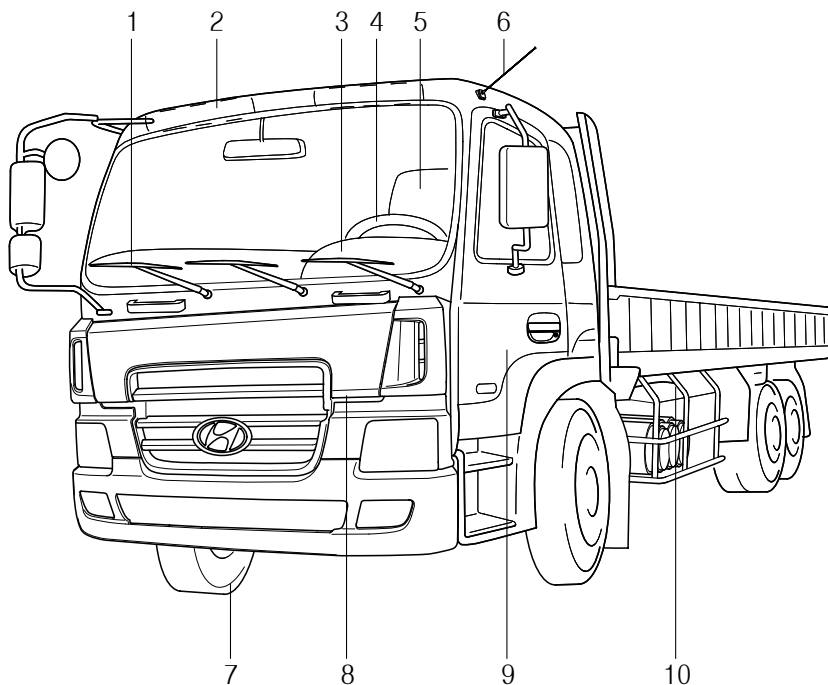


목 차

①	안전 주의 사항	여러 상황에서의 안전하고 효과적인 운행방법	1
②	장치 사용요령	실내, 외부 각종장비의 사용 방법 및 주의사항	2
③	시동 및 주행	차량 운행과 관련된 시동 및 정지방법, 변속기, 브레이크등의 사용요령	3
④	비상시 응급조치	차량고장시 응급조치 방법	4
⑤	정기점검	일상점검 / 정기점검 등의 항목과 교환일지 각종 오일류의 교환 방법등 점검정비 요령	5
⑥	트렉터 커플러 취급방법	계기판 및 커플러 취급방법	6
⑦	제원	차량제원	7
⑧	색인	찾아보기	8
	보증수리	각종 서비스제도 및 서비스망 안내	

외관도

그림 목차

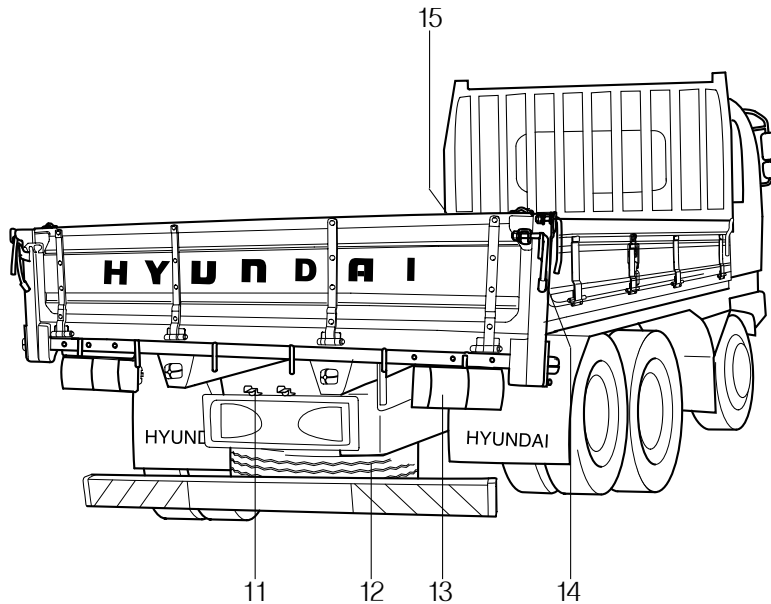


- 1. 와이퍼 블레이드5-28
- 2. 선바이저2-83
- 3. 계기판2-27
- 4. 핸들2-25
- 5. 좌석2-14
- 6. 안테나2-81
- 7. 타이어5-39
- 8. 프론트 정비 패널2-9
- 9. 도어2-6
- 10. 연료주입구2-10

HEG0001

그림 목 차

외관도

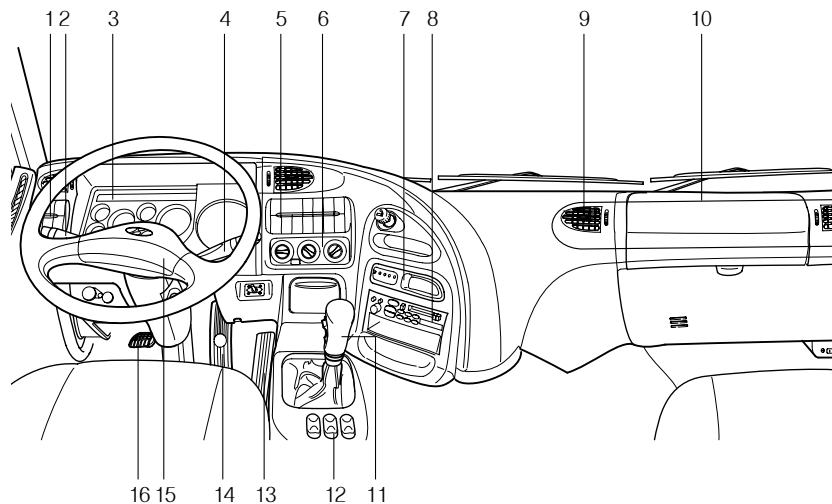


- 11. 번호등 램프5-49
- 12. 스페어 타이어4-15
- 13. 리어 콤비네이션 램프5-49
- 14. 적재함 개폐2-9
- 15. 캡틸팅 레버2-11

CARGO187A

내관도

그림 목 차



1. 스위치 패널(동력계통)2-61
2. 다기능 스위치2-54
3. 경고등 및 표시등2-44
4. 와이퍼/배기브레이크 스위치 ...2-55,56
5. 스위치 패널(전기계통)2-63
6. 히터, 에어컨 컨트롤 스위치2-70
7. 디지털시계, 디지털 타코 그래프 ...2-79,30
8. 오디오오디오 매뉴얼 참조
9. 통풍구.....2-69
10. 퓨즈박스4-6
11. 기어변속 레버3-26
12. 공회전, 정속주행 스위치.....2-58
13. 가속페달3-18
14. 브레이크 페달3-19
15. 경음기2-25
16. 클러치페달3-18

FPVOM001

안전 주의 사항

1. 출발전 안전점검

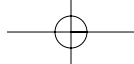
점검 · 정비	1-3	운전석은 운전해 방해되는 물건이 없도록	1-6
신차시의 취급요령	1-4	올바른 운전자세	1-6
승/하차 요령	1-5	규격타이어 장착 및 타이어 공기압 수시 점검 ...	1-7
안전띠 착용	1-5		

2. 위험 방지

주 · 정차시 차내 수면 금지	1-7	주행중 엔진정지 금지	1-9
음주, 과로 운전 금지	1-8	정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용요령	1-9
소화기 비치	1-8	비상시 조치 요령	1-10
창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말 것	1-9		

3. 주행전, 후 안전수칙

주위 안전 확인	1-12	밀폐된 공간에서의 위밍업 또는 차량점검 금지 ...	1-14
주 · 정차시 배기관 주변 화재 위험	1-13	주차시 바퀴에 고임목 설치	1-14
적재함 사용시 주의사항	1-13	교차로나 철도 건널목을 건널때	1-15



4. 차량 개조 및 정비시 주의사항

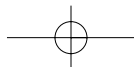
액세서리의 장착	1-15	보증수리안내	1-16
정비협력업체 안내	1-15	차체손질	1-17
순정품(규격품) 이용	1-16		

5. 기타 주의사항

1-19

6. 터보 장착차의 취급요령

1-19



일반사항

점검 · 정비

정기적인 점검은 언제나 쾌적한 운전을 약속합니다.

다음 점검 및 정비를 꼭 실시해 주십시오.

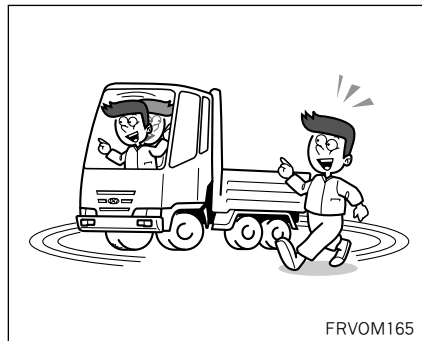
■ 점검 및 조정

취급 설명서에 기재되어 있습니다.
기재된 사항 이외의 작업에 대해서는
폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에 의뢰해 주십시오.



주의

본 차량은 배출가스 규제, 소음
규제에 적합하도록 조정되어
있습니다. 자신이 조정하거나 엔진
관련 부품의 탈거하거나 개조
하는 것은 절대로 하지 마십시오.



■ 운행전 점검

자동차를 운전하는 사람이 1일 1회
운행전에 실시하는 점검입니다. 이
점검은 운전석에 앉거나 엔진룸을 살
피거나, 또 차주위를 돌면서 차의 상
태를 확인하는 것이므로 용이하게 할
수 있습니다.

★점검은 기재된 순서로 실시하면 능률
있게 점검할 수 있습니다.

▶ 운전석에서 점검

- 연료 게이지량
- 에어 압력게이지 상태
- 브레이크 페달 작동상태 및 유격
- 주차 브레이크 작동상태
- 에어압력 게이지 상태
- 미러 및 계기 점등상태
- 경음기(혼) 및 와이퍼 작동상태

▶ 프론트 패널에서 점검

- 냉각수량 및 냉각수의 누수
- 엔진오일량
- 와셔액량
- 에어컨 냉매량
- 에어필터 오염상태

▶ 차 주위에서 점검

- 등화장치, 방향 지시등의 점등, 점멸
상태, 오염, 손상
- 반사기 및 번호판 오염, 손상
- 타이어의 공기압 및 마모상태
- 휠너트 조임상태
- 배터리액 및 청결상태
- 브레이크 리저버 액량

일반사항

▶ 엔진룸의 점검

- 냉각수량 및 냉각장치의 누수확인
- 엔진오일량 및 각종오일의 누유확인
- 팬 벨트의 장력상태, 손상
- 파워스티어링오일 수준상태



경고

- 엔진부를 점검할 때는 반드시 엔진을 정지시키고 엔진이 식은 후에 실시하여 주십시오. 화상을 입을 수 있습니다.
- 만약, 엔진을 시동시키고 밀폐된 장소에서 점검 정비할 때는 배기 가스에 중독될 수 있으니 반드시 환기시켜 주십시오.
- 엔진 시동상태에서 작업을 해야 할 경우에는 옷자락, 시계, 반지 등은 제거하여 위험을 사전에 방지하십시오. 구동벨트, 공구 등이 닿지 않도록 하십시오. 상해를 입을 수 있습니다.

고장을 미연에 방지하기 위해 주기적으로 꼭 실시해 주십시오.

5장「정기 점검」편을 참조하십시오.

■ 정기 점검

정기 점검은 정기점검일람표에 명기된 주행거리마다 점검을 받아 주십시오.

■ 정기교환 부품

자동차 부품중 안전상 중요한 고무부품 등은 통상적인 외관검사로서는 주행거리에 의한 노후의 판단이 어렵습니다.

정기 교환 부품은 안전 운전을 위해 정기적으로 부품을 교환해 주십시오. 상세한 것은 7장 「정기교환 부품표」를 참조해 주십시오.



신차시 취급요령

1,000km 주행까지는 길들이기 운전입니다.

길들이기 운전중의 취급 방법에 의해서 이후의 수명이나 성능에 영향을 줍니다.

다음 사항을 꼭 지켜주십시오.

- 엔진 회전수를 2,000rpm이하로 낮춰 주십시오.
- 워밍 운전은 수온계의 바늘이 움직이기 시작할 때까지 충분히 실시해 주십시오.

일반사항

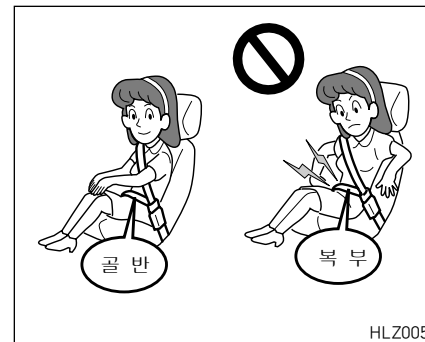
- 급발진, 급가속, 급브레이크는 불가피한 경우 이외는 피해 주십시오.
- 초기 길들이기에 따라 오일의 열화가 빠르게 됩니다.

출발전 안전점검

승/하차 요령

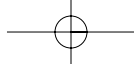
▶ 승하차시 주의사항

1. 승, 하차시 CAB을 마주보십시오.
2. 승차전 서류나 코트등의 물건을 미리 CAB에 넣어두십시오. (하차후에 서류나 코트등의 물건을 꺼내십시오)
3. 손잡이를 잡을 수 있게 손을 자유롭게 두십시오.
4. 승, 하차전에 손과 발을 깨끗이 하십시오.(그리스, 진흙등에 주의하십시오)
5. 승, 하차시 3점 접촉이 (양손&한발 또는 한손&두발)되도록 손발을 손잡이나 스텝에 대십시오.
6. 손잡이와 스텝을 깨끗이 하십시오.
7. 우천시 특히 조심하십시오.
8. 차량으로부터 뛰어내리지 마십시오.



안전띠 착용

- 차량 운행시 운행전에 반드시 안전띠를 착용하여 주십시오.
- 급정지, 사고발생시 신체에 상해를 입을 수 있습니다.
- 안전띠는 꼬이지 않도록 착용하십시오.
- 정상적인 작동이 되지않아 사고시 신체보호 효과가 떨어질 수 있습니다.
- 허리부위(2,3점씩 하부띠)벨트는 요골 위치에 착용하십시오. 복부에 착용후 사고시 강한 복부 압박으로 장파열등 신체에 위해를 가할수 있습니다.

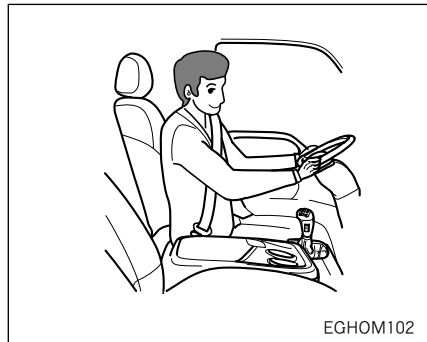


출발전 안전점검



운전석은 운전 방해되는 물건이 없도록

- 운전석 부근은 항상 깨끗하게 유지하십시오. 빈 깡통 등이 페달 밑으로 굴러 들어가면 조작이 불가능하게 되어 매우 위험합니다.
- 운전석 바닥 매트 는 바닥에 고정되고 두껍지 않은 제품을 사용하십시오. 페달 조작을 방해하여 사고의 위험이 있을 수 있습니다.
- 실내에 화물을 적재하지 마십시오.



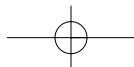
올바른 운전자세

- 올바른 운전자세가 되도록 운전석과 핸들을 조정하여 주십시오. 바람직한 운전자세는 좌석에 깊숙이 앉아 브레이크 페달, 클러치 페달을 끝까지 밟았을 때 무릎이 약간 굽혀지고, 손목이 핸들의 가장 먼 곳에 닿아야 합니다.
- 모든 게이지 및 경고등을 확인하십시오.
- 주차브레이크를 해체하고 경고등이 소등되는지 점검하십시오.
- 차의 주위에 사람이나 물체 등이 없도록 확인하십시오.

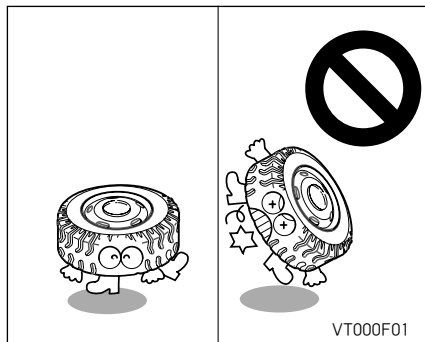


경고

- 운전이 편안한 상태가 되도록 운행전에 운전석을 조정하십시오. 운전중 시트 조정시 전방 시야 방해가 발생하여 차량사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 시트 전·후 조작 레버를 놓은 후 달칵 소리가 나고 시트가 움직임이 없는지 확인하십시오. 운행중 좌석 유동이 각종 조작을 어렵게 하며 사고의 원인이 됩니다.
- 내·외측 후면 미러(거울)를 운행전에 알맞게 조정하십시오. 주행중 시계확보가 어려워 사고의 원인이 됩니다.



출발전 안전점검



규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시점검

- 타이어는 본 차량에 적합한 규격의 타이어를 사용하시고, 바닥면과의 접지 상태 확인 및 적정공기압을 유지시켜 주십시오. 스페어타이어의 공기압도 수시로 점검해 주십시오.
- 항상 지정된 타이어 공기압을 유지하십시오.

위험방지



주·정차중 차내 수면금지

! 경고

- 장시간 주차 및 정차중에 창문을 닫은 상태에서 시동이 걸린채로 차안에 계시거나 수면을 취하지 마십시오.
- 실내 산소 부족으로 인해 질식사의 우려가 있으며 특히 에어컨이나 히터를 켜 상태로 밀폐된 차 안에 오래 있으면 매우 위험합니다.

! 경고

- 수면시 반드시 시동을 꺼주십시오
- 가속페달을 계속 밟고 있을 경우 오버히트, 엔진 및 배기관 등의 이상과열로 화재사고가 발생할 수 있습니다.

위험 방지

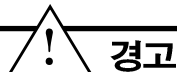


음주, 과로운전금지

적당한 휴식을 취하십시오.

휴식을 취하지 않고 계속 운전하면 졸음이 오게 됩니다.

장시간 운전을 하게 되는 경우에는 안전을 위해 2시간마다 휴식을 취하십시오.



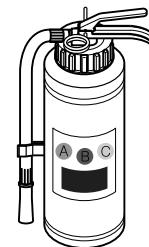
경고

- 음주운전은 절대로 하지 마십시오.

음주는 운전자의 판단, 시력과 근육 조절을 저하시키고, 소량일지라도 운전자의 반사 신경, 인식, 판단에 영향을 미칩니다.

그렇기 때문에 운전자 뿐만 아니라 가족, 상대차량 운전자의 생명을 위협할 수 있습니다.

- 약물을 복용하고 운전하는 것은 복용한 약물의 종류와 양에 따라 음주운전 보다는 위험할 수 있으므로 약물 복용 후에는 차량을 운행하지 마십시오.



FRVOM148

소화기 비치

소화기는 화재발생시 초기진화에 가장 효과가 있는 생활 필수품입니다.

만약의 경우 화재시 운전자가 즉시 사용할 수 있도록 운전자 가까이에 소화기를 항상 비치하셔야 합니다.

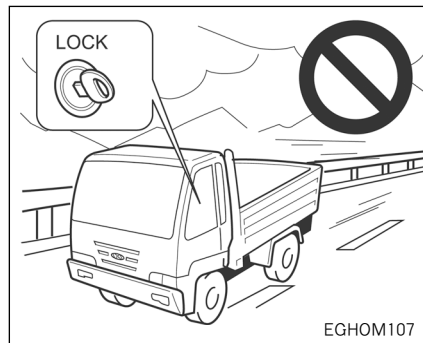
★사용방법, 점검 등에 대해서는 소화기에 붙어있는 「스티커」를 참조해 주시고 소화기는 가까운 시중 판매점에서 구입하십시오.

위험 방지



창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것

창문 밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 않도록 하십시오. 대단히 위험합니다. 특히 어린이와 함께 탈 경우는 항상 주의하여 주십시오.



주행중 엔진정지 금지

주행 중에는 시동 스위치를 끄지 마십시오. 브레이크의 성능저하 및 핸들조작이 불가능하게 되어 매우 위험합니다.



정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령

! 경고

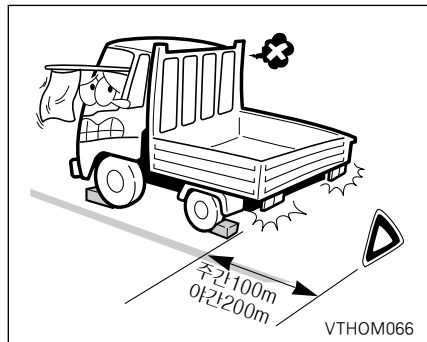
- 주행중 휴대전화기의 사용은 법으로 금지되어 있습니다.
- 주행중 운전자가 휴대전화기를 사용하는 것은 집중력이 떨어져 매우 위험합니다. 휴대전화기는 반드시 차량을 안전한 곳에 주·정차 시킨후 사용하십시오.

위험 방지

차내에서 휴대전화를 사용하면 오디오로부터 잡음이 발생하는 경우가 있지만 오디오의 고장이 아닙니다.

이러한 경우에는 휴대전화를 오디오에서 될수 있는 한 멀리 떨어져서 사용하여 주십시오.

차내에서 휴대전화나 무전기 등을 사용할 경우는 별도의 외부안테나를 사용하여 주십시오. 무전기 자체의 내부 안테나를 사용하시면 차량의 전기 장치에 영향을 주어 안전운행에 나쁜 영향을 줄 수가 있습니다.



비상시 조치요령

■ 고장 발생시의 조치

- 주행중 노상에서 고장이 발생했을 때는 비상경고등을 켜고 도로변 안전한 곳에 차량을 정지시킨 후 차량 후방(주 간 100m, 야간 200m)에 고장차량을 확인할 수 있는 비상 표시판을 설치 하십시오.
- 고장부위를 점검하여 수리 가능할 때는 타차량 통행에 충분히 주의하여 작업하여 주십시오.
수리 불가능시는 가까운 폐사 서비스

센터 또는 정비협력업체에 연락하여 주십시오.

