

# Group 12 潤滑系統

## 目 錄

概論 .....	12-1	車上檢查.....	12-3
維修規格 .....	12-2	引擎機油的檢查 .....	12-3
密封膠.....	12-2	更換引擎機油.....	12-3
潤滑劑.....	12-2	更換機油濾清器 .....	12-4
特殊工具 .....	12-2	檢查機油壓力.....	12-4

## 概論

潤滑方式為強制供油、全流過濾式，機油泵為齒輪式，由曲軸經正時皮帶所驅動。

## 引擎機油

### 對健康上的忠告

長時間且重覆和礦物油接觸，將導致自然油脂從皮層中散失，導致皮膚乾燥、過敏及發炎，另外，用過的引擎機油內含有可能導致皮膚癌的有害物質。因此在執行可能會接觸油品的作業時，必須有適當皮膚防護用具及沖洗的設備。

## 建議事項

最有效的預防辦法是養成良好的工作習慣。就實際上來說，就是避免皮膚接觸到礦物油。

其他注意事項：

- 避免長時間且重覆地接觸機油，特別是用過的引擎機油。
- 穿戴防護衣物，包括不透水的手套等。
- 避免讓機油沾到衣服，特別是內衣褲。
- 避免將沾到油漬的抹布放在口袋內，可穿著無口袋的工作服來避免之。
- 不可穿著嚴重污損的衣服及鞋子。應定期清潔，且應和個人衣物分開。
- 如果眼睛有可能會接觸到機油，則必須戴上護目鏡，例如，化學護目鏡或面罩；另外，應提供便利的眼睛沖洗設備。
- 一旦有開放性傷口，應立即實施急救處理。
- 利用肥皂及清水清洗，以確定洗除所有的機油，特別是在用餐前（皮膚清潔劑及指甲刷有助於清潔）。清潔後，再塗上預先備妥的羊毛脂，以替代自然的皮膚油脂。
- 切勿使用汽油、煤油、柴油、稀釋劑或溶劑來清潔皮膚。
- 在每次工作前塗上隔離乳液，有助於在工作後，將皮膚上的油脂清洗乾淨。
- 若皮膚出現異常情況時，則應立即就醫，切勿延遲。

### 維修規格

項 目		標準值
機油壓力 kPa	怠速時	29 以上
	3,500 rpm 時	294-686

### 密封膠

項 目	指定密封膠
機油壓力開關	3M ATD 零件號碼 8660 或同級品

### 潤滑油

項 目		規 格
引擎機油(API 分級)		SG 以上
引擎機油量(公升)	機油濾清器	0.3
	總計	3.8

### 特殊工具

工 具	件 號	工具名稱	用 途
 B991396	MB991396	機油濾清器扳手	引擎機油濾清器的拆卸與安裝 (當使用 MD135737 之機油濾清器時)
 B991610	MB991610	機油濾清器扳手	引擎機油濾清器的拆卸與安裝 (當使用 MD136466 之機油濾清器時)
	MD998054	機油壓力開關扳手	機油壓力開關的拆卸與安裝

## 車上檢修

### 引擎機油的檢查

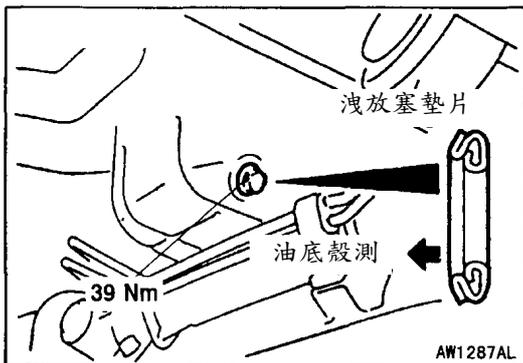
1. 將機油尺慢慢地抽出，並檢查機油液位高度是否在機油尺上的範圍內。
2. 檢查機油是否過髒、是否混有冷卻液或汽油、黏度是否足夠。

