

สำเนา

คำแนะนำทางเทคนิคของกรมช่างโยธาทหารอากาศ

ที่ ขย.ทอ.ศส.๑/๒๒

เรื่อง การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์เชื้อเพลิงอากาศยาน

FORD R - 8

USAF TYPE A/S 32 R - 8

ขนาดความจุ ๑,๕๐๐ ยูเอส.แกลลอน (๕,๖๗๘ ลิตร)

มาตรฐานเทคนิค

ตัวรถ FORD แบบ C 611

ชนิดของตัวรถแบบ ๔ + ๒

เครื่องยนต์

เบนซิน (GASOLINE ENGINE) ๔ จังหวะ ๒ สูบ

แบบ V - 8

แรงม้าสูงสุด

190 HP. ที่ ๕,๐๐๐ รอบ/นาที

อัตราส่วนความอัด

๙.๕ : ๑

ความอัดในกระบอกสูบ

๔.๕๓๓ - ๑๑.๒๕๐ กก./ซม.^๒ (๑๒๐ - ๑๒๐ ปอนด์/ตร.นิ้ว)

ลำดับการจุดระเบิด

๑ - ๕ - ๔ - ๒ - ๓ - ๗ - ๘

ตัวรถกว้าง

๒.๕๓๘ เมตร (๘๖ นิ้ว)

ตัวรถยาว

๕.๓๓๔ เมตร (๒๑๐ นิ้ว)

ความสูงของตัวรถ

๓.๐๕๕ เมตร (๑๐๒ นิ้ว)

ความสูงจากนิ่วรจากร

๐.๒๑๖ เมตร (๘.๕ นิ้ว)

ความจุของถังเชื้อเพลิง

๑๑๓ ลิตร (๓๐ ยู.เอส.แกลลอน)

เบคเตอร์

๑๒ โวลต์

ความจุน้ำมันหล่อลื่น

๘.๓ ลิตร (๒.๒ ยู.เอส.แกลลอน)

ความจุหม้อน้ำระบายความร้อน

๒๔.๔ ลิตร (๓๐ ควอต)

การตั้งไฟจุดระเบิด

๑๐° ก่อนถึงจุดศูนย์ท่ายบน

ระยะห่างหน้าของขา

๐.๐๑๗ นิ้ว

ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียน

๐.๐๒๔ - ๐.๐๓๒ นิ้ว

น้ำหนักรวมตัวรถ

๔,๒๓๐ กิโลกรัม (๑๐,๒๕๕ ปอนด์)

ขนาดของยางล้อหน้าและหลัง

๕ + ๒๐ นิ้ว ๔ ชั้น

ความดันลมยาง

๔.๕๓ - ๔.๕๒ กก./ซม.^๒ (๒๕ - ๓๐ ปอนด์/ตร.นิ้ว)

หมายเลขกระบอกสูบด้านขวามือของผู้ขับ

๑ - ๒ - ๓ - ๔ (การระบุหมายเลขกระบอกสูบ ให้ดี)

หมายเลขกระบอกสูบด้านซ้ายมือของผู้ขับ

๕ - ๖ - ๗ - ๘ จากที่นั่งผู้ขับเป็นเกณฑ์โดยนับจากหน้า มาหลัง)

ระบบส่งกำลัง (CODE B)