- 고속도로에서는 비상 전화로 폐사 서비스센터에 연락하여 지시를 따라주십시오.

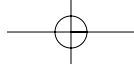


경고

터널내에서의 정차는 위험하므로 터널을 벗어나서 정차하여 주십시오.

■ 주행중 엔진이 정지되면

- 주행중 만일 엔진이 정지하면 당황하지 말고 브레이크 페달을 밟아 속도를 줄입니다. 엔진이 정지되면 파워스티어링 펌프가 작동하지 않아 핸들이 무거워지므로 강한 힘으로 조작하여 안전한 장소에 정차시킨 후, 점검하여 필요한 조치를 취해 주십시오.



위험 방지

■ 브레이크 제동력이 좋지 않을 때

- 브레이크 제동력이 좋지 않을 때는 브레이크 페달을 완전히 밟고, 기어 저단 변속 엔진브레이크를 함께 사용하여 속도를 줄인 후 주차브레이크를 사용하여 안전한 장소에 정차하여 주십시오.
- 정차 후 가까운 폐사 서비스센터 또는 정비협력업체에 연락하여 주십시오.



경고

- 브레이크 효과가 떨어지고 있는 상태에서는 절대로 운행하지 마십시오.
제동거리 증가로 인한 충돌 및 추돌사고가 발생할 수 있습니다.
- 고속으로 주행중일 경우 주차브레이크를 사용하지 마십시오.
차량 뒷부분이 회전 또는 전복되어 인체상해 또는 차량사고가 발생할 수 있으니, 반드시 속도를 줄인 후 사용하십시오.

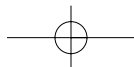


FRVOM133

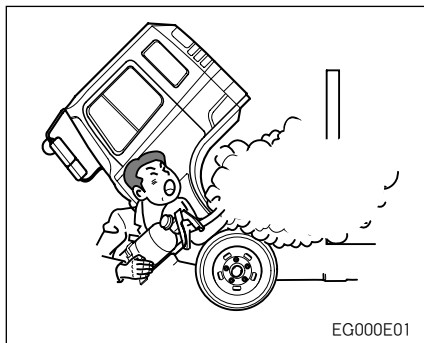
■ 주행중 펑크 시

- 주행중 펑크시에는 비상경고등을 켜 후 핸들을 꼭 잡고 차를 도로 가장자리로 안전하게 유도 하십시오. 이때 브레이크를 밟는 것보다 엔진브레이크를 이용하여 속도가 떨어지면 가볍게 브레이크를 밟아 정지하는 것이 좋습니다.
- 동승자는 통행하는 차에 주의하여 내리도록 하십시오.
- 되도록 경사없는 평평하고 안전한 장소에 정차시키십시오. 타이어 교환방법을 참조하시어 타이어를 교환하여 주십시오.

타이어 교환이 불가능한 경우 가까운 폐사 서비스센터 또는 정비협력업체에 연락하여 지시에 따르십시오.



위험 방지

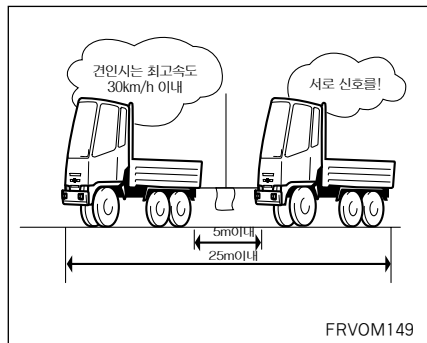


■ 화재 발생 시

- 즉시 안전한 장소에 정차하여 엔진을 정지시킨후 소화기 등으로 진화시켜 주십시오.
- 소화기는 화재 발생시 초기 진화에 가장 효과적인 필수품입니다.

▶ 소화기 사용 방법

- (1) 소화기 뒷쪽의 안전핀을 뽑아 냅니다.
- (2) 노즐을 화재가 난 곳으로 향하게 합니다.
- (3) 레버를 꼭 쥐고 분사구를 화재가 난 쪽으로 향하여 비로 쓸듯이 불을 끄니다.



■ 견인시의 주의사항

고장 또는 사고로 견인할 때는 되도록 폐사 서비스센터, 정비협력업체 또는 견인 전문 업체를 이용하십시오.
타 차량에 도움을 받아 견인 시는 본책자의 견인 내용을 참조하여 안전하게 견인 하십시오. 단, 견인하는 차량보다 견인되는 차량이 더 무거운 차량의 견인은 하지 마십시오.

주행전,후 안전수칙



주위안전 확인

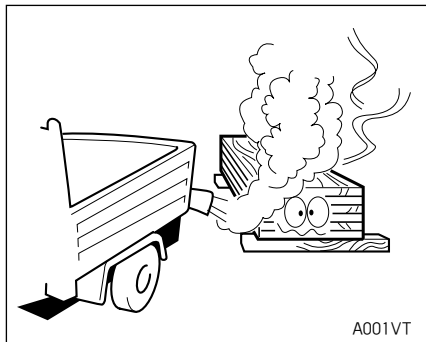
■ 후진시

- 차를 후진할 때 실내외후면경에만 의존하지 말고 직접 후방을 확인해 주십시오.

■ 도어를 열때

- 차에서 내릴때는 차 밖의 주위상황에 주의하여 도어를 여십시오. 갑자기 도어를 열면 차량주위의 행인, 오토바이 등에 부딪혀 사고 발생의 위험이 있습니다. 동승자에게도 주의를 환기시켜 도어를 열때 안전사고가 발생치 않도록 주의하여 주십시오.

주행전,후 안전수칙



주·정차시 배기관주변 화재위험

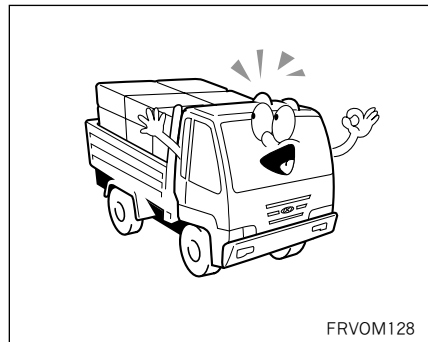
- 주·정차할 때 또는 워밍업할 때 배기관 주변에 연소되기 쉬운 것이 가까이 있으면 화재의 위험이 있으니 마른 낙엽이나 지푸라기, 종이, 오일, 타이어 등 연소되기 쉬운 물질이 있는 곳에는 주·정차시키지 마십시오.



적재함 사용시 주의사항

■ 개방상태로 주행금지

- 적재함을 열어놓은 상태로 주행하지 마십시오.



■ 화물의 확실한 고정

- 적재함의 화물이 추락하지 않도록 확실하게 고정하십시오.
특히 날카로운 화물(철판 등)의 적재시 급제동하게 될 경우 화물이 운전석으로 침범하여 탑승자의 생명을 위협할 수 있으며 주위차량에도 위험요소가 됩니다.

주행전,후 안전수칙



■ 적재 함에 승차금지

- 적재함에 사람을 태우고 운행하지 마십시오.
차량 주행중 급정거 또는 사고 발생시 상해를 당할 수 있습니다.

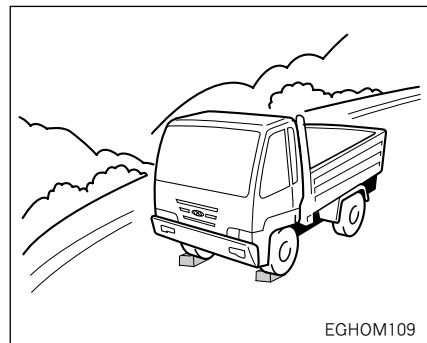
■ 리어게이트 사용시 주의사항

- 적재함의 리어게이트를 수평으로 연 상태에서 작업할 경우 게이트 체인을 확실하게 고정하고 게이트위에 올라서서 작업하지 마십시오.
- 체인이나 게이트가 파단되는 경우 또는 미끄러지는 경우 부상을 입을 수 있습니다.



밀폐된 공간에서의 워밍업 또는 차량점검 금지

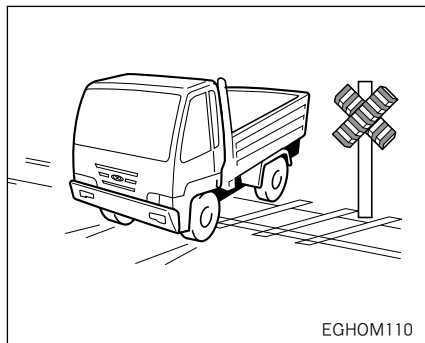
- 밀폐된 공간에서 시동을 걸어 놓으면 배기가스가 차안으로 유입되어 위험합니다.
- 엔진 워밍업시는 통풍이 잘되는 곳에서 하십시오.
주위가 밀폐되어 환기가 되지 않는 장소에서 장시간 엔진 시동을 걸어 두면 배기가스에 중독될 위험이 있습니다.



주차시 바퀴에 고임목 설치

주차할 때는 반드시 주차 브레이크 레버를 당긴 후, 기어변속기를 오르막길에서는 「1단», 내리막길에서는 「R」(후진)로 놓고 바퀴에 고임목을 설치 하십시오. 급경사 길에는 주차시키지 마십시오. 예상치 않은 차량의 이동으로 인해 사고가 발생할 수 있습니다.

주행전,후 안전수칙



교차로나 철도 건널목을 건널때

교차로나 철도 건널목을 건널때는 우선 멈추어 안전을 확인한 후, 가능한 저단기어를 사용하여 변속하지 말고 신속히 빠져 나오십시오.

차량개조 및 정비시 주의사항

액세서리의 장착

액세서리를 장착할 때는 펠사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에 문의하십시오.

- (1) 규격품 이외의 타이어를 장착할 경우 차체떨림, 연료소비 과다, 주행성능 불량 등의 원인이 되며 동력전달계통의 조기 소손을 초래할 수 있습니다.
- (2) 각종 전기장치를 추가 장착하는 경우 배선손상, 전파장애 등으로 오디오 등의 각종 전기장치 고장이나 화재가 발생할 수 있습니다.

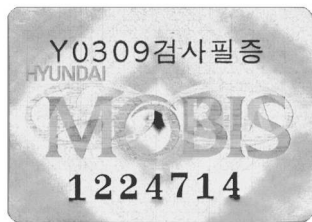


정비협력업체 안내

취급설명서에 기재되어 있는 간단한 점검 및 정비이외는 펠사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검 및 정비를 받아 주십시오.

「보증수리 안내」편에 펠사 서비스센터 및 지정 정비협력업체 위치와 연락처가 기재되어 있습니다.

차량개조 및 정비시 주의사항



HHR1039

순정품(규격품) 이용

HMC순정부품은 폐사의 신차에 사용되고 있는 것과 같은 부품으로 엄격한 검사에 합격되어 그 품질이 보증되고 있습니다.

순정부품은 다음 마크가 부착되어 있습니다.

상세한 사항은 본 책자의 「보증수리 안내」편을 참조하십시오.



주의

- ECU 및 전자장치 장착차량 정비시 폐사 서비스센터 및 정비협력업체에서 실시하십시오. 전자장치의 심각한 고장을 일으킬 수 있으며, 오작동으로 사고의 원인이 될 수 있습니다. 특히 용접 관련작업시 폐사 서비스센터 및 정비협력업체 이외에서는 정비를 하지마십시오.
- EUC 및 전자장치 장착차량의 자세한 정비방법은 정비지침서를 참조바랍니다.



FRVOM004

보증수리 안내

엄격한 품질관리로 제조되고 있으므로 신뢰성이 높은 제품인 것을 보증하고 있습니다. 만일 부품이나 제조상 불량일 때는 보증서에 명기된 범위안에서 무료로 수리해 드리고 있습니다. 상세한 것은 「보증서」편을 참조해 주십시오. 다음 사항은 보증을 받을 수 없으므로 주의해 주십시오.

- 취급 부주의에 따른 고장이나 사고.
- 유사부품의 사용에 의한 고장.

오일 및 추가 장착부품은 현대자동차의 순정 부품을 사용해 주십시오.

유사부품의 품질은 폐사가 보증할 수 없습니다.

차량개조 및 정비시 주의사항

차체손질

다음과 같은 경우는 꼭 세차를 하십시오.



■ 세차방법

- (1)보디의 하체, 웬더 안을 수도물의 압력을 올려 세차합니다.
- (2)각 부를 완전히 닫고 충분히 물을 뿌리면서 스폰지등으로 오물을 제거합니다.
- (3)오물이 심한 경우는 세제를 사용합니다.
- (4)세제를 완전히 씻어낸 후 스폰지 및 깨끗한 천등으로 얼룩이 남지 않도록 닦아 냅니다.

차량개조 및 정비시 주의사항



주의

- 엔진룸 안의 전기 부품에는 물을 끼얹지 않도록 주의해 주십시오.
- 하체 주위를 닦을 때는 판금부품 등의 끝부분에 상처를 입히지 않도록 주의해 주십시오. 차체부식의 원인이 됩니다.
- 겨울철에는 도어의 키 구멍이나 고무 부품이 동결되어 열리지 않게 되는 수가 있으므로 세차 후는 도어 주위등의 물기를 잘 닦아 주십시오.
- 플라스틱이나 수지부품을 신나 혹은 가솔린으로 청소하지 마십시오.
- 에어 클리너의 흡기구 부근에 물을 끼얹지 않도록 주의해 주십시오.



■ 왁스 칠 요령

매월 한번 또는 물의 틈이 나쁠 때에 해 주십시오.

왁스칠은 그늘에서 차체의 온도가 내려가고 나서 해 주십시오.

■ 내장품의 손질

시트, 트렁크가 오염된 경우는 세탁용 합성세제의 수용액을 가제등의 부드러운 천으로 닦아 냅니다.

물에 적신 천을 물기를 제거후 세제를 닦아내어 주십시오.

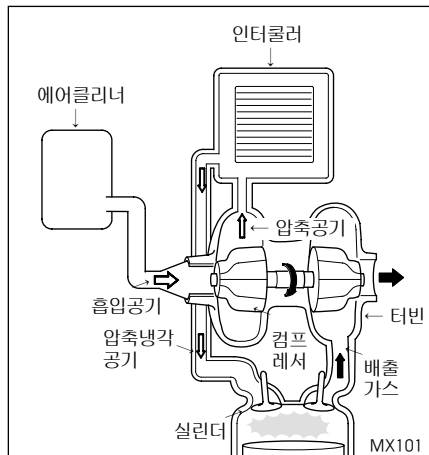
건조시키는 경우는 직사광선을 피해 통풍이 좋은 그늘에서 해 주십시오.

기타 주의사항

기타 주의사항

- 온도가 낮은 겨울철에 시동을 걸 때나, 여름철에 에어컨 등을 가동시킬 때는 평상시 보다 엔진회전수(rpm)가 높아, 이때 차량을 움직일 경우에는 평상시 보다 차량이 빠르게 움직일 수 있으므로 특히 주의하십시오.
- 임의로 원격시동장치 등 전기,전자장치를 설치하거나 무단으로 차량을 정비, 개조할 경우에는 차량의 작동에 문제가 생겨 예기치 못한 위험을 초래할 수도 있습니다.
- 잠시 차에서 떠나 있을 때라도 의외의 사고 방지를 위해 반드시 엔진 시동을 끄고 키를 빼 주십시오.
- 정차중에는 반드시 브레이크와 주차 브레이크를 작동시키십시오.
- 운전경력이 많은 운전자의 경우라도, 수시로 차량을 바퀴가며 운전을 할 경우에는 차량간의 페달 위치를 잘못 인식하여 페달을 오조작할 수 있으므로 반드시 사전에 가속페달과 브레이크 페달의 위치를 오른발로 확인 하십시오.

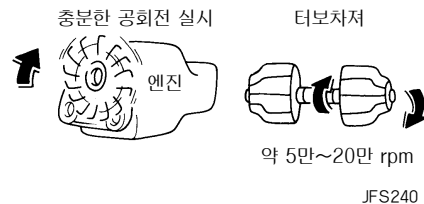
터보차저장착차의 취급



터보차저장착차의 취급

- TCI(Turbo Charger Intercooler, 터보 차저 인터쿨러) 엔진은 엔진의 흡입공기를 컴프레서로 압축시켜 강제로 높은 밀도의 흡기를 공급하는 「Turbo Charger(터보 차저)」와 흡입된 고온의 공기를 냉각시켜 충전효율(실린더에 공급되는 흡기의 밀도)을 향상시키는 흡기 냉각기인 「Intercooler(인터쿨러)」를 함께가진 엔진을 의미하며,

일반 엔진보다 고출력, 고성능을 발휘함은 물론, 일반 터보차저 엔진보다도 높은 성능을 이끌어낼 수 있는 장치입니다.

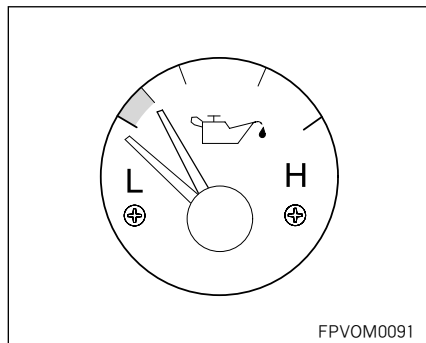


터보차저장착차 점검요령

- 터보차저의 고장은 대부분 윤활유 공급부족,엔진오일 오염, 이물질 유입으로 인한 압축기 날개 손상 등에 의해 발생합니다.
- 점검을 위하여 에어클리너 엘리먼트를 장착치 않고 고속 회전시키는 것을 삼가하십시오. 컴프레서(압축기) 날개 손상의 원인이 됩니다.
- 터보차저 엔진은 일반 엔진에 비해 많은 양의 열이 발생되므로 갑작스럽게 엔진시동을 끄면 엔진이 과열될 우려가 있습니다.
- 인터쿨러 내의 오일 배출은 매 100,000km마다 드레인 플러그를 탈거하고 배출하십시오.

터보차저장착차의 취급

- 약1분간 공회전후 엔진을 정지시키십시오.



▶ 운전시 주의사항

(1)오일량, 오일압력 확인

시동전 오일량을 확인하고 시동후 오일압력이 정상적으로 상승되는지 확인합니다.

(2)웜업(WARM UP)실시

초기 시동시 냉각된 엔진이 따뜻해질때까지 3~10분정도 공회전을 시켜 주어 엔진이 정상적으로 가동할 수 있도록 운행전 예비회전을 시켜주어야 합니다.

(3)급가속, 급발진 금지

시동후 급가속, 급발진은 엔진 자체 뿐만 아니라 터보 차저 각 부위의 손상 원인이 될 수 있습니다.

(4)주,정차시 급속한 엔진 정지 금지

터보 차저는 운행중 고온 상태이므로 급속한 엔진 정지로 인한 열방출이 안 되기 때문에 터보차저 베어링부의 소착등이 발생될 수도 있으므로 충분한 공회전을 실시하여 터보 차저의 온도를 식힌 후 시동을 끄도록 합니다.

(5)무부하 급가속 금지

공회전 또는 웜업시의 무부하 상태에서 급가속을 하는 것도 터보 차저 각 부의 손상을 가져올 수 있으므로 이를 삼가합니다.

2

장치 사용 요령

1. 키

키의 사용방법	2-3	도난 경보 장치 *	2-4
무선 도어 잠금장치 *	2-3		

2. 개폐 방법

이모빌라이저 시스템 *	2-5	프론트 정비 패널	2-9
도어	2-6	적재함 개폐	2-9
중앙 잠금장치 *	2-8	연료주입구 캡	2-10
파워윈도 *	2-8	캡의 틸팅	2-11

3. 좌석 및 안전장치

운전석	2-14	핸들	2-25
안전띠	2-21		

4. 계기판

계기판	2-27	냉각수 온도게이지	2-42
속도계 및 운행기록 장치 *	2-27	공기 압력게이지	2-42
디지털 타코그래프 *	2-30	전압 게이지	2-42
차량 운행정보 시스템 *	2-35	오일 압력 게이지	2-43
타코미터/연료게이지	2-41	경고등 및 표시등	2-54

5. 스위치류

경고등 점검 스위치	2-54	와이퍼 · 와셔 스위치	2-55
다기능 스위치	2-54	배기 브레이크 스위치	2-56

제이크 엔진브레이크 D6CB*	2-57	디퍼렌셜 록 스위치	2-64
정속주행제어	2-58	리모트 미러 스위치*	2-65
작업등 스위치*	2-60	레오 스탠트	2-61
주차브레이크	2-60	등화 관제등 스위치*	2-65
휠 록 스위치	2-61	배드 온도 조절 스위치	2-66
P.T.O 스위치*	2-62	12V컨버터	2-66
로크 브레이크 스위치	2-61	파워 미러 스위치*	2-66
비상 경고등 스위치	2-62	실내등 및 스포램프*	2-67
안개등 스위치	2-62	형광등*	2-67
시트 히터 스위치	2-63	독서등*	2-67
미러 열선 스위치*	2-63	오디오 리모콘 스위치*	2-68
ASR 스위치*	2-64		

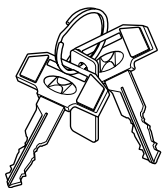
6. 히터 및 에어컨

통풍구	2-69	유리습기/성애제거	2-73
히터 및 에어컨 컨트롤 패널	2-70	히터	2-75
에어컨	2-72	오토 에어컨	2-77

7. 편의장치

디지털 시계*	2-79	오버 헤드 콘솔	2-82
안테나	2-81	플로워 콘솔	2-83
에어스프레이 노즐	2-81	선바이저	2-83
시가라이터	2-81	슬리핑 베드	2-84
재떨이	2-82		

키



CW10090A

키의 사용방법

- 차량 키를 사용하지 않고 문을 잠글 때는 키를 차량내부에 놓아둔 채로 잠그지 않도록 주의하시고, 1개는 비상용으로 잘 보관하시기 바랍니다.
- 키를 분실 혹은 도난당했을 경우에는 차량을 분실하지 않도록 키세트 전체를 교환 해 주시기 바랍니다.



주의

- 키를 차 안에 두고 내리지 마십시오. 차의 도난사고나 안전사고가 발생할 수 있습니다.