### 更換引擎機油

1. 起動引擎，並讓其慢慢暖車直到冷卻液溫度升到 80°C 至 90°C。
2. 拆下引擎機油加油蓋。
3. 拆下洩放塞，以洩放機油。

#### 注意

- 機油溫度仍高時，要特別小心。

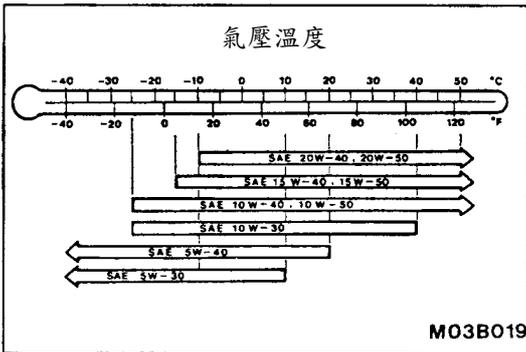


4. 安裝新的洩放塞墊圈，其方向如圖所示，再將洩放塞鎖緊至規定扭力。

**扭力值:39± 5 Nm**

#### 備註

依圖示所示方向安裝洩放塞墊圈。



- 重新添加規定量的機油。  
指定的引擎機油(API 等級)：SG 以上  
總機油量(包括機油濾清器及機油冷卻器容量)：

3.8 L

- 安裝引擎機油加油蓋。
- 檢查機油液位高度。

### 更換機油濾清器

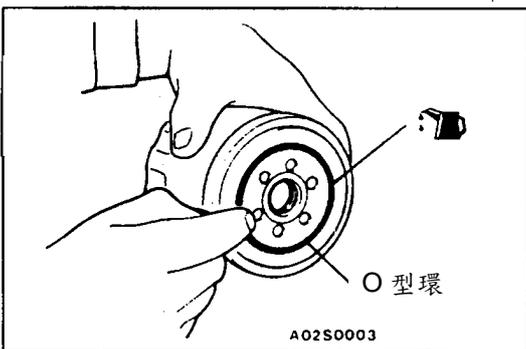
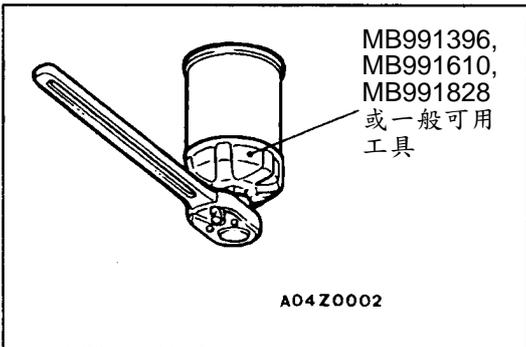
- 起動引擎，並讓其暖車直到冷卻液溫度上昇達 80°C 至 90°C。