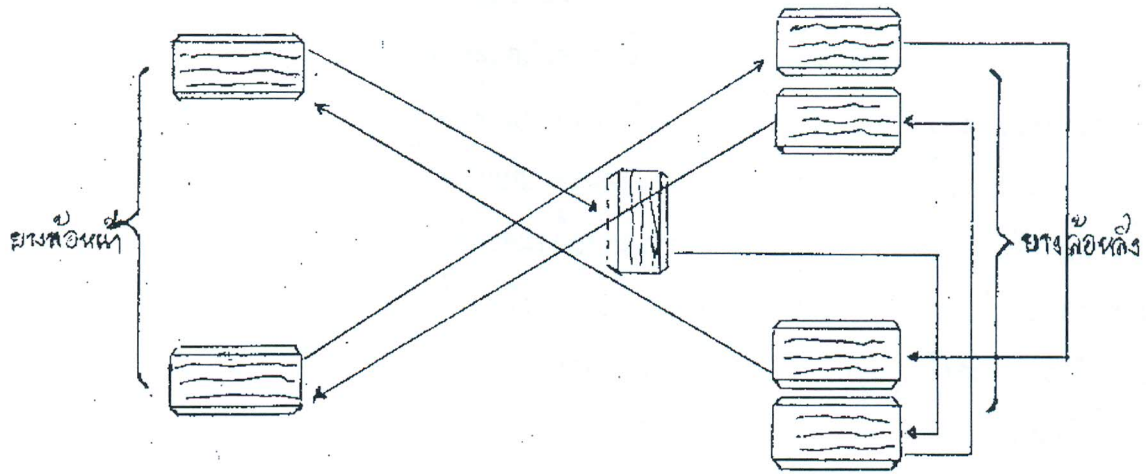
น้ำหนักระบบส่งกำลัง

๑๒๕ กิโลกรัม (๒๗๕ ปอนด์) ไม่บรรจุน้ำมัน

ความจุน้ำมัน

๑๔.๒ ลิตร (ควอต)

๓.๑๐. สับเปลี่ยนยางล้อและตรวจสภาพของยางล้อทุก ๆ ๘,๐๐๐ กม. (๕,๖๒๕ ไมล์) การ
สับเปลี่ยนยางให้ปฏิบัติตามแผนผังข้างล่างนี้



๔. การใช้ระบบเติมเชื้อเพลิง

๔.๑ การบรรจุเชื้อเพลิงเข้าถัง กระทำได้ ๓ วิธี คือ

๔.๑.๑ ตามปกติจะบรรจุเชื้อเพลิงเข้าถังทางฝาครอบของช่อง MANHOLE

๔.๑.๒ บรรจุโดยการอัดเข้าถังด้วยความดันภายนอกไม่เกิน ๔๐ ปอนด์/ตร.นิ้ว ผ่าน
เข้าข้อต่อท่อทางดูดของถัง (SUCTION STUB CONNECTION) การบรรจุวิธีนี้
จะไม่ใช้ระบบ PTO. ซึ่งจะต้องอยู่ในตำแหน่งว่าง (DISENGAGED)

๔.๑.๓ บรรจุโดยใช้ระบบ DE - DRUMMING จะต้องต่อสายคูกและใช้ระบบ DE -
DRUMMER โดยเดินเครื่องยนต์ประมาณ ๓๐๐ รอบ/นาที พร้อมทั้งใช้ระบบ
PTO. ให้อยู่ในตำแหน่ง ENGAGED

๔.๒ การเติมเชื้อเพลิงให้อากาศยาน

๔.๒.๑ การทวงวนของสับเชื้อเพลิง สับเชื้อเพลิงจะทำการสับเชื้อเพลิงจากถังผ่านลิ้น
ปิด - เปิดของถัง (TANK SHUTOFF VALVE) ผ่านตะแกรงกรองของท่อทาง
หลัก (MAIN LINE STRAINER) แล้วจะส่งไปยังชุดเครื่องกรอง (FILTER -
SEPARATOR) ผ่านลิ้นบังคับ (CONTROL VALVE) เขามาตรวจวัดอัตราการไหล
(FLOWMETER) และส่งต่อไปยังลิ้นของสายจ่ายเชื้อเพลิง (HOSE REEL VALVE)
ไปเข้าสายจ่ายเชื้อเพลิงและหัวจ่ายเชื้อเพลิง

๔.๒.๒ การเตรียมและการเติมเชื้อเพลิง

๔.๒.๒.๑ ดึงหามล้อมือของตัวรถ

๔.๒.๒.๒ ปรับเครื่องยนต์ให้เดินที่รอบเดินเบา (IDLE SPEED)

๔.๒.๒.๓ ดันบังคับ PTO. ให้เข้าสับ (FULLY IN)

๔.๒.๒.๔ ให้คันเกียร์อยู่ในตำแหน่งว่าง (NEUTRAL)