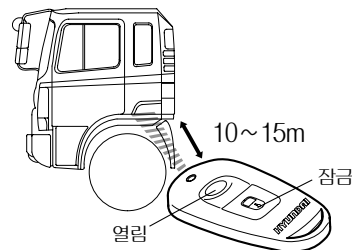
주의

- 시중에서 임의 가공된 키를 사용하지 마십시오. 시동시 키 리턴(START→ON)이 되지 않아 시동 후에도 스타터가 계속 작동되어 스타터 손상 및 배선의 과부하로 화재의 원인이 될 수 있습니다.



경고

시동 키를 꽂지 않았더라도 키를 차에 두고, 어린이들만 차내에 남겨 두는 것은 위험합니다. 어린이들은 어른들의 행동을 모방하여, 시동 키를 꽂고 전동 유리창이나 다른 스위치를 작동할 수 있으며 심지어는 차를 움직여서 심각한 신체 상해나 사망을 초래할 수도 있습니다. 아이들과 함께 키를 절대로 차내에 두지 마십시오.



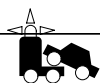
FPVOM058

무선 도어 잠금장치(*)

키를 사용하지 않고 도어를 잠금 또는 해제할 수 있는 장치로 리모컨의 「잠금」 버튼을 누르면 비상 경고등이 2회 점멸 및 사이렌이 1회 울리고 도어가 잠기면서 경계상태가 됩니다.

리모컨의 「열림」 버튼을 누르면 비상 경고등이 1회 점멸, 도어 잠금이 해제 됩니다.

키



주의

- 일부 지역에 따라 리모컨에서 발생하는 주파수대에 강력한 인접주파수의 혼선으로 리모컨 작동시 잠금, 열림 기능이 작동치 않는 경우가 있습니다. 이런 경우에는 키를 사용하여 도어를 개폐 하십시오.

도난 경보 장치(*)

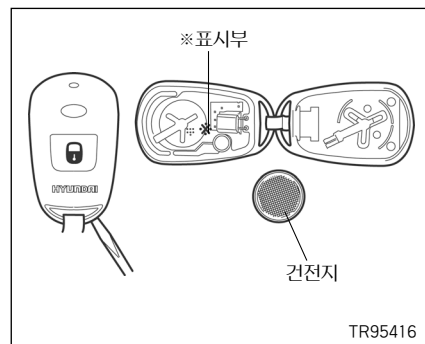
(1) 경계상태

도어가 닫힌 상태에서 리모컨 스위치로 도어를 잠글 경우에 작동하며 경계상태일때 초기에 비상경고등이 2회 사이렌이 1회, 해제시 비상경고 등 1회 점멸합니다.

(2) 해제조건

경계 및 경보작동상태에서 리모컨의 도어 열림버튼을 누를 경우에만 해제됩니다.

경계상태에서 리모컨으로 도어를 열지 않고 키로 도어를 열면 즉시 경보합니다. 이때 경보가 시작된 후 15초 이내에 시동키를 「ACC ON」으로 돌리면 약 30초 후에 경보기가 중지되고 경보는 해제됩니다.



■ 건전지 교환방법

리모컨 작동시 건전지 표시등이 희미할 때나 표시등이 점등되지 않을 때는 건전지를 교환합니다.

- (1) 드라이버(-)를 이용하여 케이스를 분리 하십시오.
- (2) 배터리를 규격(CR2032×1개)에 맞는 것으로 극성에 맞추어 교체 하십시오.
- (3) 조립은 분해의 역순으로 하십시오.

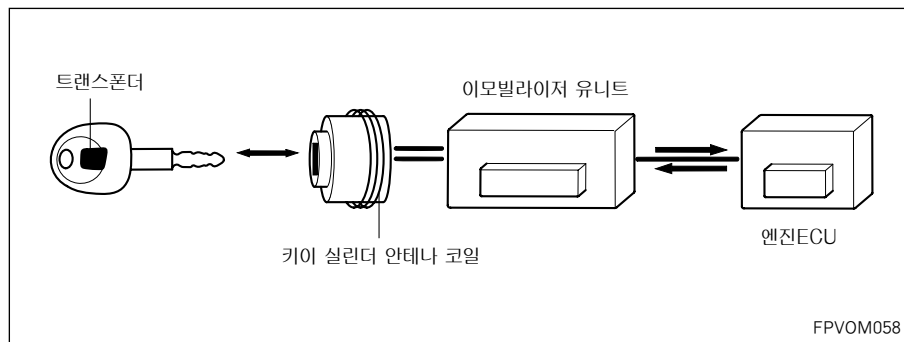
키



주의

- ※ 표시부는 정전기에 취약하므로 손으로 만지지 마십시오.
- 크기가 다른 비규격품 건전지 사용시 접촉 불량으로 송신기 스위치가 간헐적으로 작동불량이 될 수 있으니 필히 규격품을 구입해서 사용하시기 바랍니다.

개폐방법



이모빌라이저 시스템 *

이모빌라이저 시스템은 기존 키의 기계적인 일치뿐만 아니라 키와 키실린더, 이모빌라이저 유니트, 엔진 ECU 등과 통신하여 암호 코드가 일치할 경우에만 시동이 걸리도록 하는 도난 방지용 장치입니다.

■ ID 키(보라색)

시동 및 도어 여닫이가 가능한 키지만 가능하면 운전시에 사용하지 마시고 기억할 수 있는 곳에 보관하시는 것이 좋습니다. 추가 지급된 2개의 마스터 키(검정색)를 분실한 경우 신규 키를 만들때 반드시 필요한 키입니다.

■ 마스터 키(검정색)

마스터 키는 시동 및 도어여닫이용 일반 키와 동일하게 사용하시면 됩니다. 손잡이 부분에 반도체칩(트랜스폰더)이 내장되어 있으므로 심한 충격을 주지 마십시오.

개폐 방법

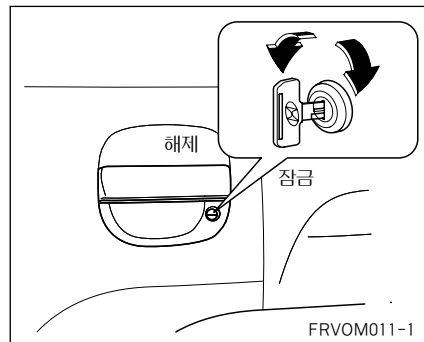
■ 림프-흡

- 이모빌라이저 시스템의 고장 등으로 문제가 발생하여 정상적인 시동이 되지 않을때 가까운 정비소까지 운행하기 위해 임시로 시동하기 위한 기능입니다.
- 림프-흡은 키를 비밀번호 숫자에 맞게 「ON」-「OFF」 위치로 돌리는 과정을 반복하면 됩니다. 비밀번호를 입력할 때는 키를 5초이상 「ON」한 후 비밀번호 순서대로 입력합니다. 번호가 10이면 「ON」(0.2초 ~ 5초) / 「OFF」(0.2 ~ 3초)를 한번, 20이면 「ON」/ 「OFF」두번... 식으로 합니다. 단 0일 경우는 위의 「ON」/「OFF」과정을 10번 행해야 합니다. 하나의 비밀번호를 입력한 후 3초~10초 사이에 다음 비밀번호를 입력하십시오. 비밀번호는 총4자리 입니다.
- 만약 림프-흡을 했음에도 불구하고 시동이 걸리지 않으면 폐사 서비스센터나 지정정비협력업체에서 점검을 받으십시오.



주의

- 차량의 모든 자물쇠는 같은 키로 작동되며, 키를 사용하지 않고도 문이 잠길 수 있으므로 차량 내부에 키를 두고 문을 잠그는 일이 없도록 주의하십시오.
- ID키 보관시 기억할 수 있는 장소에 두십시오. 키를 분실했을 때, 트랜스폰더 내장형 키가 아닌 일반 복사 키를 사용하면, 시스템을 취소할 수도, 시동을 걸수도 없습니다.
- ID키를 분실하거나 비밀번호를 잊어버리지 마십시오. 비밀번호는 항상 기억하시고, 만약 비밀번호와 ID키 둘 다 분실한 경우 폐사 서비스센터 또는 지정정비협력업체에서 점검을 받으십시오.
- 열쇠고리에 두개이상의 시동 키를 걸어 사용하지 마십시오. 동시에 두개의 트랜스폰더를 감지하면 시동이 걸리지 않습니다.



도어

■ 키로 잠금, 해제

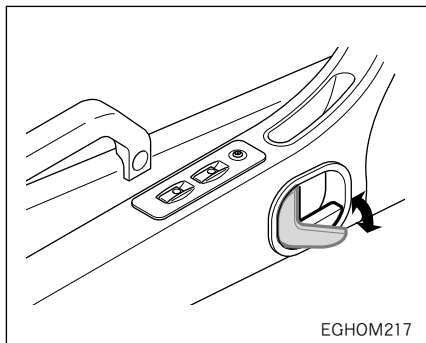
키를 키 실린더에 끼워 좌우 방향으로 돌리면 잠금, 해제할 수 있습니다.



주의

- 차에서 떠날 때에는 항상 키를 빼고, 주차 브레이크를 체결하고 유리창을 닫고 도어를 잠그십시오. 차의 도난사고나 안전사고가 발생할 수도 있습니다.

개폐 방법



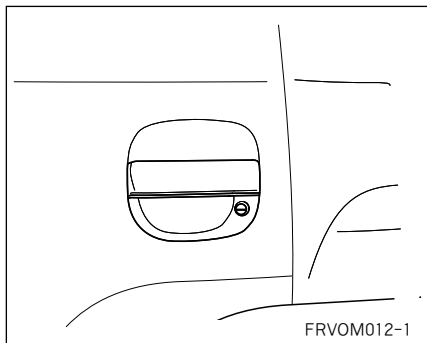
■ 차 실내에서의 개폐

- (1) 내부에서 열때 내측 핸들을 잡아 당기면서 도어를 팔굽으로 약간 밀면 도어가 열립니다.
- (2) 내부에서 닫을때 당김손잡이를 잡아 당겨 도어를 닫습니다.
- (3) 내부에서 도어 웨이트 바를 당겨 닫지 마십시오.



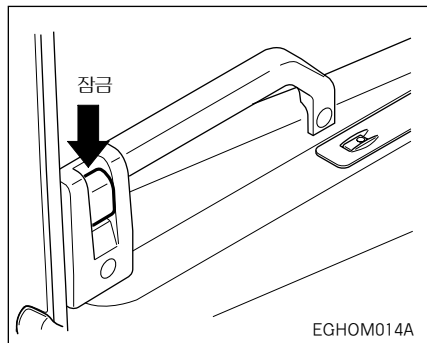
주의

- 도어 핸들에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 파손될 우려가 있습니다.



■ 차량 외부에서 개폐

- (1) 외부에서 열때 외측 핸들을 잡아 당기면 열립니다.
- (2) 외부에서 닫을 때 외부 핸들을 잡고서 도어를 닫습니다.



■ 키없이 도어를 잠글경우

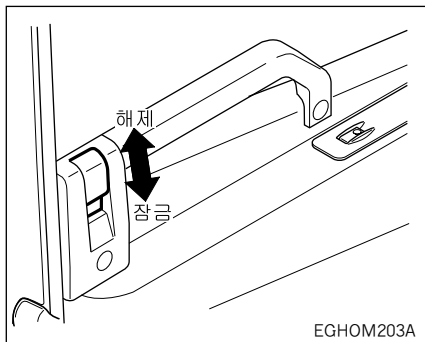
도어 로크 노브를 밀어 놓고 차 외부에서 도어를 닫으면 잠깁니다.

개폐 방법



경고

- 차에서 내릴 때는 후방으로부터 오는 차량이나 오토바이, 자전거, 보행자 등에 주의하여 도어를 여십시오. 갑자기 도어를 열면 위험합니다.
- 차량 주행전에 도어가 확실히 닫혀 있는지 확인하십시오. 주행 중에 도어가 열리면 매우 위험합니다.
- 차 안에 어린이나 동물을 남겨 두지 마십시오. 폐쇄된 차안은 매우 더워서 혼자 힘으로 차 밖으로 나올 수 없는 어린이나 동물에게는 치명적인 부상이나 사망 사고로 이어질 수 있습니다.



EGHOM203A

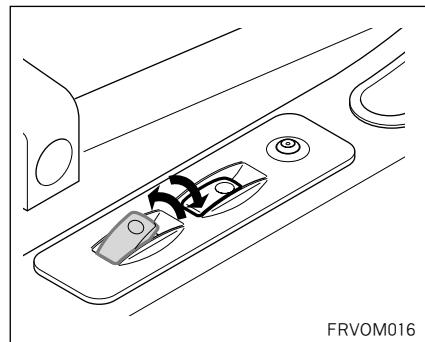
■ 중앙잠금장치(*)

도어 로크 노브로 운전석 및 조수석의 도어를 잠금 또는 열림 상태로 작동시킬 수 있습니다.



주의

- 잠금과 열림을 교대로 연속조작하면 보호회로가 작동되어 일시적으로 작동되지 않는 수가 있습니다. 이때 잠시후 조작하여 주십시오.

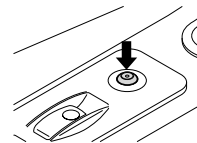


FRVOM016

파워 윈도우(*)

■ 운전석 스위치

운전석 및 조수석의 도어 유리를 개폐할 수 있으며, 이그니션 스위치가 「OFF」된 후에도 약 30초간은 파워윈도를 작동시킬 수 있습니다.

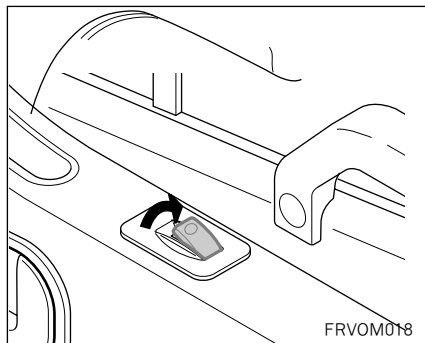


FRVOM017

■ 윈도 로크 스위치

스위치를 누르면 조수석에서는 도어 유리를 개폐할 수 없게 됩니다. 해제할 때는 다시한번 눌러 주십시오.

개폐 방법



■ 조수석

조수석의 도어 유리만 개폐할 수 있습니다.



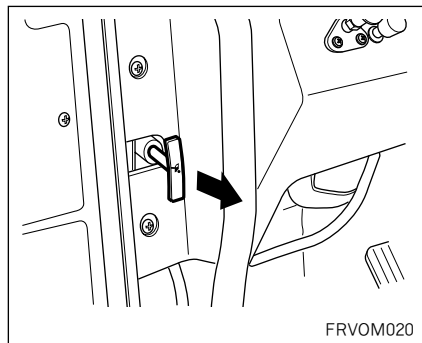
경고

도어 유리를 올리는 경우는 손이나 머리가 끼이지 않도록 주의하십시오. 유리의 상승력으로 인해 상해를 입을 수 있습니다.



주의

- 시동이 걸리지 않은 상태로 장시간 사용하면 배터리가 방전될 수 있으므로 주의 하십시오.



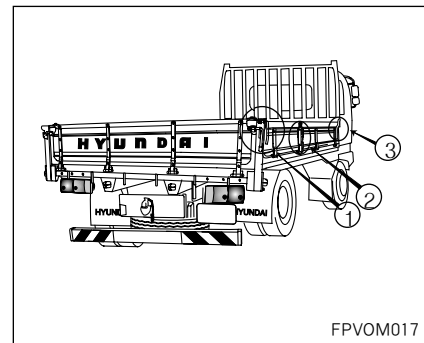
프론트 정비 패널(케이블식)

■ 후드를 열 때

- (1) 운전석 좌측아래에 있는 후드 릴리즈 레버를 당깁니다.
- (2) 후드를 위로 올립니다.

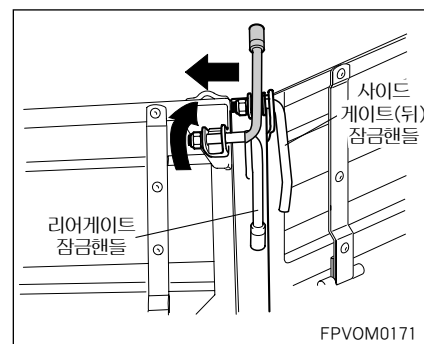
■ 후드를 닫을 때

후드를 가볍게 밀어 닫습니다.



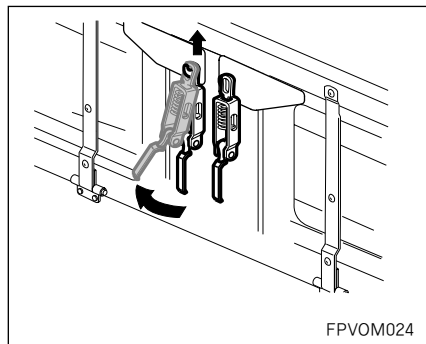
적재함의 개폐

- ① 리어 게이트(우), 사이드게이트(뒤) 레버를 위로 돌려 내측으로 기울이면 열립니다.



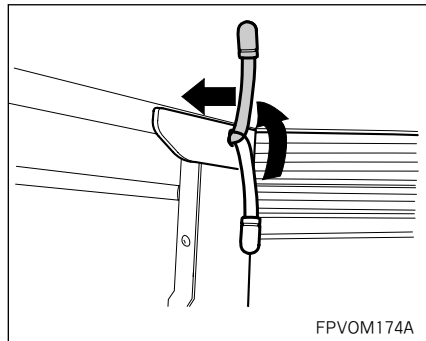
개폐 방법

② 센터 포스트 캐치



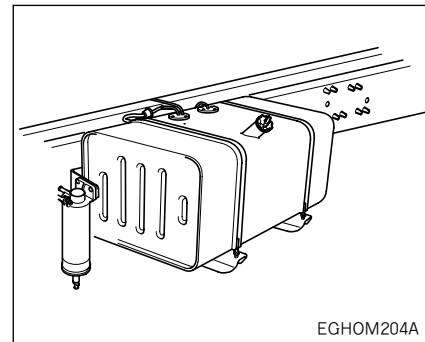
③ 사이드 게이트(앞)

사이드 게이트 앞 레버를 위로 돌려
내측으로 기울이면 열립니다.



경고

- 적재함을 열때 갑자기 놓으면
게이트의 무게로 인해 자유낙
하되어 차량 파손 및 신체상
해의 우려가 있으므로 주의하
십시오.
- 적재함을 닫을 때는 게이트가
무거우므로 허리에 부상을 입
지 않도록 주의하십시오.



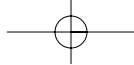
연료 주입구 캡

엔진의 시동을 끄고 키로 연료 주입구 캡
을 열어 주십시오.



경고

연료 기체는 인화성이 강해 매우
위험합니다. 연료를 주유하기전 항
상 시동을 끄고 연료 주입구 주변
에 화기를 가까이 하지 마십시오.
여름철 고온에서 연료 주입구 캡
을 열면 바람빠지는 소리가 날 수
있습니다. 이는 정상이며 연료주입
구 캡을 천천히 돌려 여십시오.

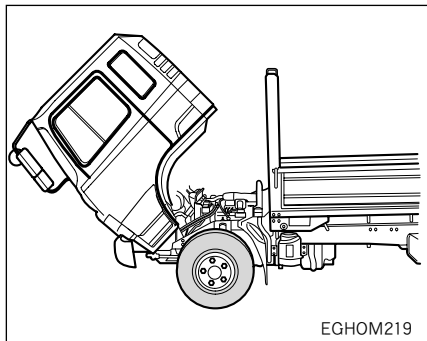


개폐 방법



주의

- 필히 경유를 사용하십시오.
- 연료주입 후에는 캡을 확실히 닫은 후 키로 잠궤 주십시오.(연료 주입구 캡의 키는 엔진 시동 키와 동일합니다)
- 연료 주입구 캡을 교환해야 할 때는, 순정 부품이나 차량에 맞는 같은 규격의 부품만을 사용하십시오.
- 차량의 외부 표면에 연료를 떨어뜨리지 마십시오. 도장 표면에 연료가 떨어지면 도장이 손상될 수 있습니다.
- 연료주입시 캡을 확실히 잠궤 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.
- 환경보호를 위해 연료를 흘리지 않도록 하십시오.



캡의 틸팅

■ 캡 틸팅시 주의사항

캡 틸팅시의 주의사항은 다음과 같습니다.



주의

- 가능한 한 차량을 지면이 평탄한 위치에 주차하십시오.
- 주차브레이크를 확실하게 걸고 차륜에 고임목을 고정시켜 주십시오.
- 도어가 완전히 닫혔는지 확인하십시오.



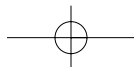
주의

- 엔진의 시동은 꼭 꺼 주십시오.
- 기어변속 레버는 중립으로 합니다.
- 시트나 바닥위의 물건은 내려 놓습니다.
- 캡의 전방 및 위쪽에 1m이상의 간격을 확보합니다.
- 캡을 내릴 때는 머리가 다치지 않도록 주의하십시오.



경고

캡 틸팅후 엔진정비등을 위해 샤시 프레임위에서 작업할 때 머드 가드 상단을 밟지 마십시오. 미끄러져 넘어질 경우 상해를 입을 수 있습니다.



개폐 방법

■전동 유압식 캡의 틸트

전동 유압식 펌프로 작동되므로 캡의 틸트가 전동 틸팅 전환 밸브 로킹장치(키세트로 키에 의해 작동) 및 캡 틸트 스위치에 의해 용이하게 할 수 있습니다. 틸트 조작은 시동스위치 위치에 관계없이 할 수 있습니다.

★ 차량의 도난이나 캡의 오조작 방지를 위해 유압식 틸트 시스템으로 외부에서 임의로 작동할 수 없도록 전동 틸트 전환 밸브 내부에 키와 키 세트로 조작되는 시건장치가 되어 있습니다.



