

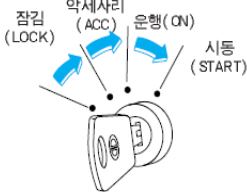



소방차량 점검 · 정비 매뉴얼

I 시동점검 사항

- ☞ 기어 변속 레버를 중립(N) 위치로 하고 주차브레이크를 체결한다.
 - ※ 변속레버 잠금장치(Shift Lock)가 장착된 차량은 시동스위치 ON 상태에서 브레이크 페달을 밟아야만 변속 레버가 주차(P)에서 후진(R) 위치로 움직인다.
 - ☞ 시동 스위치를 ON으로 한다.
 - ☞  지시등이 점등된다.
 - ☞  지시등이 소등된다.
 - ☞ 수동변속기 경우 : 기어 중립을 확인하고 클러치 페달과 브레이크 페달을 동시에 밟는다.
 - ☞ 자동변속기 경우 : 브레이크 페달을 밟는다.
 - ☞ 시동 스위치를 START로 하여 엔진시동을 건다.
- 
- ☞ 시동 가능 여부 확인 시 주의 사항
 1. 터보차저가 장착된 차량일 경우, 시동 직후 가속 페달을 밟으면 터보차저에 윤활유가 공급되지 않아 터보차저의 조기 노화가 발생되므로 몇 초간 엔진을 공회전한다.
 2. 연료탱크에 연료가 없는 상태에서 엔진 시동을 시도하면 연료 계통에 공기빼기 작업을 해야 하며, 공기빼기 작업을 하지 않으면 탱크에 연료를 주입하더라도 시동이 걸리지 않을 수 있다.
 - ☞ 겨울철 시동
 1. 아주 추운 날씨(-18℃ 이하) 또는 며칠 동안 차량을 사용하지 않았을 때는 시동 후 엔진이 따뜻하게 될 때까지 기다린다. (계기판 온도 게이지의 50%이상)
 2. 이 과정은 엔진 오일이 엔진 내부로 순환되어 유막(유체마찰)을 형성시킬 때까지 엔진을 공회전 한다. 이때 급가속을 하면 엔진 수명이 단축된다.
 3. 예열이 완료되지 않은 상태에서 시동을 걸면 시동이 힘들거나 예열 플러그 내부 코일에 손상을 줄 수 있다.
 - ☞ 예열 완료 후 약 10초 이내로 엔진이 시동이 되지 않으면 시동스위치를 LOCK 위치에 놓고 약 10초간 기다린 후 ON위치로 돌려 다시 예열( 점등)시키고 시동을 건다.

2

변속기 종류



수동 변속기 차량



5톤(중형펌프, 소형탱크)



현대 8톤 이상, 대우5톤 이상



사이드 주차브레이크
(케이블식)



푸쉬 풀
주차브레이크(공압식)



그레주얼
주차브레이크(공압식)

【주차브레이크 점검】

☞ 편탄면에서 주차브레이크 상태 점검

1. 사이드 주차브레이크 점검 : 평탄하고 안전한 장소에 주차시킨 후, 주차 브레이크가 완전히 해제된 상태에서 주차브레이크 레버를 20Kg의 힘으로 당겼을 때 6~7단계에 “딸깍”거리는지 확인한다.
2. 푸쉬 풀 주차브레이크 점검 : 주차브레이크 작동상태 점검은 버튼을 작동해서 주차브레이크를 확인한다.
3. 그레주얼 주차브레이크 점검 : 주차브레이크 레버를 작동하여 작동이 정확한지 확인한다. 주차브레이크 레버가 통상 전방방향을 향하고 있는 상태가 주행상태이다.

☞ 경사면에서 주차브레이크 밀림 점검

1. 차를 약간의 비탈진 곳에서 멈춘 후 주차브레이크를 작동하여 이상 유무를 확인한다.
2. 최근 출고 된 신형 차량들은 주차브레이크가 푸쉬풀 버튼이 아닌 레버식으로 주차제동력을 조정할 수 있는 그래유얼 주차 레버가 장착되어 주행(서행) 중에도 주차브레이크의 성능을 확인할 수 있다.

※ 경사면에서 주차브레이크 작동 시 밀림현상이 발생하면 전문 정비업체에 의뢰한다.

3

조향핸들 점검·정비

☞ 조향 핸들 유격

1. 엔진 시동 및 직진 상태에서 핸들유격을 확인한다.
2. 핸들을 좌우로 가볍게 회전시켜 유격을 점검한다.

※ 정상범위 : 30~50mm



※ 주의 사항 : 엔진 시동 상태에서 핸들을 좌측 또는 우측으로 최대한 돌린 후 10초 이상 경과하면 파워스티어링 펌프가 소착될 수 있다.
(이 경우 펌프에서 “웅~~” 하는 소음이 발생할 수 있다.)

