สป. สีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส หมายเลข สป.8010-XX-103-7783 หรือที่ได้รับการอนุมัติใช้ในปัจจุบัน
- 1.2.17 ระบบเครื่องวัด ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 1.2.18 มีแผ่นสะท้อนแสง ตามมาตรฐานทางทหาร
- 1.2.19 ระบบไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณต่างๆ ครบถ้วนตามแบบ และชนิดของรถ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต และถูกต้องตาม พรบ. จราจรทางบก

### 1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ

1.3.1 ความยาวช่วงล้อ (WHEEL BASE)	ไม่น้อยกว่า	4,900	มิลลิเมตร
1.3.2 ความยาวตัวรถ	ไม่น้อยกว่า	8,400	มิลลิเมตร
1.3.3 ความกว้างตัวรถ	ไม่น้อยกว่า	2,570	มิลลิเมตร

### 2. การบรรจุและหีบห่อ

ตามมาตรฐานผู้ผลิต

### 3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 เป็นรถยนต์บรรทุก ขนาด 10 ตัน (6 x 6) สำหรับลากจูง ป. ขนาด 155 มิลลิเมตร ที่ผลิตใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพเรียบร้อย สามารถใช้ราชการได้ทันที

3.2 สามารถลากจูง ป. ขนาด 155 มิลลิเมตร ในภูมิประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องดัดแปลงแก้ไขที่ตัวรถและตัวปืน มีอุปกรณ์ในการลากจูง หัวต่อท่อลม ระบบห้ามล้อ และปลั๊กพ่วงระบบไฟฟ้า รายละเอียดตาม ผนวก ก ดังนี้

3.2.1 มีขอพ่วง และคานยึดที่แข็งแรง ตามมาตรฐานนาโต้ สามารถต่อพ่วง ลากจูงกับห้วงลากจูงของ ป. ขนาด 155 มิลลิเมตร แบบรุ่น M198 โดยมีขนาดและรูปแบบตาม ผนวก ก หน้าที่ 1

3.2.2 มีหัวต่อท่อลม ระบบห้ามล้อ ตามมาตรฐานผู้ผลิต มีขนาดและรูปแบบตาม ผนวก ก หน้าที่ 2

3.2.3 มีปลั๊กพ่วงระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานผู้ผลิตที่สามารถใช้กับ ป. ขนาด 155 มิลลิเมตร แบบรุ่น M198 ได้ มีขนาดและรูปแบบตาม ผนวก ก หน้าที่ 3

3.3 รถยนต์บรรทุก ขนาด 10 ตัน (6 x 6) สำหรับลากจูง ป. ขนาด 155 มิลลิเมตร ทุกคันต้องมีอุปกรณ์ประจำรถ ตามมาตรฐานผู้ผลิต อย่างน้อยประกอบด้วย

3.3.1 ชุดเครื่องมือประจำรถ	จำนวน	1	ชุด
3.3.2 แม่แรง (HYDRAULIC) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ตัน พร้อมด้าม	จำนวน	1	ชุด
3.3.3 ประแจถอดล้อ	จำนวน	1	ชุด

/3.3.4 ยางอะไหล่...

พ.อ.

๗ พ.ค.63

- |       |                              |       |   |     |
|-------|------------------------------|-------|---|-----|
| 3.3.4 | ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ          | จำนวน | 1 | ชุด |
| 3.3.5 | มีที่ติดตั้งยางอะไหล่ประจำรถ | จำนวน | 1 | ชุด |
| 3.3.6 | คานลากจูง (TOW BAR)          | จำนวน | 1 | ชุด |
| 3.3.7 | ชุดสายเคเบิลพร้อมมาตรวัด     | จำนวน | 1 | ชุด |

3.3.8 เครื่องมือโยธาสนามประจำรถ ตาม คค.สป. สาย ข. พร้อมติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ประกอบด้วย

3.3.8.1 ชื่อ สป. ขวานทหารช่างด้ามพร้อม หมายเลข สป. 5110-103-0297 หรือที่ได้รับอนุมัติใช้ในปัจจุบัน จำนวน 1 เล่ม หรือดีกว่า และสามารถติดตั้งกับที่เก็บอุปกรณ์ประจำรถได้

3.3.8.2 ชื่อ สป. พลั่วใหญ่ด้ามหวง หมายเลข สป. 5210-103-0153 หรือที่ได้รับอนุมัติใช้ใน ปัจจุบัน จำนวน 1 เล่ม หรือดีกว่า และสามารถติดตั้งกับที่เก็บอุปกรณ์ประจำรถได้