주의

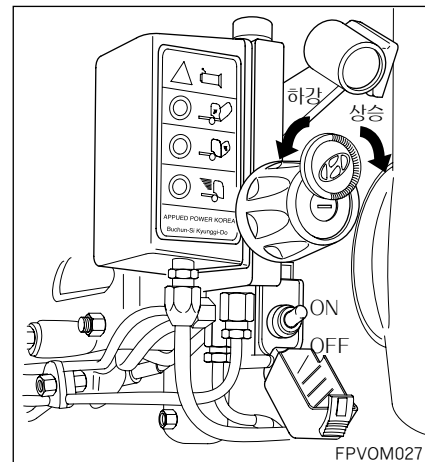
캡틸트시 다음과 같이 주의 하십시오

- 캡틸트는 편평한 지면에서 주차 브레이크 작동 후 변속레버를 중립 위치로 놓으십시오.
- 캡이 전방으로 완전히 자유낙하될 때까지 틸트시키십시오.



주의

- 캡 틸팅중 정지후 캡을 내리고 자 키세트를 하강으로 바꿀때 키세트가 회전하지 않으면 캡을 약간 올린 후 키세트를 돌리십시오.
- 틸트 스위치 커버는 캡틸트시 이외에는 닫아 주십시오.
- 시트나 베드위의 물건등을 치워 주십시오. 물건 등이 미끄러져 유리 등을 파손시킬 수가 있습니다.
- 좌우 도어를 확실하게 닫아 주십시오.
- 캡의 전방 및 뒷쪽에 1m이상의 간격이 필요합니다.
- 실내의 물은 완전하게 제거하고 움직일 수 있는 물체는 고정시키십시오.
- 캡을 내릴때는 엔진룸에 공구나 천등을 놓지 않도록 주의해 주십시오.



▶ 캡을 들어 올릴 경우

- (1) 틸트키로 키세트 잠금을 해제시킵니다.
- (2) 키세트 몸체를 손으로 잡고 상승위치로 돌립니다. (키를 상승위치로 키와 키세트가 고정될때까지 돌리고 키세트를 상승위치로 최대한 고정될때까지 회전하십시오.)
- (3) 틸트 스위치 커버를 연후 틸트스위치를 「ON」으로 올리면 캡은 자동적으로 위로 올라가며 경보음이 울립니다.

개폐 방법

- (4) 캡이 완전히 올라가면 캡은 자동정지됩니다.
- (5) 틸트 스위치를 「OFF」로 합니다. 이때 경보음은 그칩니다.
- (6) 작동후에는 꼭 틸트스위치 커버를 닫아 주십시오.

▶ 캡을 내릴 경우

- (1) 키세트 몸체를 손으로 잡고 하강위치로 고정 될때까지 돌립니다.
- (2) 틸트 스위치를 「ON」 위치로 올리면 캡은 자동적으로 아래로 내려오며 경보음이 울립니다.
- (3) 캡이 완전히 내려오면 캡은 자동적으로 정지되며 완전히 잠기게 됩니다.
- (4) 틸트 스위치를 「OFF」로 합니다. 이때 경보음이 그칩니다.
- (5) 캡틸트 완료후 키세트를 잠급니다.
- (6) 작동후에는 꼭 틸트 스위치 커버를 닫아 주십시오. 운전석  경고등의 소등을 확인해 주십시오. 램프가 점등되어 있을때는 캡이 고정이 되지 않은 것입니다.

★ 캡을 내린후 캡에 부착된 공기 흡입구와 덕트가 밀착되었는가를 확인합니다.

만일 전기계통의 고장이나 배터리 방전일 때는 수동으로 캡을 틸트할 수 있습니다.

★ 기어변속 레버의 위치와 관계없이 틸트 할 수 있습니다.

- (1) 수동펌프의 소켓에 레버를 끼워 넣습니다.
- (2) 캡을 올릴때는 키세트 몸체를 손으로 잡고 상승위치로 돌리고 나서 레버를 상하로 작동시킵니다. 초기에는 반응이 없지만 잠시후 캡은 올라가기 시작합니다. 고정될때까지 레버를 상하로 작동시켜 주십시오. 이상태에서 기계적으로 고정이 됩니다.
- (3) 캡을 내릴때에는 키세트 몸체를 손으로 잡고 하강위치로 돌리고 나서

레버를 상하로 작동시킵니다. 기계적으로 고정이 풀려 캡의 하강이 시작됩니다.

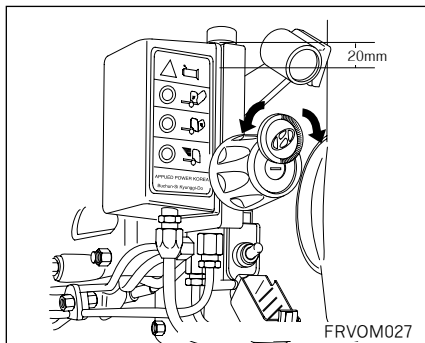
캡이 하강한 후에도 잠깐동안 레버를 상하로 작동시켜 레버를 움직이지 않을 때까지 작동시켜 주십시오.



경고

- 주행전 운전석 캡 틸트 경고등 소등 여부를 확인하십시오.
- 캡이 완전히 잠기지 않은 상태로 주행할 경우 주행중 캡이 틸팅되어 대형 사고의 원인이 될 수 있습니다.

개폐 방법



▶ 오일 주유 방법

레버를 하단 위치로 놓고 오일을 주입 하십시오.

오일량은 오일 주입구 상단에서 20mm되게 주입하십시오.



주의

- 작동유는 텔러스 티15(TELLUS T15)상당품을 사용하십시오.
- 연속 2회 작동후에는 반드시 20분 지난후 재 작동하십시오. (전동 틸트시)

좌석 및 안전장치

운전석

페달이나 핸들 등을 손쉽게 조작할 수 있는 위치로 시트를 조정 하십시오.



주의

- 시트 자리면에 방석이나 대자리, 별도 커버링 추가시 앉는 자세가 변하여 사용중 불편함을 유발하게 됩니다.



경고

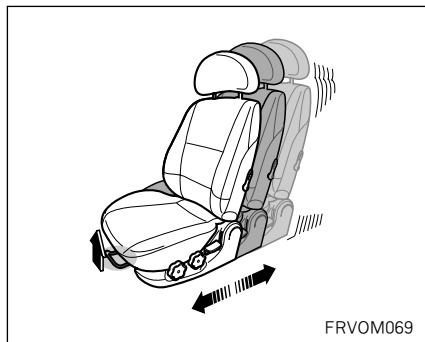
- 시트 조정을 한 후에는 필히 시트가 확실히 고정되었는지 확인 하십시오.
- 앞좌석 밑에는 어떤 물건도 놓아두지 마십시오. 운전자의 발 근처에 움직이는 물건이 있으면, 브레이크나 클러치 또는 가속 페달 작동시 간섭이 되어 심각한 사고를 초래할 수도 있습니다.



경고

- 주행 중에는 절대로 시트를 조절하지 마십시오. 주행 중 시트를 조절하면 운전 능력을 잃게 되어 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
 - 안전 띠는 곧은 자세로 앉아 편안하게 착용하고 골반 부분을 지나도록 하십시오.
 - 등받이 각도를 조절할 때는 등받이가 정상적인 위치에 있도록 간섭 되는 물건을 제거 하십시오. 간섭이 되면, 등받이가 고정되지 않아, 급정차나 충돌 사고 시 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 항상 등받이를 세워 정상적인 착석 위치에서 주행 하십시오.

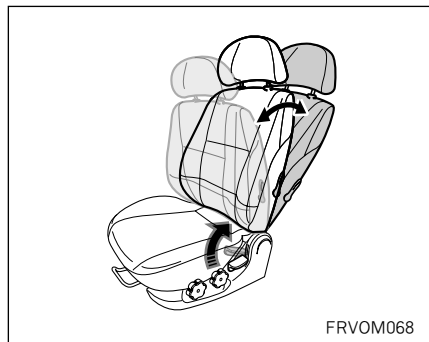
좌석 및 안전장치



■ 전 · 후 위치의 조절

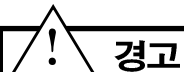
좌석 아래 앞쪽에 위치한 잠금해제 레버를 위로 당긴 상태에서 좌석의 전 · 후 위치를 조절한 후 레버에서 손을 떼면 고정됩니다.

조절 후에는 좌석을 가볍게 흔들어 확실하게 고정되어 있는가 확인한 후에 사용하십시오.



■ 좌석 각도의 조절

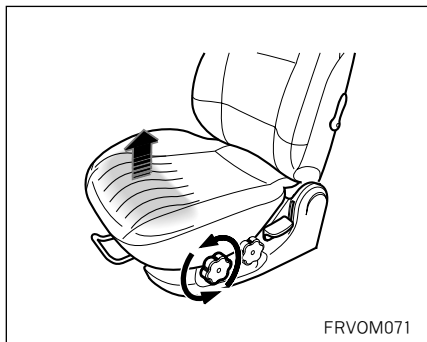
좌석의 각도를 조절하기 위하여 등을 약간 숙인 후 레버를 들어 올리십시오. 레버를 들어 올린 상태에서 원하는 각도로 기댄 후 레버를 놓으십시오. 조절이 끝나면 레버의 위치가 처음의 상태로 되돌아와 좌석이 확실히 고정되었는지 확인한 후에 사용하십시오.



충돌 또는 급정차시 부상의 최소화를 위해 운전자 및 동승자는 주행중 좌석 등받이를 곧게 세운 편안한 위치에 놓아 주십시오.

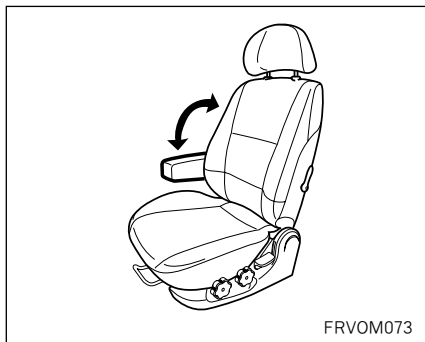
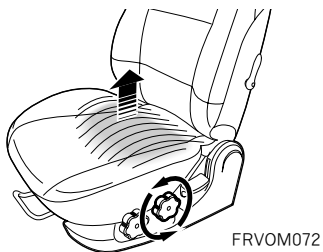
좌석의 각도를 과도하게 기울이면 충돌 또는 급정차시 탑승자가 안전띠 아래로 미끄러져 안전띠와 에어백의 보호를 제대로 받을 수 없습니다.

좌석 및 안전장치



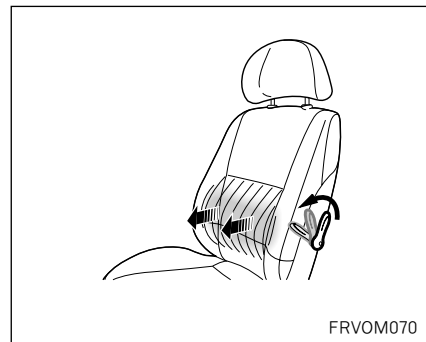
■ 시트쿠션 조절

- (1) 노브를 돌리면 시트쿠션 앞부분 높이를 조정할 수 있습니다.
- (2) 노브를 돌리면 시트쿠션 뒷부분 높이를 조정할 수 있습니다.



■ 암레스트

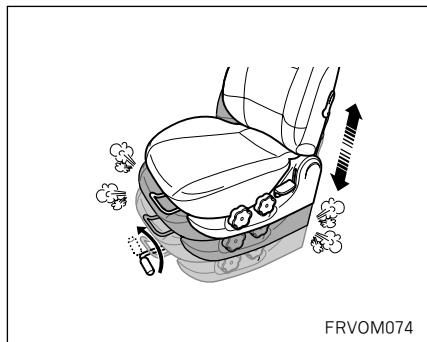
암레스트를 조정하여 편안한 위치를 유지하십시오.



■ 허리받침대 조정(*)

노브를 돌리면 허리부위에 지지되는 힘을 조정할 수 있습니다.

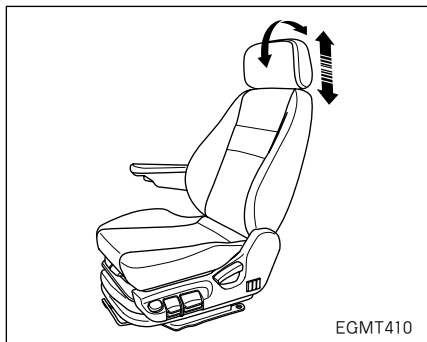
좌석 및 안전장치



■ 시트 높이 조절

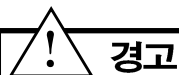
고정레버를 당기면 시트가 고정되고 레버를 좌측으로 밀면 시트 높이가 자동 조절됩니다.

도로조건에 따라 미리 레버를 고정 조작 후 운행하십시오.



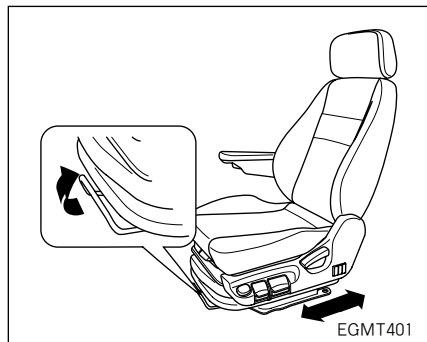
■ 헤드레스트

머리 뒷부분의 높이를 조절할 수 있습니다. 고정 해제 노브를 돌리면 헤드레스트가 움직입니다. 헤드레스트의 중앙부를 눈의 높이와 일치되도록 합니다.



경고

- 충돌시 머리, 목의 부상 방지를 위하여 헤드레스트를 제거한 상태에서는 절대로 주행하지 마십시오.
- 주행중에는 헤드레스트를 조절하지 마십시오.



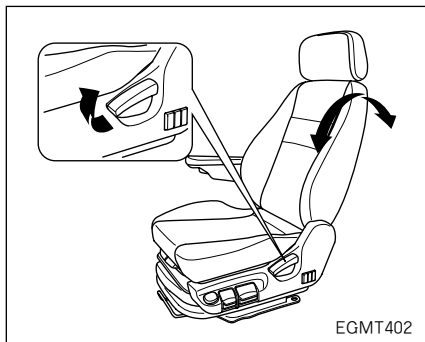
다기능 운전석 *

■ 전 · 후 위치의 조절

좌석 아래 앞쪽에 위치한 잠금해제 레버를 위로 당긴 상태에서 좌석의 전 · 후 위치를 조절한 후 레버에서 손을 떼면 고정됩니다.

조절 후에는 좌석을 가볍게 흔들어 확실하게 고정되어 있는가 확인한 후에 사용하십시오.

좌석 및 안전장치



■ 좌석 각도의 조절

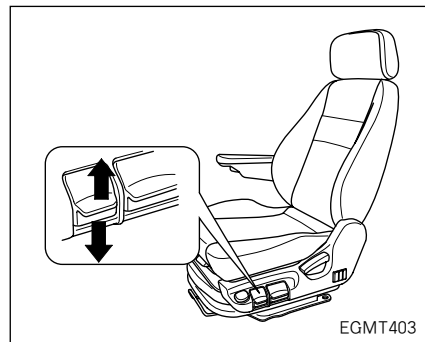
좌석의 각도를 조절하기 위하여 등을 약간 숙인 후 레버를 들어 올리십시오. 레버를 들어 올린 상태에서 원하는 각도로 기댄 후 레버를 놓으십시오. 조절이 끝나면 레버의 위치가 처음의 상태로 되돌아와 좌석이 확실히 고정되었는지 확인한 후에 사용하십시오.



경고

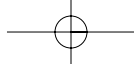
충돌 또는 급정차시 부상의 최소화를 위해 운전자 및 동승자는 주행중 좌석 등받이를 곧게 세운 편안한 위치에 놓아 주십시오.

좌석의 각도를 과도하게 기울이면 충돌 또는 급정차시 탑승자가 안전띠 아래로 미끄러져 안전띠의 보호를 제대로 받을 수 없습니다.

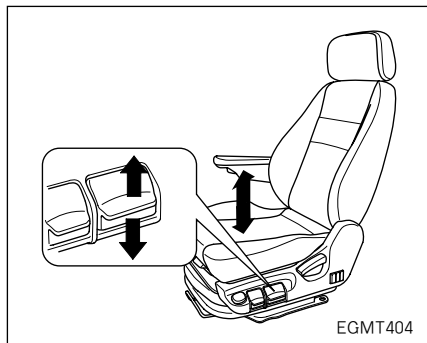


■ 시트쿠션 조절

- SOFT : 고속도로와 같이 평탄한 포장도로로 주행시 부드러운 승차감을 원할 때 사용합니다.
- HARD : 노면이 불규칙할 경우 잦은 출렁거림을 방지하고 다소 딱딱한 느낌의 승차감을 원할 때 사용합니다.

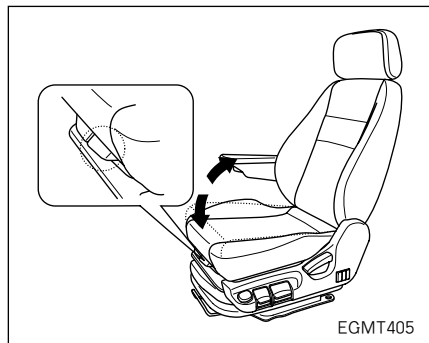


좌석 및 안전장치



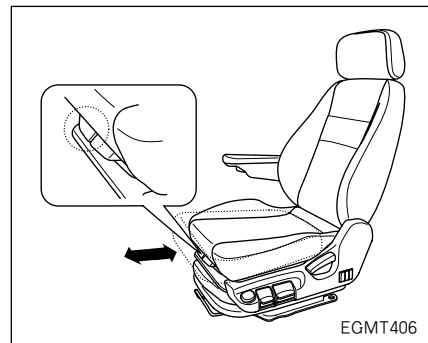
■ 시트 높이 조절

시트의 높낮이를 조정할 때 사용합니다.



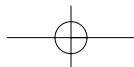
■ 시트 쿠션 각도 조절

시트 쿠션의 각도를 조절하는 기능으로 레버를 위로 당기면서 원하는 시트 쿠션의 각도로 조절한 후 레버를 놓으면 원하는 각도에 고정됩니다.

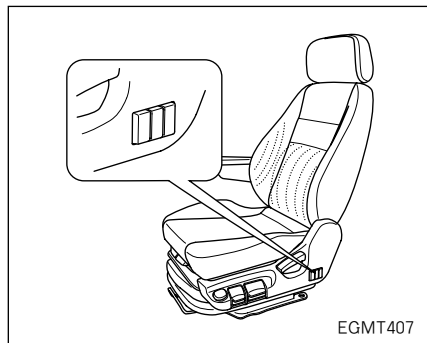


■ 시트 쿠션 전후 위치 조절

시트 쿠션의 전후 위치를 조절하기 위한 기능으로 레버를 위로 당기면서 시트 쿠션의 위치를 조절한 후 레버를 놓으면 원하는 위치에 고정됩니다.



좌석 및 안전장치



■ 허리받침대 조절

허리부(상, 하, 좌, 우)의 지지하는 힘을 조절할 수 있습니다.



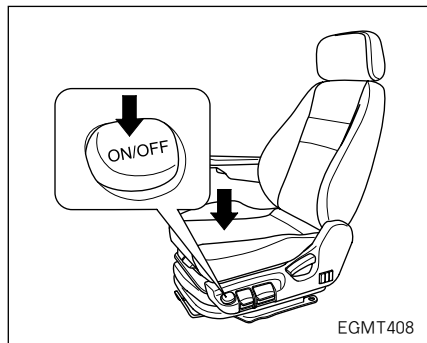
좌석등받이(시트백) 상단의 지지력을 조절합니다.



좌석등받이(시트백) 하단의 지지력을 조절합니다.



좌석등받이(시트백) 좌 · 우측의 지지력을 조절합니다.

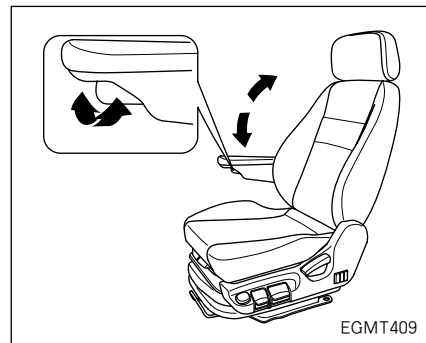


■ 승하차 보조 버튼

운전석의 높이를 순간적으로 조절하여 승하차를 도와주는 기능입니다.

OFF : 운전석의 공기가 순간적으로 배출되면서 운전석을 최하단 위치로 하강시킵니다. (하차 시 사용)

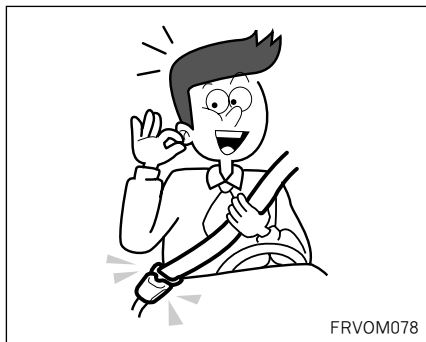
ON : 운전석에 공기가 순간적으로 흡입되면서 운전석의 높이를 원래의 위치로 상승시킵니다. (승차후 사용)



■ 팔걸이(암레스트) 조절

운전자의 팔을 지지하는 기능으로 앞쪽에 있는 레버를 돌리면 팔걸이(암레스트)의 각도를 조절할 수 있습니다.

좌석 및 안전장치



안전띠

안전띠는 만일의 경우 운전자와 탑승자의 안전을 지켜 줍니다. 운행시 반드시 안전띠를 착용하십시오. 안전띠는 다음 사용방법, 주의사항을 준수해 운전하기 전에 꼭 착용해 주십시오.

! 경고

- 허리부의 안전띠는 복부에 착용하지 마십시오. 만일의 경우 강한 압박을 받아 위험합니다.
- 안전띠는 꼬이지 않도록 착용하십시오.

! 경고

- 안전띠를 착용한 상태로 시트를 젖혀 눕지 않도록 해 주십시오. 만일의 경우 안전띠의 아래로 신체가 빠져 나와 안전띠에 목이 걸리거나 심각한 부상을 입을 수가 있습니다.
- 임신중의 여성이나 환자는 만일의 경우 복부등에 강한 힘을 받을 수 있으므로 의사와 상의하여 사용해 주십시오.
- 안전띠는 1인용입니다. 2인 이상 사용하지 마십시오.
- 만일 사고가 발생하여 안전띠에 강한 충격을 받은 경우는 외관상에 이상이 없어도 꼭 교환해 주십시오. 경미한 사고인 경우도 폐사 서비스센터나 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.
- 어깨부의 안전띠를 팔 안쪽으로 지나도록 내리지 마십시오.