- ๔.๒.๒.๕ ดึงสายเคเบิลเชื้อเพลิงออกจากม้วน
- ๔.๒.๒.๖ ล็อกระบบม้วนสาย
- ๔.๒.๒.๗ ตั้ง SELECTOR VALVE ในตำแหน่งที่ต้องการ
- ๔.๒.๒.๘ ทอดสายสแตคติกกราว์ของหัวจ่ายเชื้อเพลิง
- ๔.๒.๒.๙ เอาหัวจ่ายเชื้อเพลิงใส่เข้าไปที่ช่องเติมเชื้อเพลิงของเครื่องบิน
(ถ้าเป็นแบบ SINGLE POINT ต้องกดกลั๊วให้แน่นสนิท)
- ๔.๒.๒.๑๐ ก่อนเริ่มเติมเชื้อเพลิงต้องปิดลิ้นต่าง ๆ ทั้งหมด เปิดเฉพาะลิ้นของ
ถังเชื้อเพลิง (TANK SHUTOFF VALVE) และลิ้นของสายจ่าย
เชื้อเพลิง (HOSE REEL VALVE) หมุนปุ่มบังคับความเร็วเครื่อง
ยนต์ทวนเข็มนาฬิกาช้า ๆ จะค่อย ๆ เพิ่มรอบเครื่องยนต์ให้เร็วขึ้น
เพื่อปรับตั้งรอบเครื่องยนต์ตามต้องการ เริ่มเติมเชื้อเพลิงโดย
บังคับการเติมที่หัวจ่ายเชื้อเพลิง ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหล
ของเชื้อเพลิงได้ตั้งแต่ ๐ - ๑๒๐ ยู.เอส.แกลลอนต่อนาที
- ๔.๒.๒.๑๑ เมื่อเติมเชื้อเพลิงให้เครื่องบินเรียบร้อยแล้ว ปิดลิ้นหัวจ่ายเชื้อเพลิง,
ปิดฝาครอบที่เติมเชื้อเพลิงของเครื่องบิน ปรับปุ่มบังคับความเร็ว
เครื่องยนต์ (THROTTLE KNOB BOTTON) ให้เครื่องยนต์เดินที่
รอบเดินเบา (IDLE SPEED)
- ๔.๒.๒.๑๒ ถอดสายสแตคติกกราว์ของหัวจ่ายเชื้อเพลิง นำหัวจ่ายเชื้อเพลิง
กลับไปเก็บที่รถ ปลดล็อกม้วนสายปลั๊กสวิทช์ปลอดภัยของสาย
(REEL SAFETY SWITCH) ไปที่ตำแหน่ง " ON " แล้วกดสวิทช์
ม้วนสายเพื่อเก็บสายเข้าม้วน แล้วปลดสวิทช์ปลอดภัยของสายไปที่
ตำแหน่ง " OFF "
- ๔.๒.๒.๑๓ ปิดลิ้นของถังและลิ้นของสายจ่ายเชื้อเพลิง
- ๔.๒.๒.๑๔ ปลดคันบังคับ PTO. ออกให้สุด (FULLY OUT)

๕. ตารางการประเมินศักยภาพตามระยะเวลา

ลำดับ	รายการที่ต้องปฏิบัติ	ระยะเวลาการประเมิน			หมายเหตุ
		ทุกวัน เมื่อ ใดก็ได้	๓ เดือน หรือ ๓๐๐ ชม.	๑๖ เดือน หรือ ๑,๖๐๐ ชม. หรือ ๑๖,๐๐๐ ไมล์	
	<u>ระบบระบายความร้อน</u>				
๑	ตรวจระดับน้ำในหมอน้ำ	*			
๒	ตรวจการรั่วไหล	*			
๓	ถ่ายล้างหมอน้ำ			*	
	<u>ระบบจุกะเบิด</u>				
๔	ตรวจ สายหัวเทียน, สายคอยล์ ต้องแน่น	*			
๕	ทำความสะอาดและปรับระยะวาล์วหัวเทียน		*		
๖	ทำความสะอาดและปรับจานจ่ายไฟ			*	
๗	เปลี่ยนหัวเทียน			*	
๘	ปรับตั้งระบบการจุกะเบิด			*	
	<u>ระบบไฟฟ้า</u>				
๙	ตรวจการทำงานของไฟแสงสว่างและไฟสัญญาณ	*			
๑๐	ตรวจการทำงานของเครื่องปั๊มน้ำฝนและแคโร	*			
๑๑	ตรวจการแตกร้าวหรือการหลวมของสายไฟ	*			
	<u>แบตเตอรี่</u>				
๑๒	ตรวจระดับน้ำกลั่นให้สูงท่วมแผ่นธาตุประมาณ ๑ ซม.	*			
๑๓	ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่และขันให้แน่น		*		
	<u>ระบบเชื้อเพลิง</u>				
๑๔	ตรวจการรั่วของท่อทางเชื้อเพลิงและถังเชื้อเพลิง	*			
๑๕	เปลี่ยนไส้กรองเชื้อเพลิง			*	
	<u>หม้อกรองอากาศ</u>				
๑๖	ล้างไส้กรองอากาศและเติมน้ำมันหล่อลื่น SAE.10				ทุกเดือน
	<u>เครื่องยนต์</u>				
๑๗	ตรวจระดับน้ำมันหล่อลื่น	*			
๑๘	เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น		*		
๑๙	เปลี่ยนไส้กรองน้ำมันหล่อลื่น		*		