3.3.8.3 ชื่อ สป. เสียมใหญ่ด้ามพร้อม หมายเลข สป. 5120-103-0143 หรือที่ได้รับอนุมัติใช้ใน ปัจจุบัน จำนวน 1 เล่ม หรือดีกว่า และสามารถติดตั้งกับที่เก็บอุปกรณ์ประจำรถได้

3.2.9 เครื่องดับเพลิง (CO<sub>2</sub>) ขนาด 5 ปอนด์ ตาม คค.สป. สาย วค. ชื่อ สป. เครื่องดับเพลิงชนิด คาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 5 ปอนด์ หมายเลข คค. 4210-C-62-P-1519 หรือที่ได้รับอนุมัติใช้ใน ปัจจุบันหรือดีกว่า พร้อมติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม จำนวน 2 ชุด

3.3.10 กว้านประจำรถ (WINCH) มีรายละเอียด ดังนี้

3.3.10.1 ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก

3.3.10.2 ให้กำลังดูดลาก ไม่น้อยกว่า 10 ตัน

3.3.10.3 ความยาวของสายกว้าน (WINCH CABLE) ไม่น้อยกว่า 60 เมตร

3.3.11 มีน้ำมันอุปกรณ์ในทุกระบบของรถ และน้ำมันเชื้อเพลิง เต็มเต็มความจุตามอัตราพิกัดของรถ

3.3.12 ถังน้ำมันอะไหล่ ขนาด 20 ลิตร พร้อมติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม จำนวน 2 ถัง

3.3.13 ถังน้ำดื่ม ขนาด 20 ลิตร พร้อมติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม จำนวน 2 ถัง

3.3.14 สายพ่วงแบตเตอรี่ (SLAVE STARTING CABLE) ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร (สามารถต่อพ่วงกับ แบตเตอรี่ ความจุไม่น้อยกว่า 175 แอมแปร์-ชั่วโมง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ) จำนวน 1 ชุด

3.3.15 คู่มือการใช้งาน (OPERATOR MANUAL) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

3.4 มีคู่มือการใช้งาน การปรนนิบัติบำรุง คู่มือการซ่อมบำรุง และคู่มือการส่งกำลัง ที่ครบถ้วนทุกระบบ เพื่อมอบให้หน่วยใช้ หน่วยซ่อมบำรุง หน่วยสนับสนุนโดยตรง/ทั่วไป รวมถึงเหล่าสายวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการส่งกำลังบำรุง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.4.1 มีคู่มือการใช้งาน (OPERATOR MANUAL) ข้อควรระวัง และการปรนนิบัติบำรุงที่ครบถ้วนทุกระบบของรถเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 2 ชุด ต่อรถ 1 คัน

3.4.2 มีคู่มือการซ่อมบำรุงที่ครบถ้วนทุกระบบของรถ เป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด ต่อรถ 1 คัน

3.4.3 มีคู่มือการส่งกำลังที่ครบถ้วนทุกระบบของรถ เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อใช้เบิกชิ้นส่วนซ่อม (REPAIR PARTS LIST) จำนวน 2 ชุด ต่อรถ 1 คัน

/4. วิธีการตรวจสอบ...

พ.อ.


พ.ค.63

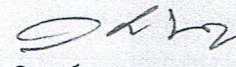
#### 4. วิธีการตรวจสอบ


4.1 ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป และความเรียบร้อยสมบูรณ์ขององค์ประกอบต่างๆ

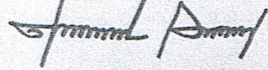
4.2 ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ 1 ถึงข้อ 3 และทดลองใช้งาน


คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย สพ. ของ สพ.ทบ.

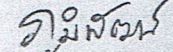
พ.อ.  ผอ.กอง สพ.ทบ./ประธานกรรมการ  
(อภิศักดิ์ เสมจรร)

พ.อ.  อจ.หน.รร.สป.สป.ทบ./กรรมการ  
(วิฑูรย์ ทาเหตุ)

พ.อ.  อจ.หน.รร.สป.สป.ทบ./กรรมการ  
(นิตี โพธิ์อุบล)

พ.ท.  ผบ.พัน.ป.ศป./กรรมการผู้แทนหน่วยใช้  
(ชนะศึก อัมพรมณี)

ร.อ.  ครู ผอถ.กศ.รร.สป.สป.ทบ./กรรมการ  
(เสนห์ วงศ์จินดารักษ์)