! 경고

- 안전띠는 닳거나 손상된 곳이 없는지 주기적으로 점검하십시오.
- 각 벨트를 끝까지 당겨서 많이 닳은 곳이 없는지 점검하십시오. 그리고 3점식 안전띠가 쉽고 부드럽게 다시 감기는지 확인하십시오. 연결 장치가 간섭이나 지연됨이 없이 잠겨지고 해제되는지 버클과 플레이트를 점검하십시오. 상태가 좋지 않거나 작동이 잘 되지 않는 안전띠는 빨리 교환하십시오.
- 안전띠가 꼬이거나 짓 눌린 상태에서 주행하지 마십시오. 만약 꼬이거나 짓 눌린 것을 풀 수 없으면 지정 서비스센터에 점검을 받으십시오.

좌석 및 안전장치



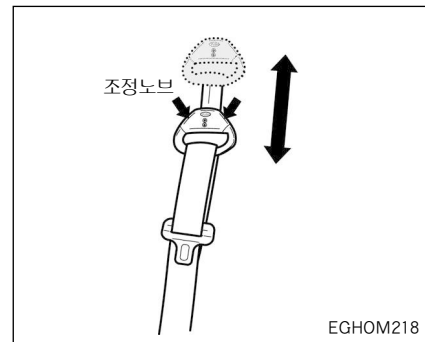
경고

- 주행 중에 좌석 등받이는 항상 편안하고 똑바로 세워져 있어야 합니다. 안전띠는 등받이가 똑바로 세워져 있을 때, 최대의 보호 기능을 발휘합니다.
 - 어깨 부분의 안전 띠가 목이나 얼굴을 지나지 않도록 하십시오.
 - 골반 부분의 안전 띠는 가능한 한 낮게 해서 엉덩이 부분까지 내려오게 하십시오. 안전띠의 골반 부분이 골반을 편안하게 감싸주도록 하십시오. 골반 띠를 허리부분에 착용하지 마십시오.
- 사고시 복부에 압력을 가하여 장파열 등 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.



경고

- 안전띠에 별도의 보조장치나 액세서리를 장착하면 안전띠가 정상적으로 작동하지 않을 수 있으니 어떠한 것도 장착하지 마십시오.
- 이런 경고 사항을 준수하지 않으면, 사고시 더 큰 부상을 당할 위험이 있습니다.



■ 안전띠의 높이 조정

안전띠는 운전자의 신장에 따라 조정할 수 있습니다.

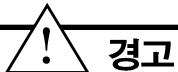
- (1) 먼저 조정노브를 누릅니다.
- (2) 적절한 높이로 조정한 후 놓으면 고정 됩니다.

좌석 및 안전장치

■ 임산부의 안전띠 착용

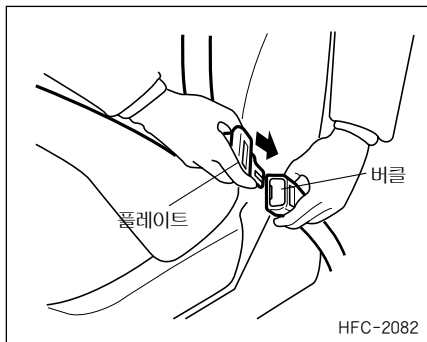
임산부가 안전띠를 착용할 때는 반드시 의사와 상의하십시오. 가능하면 항상 3점식 안전띠를 착용하십시오.

골반 부분의 안전띠는 편안하고 가급적 복부 밑 부분으로 착용되어야 합니다.



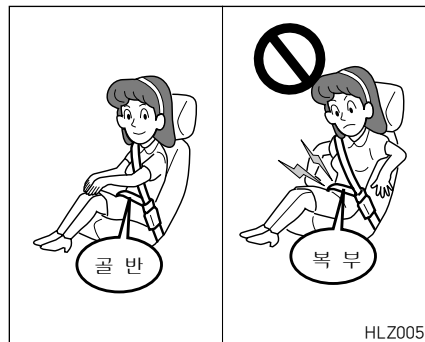
경고

임산부는 골반 부분의 안전띠를 태아가 위치한 복부위로 착용해서는 안됩니다. 이는 충돌 시 안전띠가 태아를 누를 수 있기 때문입니다.



■ 3점식 안전띠

안전띠의 길이를 조정할 필요는 없습니다. 안전띠는 신체의 움직임에 맞추어 신축되지만 강한 충격을 받을 경우는 자동적으로 고정되어 신체를 고정합니다.



▶ 착용할 때는

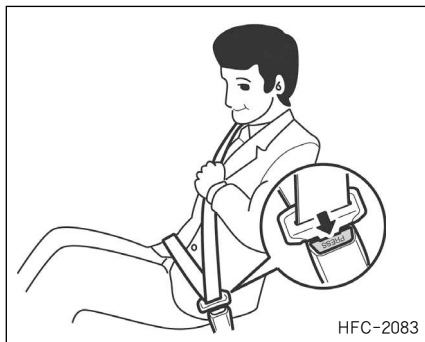
- (1) 안전띠가 꼬여 있지 않은가 확인한 후 플레이트를 버클에 「찰각」 하는 소리가 날 때까지 끼워 넣습니다.
- (2) 허리부의 안전띠는 복부아래 골반 부분의 가능한 한 낮은 위치로 한후 안전띠를 당겨서 허리부에 밀착시킵니다.

좌석 및 안전장치



경고

안전띠는 허리 부분이 아닌 골반 부분에 착용하십시오. 안전띠를 골반 부분에 확실히 착용하지 않으면, 충돌 시 복부 파열 등 부상의 원인이 될 수 있습니다.



▶ 풀 때는

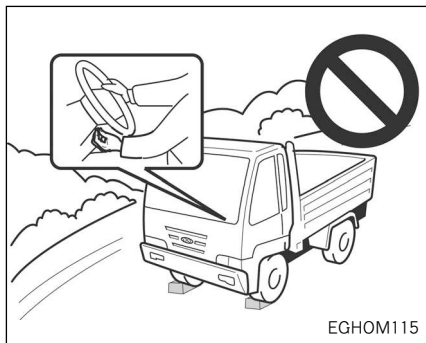
플레이트를 잡고 버클의 버튼을 누릅니다. 안전띠는 자동적으로 감기므로 플레이트를 손으로 잡고 천천히 놓아 주십시오.

■ 안전띠의 적절한 사용 및 관리

모든 사고로부터 최대한 탑승자를 보호하기 위해, 다음 지시사항을 따라 주십시오.

- 짧은 거리를 주행할 때라도 항상 안전띠를 착용하여 주십시오.
- 안전띠가 꼬였으면 사용하기 전에 풀어 주십시오.
- 안전띠가 뾰족한 끝부분이나 훼손될 수 있는 물건에 닿지 않도록 하십시오.
- 안전띠와 고정장치, 버클과 그 외 다른 부품들이 마모되거나 손상되었는지 주기적으로 검사하십시오.
- 지나치게 닳았거나 손상되었을 부품은 교환하십시오.
- 안전띠를 청소할 때는 내장재나 카펫 청소에 사용되는 부드러운 비누 액을 사용하십시오.
- 안전띠를 표백하거나, 염색하지 마십시오. 그러면 안전띠가 약해져서 충돌 시 끊어질 수 있습니다.
- 안전띠를 개조하거나 추가하지 마십시오.
- 도어를 닫을 때, 안전띠가 끼이지 않도록 하십시오.

좌석 및 안전장치

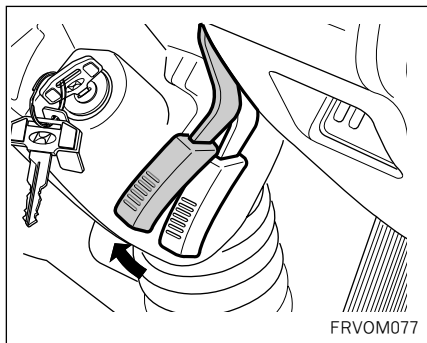


핸들



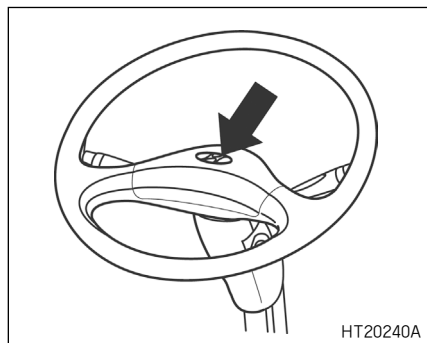
경고

- 운전중에는 핸들의 위치를 조정하는 것은 위험하므로 절대로 조정하지 마십시오.



■ 핸들의 상하 조정

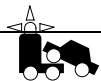
- (1) 핸들을 손으로 잡고 레버를 위로 올립니다.
- (2) 적당한 위치로 핸들을 조정합니다.
- (3) 레버를 내려 핸들을 확실히 고정합니다.



■ 경음기

표시부를 누르는 동안 경고음이 울립니다.

좌석 및 안전장치



주의

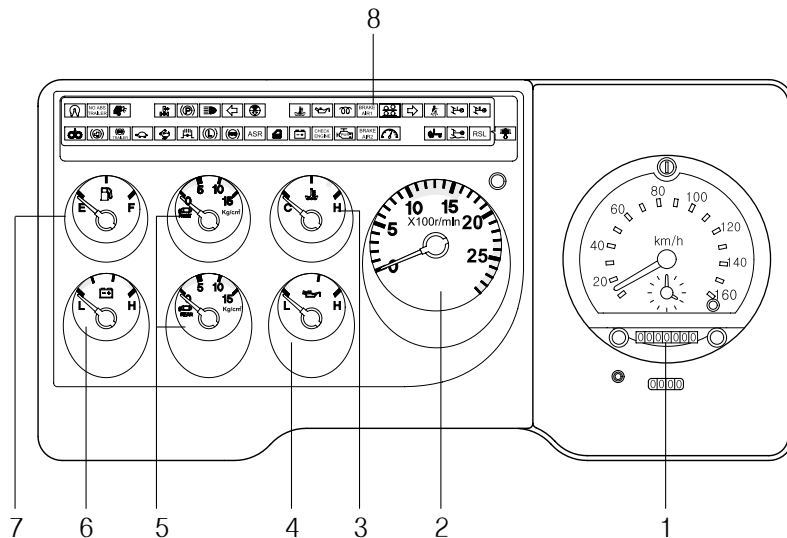
경음기 작동영역외의 부분은 경음기가 작동하지 않는 영역이므로 사용시 주의하십시오.

다음과 같이 무리한 힘을 경음기에 가할 경우 경음기가 오작동하는 문제가 발생할 수 있습니다.

- 주먹으로 경음기 작동구간을 내려 치는 경우
- 끝이 뾰족한 도구로 경음기 작동구간을 누르는 경우 등

계기판

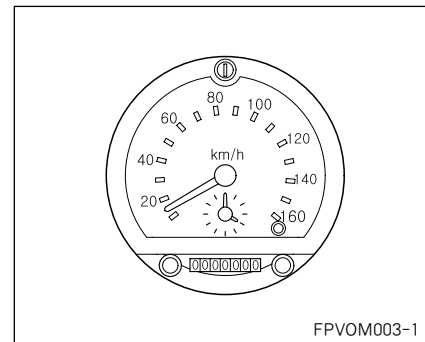
계기판



5C73L2001

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 속도계 및 타코그래프 | 4. 엔진오일 게이지 |
| 2. 타코미터 | 5. 공기압력 게이지 |
| 3. 냉각수 온도 게이지 | 6. 배터리 충전게이지 |

7. 연료 게이지
8. 경고등 및 표시등



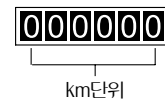
속도계 및 운행기록장치(*)

■ 속도계

시간당 주행속도를 나타냅니다.

▶ 적산거리계

주행한 총 거리를 표시합니다.



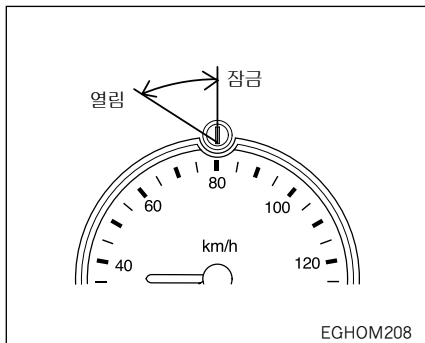
46R010

계기판

■ 운행기록장치(타코그래프)(*)

자동차의 순간속도, 주행거리, 정차시간 및 주행시간을 자동적으로 기록하여 운행상황을 데이터로 활용 하므로써 안전 운행과 만일의 사고가 발생하였을때 원인분석 증거자료가 됩니다.

★사양에 따라 다소 차이가 있을 수 있습니다.



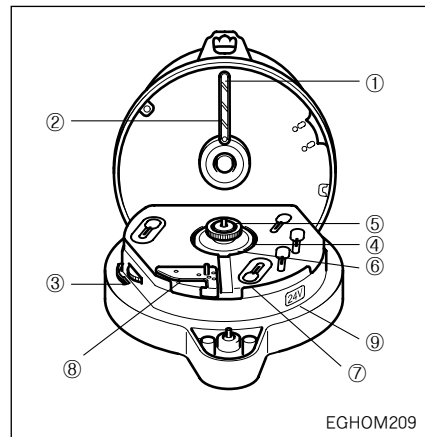
▶ 운행기록장치 여는 방법

- ① 열쇠를 사용하여 잠금 또는 잠금 해제 할 수 있습니다.
- ② 열쇠를 꽂아 왼쪽으로 돌린상태에서 앞으로 가볍게 당겨 조심스럽게 여십시오.
- ③ 잠글 때는 커버를 뒤로 민 상태에서 열쇠를 오른쪽으로 돌린후 빼내십시오..



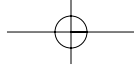
주의

차량(엔진) 정지상태에서만 여십시오.



▶ 운행기록장치

- ① 속도 기록침 : 차량의 순간 속도를 기록합니다.
- ② 주행거리기록침 : 10km단위로 한개의 산모양을 나타내는 주행거리를 기록합니다.
- ③ 시계맞춤 노브 : 현재시간을 맞춥니다.
- ④ 차트판 : 1일용 타코그래프는 24시간 차트판으로 노치에 표시된 시간은 실제 시간과 일치하여야 합니다. 7일용 타코그래프에는 압착링 및 절단용 칼이 부착되어 있는 차트판이 있습니다.



계기판

- ⑤ 압착링 : 기록지를 타코그래프에 돌려서 고정시킵니다.
- ⑥ 기록지 장착부 : 기록지 중앙원을 넣어 장착합니다.
- ⑦ 계기조명램프
- ⑧ 기록지 절단칼 : 기록지의 연결종이를 잘라줍니다(7일용)
- ⑨ 전압표시

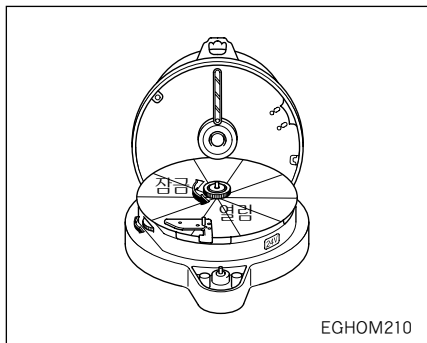
▶ 시계 맞추는 방법

운행기록장치를 열어 시각 맞춤 노브를 돌려서 현재 시각보다 약 10분정도 더 돌린후 반시계 방향으로 노브를 돌려 현재 시각을 맞추십시오.



주의

시 분침을 시계방향으로 돌려서 시계를 맞추려고 할 때에는 시계의 오차발생을 방지하기 위하여 현재 시각보다 약 10분 정도 더 돌린 후 반시계방향으로 노브를 돌려서 시계를 맞추십시오.



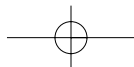
▶ 기록지 교환 방법

1. 운행기록장치의 최고속도와 기록지의 최고속도가 일치하는지 확인하십시오.
2. 현재의 시각과 운행기록장치의 시각이 일치하는지 확인하십시오.
3. 커버를 여십시오.
4. 압착링을 잡고 좌로 돌려서 뺀 후 다 쓴 기록지를 빼내십시오. 기록지에 굵은 자국이 있는지 점검후 빼낼때 종이를 거칠게 취급하면 절단용 칼이 비틀어져서 더이상 사용할 수 없게 됩니다.
5. 새로운 기록지에 기록사항(날짜, 성명, 차량번호)을 반드시 기록하십시오.
6. 기록지를 절단칼 밑으로 끼우신 후 적색마크와 기록지의 시간을 맞추십시오.
7. 압착링을 홈에 맞추어 눌러 우로 돌려 고정시키십시오.
8. 커버를 닫으신 후 잠그십시오.



경고

기록지 교환시 절단칼에 베이지 않도록 주의하십시오. 절단칼이 매우 날카로우므로 부주의시 손을 베일 수 있습니다.



계기판



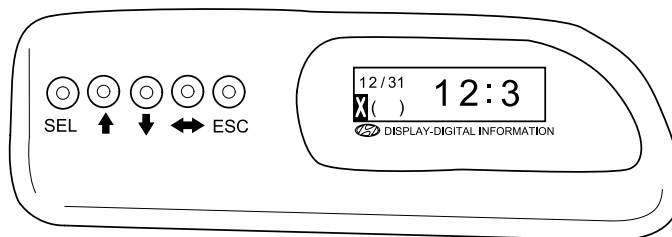
주의

■ 다음과 같은 경우에는 펠사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에 정비를 의뢰하십시오.

- 조명 스위치를 켜 상태에서 운행기록장치의 조명이 들어오지 않을 때
- 맞춰 놓은 시계가 움직이지 않을 때(시간이 하루에 2분이상 빠르거나 늦을때)
- 운행기록장치에 운행기록이 안되어 있을 때
- 운행 중 속도계가 움직이지 않을 때

■ 운행기록지는 반드시 운행기록장치에 맞는 규격의 정품 기록지를 사용하십시오.

디지털 타코 그래프 (*)



DTDIS001

차량의 운행기록을 디지털 데이터 형식으로 저장하여 필요시 그래픽 형태로 표시합니다.

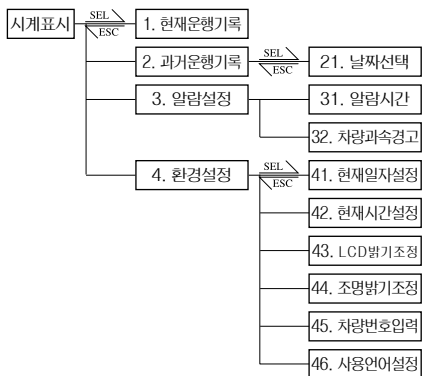
- 시동키가 「ACC」 상태인 경우는 시계 표시만 되며, 디지털 타코그래프 스위치 조작은 할 수 없습니다.
- 시동키를 「ON」 상태에서만 타코그래프 스위치 조작이 가능하다.
- 시동키를 「ACC」로 돌리면 시스템은 자동적으로 시계 기능으로 복귀합니다.

★ 디지털 타코그래프가 미장착시는 기계식 타코그래프가 기본사양이며 디

지털 타코그래프가 장착된 경우는 기계식 타코그래프는 옵션사양임.

★ 책자에 수록된 내용은 펠사의 설계 변경에 따라 사전통보 없이 변경될 수 있습니다.(디지털 타코그래프/차량운행정보 시스템)

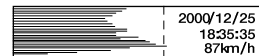
계기판



■ 메뉴 키 조작방법

- 시계상태에서(시동키는 ON) SEL키를 2초 이상 누르면 메인 메뉴로 진입되며 모든 메뉴에서 선택(select)과 저장(save) 기능을 수행할 수 있습니다.
- ↑↓ : 메뉴 내에서는 메뉴 간 위, 아래 이동 기능을 하며, 수치 증가 감소 기능도 수행합니다.
- ↔ : 메뉴 내에서 메뉴 간 위, 아래 이동 또는 항목간 이동 기능을 수행합니다.
- ESC : 메뉴 내에서 설정변경 없이 하위메뉴에서 상위메뉴로의 이동 기능을 합니다.
- 메뉴상태에서 역상으로 된 부분이 항목 선택 상태입니다

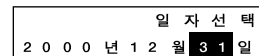
1. 현재운행기록



- 현재 차속을 2초 간격으로 그래프로 표시하며 가장 최근의 속도가 제일 아래쪽에 나타납니다. 이때 현재 일자/시간/속도가 그래프의 오른쪽에 표시됩니다.
- 「차량 과속 경보」가 설정 상태이면 설정값이 그래프상에 세로 점선으로 표시됩니다.
- 최대 148km/h 까지 그래프 표시가 가능하며 그 이상의 속도는 그래프 오른쪽의 숫자로만 표시됩니다.

2. 과거운행기록

21. 날짜선택



- 운행 기록을 보고자 하는 날짜를 ↑↓ 버튼을 선택한 후 SEL 키를 누르면

계기판

검 색 중 . .

- 메모리에 저장된 데이터를 찾는 동안 검색 중 메시지가 역상표시되며 검색이 완료되면

해 당 일 자
운 전 정 보 없 음

- 해당 일자에 운행기록이 없으면 메시지가 2초간 표시되고 날짜 선택 화면으로 전환됩니다.

2 0 0 0 년 1 2 월 1 5 일
1 . 1 1 시 2 4 분

- 해당일자의 운행기록은 일련번호와 함께 시동건(시동키 「ON」)상태 시간을 표시하며, ↓키를 누르면 다음 시동건 시간을 표시합니다. 다른 시간대의 그래프를 보려면 ↑↓키로 원하는 시간을 선택 하고 SEL키로 해당 시간을 누르면 저장된 내용이 자동으로 표시 됩니다.

- 화면이 위로 올라가는 동안 SEL키를 누르면 화면이 일시 정지되고 한번 더 누르면 다시 화면이 위로 올라갑니다.
- ※ 일시정지 상태에서 ↑↓키를 누르면 위 아래 한 줄씩 이동하면서 표시됩니다.