- 拆下引擎機油加油蓋。
- 拆下洩放塞，以洩放機油。

注意

- 機油溫度仍高時，要特別小心。

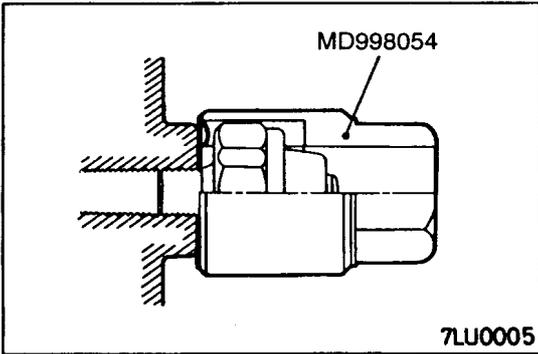
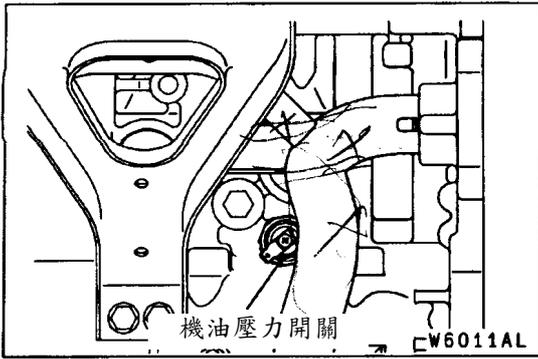
- 拆下下護板。
- 利用下表中的特殊工具拆卸引擎機油濾清器。
- 清潔濾清器托架側的安裝面。
- 塗抹少量引擎機油至新的機油濾清器上的 O 型環。
- 在機油濾清器碰到凸緣之後，利用下表中的特殊工具鎖緊至規定扭力。
- 裝回洩放塞，並重新添加引擎機油(參考 12-3 頁，更換引擎機油)。
- 加速引擎 2~3 次，並檢查確認引擎機油沒有從機油濾清器的安裝部位洩漏。



號碼	工具	鎖緊扭力
MD360935	MB991396 或類似工具	大約 1 轉(14 Nm)
MD136466 (4G18)	MB991610 或類似工具	大約 3/4 轉(17 Nm)
MD365876	MB991828 或類似工具	大約 3/4 轉(16 Nm)
MD325714 (4G18)	一般工具	大約 3/4 轉(16 Nm)
MD332687	一般工具	
MD322508 (4G18)	一般工具	大約 3/4 轉(17 Nm)

### 檢查機油壓力

- 檢查引擎機油量。
- 拆開機油壓力開關端子。



3. 使用特殊工具(機油壓力開關扳手)拆卸機油壓力開關。

**注意**

- 當塗抹密封膠至機油壓力開關的螺紋上後，在拆卸時小心不要損壞機油壓力開關。

4. 安裝機油壓力錶。

**備註**

使用 PT 1/8 螺牙的轉接頭。

5. 發動引擎並暖車。

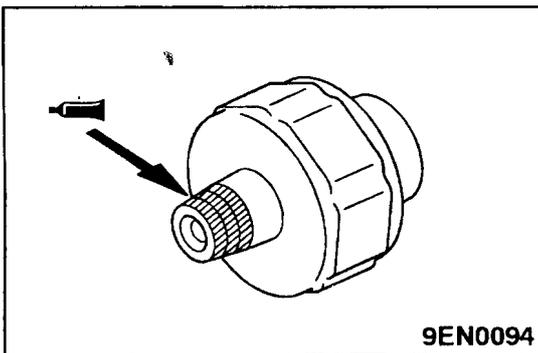
6. 引擎暖車後，檢查機油壓力開關是否在標準值內。

**標準值：**

**怠速時：29 kPa 以上**

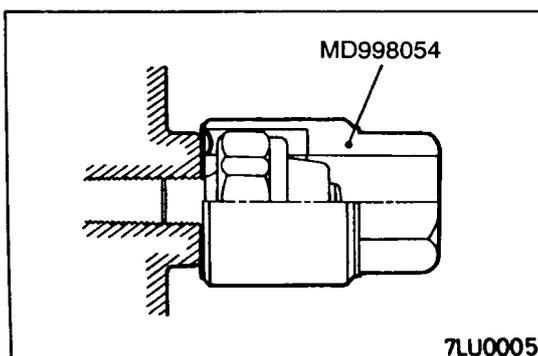
**3,500 rpm 時：294-686 kPa**

7. 拆卸機油壓力錶。



8. 在機油壓力開關螺牙處塗抹密封膠。

規定的密封膠：3M ATD 零件號碼 8660 或同級品



9. 使用特殊工具將機油壓力開關鎖緊至規定扭力。

**鎖緊扭力：**

**10± 2 Nm**

**注意**

- 在機油壓力開關安裝後的一個小時內請勿發動引擎。

10. 安裝機油壓力開關端子。