พ.ท.  หน.สป.ทบ./กรรมการและเลขานุการ  
(อุมิพัฒน์ ทรัพย์เจริญ)

๗ พ.ค.๖๓



23-10-2015 09:22:52

Kevin Buchler / CENG3

Die Kupplungsköpfe entsprechen DIN ISO 1728 und sind kuppelfähig mit Kupplungsköpfen der Norm SAE J 318

The hose-couplings are according to DIN ISO 1728 and interchangeable with couplings according to SAE J 318

Medien: Luft, Air  
Operating pressure: ps10 bar

Thermischer Anwendungsbereich  
Thermal range of application: -35°C...+80°C

Symbol nach DIN 74 253

Bestell-Nr. Part - No.	Deckel/Cover mit oder ohne seitl. Ferba cotane	Gewinde Thread A	Dichtung/Seal (nach normiert)
331 054 201	X	M16x1.5	B X C
331 054 211	X	M22x1.5	X X X
331 054 221	X	M22x1.5	X X X
331 054 231	X	1/2"-11 NPTF	X X X
334 054 291	X	M16x1.5	X
334 054 301	X	1/2"-11 NPTF	X

Schnill E-E

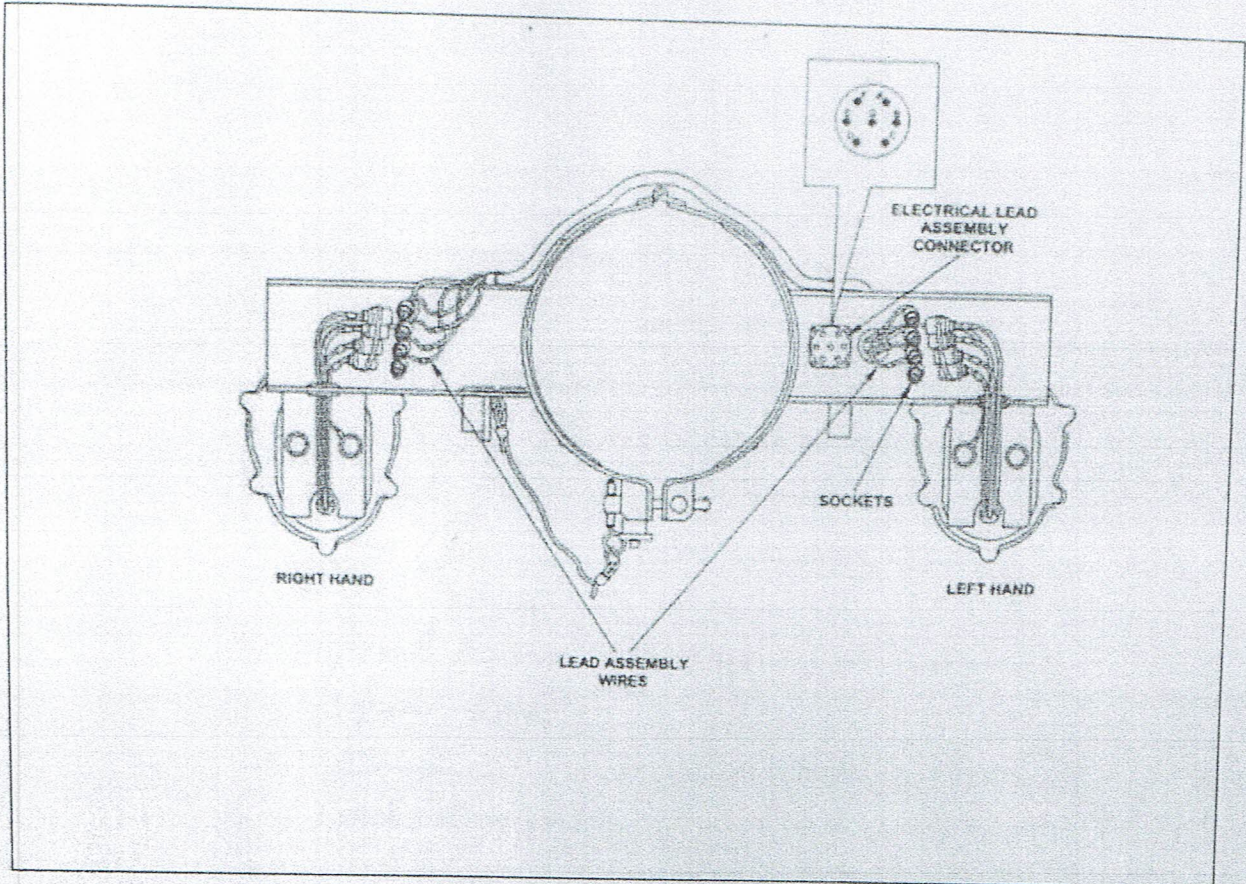
ALLGEMEINTOLERANZEN/GENERAL TOLERANCES	HÄHNCHEN/POUNCE/STREIFEN/STRIPES			
CLASS	0.50	1.00	1.50	2.00
A	±0.05	±0.10	±0.15	±0.20
B	±0.10	±0.20	±0.30	±0.40
C	±0.20	±0.40	±0.60	±1.00