3. 알람설정

SEL
ESC

31. 알람시간

알 람 시 간 설 정
매 일 1 7 시 3 0 분

탭 ↔키를 이용하여 (설정여부-시간-분) 이동하며 역상표시된 상태에서 ↑↓키를 이용하여 상태 또는 값을 수정합니다.

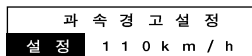
😊 1 2 : 3 5

설정된 알람시간이 되면 부저가 울리면서 그림과 같은 화면으로 바뀌고 현재시간이 표시됩니다. 부저는 30초간 울리다 10초 정지하며 이를 3회 반복후 이전화면으로 복귀합니다.

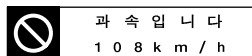
- 알람중 아무 키나 누르면 알람을 중지하고 이전 화면으로 복귀합니다.
- 알람기능 설정
 - 한번 : 설정된 시간에 한번 알람 작동한후 해제됩니다.
 - 매일 : 매일 설정된 시간에 알람됩니다.
 - 해제 : 알람 설정이 해제 된 상태입니다.

계기판

32. 차량과속경고



탭↔키를 이용하여 사용자가 차속을 설정하며, 설정된 속도를 초과할 경우, 경보합니다. 역상상태에서 ↑↓ 키를 이용하여 상태 또는 차속을 30~150km/h 까지 설정이 가능합니다. (기본설정 : 80km/h)



설정된 차속을 초과했을 경우, 부저가 울리면서 그림과 같이 현재 속도가 표시됩니다. 알람 도중 설정 속도보다 속도가 떨어지면 경보는 중지합니다.

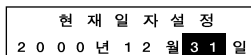
계속 과속상태를 유지하면 부저는 5초동안 작동하고 과속메세지는 그대로 유지합니다.

- Esc 키를 누르면 이전화면으로 복귀합니다.

4. 환경설정



41. 현재일자설정



본 시스템은 출고시 현재일자 시간이 설정되어 있습니다. 내장된 배터리로 현재일자와 시간이 유지되므로 차량 배터리 탈거와는 무관하게 작동합니다. 특별한 경우가 아니면 설정할 필요가 없습니다.

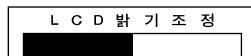
41. 현재일자설정

- 날짜 설정시는 탭↔키를 이용하여 현재 년,월,일 이동할 수 있으며, 역상으로 표시된 항목은 ↑↓키로 날짜를 증가 또는 감소시킬 수 있습니다.

42. 현재시간설정

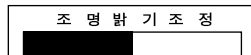
- 시간 설정시는 탭↔키를 이용하여 현재 시,분을 이동할 수 있으며, 역상으로 표시된 항목은 ↑↓키로 시간을 증가 또는 감소시킬 수 있습니다.

43. LCD밝기조정



↑↓키를 이용하여 LCD밝기를 알맞게 조절합니다. ESC또는 SEL키를 누르면 설정된 값으로 선택되면서 상위메뉴로 이동합니다.

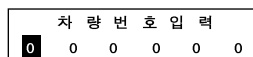
44. 조명밝기조정



↑↓키를 이용하여 조명의 밝기를 알맞게 조절합니다. ESC 또는 SEL키를 누르면 설정된 값으로 선택되면서 상위메뉴로 이동합니다.

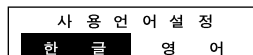
계기판

45. 차량번호입력



탭←키를 이용하여 자리를 이동하며 ↑
↓키를 이용하여 숫자를 증감시킵니다.
입력된 차량번호는 내부 메모리에 저장
되며, 이는(LOGGER)로거장비를이용
하여 타코그래프 분석시 차량확인 등에
사용됩니다.

46. 사용언어설정



탭←키를 이용하여 한글-영문을 선택한
후 SEL키를 누르면 이전화면으로 복귀
하면서 선택언어로 표시됩니다.

■ (Data Logger)데이터로거를 이 용한 디지털 타코그래프의 데 이터 저장

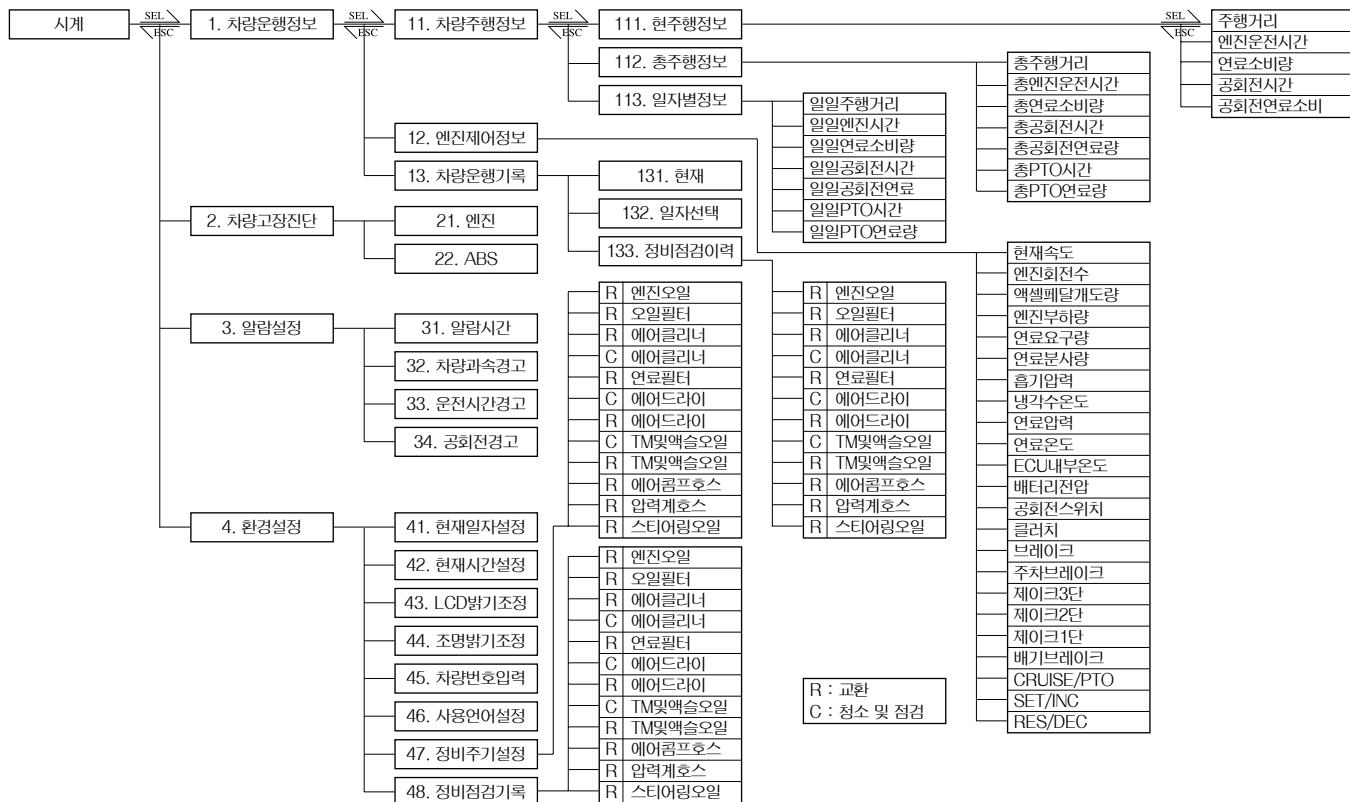
본 시스템에는 통신 라인을 이용하여 디
지탈 타코그래프에 저장된 데이터를
(PC)컴퓨터에 저장할 수 있는 기능을
가지고 있습니다. 이때 이용되는 것이
데이터로거 장비 입니다.

- (1) 차량이 정지된 상태에서 키를 「ON」
합니다.
- (2) 데이터로거를 운전석 왼쪽의 로우패
널에 있는 진단용 커넥터에 연결합
니다.
- (3) 데이터로거 상부의 스위치를 2초 이
상 누르고 있으면 “삐-” 소리와 함
께 데이터 로거 작동을 시작합니다.
이때 (LED)램프가 깜빡입니다.
- (4) 데이터를 모두받으면 다시 “삐-” 소
리와 함께 (LED)램프의 깜빡거림
이 멈춥니다.
- (5) 차량의 커넥터를 탈거하고 컴퓨터
연결용 커넥터를 이용하여 컴퓨터의
(SERIAL PORT)씨리얼포트에 연
결합니다.

- (6) 컴퓨터의 DTNC프로그램을 실행시
킵니다.
- (7) DTNC프로그램의 받기 아이콘을 마
우스로 클릭하면 데이터로거의 데이
터를 컴퓨터로 다운로드 합니다. 다
운로드완료 후 변환 키를 누르면 화
면의 오른쪽에 날짜별/시간별 데이
터 파일 일 표시됩니다. 원하는 파
일을 선택 후 파일열기를 클릭하면
운행기록을 보실 수 있습니다.

계기판

차량운행정보시스템(DRIVER INFORMATION SYSTEM)(D6CB엔진)*



계기판

■ 시스템 조작 방법

- 시동키를 ACC로 돌리면 시계만 표시되며, 차량 운행 정보 스위치 키는 조작할 수 없습니다.
- 시동 키를 「ON」상태에서 엔진 제어장치와의 통신이 시작된 다음 약 4초 후부터 키 조작이 가능합니다.
- 엔진 제어장치와 통신이 되지 않거나 차량 운행정보 시스템 유닛(DRIVER INFORMATION SYSTEM UNIT)가 장착되어 있지 않으면 시스템은 디지털 타코그래프로만 작동됩니다.
- 시동키를 ACC로 돌리면 시스템은 시계 기능으로 자동 복귀됩니다
- 메뉴 키 조작방법은 디지털 타코그래프와 같습니다.

1. 차량운행정보  11. 차량주행정보  111. 현주행정보

- 시동을 건후  111. 현주행정보 창에서 ↑ ↓ 키를 이용하여 자료를 나타냅니다.
- 주행거리 : 시동키를 「ON」이후 현재까지의 주행거리(km)
- 엔진운전시간 : 시동키를 「ON」이후 현재까지의 엔진 운전 시간(시간/분)
- 연료소비량 : 시동키를 「ON」이후 현재까지의 연료 소비량(kg)
- 공회전시간 : 시동키를 「ON」이후 현재까지의 공회전시간(시간/분)
- 공회전연료소비 : 시동키를 「ON」이후 현재까지의 공회전 연료 소비량(kg)

112. 총주행정보

- 총주행거리 : 엔진(ECU) 탑재 이후 현재까지의 전체 주행거리(km)
- 총엔진운전시간 : 엔진(ECU) 탑재 이후 현재까지의 전체 엔진운전시간(시간/분)
- 총연료소비량 : 엔진(ECU) 탑재 이후 현재까지의 전체 연료 소비량(km)
- 총공회전시간 : 엔진(ECU) 탑재 이후

현재까지의 전체 공회전시간(시간/분)

- 총공회전연료량 : 엔진(ECU) 탑재 이후 현재까지의 전체 공회전시 연료 소비량(kg)
- 총PTO시간 : 엔진(ECU) 탑재 이후 현재까지의 전체 PTO 작동시간(시간/분)
- 총PTO연료량 : 엔진(ECU) 탑재 이후 현재까지의 전체 PTO작동시 연료 소비량(kg)
- 일자선택 : 주행정보를 얻고자 하는 과거 일자를 선택
- 일일주행거리 : 해당일자의 주행거리(km)
- 일일엔진시간 : 해당일자의 엔진운전 시간(시간/분)
- 일일연료소비량 : 해당일자의 연료 소비량(kg)
- 일일공회전시간 : 해당 일자의 공회전 시간(시간/분)
- 일일공회전연료 : 해당 일자의 공회전 시 연료 소비량(kg)

계기판

- 일일PTO시간 : 해당 일자의 PTO 작동시간(시간/분)
- 일일PTO연료량 : 해당 일자의 PTO 작동시 연료 소비량(kg)

1. 차량운행정보



12. 엔진제어정보

- 현재속도 : 현재 차량 속도(km/h)
- 엔진회전수 : 현재 엔진회전수(rpm)
- 액셀러레이터 페달 개도량 : 액셀러레이터 페달의 밟힌 정도(%)
- 엔진부하량 : 엔진 최대토크 대비 현재토크 백분율(%)
- 연료요구량 : 엔진제어 장치가 요구하는 실린더당 연료량(mg)
- 연료분사량 : 인젝터가 분사하는 실린더당 실제 연료량(mg)
- 흡기압력 : 흡기 매니폴드내의 공기압력(kPa)
- 흡기온도 : 흡기 매니폴드의 공기 온도(℃)
- 냉각수온도 : 현재 엔진 냉각수 온도(℃)

- 연료압력 : 현재 엔진으로의 연료 흡입 압력(kPa)
- 연료온도 : 인젝터로 공급되는 연료 라인을 통과할 때의 연료 온도(℃)
- ECU내부온도 : 엔진 제어장치 내부의 온도(℃)
- 배터리전압 : 엔진 제어장치 전원단의 전압(V)
- 공회전스위치 : 액셀러레이터 페달의 공회전 스위치 상태(공회전 : 「ON」, 가속시 : 「OFF」)
- 클러치 : 클러치 스위치의 상태(밟았을 때 : 「ON」, 안밟았을 때 : 「OFF」)
- 브레이크 : 브레이크스위치의 상태(밟았을 때 : 「ON」, 안밟았을 때 : 「OFF」)
- 주차브레이크 : 주차 브레이크의 상태(당겼을 때 : 「ON」, 풀었을 때 : 「OFF」)
- 제이크3단 : 제이크 브레이크의 상태(3단 작동시 「ON」)
- 제이크2단 : 제이크 브레이크의 상태

(2단 작동시 「ON」)

- 제이크1단 : 제이크 브레이크의 상태(1단 작동시 「ON」)
- 배기브레이크 : 배기 브레이크의 작동 상태(작동시On)
- 크루즈(CRUISE) / PTO : 크루즈/PTO 스위치 상태
- SET / INC : 크루즈 작동 스위치 중 SET/INC스위치 작동상태
- RES/DEC : 크루즈 작동 스위치 중 RES/DEC스위치 작동 상태

13. 차량운행기록



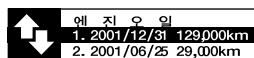
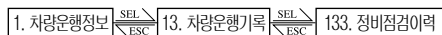
131. 현재

조작방법은 디지털타코그래프 1. 현재운행기록내용을 참고 하십시오

132. 일자선택

조작방법은 디지털타코그래프 21.날짜선택 내용을 참고 하십시오.

계기판



· 탭↔키를 이용하여 정비항목이 (엔진 오일 교환, 오일필터교환...) 순서대로 나타나고 ↑↓키를 이용하여 해당 항목의 (날짜및주행거리)이력이 표시됩니다
이때, ESC키를 누르면 이전화면으로 복귀합니다.

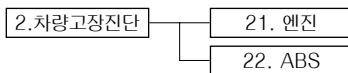
· 화면좌측의 심볼내용은



(엔진오일)「교환」한 날짜와 그때의 주행거리입니다.



(엔진오일)「점검」 또는 「청소」한 날짜와 그때의 주행거리입니다.

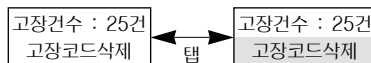


21. 엔진

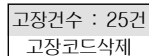
· 선택하시고 SEL키를 누르면 엔진 고장진단이 시작됩니다.

고장진단중

· 고장진단을 하는 동안 고장진단중 메시지를 표시합니다.



· 탭↔키를 이용하여 고장건수:25건 과 고장코드삭제를 서로 이동하며 역상으로 선택된 상태에서 SEL키를 누르면 ECU에 저장된 고장코드가 모두 삭제되고 다시 고장진단을 합니다.



· 고장건수가 역상으로 선택된 상태에서 ↑↓키를 누르면 고장내용이 순서대로 표시됩니다.

표시된 고장내용에서 SEL 키를 누르면 고장원인/조치방법/측정값등이 아래로 흘러가면서 표시됩니다.



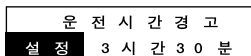
조작방법은 디지털 타코그래프내용을 참고 하십시오.

32. 차량과속경고

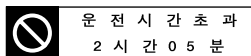
조작방법은 디지털 타코그래프내용을 참고 하십시오.

계기판

33. 운전시간경고

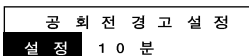


- 운전자가 스스로 설정한 운전 시간을 초과시 경보합니다.
- 탭↔키를 이용하여「설정여부-시간-분」를 이동할 수 있습니다. 역상으로 표시된 상태에서 ↑↓키를 이용하면 상태또는 값을 수정할 수 있습니다. (1시간~9시간59분까지 설정가능)

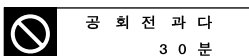


- 운전시간(시동키 「ON」하면 초기화)이 설정된 시간을 초과하면 부저가 울리고 위와같이 화면이 바뀌면서 현재 운전시간이 표시됩니다.
- 운전을 계속하면 운전시간 메시지는 그대로 유지하며, 부저가 5초 동안만 작동합니다.
- ESC를 누르면 이전화면으로 복귀합니다.

34. 공회전경고



- 운전자가 스스로 설정한 공회전 운전 시간을 초과시 경보합니다.
- 탭↔키를 이용하여「설정여부-분」를 이동할 수 있습니다.
- 역상으로 표시된 상태에서 ↑↓키를 이용하면 상태 또는 값을 수정할 수 있습니다. (1분~30분까지 설정가능)



- 공회전시간(시동키 「ON」 또는 액셀러레이터페달을 밟으면 초기화)이 설정된 시간을 초과하면 부저가 울리고 위와같이 화면이 바뀌면서 현재 공회전시간이 표시됩니다.
- 공회전이 계속되면 공회전시간 메시지는 그대로 유지하며, 부저가 5초 동안만 작동합니다.
- ESC를 누르면 이전화면으로 복귀합니다.

4. 환경설정



41. 현재일자설정

42. 현재시간설정

43. LCD밝기조정

44. 조명밝기조정

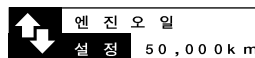
45. 차량번호입력

46. 사용언어설정

조작방법은 디지털 타코그래프내용을 참고 하십시오.

계기판

47. 정비주기설정

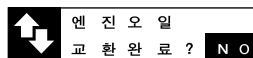


- 각종 오일 및 필터류의 정비 주기를 수정하는 화면입니다
- 별도의 수정이 없으면 주기는 표준 거리가 입력 되어 있고 주기 지시 여부는 해제 상태로 설정됩니다.

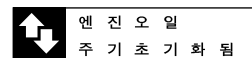
〈47. 정비주기표〉 예문

항목	표시명칭	표시	점검주기(km)		교환주기	
	한글		초기	통상(표준값)	지정가능범위	단계
엔진오일 교환	엔진오일	교환	1,000	16,000	6,000~20,000	1,000
오일필터 교환	오일필터	교환	1,000	16,000	6,000~20,000	1,000
에어클리너 교환	에어클리너	교환	-	48,000	40,000~60,000	1,000
연료필터 교환	연료필터	교환	-	25,000	15,000~35,000	1,000
에어드라이어 점검	에어드라이어	점검	-	15,000	10,000~20,000	1,000
에어드라이어 교환	에어드라이어	교환	-	100,000	80,000~120,000	1,000
변속기 및 리어액슬오일 점검	TM및 액슬오일	점검	1,000	5,000	3,000~7,000	1,000
변속기 및 리어액슬오일 교환	TM및 액슬오일	교환	5,000	24,000	20,000~30,000	1,000
에어컴프레서 호스 교환	에어컴프호스	교환	-	24개월	20개월~30개월	1개월
압력게이지 호스 교환	압력게호스	교환	-	24개월	20개월~30개월	1개월
파워스티어링오일 교환	스티어링오일	교환	-	50,000	40,000~60,000	1,000

48. 정비점검기록

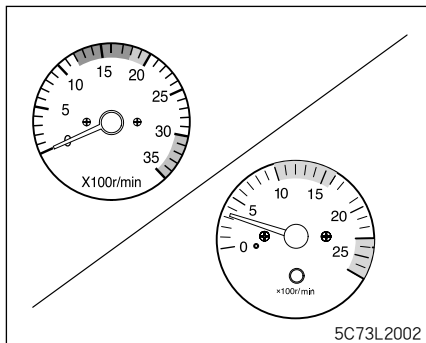


- 본 장치의 정비주기 도래지시에 따라 교환 또는 점검을 실시한 후 정비 주기를 초기화 시키는 화면입니다.



- 각 항목간 이동은 탭↔ 키를 이용하고 「YES, NO」간의 이동은 ↑↓키를 이용합니다. 「YES, NO」를 선택한 후 SEL키를 누르면 주기는 초기화되며 다음 화면표시 후 이전 화면으로 복귀합니다.

계기판



타코미터

타코미터는 분당 엔진 회전수(rpm)를 지시합니다.

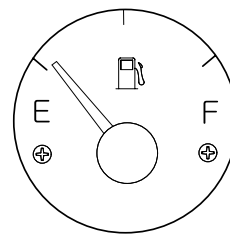
- 녹색 부분은 가장 경제적인 주행 범위를 가르킵니다. 엔진 최대 속도(적색부분)에 도달할 때는 이 범위 이내로 엔진 속도를 낮추기 위해 차량 속도를 줄이거나 기어 변속을 실시해야 합니다.
- 적색 부분은 오버런을 일으키는 범위를 나타냅니다. 내리막길이나 저단으로 기어 변속시 이 범위에 들어가지 않도록 피해 주십시오.



주의

- 엔진의 오버런은 엔진에 치명적인 손상을 초래하므로 주의해야 합니다.

오버런(Overrun): 엔진 최대 회전수보다 더 높은 속도로 회전하는 엔진의 상태를 말합니다.



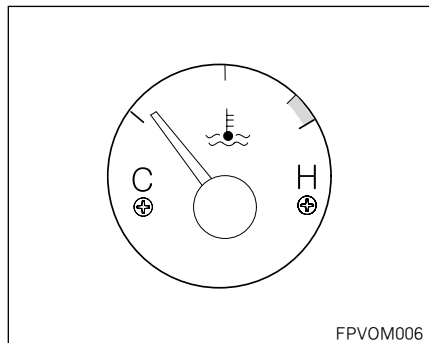
FPVOM005

연료 게이지

연료 게이지는 연료 탱크내의 연료 잔량을 나타냅니다.