ลำดับ	รายการที่ต้องปฏิบัติ	ระยะเวลาการปฏิบัติ			หมายเหตุ	ลำดับ
		ทุกวัน เมื่อ ไรก็ตาม	๓ เดือน หรือ ๓๐๐ ชม.	๑๒ เดือน หรือ ๑,๒๐๐ ชม. หรือ ๑๖,๐๐๐ ไมล์		
	<u>ระบบห้ามล้อ</u>					
๒๐	ตรวจการรั่วไหลในระบบห้ามล้อ	*				
๒๑	ตรวจระยะฟรีของแป้นเหยียบห้ามล้อ		*			๓๑
๒๒	ตรวจระดับน้ำมันห้ามล้อ		*			๓๑
๒๓	ตรวจระบบห้ามล้อมือ		*			๓๑
๒๔	ถอดคลอออกตรวจหาห้ามล้อ			*		
	<u>ยางล้อ</u>					
๒๕	ตรวจการชำรุดของยางล้อ	*		*		
๒๖	ตรวจความดันลมของยางล้อให้ไ้ตามเกณฑ์	*				
๒๗	ขันน็อตล้อให้แน่น	*				
๒๘	ตรวจลูกปืนล้อ	*		*		
	<u>ระบบส่งกำลัง</u>					
๒๙	ตรวจระดับน้ำมันในห้องเกียร์	*				
๓๐	เปลี่ยนไส้กรองน้ำมันในห้องเกียร์ (CODE B)				ทุก ๒๕,๐๐๐ ไมล์	
	<u>กระปุกเฟืองเพลาท้าย</u>					
๓๑	ตรวจระดับน้ำมัน				ทุก ๖,๐๐๐ ไมล์	
๓๒	เปลี่ยนน้ำมัน				ทุก ๗,๐๐๐ ไมล์	
	<u>ระบบสูบเชื้อเพลิง</u>					
๓๓	ตรวจการทำงานของมาตรวัดรอบเครื่องยนต์ และมาตรวัดชั่วโมงทำงานของสูบเชื้อเพลิง	*				
๓๔	ตรวจการทำงานของมาตรวัดการไหลของเชื้อ เพลิง	*				
๓๕	ทำความสะอาดตะแกรงกรองของหัวจ่ายเชื้อ เพลิง	*				
๓๖	เปลี่ยนไส้กรองเชื้อเพลิง (FILTER - SEPA RATOR) เมื่อข้อใดข้อหนึ่งถึงถึงกันี้					
๓๖.๑	ความดันน้ำมันเชื้อเพลิงเข้ากับออกต่าง กันเกิน ๒๖ ปอนด์/ตร.นิ้ว					

ลำดับ	รายการที่ต้องปฏิบัติ	ระยะเวลาการปฏิบัติ			หมายเหตุ
		ทุกวัน ไม่ ช้ากว่า	๓ เดือน หรือ ๓๐๐ ชม.	๑๒ เดือน หรือ ๑,๒๐๐ ชม. หรือ ๑๒,๐๐๐ ไมล์	
	๓๖.๒ ใช้งานจ่ายเชื้อเพลิงมาแล้ว ๑,๐๐๐,๐๐๐ ยว.เอส.แก๊ส (๓,๙๘๕,๐๐๐ ลิตร)				
	๓๖.๓ ทุก ๆ ๒ ปี				
๓๗	ตรวจสอบสายสแตติกกราวด์	*			
๓๘	ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นของสับเชื้อเพลิง	*			
๓๙	ตรวจสอบการรั่วของสายเคเบิลเชื้อเพลิง	*			