04.03.91	04.03.91	04.03.91	04.03.91
BEZ. STORCH	BEZ. STORCH	BEZ. STORCH	BEZ. STORCH
HALSTAB	HALSTAB	HALSTAB	HALSTAB
BEZEICHNUNG/DESIGNATION	BEZEICHNUNG/DESIGNATION	BEZEICHNUNG/DESIGNATION	BEZEICHNUNG/DESIGNATION
Kupplungskopf Bremsa	Kupplungskopf Bremsa	Kupplungskopf Bremsa	Kupplungskopf Bremsa
Coupling Head Service	Coupling Head Service	Coupling Head Service	Coupling Head Service
INDEX	INDEX	INDEX	INDEX
PAUSE	PAUSE	PAUSE	PAUSE
ZEICHNUNG NR./DRG. NO.	334 054 000 2 05	334 054 000 2 05	334 054 000 2 05
PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT
BLATT ANZ.	1	1	1
BLATT ANZ.	1	1	1

15/12

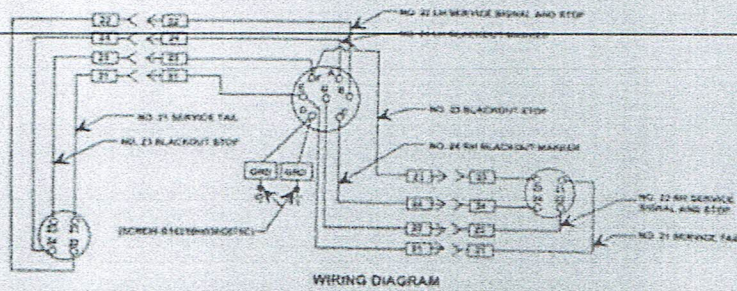
W.O.

4 พ.ค.63




BOTTOM CARRIAGE ASSEMBLY (cont)

34.1. LIGHTS IN VEHICULAR TAILLIGHT DO NOT ILLUMINATE. (cont)




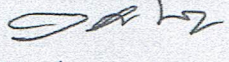
c. Conduct continuity check on electrical lead assembly. Perform check in order listed. Replace electrical lead assembly if any of the tests indicate no continuity.

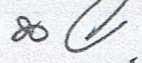
Multimeter Lead #1 on Connector Pins	To	Multimeter Lead #2
D	to	Mounting bolts on both tailight assemblies that are not retaining the ground wire. Ensure a clean metal contact is made.
A	to	Left Hand Lead Assy. socket labeled #24
B	to	Left Hand Lead Assy. socket labeled #22
C	to	Right Hand Lead Assy. socket labeled #24
E	to	Both sides Lead Assy. sockets labeled #21
F	to	Both sides Lead Assy. sockets labeled #23
G	to	Right Hand Lead Assy. socket labeled #22

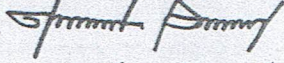
พ.อ.   
Y W ๑ ๕ ๓


คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย สพ. ของ สพ.ทบ.

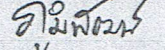
พ.อ.  ผอ.กอง สพ.ทบ./ประธานกรรมการ  
( อมิตศักดิ์ เสมจรร )

พ.อ.  อจ.ทน.รร.สพ.สพ.ทบ./กรรมการ  
( วิฑูรย์ ทาเกต )

พ.อ.  อจ.ทน.รร.สพ.สพ.ทบ./กรรมการ  
( นิติ โพธิ์อุบล )

พ.ท.  ผบ.พัน.ป.ศป./กรรมการผู้แทนหน่วยใช้  
( ชนะศึก อัมพรมณี )

ร.อ.  ครู ผอ.กศ.รร.สพ.สพ.ทบ./กรรมการ  
( เสน่ห์ วงศ์จินดาร์ักษ์ )

พ.ท.  ทน.สพ.ทบ./กรรมการและเลขานุการ  
( ภูมิพัฒน์ ทรัพย์เจริญ )

๙ พ.ค.63