가능한 한 연료는 E 위치에 오기전에 보충해야 하며 충분한 상태를 유지하는 것이 겨울철에 수분 유입을 방지할 수 있습니다.

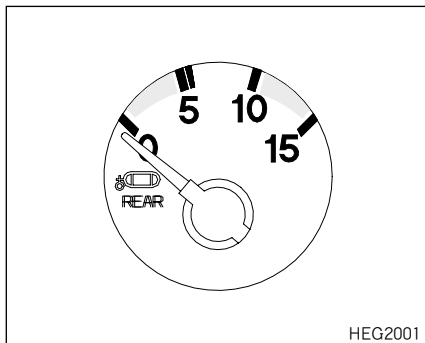
계기판



냉각수 온도 게이지

엔진의 냉각수 온도를 표시합니다. 엔진 정상 가동시에는 82~95℃ 를 나타냅니다. 또한 지침이 적색 부분을 넘으면 엔진이 과열된 상태를 나타내며 경고등이 점등됩니다.

이때는 차량 운행을 정지하고 공회전 시키면서 냉각시킵니다.



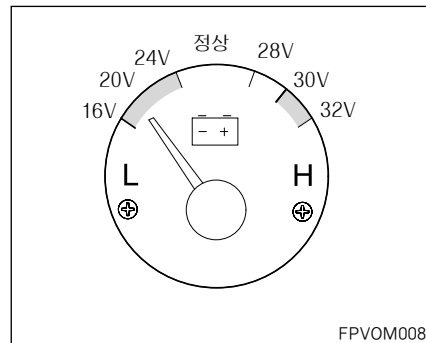
공기 압력 게이지

브레이크 계통의 공기 압력을 나타냅니다. 적색부분을 가르킬때는 즉시 안전한 장소에 정차해 원인을 조사해 주십시오.



경고

- 공기 압력이 적색 눈금 일 때는 대단히 위험하오니 차량 운행을 해서는 안됩니다.

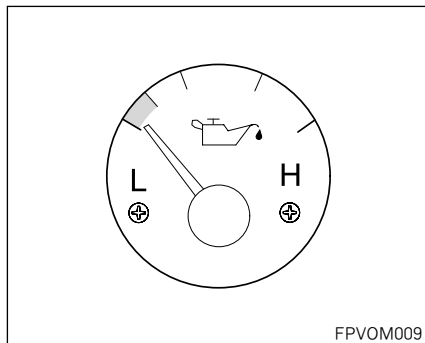


전압 게이지

전기장치 충전회로의 전압을 나타냅니다. 엔진의 시동을 건후 지침이 28V 부근에 있으면 정상적인 충전이 이루어지고 있는 것입니다.

좌측 적색 부분을 지시하면 방전상태 (20V이하)이거나 우측 적색부분을 지시하면 과충전 상태(30V이상)이므로 펌사 서비스센터 및 지정정비협력업체에서 점검을 받아주십시오.

계기판



오일 압력 게이지

엔진의 오일 압력을 나타냅니다. 적색 부분을 가르킬 때는 즉시 안전한 장소에 정지하여 원인을 조사해 주십시오.

경고등 및 표시등

엔진시동 스위치「ON」으로 한 경우 다음 경고등이 점등되면 정상입니다.

- 오일 압력 경고등
 - 충전 경고등
- 엔진의 시동이 걸리면 소등됩니다.

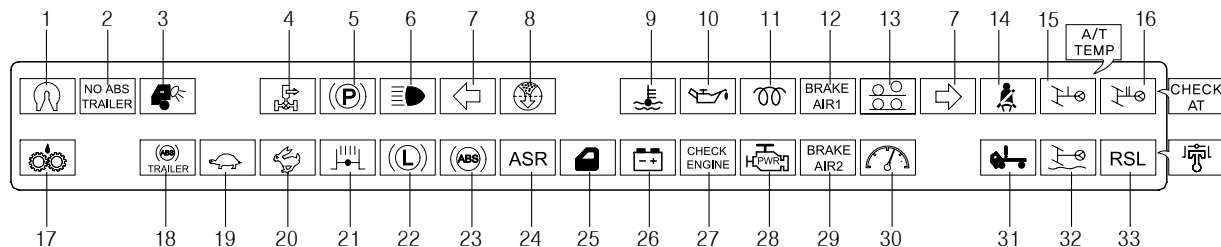


주의

- 경고등이 점등된 경우는 즉시 정차하여 적절한 조치를 해 주십시오.
- 경고등이 점등되지 않는 경우에는 폐사 서비스센터 또는 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

계기판

■ 경고등 및 표시등



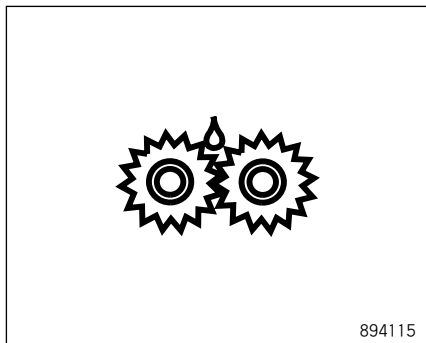
5C73L2003

1. 트레일러 로크 표시등 *
2. 트레일러 ABS 미장착 표시등 *
3. 작업 표시등
4. PTO 표시등 *
5. 주차 브레이크 작동 표시등
6. 원등(상향) 표시등
7. 방향전환(방향지시) 표시등
8. 더스트 경고등
9. 엔진과열 경고등
10. 오일 압력 경고등
11. 예열 표시등
12. 브레이크 에어1 경고등
13. 태그 액슬 작동등 *

14. 시트벨트 표시등
15. 파워 스티어링1 경고등 *
- 자동변속기 과열 표시등 *
16. 파워 스티어링2 경고등 *
- 자동변속기 점검등 *
17. 자동 그리스 작동 표시등 *
18. 트레일러 ABS 체크 경고등 *
19. 저속 표시등 *
20. 고속 표시등 *
21. 배기 브레이크 표시등
22. 라이닝 마모 표시등 *
23. ABS 경고등 *
24. ASR 경고등 *

25. 도어 열림 경고등
26. 배터리 충전 경고등
27. 엔진 체크 경고등
28. 멀티 토크 표시등 *
29. 브레이크 에어2 경고등
30. 정속 주행 표시등 *
31. 캠핑 경고등
32. 파워스티어링 액 레벨 경고등 *
33. 속도 제한 경고등 * 또는
제이크 브레이크 표시등 *

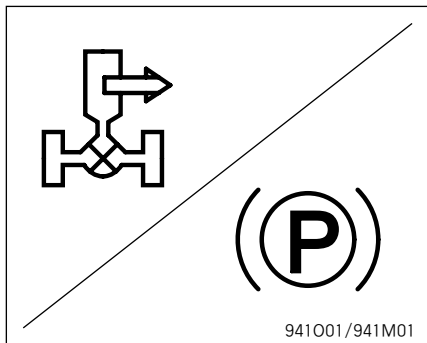
계기판



894115

■ 자동 그리스 작동 표시등 (호박색)

각 작동부위에 그리스 주입시 3초간 점등 후 소등되며 또는 자동 그리스 주유장치 고장 발생시 점등됩니다.
· 그리스는 깨끗한 것을 주입해야 하며 이물질이나 오물의 유입을 방지하십시오.



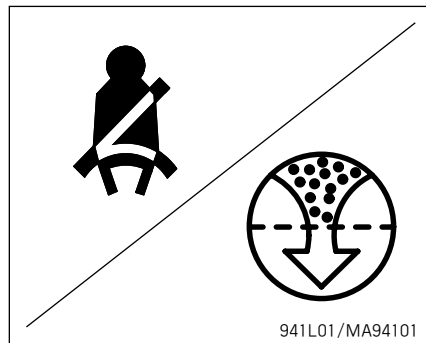
941001/941M01

■ PTO 표시등 (적색)

PTO(동력인출 장치)가 작동시 점등됩니다.

■ 주차브레이크 (적색)

주차브레이크를 작동시킬 경우 점등됩니다.



941L01/MA94101

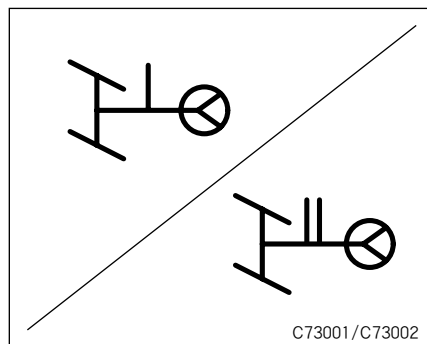
■ 시트 벨트 표시등 (적색)

엔진 스위치를 「ON」한 경우 약 6초 동안 경고등이 점등되어 운전자에게 시트벨트를 착용하도록 알려 줍니다.
· 만약 6초 이내에 시트벨트를 착용하면 표시등이 소등됩니다. 또 키를 「LOCK」 또는 「OFF」로 하는 경우에도 표시등이 소등됩니다.

■ 더스트 경고등 (적색)

에어 클리너의 필터가 오염된 경우에 점등됩니다. 이때 필터를 반드시 교환하여야 합니다.

계기판



■ 파워스티어링 1, 파워스티어링 2 경고등 (19T,19.5T,25T 전2축 카고차종)

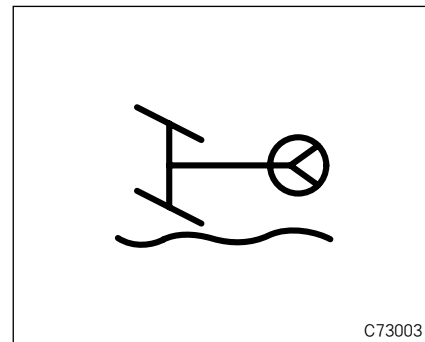
파워스티어링 1 경고등과 파워스티어링 2 경고등의 작동은 다음과 같습니다.

1. 엔진 스위치「ON」상태에서 엔진은 정지된 상태

		차량 상태
ON	ON	정상 상태
OFF	ON	매우 위험한 상태 차량을 멈추고 서비스센터 또는 지정 정비협력 공장에서 점검을 받으십시오.

2. 엔진 시동 상태

	차량 정지 시 	주행시 (10km/h 이상) 	차량 상태
OFF	ON	OFF	정상 상태
ON	ON	OFF	위험한 결함 차량을 멈추고 서비스센터 또는 지정 정비협력 공장에서 점검을 받으십시오.
OFF	-	ON	



■ 파워 스티어링 액 레벨 경고등 (19T,19.5T,25T 전2축 카고차종)

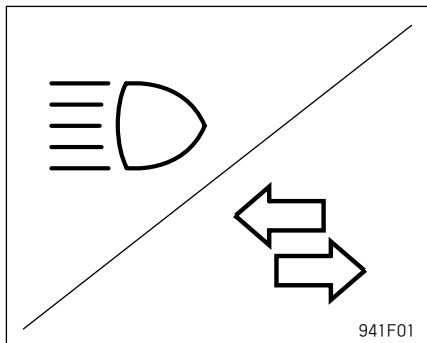
파워 스티어링 액이 규정치 이하로 내려가면, 엔진 스위치「STRAR」또는「ON」상태에서 파워 스티어링 액 경고등이 점등됩니다. 경고등이 점등될 때 파워 스티어링 액을 보충하면 소등됩니다.



주의

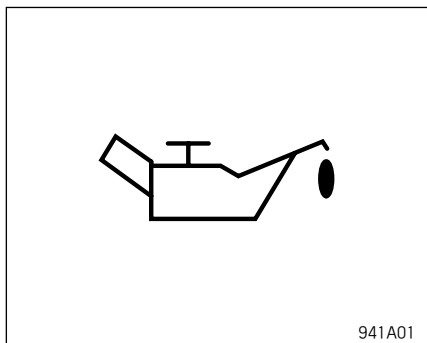
파워 스티어링 액이 계속적으로 감소되면, 스티어링 휠을 조향하기가 어려워 사고의 위험이 있습니다. 이때에는 서비스센터 또는 지정 정비협력공장에서 점검을 받으십시오.

계기판



- **원등 표시등 (녹색)**  ON
원등을 작동시킬 경우 점등됩니다.

- **방향전환 표시등 (녹색)**  ON
방향지시등이 작동되는 경우 함께 점멸됩니다.
비상 경고등이 작동되는 경우는 좌·우측 표시등이 동시에 점멸됩니다.
방향전환 표시등의 점멸회수가 빠르거나 늦을 때는 전구의 단선이나 접지 불량일 수 있으므로 점검하십시오.



- **오일 압력 경고등 (적색)**  ON
엔진 윤활계통내의 오일 압력이 저하되었을 때 또는 오일 필터 엘리먼트가 막혔을 때 점등됩니다.
- 램프가 점등만 된 경우는 신속하게 오일필터 엘리먼트를 교환해 주십시오.
 - 운행중 점등과 동시에 부저가 울린 경우는 유압의 이상 저하이므로 즉시 펌프 서비스센터 또는 정비협력업체에서 점검을 받으십시오.



주의

오일압력이 낮으면 엔진이 빨리 손상됩니다.

계기판

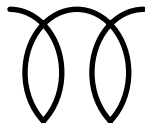


MA94H01

■ 엔진 과열 경고등 (적색) ON

냉각수 온도가 너무 높을때 경고등이 점등되며 냉각수가 부족한 경우 부저가 울립니다.

이때 운행을 중지하고 엔진을 공회전 (아이들)하여 엔진을 식힌 후 냉각수를 점검 및 보충합니다.



941J01

■ 예열 경고등 (호박색) ON

엔진 시동시의 예열 상태를 알려주는 램프입니다. 표시등이 꺼지면 예열이 완료되어 시동을 걸수 있습니다.

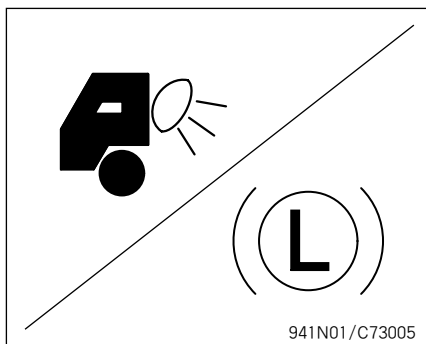


894103

■ 정속주행 표시등 (녹색) ON

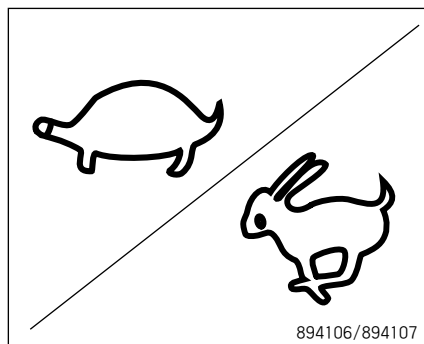
정속주행 장치의 작동시 점등되며 속도 제한장치 작동시에도 연속적으로 램프에 점등됩니다.

계기판



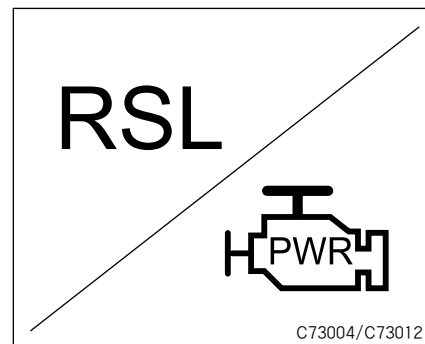
- **작업등 표시등 (호박색)** ON
작업등 스위치 「ON」시 점등됩니다.

- **라이닝 마모 경고등** ON
브레이크 라이닝이 마모되어 교환 할 시기가 되면 경고등이 점등됩니다. 이 경고등이 점등이 되면 서비스센터 또는 지정 정비협력공장에서 점검을 받으십시오.



- **저속 표시등 (녹색)** ON
하이, 로우 변속기 장착차에서 기어 치합 상태를 나타내며, 로우 (저속) 위치에 있을 때 점등됩니다.

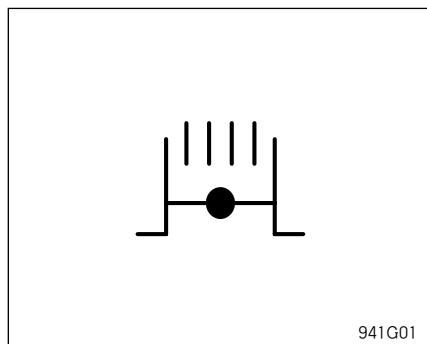
- **고속 표시등 (녹색)** ON
하이, 로우 변속기 장착차에서 기어 치합 상태를 나타내며, 하이(고속) 위치에 있을 때 점등됩니다.



- **속도 제한 경고등** ON
(파워텍 엔진 제외)
속도제한장치 고장 시에 경고등이 점등됩니다.

- **멀티 토크 표시등** ON
멀티 토크 스위치를 누르면 점등이 되고, 다시 한번 누르면 소등이 됩니다.

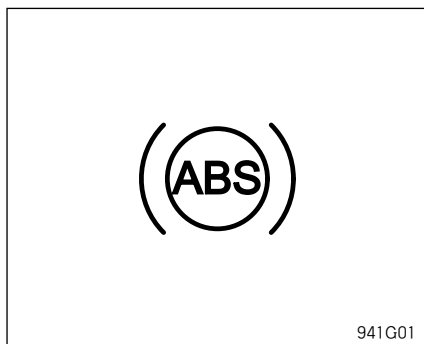
계기판



■ 배기 브레이크 표시등 (호박색) ON

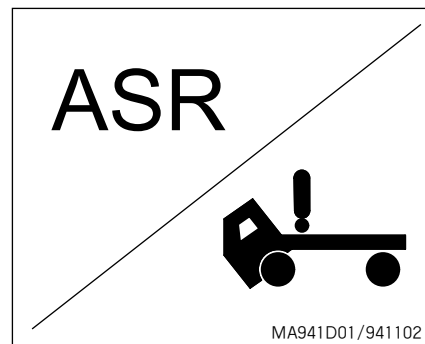
배기 브레이크 스위치를 「ON」 위치로 한 상태에서 배기 브레이크가 작동하고 있을 때 점등됩니다.

· 액셀러레이터 페달 또는 클러치 페달을 밟으면 일시적으로 배기 브레이크가 해제되고 표시등은 소등됩니다.



■ ABS 경고등 (호박색) ON

ABS(엔티로크브레이크 시스템) 또는 ABS/ASR 시스템에 이상을 일으킨 경우 점등됩니다. 시동스위치 「ON」으로 하면 점등되었다가 수 초 후 소등됩니다. 계속 점등시 즉시 펠사 서비스센터나 지정정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.



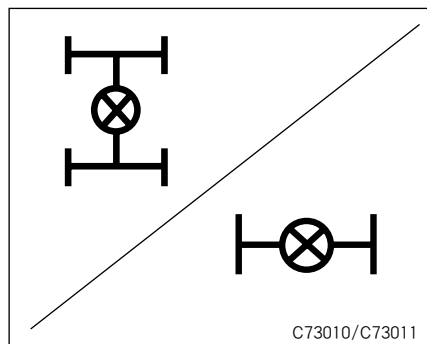
■ ASR 경고등 (호박색) ON

ASR(엔티 스핀 레귤레이터)이 작동한 경우와 ASR의 제어 계통이 고장난 경우에 계속 점등됩니다.

■ 캡 틸팅 경고등 (적색) ON

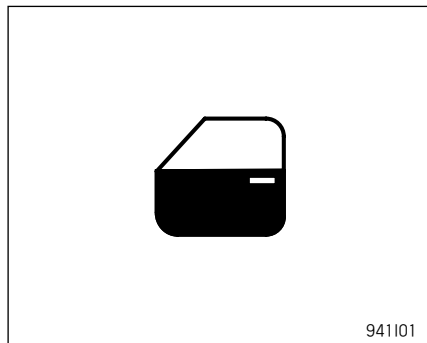
틸트 실린더의 피스톤이 내려가지 않는 경우 점등합니다. 운행하기전에 캡 고정을 확실하게 해 주십시오.

계기판



- **디퍼런셜 록 표시등**  ON
디퍼런셜 록 스위치를 누르면 점등되고, 다시 한번 누르면 소등됩니다.

- **휠 록 표시등**  ON
휠 록 스위치를 누르면 점등되고, 다시 한번 누르면 소등됩니다.



- **도어 열림 경고등 (적색)**  ON
도어가 열려 있거나 완전히 닫혀 있지 않을 때는 경고등이 점등됩니다.
· 주행하기 전에는 경고등이 소등되어 있는가를 확인하여 주십시오.



주의

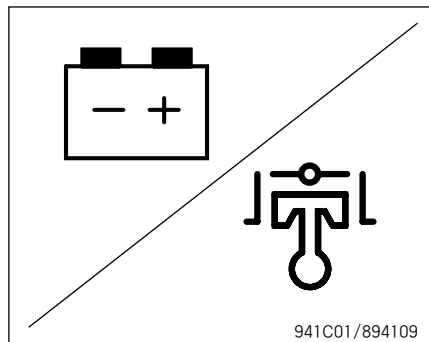
- 본 경고등이 점등된 상태로 주차하면 배터리 방전의 원인 되어 시동이 걸리지 않게 됩니다.



경고

도어를 완전히 닫고 주행하십시오. 도어가 열려 탑승자가 밖으로 튕겨나갈 수 있습니다.

계기판

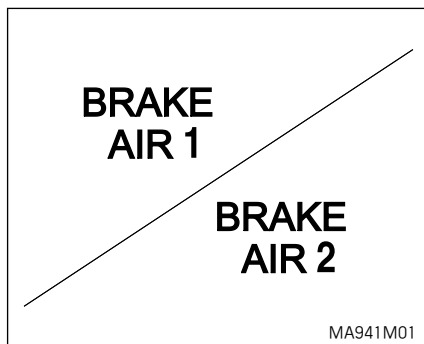


■ 충전 경고등 (적색) ON

운행시 충전계통에 고장을 일으킨 경우에 점등되며, 점등되었을 경우는 팬 벨트 및 충전회로를 점검해 주십시오.

■ 제이크 엔진브레이크 ON 표시등 (호박색)

제이크 엔진 브레이크가 작동되면 램프가 점등됩니다.