LUBRICANT KEY

Symbols and Types of Lubricants	Temperature Ranges and Lubricant Specifications		
	32°F and Above	0°F to 32°F	-65°F to 0°F
OE-10 Engine Oil	OE-10 Military Specification MIL-L-2104	OE-10 Military Specification MIL-L-2104	Military Specification MIL-L-10235
GO-90 Engine Oil	GO-90 Military Specification MIL-L-2105	GO-75 Military Specification MIL-L-2105	Military Specification MIL-L-10324
OH Brake Automotive and Artillery	Military Specification MIL-G-10924	Military Specification MIL-G-10924	Military Specification MIL-G-10924
OH Oil Hydraulic	Military Specification MIL-H-5606	Military Specification MIL-H-5606	Military Specification MIL-H-5606
Auto Transmission Fluid Type A	Auto Transmission Fluid Type A	Auto Transmission Fluid Type A	Auto Transmission Fluid Type A

LUBRICATION NOTES

1. DISTRIBUTOR. Remove cap and rotor. Apply one or two drops of OE-10 to felt wick. Install rotor and cap.
2. OIL FILL CAP. Remove cap, add oil as required. Clean if necessary. Install cap.
3. ENGINE FUSTICK. Check engine oil level daily.
4. CRANKCASE VENT VALVE. Remove vent valve and hoses. Clean hoses and fittings. Replace vent valve.
5. TRANSMISSION. Check level and add fluid as required.
6. BRAKE MASTER CYLINDER. Check fluid level and add OH as necessary.
7. FRONT SPRINGS. Shackles and bolts - three lube fittings each side.
8. FRONT WHEEL BEARINGS. Hand pack during brake service inspection.
9. PUMP DRIVE SHAFT. Universal joints and slip joint - three lube fittings.
10. CENTRIFUGAL PUMP. Remove fill-level plug, check level, and add OE as required. Every year remove drain plug, drain oil, and replace plug. Refill to fill level plug with OE.
11. REAR SPRINGS. Shackles and bolts - three lube fittings each side.
12. REAR WHEEL BEARINGS. Repair as required or when brake linings are replaced or drums resurfaced.
13. REAR AXLE DIFFERENTIAL. Every 10,000 miles remove fill-level plug. Check level and add GO as necessary. Every 32,000 miles remove lubricant with oil pump and install fill level plug. Install fill-level plug.
14. MAIN DRIVE SHAFT. Universal joints and slip joint - three lube fittings.
15. TIE ROD BALL JOINTS AND KING PIN. Ball joints - one fitting each end. King pin - two fittings each side.
16. POWER CYLINDER PIVOTS. Two lube fittings.
17. DRAG LINK BALL JOINTS. Two lube fittings.
18. STEERING GEAR UNIVERSAL JOINT. One lube fitting.
19. STEERING GEAR. Every 6000 miles remove fill-level plug. Check level and add GO as necessary.
20. TRANSMISSION OIL FILTER. Change oil filter every 12,000 miles for Code A, every 25,000 miles for Code B.
21. AIR CLEANER. Remove air cleaner, drain, and clean with cleaning solvent. Saturate element with engine oil OE-10. Fill reservoir with OE-10 to full mark. Install air cleaner.
22. ENGINE CRANKCASE DRAIN. Remove plug to drain as required.
23. ENGINE OIL FILTER. Replace throwaway filter every oil change.
24. FUEL FILTER. Remove filter housing, replace throwaway filter, and replace housing.
25. POWER STEERING RESERVOIR. Check oil level and add type A automatic transmission fluid as necessary.

LINKAGE AND PIVOT POINTS. Apply lubricant to the following as required. Do not overlubricate.