☞ 조향 핸들 점검·정비

1. 조향 핸들 유격 과다 발생 시 조향장치 각 연결부(링키지)의 이완 및 손상이 발생된 경우로 전문 정비업체에 의뢰한다.
2. 조향 핸들 조작(좌우로 움직였을 때) 시 소음이 발생되면 조향 펌프의 내부적인 문제 또는 공기 유입 등이 발생된 것으로 전문 정비업체에 의뢰한다.
3. 조향 핸들의 진동, 흔들림 작동 시 무거움 또는 걸림 등에 대한 점검을 하며 문제가 발생 시 전문 정비업체에 의뢰한다.

※ 페달 유격점검 주기 : 운행 전

※ 오일점검 주기 : 매 5,000km 마다 또는 1달

※ 파워핸들 오일 교환 주기 : 오염시 또는 40,000km 마다

4

클러치, 브레이크 점검·정비

☞ **클러치 페달 유격** : 클러치 페달을 가볍게 손으로 눌러 유격(저항을 느낄 때까지의 움직임)을 점검한다.

- ※ 정상범위 : 30~50mm
- ※ 바닥간격 : 40mm 이상



☞ **클러치 점검** : 엔진 공회전 시 클러치 페달을 밟았을 때 이상한 소리가 나지 않는가를 점검한다.

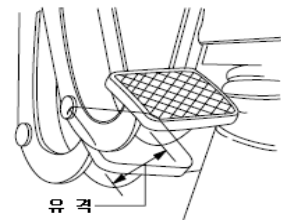
☞ **클러치 정비·점검**

1. 변속불량은 클러치 페달 유격으로 인한 불량일 수 있으므로 클러치 유격상태를 확인 후 전문 정비업체에 공기빼기작업, 유격조정 및 수리를 의뢰한다.
2. 페달을 밟았을 때 소음 발생은 스러스트베어링, 페달을 놓았을 때 소음 발생은 변속기 내부 이상으로 추정되므로 전문 정비업체 수리 의뢰한다.

- ※ 페달 유격점검 주기 : 운행 전
- ※ 오일점검 주기 : 매 5,000km 마다 또는 1달
- ※ 클러치 오일 교환 주기 : 오염 시, 40,000km 또는 2년

☞ **브레이크 페달 유격** : 브레이크 페달을 가볍게 손으로 눌러 유격(저항을 느낄 때까지의 움직임)을 점검한다.

- ※ 정상범위 : 17~20mm



☞ **브레이크 페달 조정** : 브레이크 페달 유격이 정상범위 이상인 경우 페달 유격을 조정할 수 있으며 페달 뒤쪽의 브레이크 경고등 스위치의 접촉상태 여부를 반드시 확인한다.

☞ **브레이크 정비·점검**

1. 페달 유격 및 주행 시 페달을 밟았을 때 제동상태 점검한다.
 - ※ 점검정비 방법 : 평소보다 제동 시 밀리는 감이 있는 경우, 평소보다 너무 민감하게 제동이 되는 경우 및 차량이 한쪽 방향으로 쏠리는 경우는 전문 정비업체에 의뢰한다.
2. 브레이크 작동 시 공기압 변동 상태를 점검한다.
 - ※ 주행 중 공기압력이 6Kg/cm² 이하로 떨어질 경우 즉시 차량을 정지하고 즉시

전문 정비업체에 의뢰한다.

※ 페달 유격점검 주기 : 운행 전

※ 오일점검 주기 : 매 5,000km 마다 또는 1달

※ 수동변속기 오일 교환 주기 : 오염 시, 40,000km 또는 2년

5

에어컨 점검·정비

☞ **에어컨 관리** : 에어컨은 가동치 않는 계절에도 작동 시켜서 냉매누설을 방지하며 컴프레서 내의 오일 순환도 원활하게 하여 작동 시 항상 좋은 상태로 가동될 수 있도록 관리한다.

※ 작동주기 : 주 1회 5~10분정도 (계절에 관계없이 작동 시행)

☞ **에어컨 에어필터 정비** : 에어필터는 블로워 유닛의 공기 입구측에 설치되어 있으며 먼지 등의 이물질이 끼면 송풍량 및 냉방능력이 저하되므로 쾌적한 실내 환경을 위해 교환 주기를 지켜 점검 및 교환한다.

※ 교환주기 : 매 10,000Km 또는 매 1년

☞ **에어컨 작동 점검**

1. 에어컨 작동 시 시원함이 너무 늦게 느껴질 경우 냉매의 부족현상, 냉매의 과도한 충전 및 응축기 핀에 먼지와 같은 이물질이 부착될 경우 등이 있으므로 전문 정비업체에 의뢰한다.
2. 에어컨 작동 시 시원함이 없을 경우 냉매가 없는 경우 에어컨 컴프레서가 작동하지 않거나 관련 스위치의 오동작 등의 경우가 있으므로 전문 정비업체에 의뢰한다.

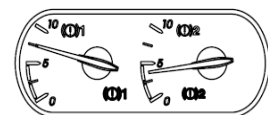
※ 에어컨 냉매 교환 주기 : 필요시 또는 40,000km

6

공기압력 점검

☞ **공기압력 점검**

1. 차량 주행 중 공기압력은 제조사별로 대략 4~6Kg/cm² 이하에서 브레이크 경고등이 작동된다.
2. 주행을 시작하려면 공기압력이 7.5~8.5kg/cm² 이상에서 주행을 시작한다.
3. 주행 중 공기압력이 대략 5Kg/cm² 이하로 내려가면 즉시 차량을 세우고 관련 사항에 대해 전문 정비업체에 의뢰한다.



☞ **에어 컴프레서 점검·정비**

공기 압력 지시계

1. 차량 정지 상태에서 브레이크 페달을 5회 정도 밟은 후 에어컴프레서가 작동하여 에어 압력이 7.5~8.5kg/cm² 이상로 충전되는지 확인한다.

※ 에어 압력이 정상 압력으로 돌아오지 않을 경우 에어 컴프레서 불량, 밸브, 호스, 브레이크 실린더 등의 누기가 원인이 있으며 즉시 전문 정비업체에 의뢰한다.

2. 주행 중 공기압력이 낮아지는 경우는 과도한 브레이크 작동의 원인일 수 있으므로 가급적 엔진브레이크와 병행해서 브레이크 장치를 작동한다.

※ 공기압력 점검 : 주행 전

※ 에어 드라이어 교환주기 : 15,000km 또는 1년

※ 에어 컴프레서 정밀점검주기 : 40,000km

7

엔진 과열시 점검·정비

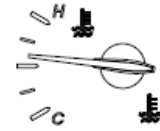
☞ 엔진과열 사항

1. 냉각수 수온계가 적색 눈금(H) 쪽에 있으면 엔진 오버히트가 발생되며 엔진의 출력이 떨어지고 엔진이 과열되어 노킹 현상이 발생된다.

※ 노킹(Knocking) 현상 : 엔진의 실린더 벽을 작은 해머로 빠르게 두드리는 듯한 소리가 발생하는 현상

2. 차량을 즉시 세워서 엔진 rpm을 낮추고 냉각수를 점검한다.

냉각수 수온계 ▶



3. 냉각수가 흘러나오지 않으면, 엔진을 계속 회전 시키면서 엔진 실내가 통풍이 잘 되도록 엔진을 식힌다.

4. 엔진 회전이 되면서 수온계가 떨어지지 않으면 엔진을 정지시키고 냉각되도록 충분한 시간을 기다린다.

※ 급격하게 엔진 시동을 끄면 수온이 급상승하여 엔진이 고착될 수 있다.

※ 엔진을 충분히 냉각시킨 후, 벨트 라디에이터 호스와 연결부위, 히터 호스와의 연결부위, 라디에이터, 워터펌프 등의 누수 여부를 확인하여 누수 및 결함이 발견된 경우 전문 정비업체에 의뢰한다.

7. 누수나 다른 문제가 없다면 냉각수를 보충한다.

※ 냉각수 부족으로 엔진이 과열되었을 때 급하게 차가운 냉각수를 넣으면 엔진에 균열이 생길 수 있으므로 천천히 조금씩 보충한다.

※ 부동액 점검 : 운행 전

※ 부동액 교환 주기 : 40,000km 또는 3년

8

계기판 경고등 점등 여부

☞ **연료필터 점검** : 계기판의 연료 필터 수분 경고등이 점등되면, 즉시 가까운 전문 정비업체에 물빼기 작업을 의뢰한다.

※ 연료필터 수분 점검 : 운행 전

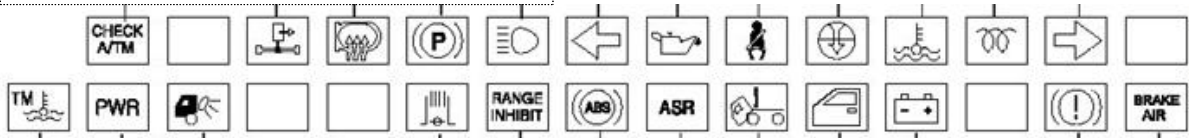
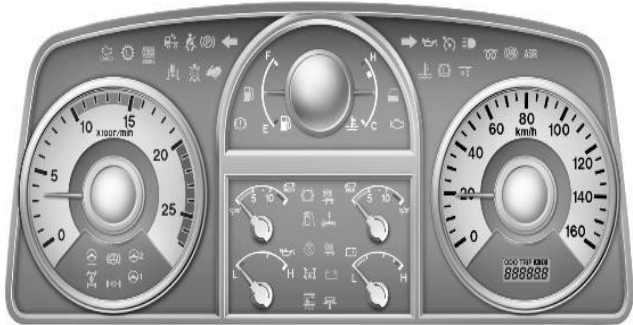
※ 연료필터 물빼기 : 매 10,000km 또는 1년 마다

※ 연료 필터 교환 주기 : 40,000km (차량상태 따라 상이)

☞ 시동 후 점등되는 경고등 확인, 상용 취급설명서 참조 및 제작사 문의 후 처리한다.

☞ 매 시동시, 'CHECK TRANS' 경고등 수 초 후 자동적으로 소등된다.

☞ 'CHECK TRANS' 경고등이 계속 점등되어 있을 경우 변속기에 이상이 있을 수 있으므로 확인이 필요하다.



※ 상기 내용은 주관적인 내용의 자료이며 내용 일부가 상이할 수 있음.