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| a. Accelerator control linkage | g. Hose reel chain drive |
| b. Retarder control linkage (Code A) | h. Hold open door latches |
| c. Power takeoff control linkage | i. Door striker plates |
| d. Parking brake control linkage | j. Hose reel support bearing |
| e. Door hinges | k. Hose reel lock shaft |
| f. Cab tilt mechanism | |

Figure 6-8. Lubrication Chart (Sheet 2 of 2)

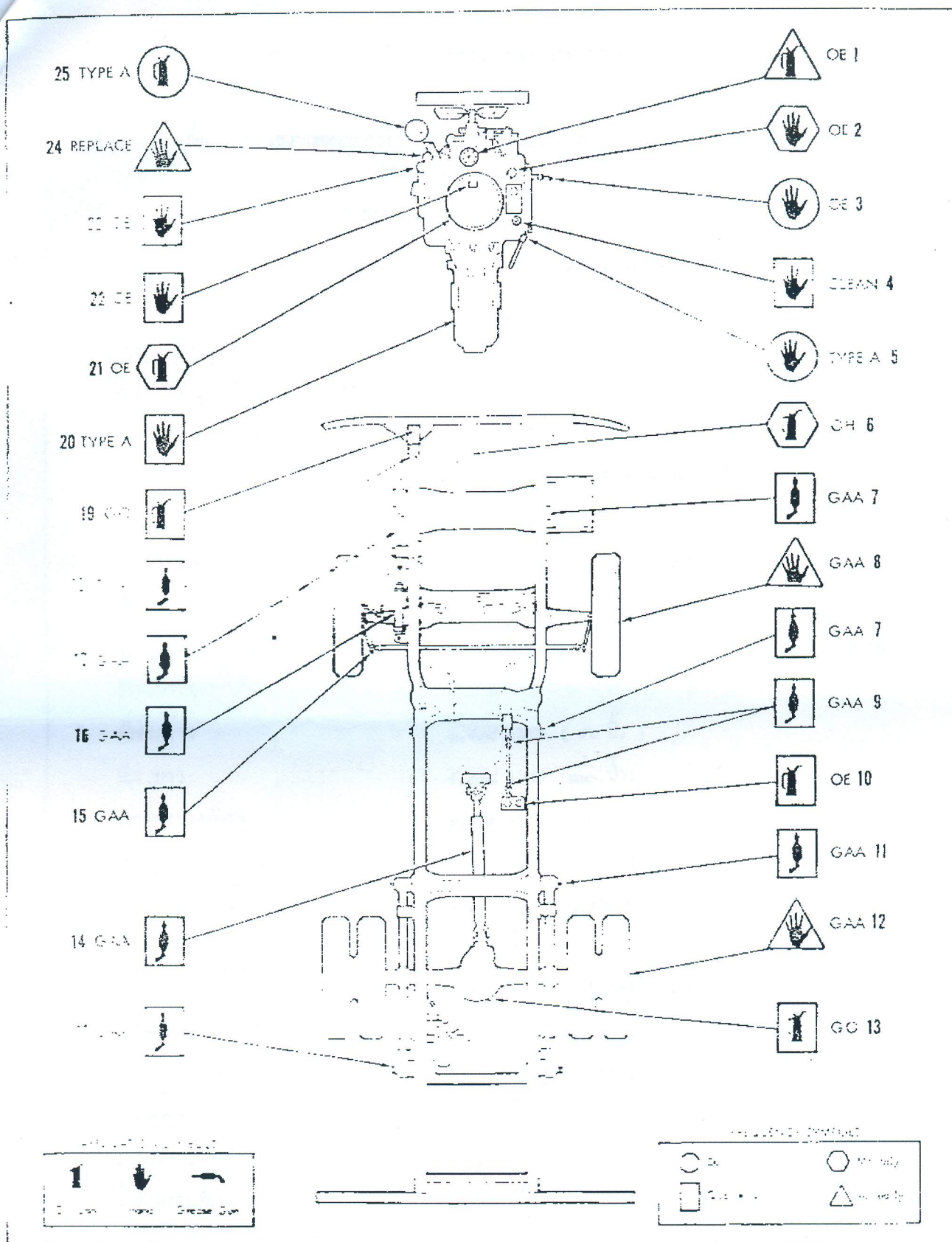


Figure 6-8. Lubrication Chart (Sheet 1 of 2)