■ 공기압력 경고등 (적색) ON

브레이크용 진공 탱크의 부압이 안전 한도($4.8 \sim 5.2 \text{ kg/cm}^2$)이하로 되었을 때 점등되며 동시에 부저가 울립니다. 즉시 정차 후 공회전 시켜 공압의 회복이 될때까지 기다려 주십시오.

BRAKE AIR 1 : 진공 탱크(앞)

BRAKE AIR 2 : 진공 탱크(뒤)

▶ 주행중 공기압력 경고등이 점등되는 경우

브레이크 계통에 이상이 있다는 신호이므로 차를 안전한 장소에 정지시켜 주십시오.

· 브레이크 페달을 밟을 때는 평상시보다 강하게 밟아 차를 정지시켜야 합니다.

· 만일 브레이크 제동이 되지 않는 경우, 엔진 브레이크를 걸어 속도를 늦춘 후 주차브레이크로 주차하십시오.



경고

- 주차 브레이크 노브를 급하게 당기면 뒷바퀴만 제동되어 차가 옆으로 돌아갈 우려가 있으므로 주차 브레이크 레버의 조작은 충분히 속도를 늦춘 후 하십시오.

계기판



경고

- 경고등이 점등되고 부저가 울린 경우는 즉시 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

**CHECK
ENGINE**

894111

■ CHECK ENGINE 표시등 ON (적색)

정상적인 경우 메인키 스위치를 「ON」으로 하면 「CHECK ENGINE」 램프가 점등된 후 2초후에 소등됩니다. 계속 점등될 경우는 엔진 또는 속도제한장치(파워텍엔진)의 고장일 수 있으므로 폐사 서비스센터 또는 지정 정비협력업체에서 점검 및 정비를 받으십시오.

**A/T
TEMP**

■ 자동변속기 과열표시등*

변속기 오일 부족이나 과도한 리타더 사용으로 오일 온도가 과열되면 경고등이 점등됩니다.

경고등이 점등되면 리타더 사용을 중단하고 차량을 안전한 장소에 이동한 후 오일량을 점검합니다. 오일량이 정상이면 차량을 잠시 정차 후 운행하십시오.

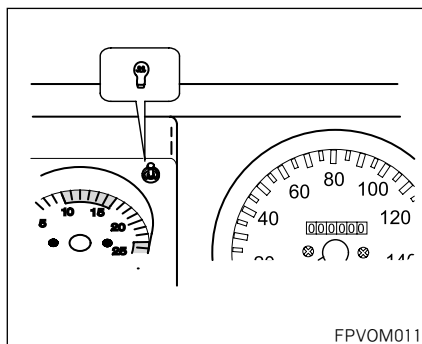
계기판



■ 자동변속기 점검등 *

시동을 걸면 변속기 점검경고등이 점등하고 몇 초 후에 꺼집니다. 시동 후에도 점검등이 계속 점등되어 있으면 변속기의 고장일수 있으니 가까운 당사의 전문정비업소를 방문하여 주십시오.

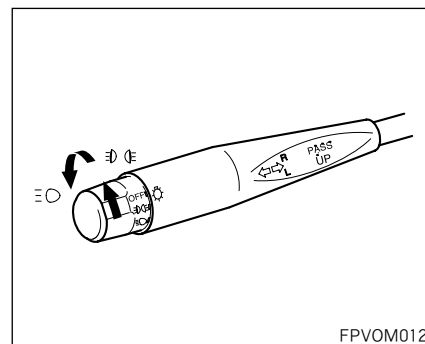
스위치



경고등 점검 스위치

엔진 스위치「ON」상태에서 노브를 누르면 다음 경고등과 지시등이 점등되어 LED(발광다이오드)의 단선의 상태를 알 수 있습니다.

- 캡 틸트 경고등
- 브레이크 에어 경고등
- 엔진 과열 경고등
- 오일 압력 경고등
- 더스트 경고등을 점검할 수 있습니다.

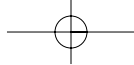


다기능 스위치

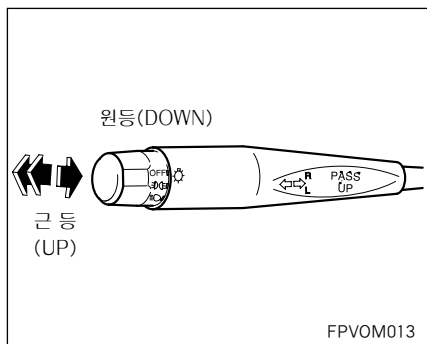
■ 다기능 스위치

레버를 1단(ON)으로 돌리면 미등, 번호판등 및 계기판 조명등이 켜지며, 2단(OFF)으로 돌리면 미등, 번호판등, 계기 및 조명등과 함께 헤드라이트가 켜집니다.

램 프 명 칭	위 치	
	ON	OFF
· 미등 · 번호판등 · 계기 및 조명등		
· 전조등		



스위치

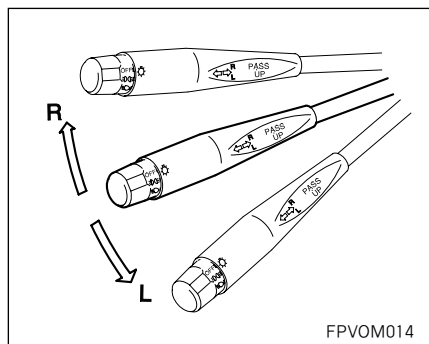


■ 원등(상향등) 스위치

근등 위치에서 레버를 밑으로 내리면 원등이 작동되고, 근등으로 다시 변환할 때는 원등 상태에서 레버를 위로 올립니다.

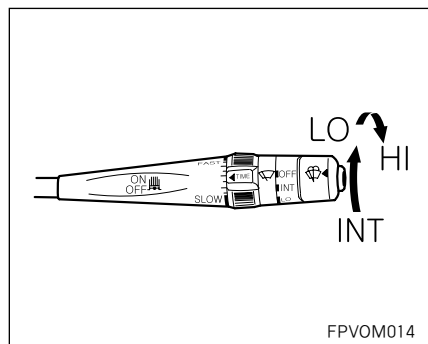
■ 패싱(PASSING)

레버를 위로 올리면 원등이 켜져서 고속도로 등에서 앞차를 추월할 때 주의를 주기위해 사용하며 레버를 놓으면 꺼집니다. (헤드라이트 스위치가 「OFF」상태에서도 작동합니다.)



■ 방향지시등 스위치

레버를 「L」쪽으로 조작하면 좌측 방향지시등(≡)이 점멸하고, 「R」쪽으로 조작하면 우측 방향 지시등(⇨)이 점멸됩니다. 회전한 후 스티어링 휠을 놓으면 자동으로 복원되지만 완전한 커브에서 자동으로 복원되지 않는 경우는 손으로 레버를 원위치 시켜 주십시오. 점멸 간격이 짧은 경우는 전구 단선입니다.

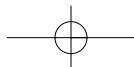


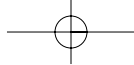
와이퍼 · 와셔 스위치

■ 와이퍼 스위치

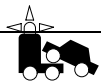
레버를 돌리면 와이퍼가 작동됩니다.

- INT : 간헐적으로 작동됩니다.
SLOW~FAST(2~11초)
범위내에서 조정할 수 있습니다.
- LO : 느린 속도로 작동됩니다.
- HI : 빠른 속도로 작동됩니다.



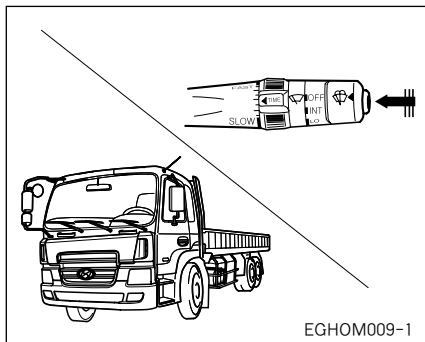


스위치



주의

- 다음의 경우 와셔를 작동하지 마십시오.
 - ① 20초이상 계속 작동시
 - ② 와셔탱크가 비어 있을 때
 - ③ 와이퍼가 글래스에 얼어 붙었을 때
- 겨울철에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.
- 와셔액은 수시로 확인하여 부족하면 보충하십시오.
- 유리창이 건조할 때는 와이퍼를 작동시키지 마십시오.
- 유리창과 와이퍼 세척시 가솔린, 신나와 같은 유기용제는 사용하지 마십시오.
- 와이퍼에 인위적인 힘을 가하여 강제적으로 작동시키지 마십시오.
- 겨울철 와이퍼가 얼어 붙었을 경우, 와이퍼를 모터의 힘으로 작동시키면 와이퍼 링크가 이탈되거나 모터가 손상될 수 있습니다.



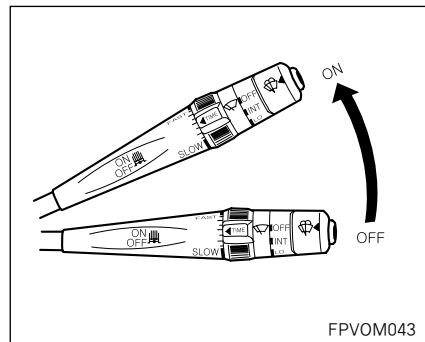
■ 와셔 스위치

노브를 누르면 와셔 액이 앞 유리에 분사되고 와이퍼가 2~3회 작동됩니다.



주의

- 와셔액을 연속 20초 이상 사용하거나 와셔 액이 분사되지 않을 때 사용하면 모터가 타는 수가 있습니다.
- 겨울철에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.

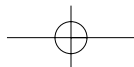


배기 브레이크 스위치

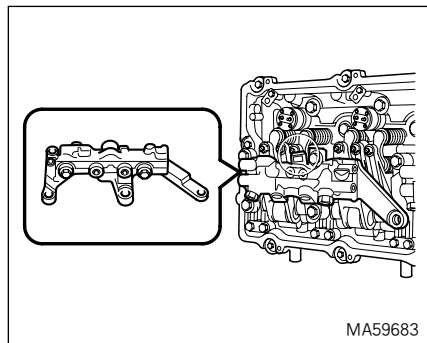
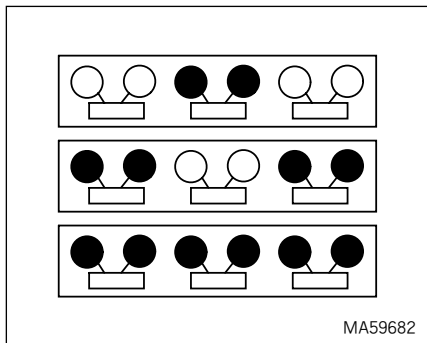
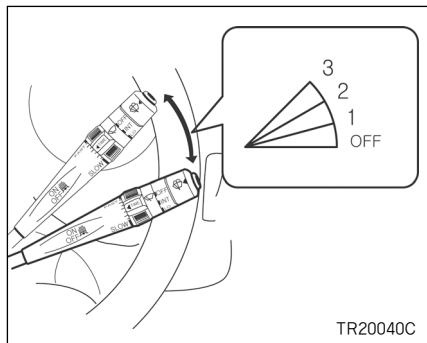
레버를 「ON」으로 하고 액셀러레이터 및 클러치 페달에서 발을 떼면 배기 브레이크가 작동되어 ㄱ 지시등이 점등됩니다.

이때 가속 페달 또는 클러치 페달을 작동시키면 배기 브레이크는 순간적으로 자동 해제됩니다.

강력한 엔진 브레이크가 필요한 내리막 길에서 사용해 주십시오



스위치



제이크 엔진 브레이크 *

제이크 엔진 브레이크는 디젤엔진의 감속장치로 운전자의 스위치 신호에 의한 ECU가 실린더 헤드에 장착된 제이크 브레이크의 마그네틱 밸브를 동작시켜 엔진이 에어 컴프레서처럼 작동하여 구동륜에 감속동작을 전달하므로 차량이 감속운행이 될 수 있도록 도와줍니다.

제이크 브레이크는 차량의 감속 장치이며, 차량의 정지장치가 아닙니다.

- 1단 - 3, 4번 실린더를 작동시켜 전체 제동마력의 1/3를 출력
- 2단 - 1, 2, 5, 6번 실린더를 작동시켜 전체 제동마력의 2/3를 출력
- 3단 - 1, 2, 3, 4, 5, 6번 실린더를 작동시켜 전체 제동마력을 내게 합니다.

엔진 브레이크를 효율적으로 사용하기 위해 추천된 rpm을 초과 되지 않는 범위에서 저속 기어를 사용할 때에 최고의 감속을 얻을 수 있습니다.

▶ 제이크 브레이크 작동조건

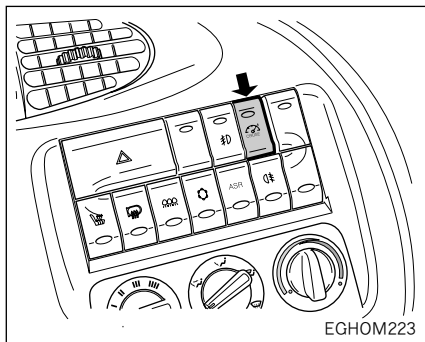
- 엔진 브레이크를 조작하기 전에 엔진의 온도가 충분히 도달했는지를 확인 후에 조작 하십시오.
- 엔진 회전수가 1000rpm 이상
- 연료가 분사되지 않을 때
- ABS가 작동되지 않을 때
- 배기(제이크)브레이크 스위치가 「ON」
- 크루즈 선택 제어상태가 아닐 때
- 위의 조건을 만족시 엔진브레이크를 한번 켜놓고 클러치페달에서 발을 떼면 자동적으로 작동 됩니다.

스위치



주의

- 차량의 감속 운행 필요시 외에는 제이크 브레이크 스위치는 항상 「OFF」상태로 유지하여 운행 하십시오.
- 운전자가 제이크 브레이크의 성능에 대해 생소하다면 반드시 마른 포장도로에서 경험을 쌓은 후 제이크 브레이크를 사용 하십시오.
- 미끄러운 도로에서는 제이크 엔진 브레이크를 사용하지 마십시오.
- 만일 구동륜이 움직이지 않거나 차량이 좌우로 흔들리는 경향이 있으면 즉시 작동을 중지하고 도로 사정이 호전될 때까지 제이크 브레이크를 사용하지 마십시오.
- 제이크 브레이크가 「ON」상태에서 클러치페달을 밟지않고 변속할 경우 엔진이 파손될 수도 있습니다.



정속주행제어(AUTO CRULSE CONTROL) *

운전자가 원하는 일정한 차속을 위해 크루즈 컨트롤 선택스위치를 「ON」시킨 후 정속주행 스위치를 누르면 액셀러레이터 페달을 밟지 않아도 정속주행이 됩니다.

■ 정속주행 동작조건

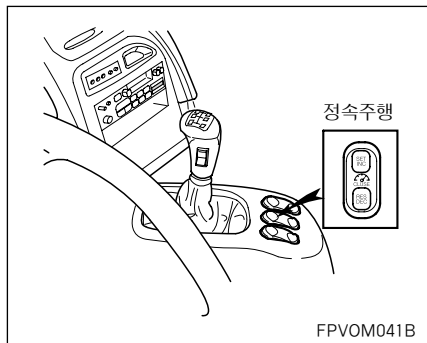
- 차속40km이상
- 기어 중립상태 아닐때
- 주차브레이크 해제상태
- 일정한 RPM이상(800rpm)

- 브레이크 / 클러치 페달을 밟지 않은 상태
- 보조(배기/제이크)브레이크 「OFF」 상태
- 크루즈 선택스위치 「ON」상태

■ 운행중 속도 변경법

- 액셀러레이터 페달을 이용하여 차속을 증가시킨후  스위치를 1초 정도 눌렀다 놓은 상태에서 액셀러레이터 페달을 놓으면 설정된 차속으로 정속 주행됩니다.
- 정속주행 스위치를 누르고 있으면 차속이 증가하고 스위치를 놓으면 증가된 설정 차속으로 정속주행됩니다.
(정속주행 최대차속에서 제한됩니다.)
- 정속주행 스위치를 반대로 누르고 있으면 차속이 감소되고 스위치를 놓으면 감소된 설정 차속으로 정속 주행됩니다.(정속주행 최소차속에서 제한됩니다.)

스위치

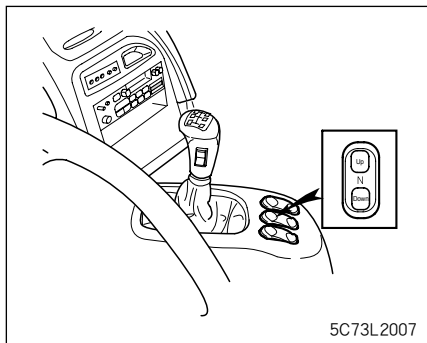


■ 정속주행 해제

- 차속40km이하
- 기어 중립상태
- 주차브레이크 작동상태
- 일정한 RPM이하(800rpm)
- 브레이크/클러치 페달을 밟은 상태
- 보조(배기/제이크)브레이크 「ON」상태
- 크루즈 선택스위치 「OFF」상태

▶ 정속주행 해제 후 정속주행 복귀

Ⓜ 스위치를 1초 정도 눌렀다 놓으면 정속주행해제 이전에 설정되었던 차속으로 자동 복귀됩니다.(단, 크루즈선택스위치가 「OFF」되어 있으면 복귀되지 않습니다.)



엔진공회전(RPM)조절

- 공회전(RPM)조절시 차량을 정지시키고 브레이크 페달을 밟은 상태에서 크루즈 선택스위치 「OFF」 상태를 확인하시고 공회전 조절스위치를 누를 때마다 25RPM씩 증/감됩니다. 한번 조정된 공회전수는 다음 시동시에는 새로 설정된 공회전으로 시동됩니다.
(엔진 냉각수 온도 50° 이상 조정범위 500~800RPM 설정)
- 엔진 가열촉진 및 시내주행시(엑셀러레이터 페달을 밟지 않고 서행운전시) 통상공회전(RPM)보다 높게 임의조절하시면 됩니다.

- 공회전시 엔진소음이 클경우 임의조절하십시오.

■ 공회전 율입(설정치보다 RPM 상승)

- 초기 시동시 온도를 빠르게 가열 배출가스 오염감소 및 에어컨 작동시 배터리 충전능력 여분을 향상시켜 줍니다.
- 시동초기 엔진오일 압력이 형성 될때까지 연료량을 제어하므로 일정시간 회전수가 제한되어 일정시간 동안 엑셀러레이터 페달을 밟아도 엔진회전수의 변화가 없이 임의의 회전수로 제한 됩니다.
- 에어컨 작동시 배터리 전원여유를 확보하기위해 상승됩니다.

스위치

공기에열

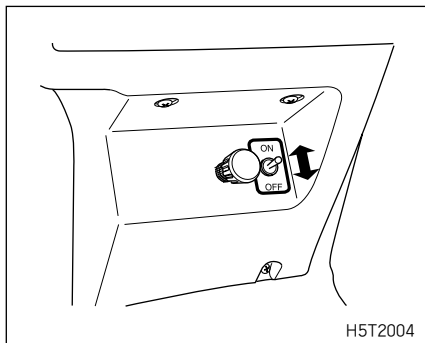
동절기 엔진 냉각수 온도가 낮을 때 엔진에 흡입공기를 데워 엔진 시동성 향상 및 착화 불량으로 인한 백연저감을 하기 위해 메인키를 ACC상태로 돌리면 자동으로 작동됩니다.

동절기 메인키를 「ON」으로 돌릴 경우 냉각수 온도가 낮을 때  램프가 점등됩니다. 이때 조금 기다렸다가  램프가 꺼진 후 「START」시동을 걸어 주십시오.



주의

-  램프가 깜빡이는 것은 공기에열 릴레이 유착 또는 퓨즈 단선입니다. 확인 후 교환 하십시오.



작업등 스위치 *

정비작업시 24V용 전구를 사용하여 작업등으로 사용할 수 있도록 배터리 박스 우측에 작업등 서비스 단자가 설치되어 있으며 스위치를 「ON」시키면 서비스 단자에 작업등을 연결하여 사용할 수 있습니다.



주차 브레이크

주차할 때는 노브를 당기면 주차 브레이크가 작동되면서  램프가 점등됩니다.



경고

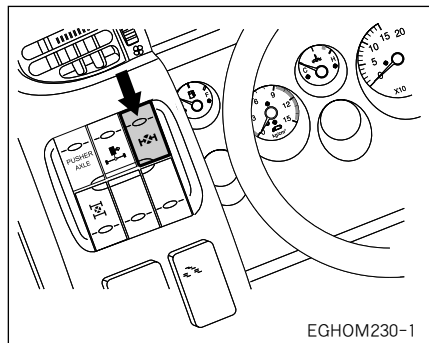
- 주차, 정차시는 가능한 한 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.

스위치



경고

- 주차 브레이크 해제시 부자가 올리면 브레이크 계통 이상 유무를 점검해야 합니다.
 - 1) 탱크 내의 공기압력 정상 여부
 - 2) 브레이크 슈 간극 과다 여부
- 차량 출발시 주차등에 불이 꺼져 있는지 확인후 출발 하십시오.
- 주차 브레이크는 내부 확장식으로서 강력한 제동력을 내므로 차량주행중에는 긴급할 때를 제외하고는 사용하지 마십시오.
- 압축 공기압이 $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 이하일 때는 매우 위험하오니 차량운행을 해서는 안됩니다.



휠 로크 스위치(24톤트럭, 6×2트랙터)

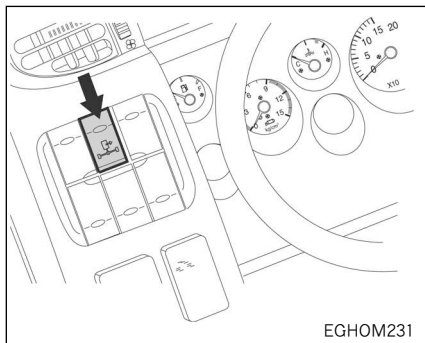
구동축 중에서 좌 또는 우 한쪽 바퀴가 웅덩이 등 미끄러운 지면에서 공회전 할 때 바퀴를 고정시켜 빠져 나올 수 있게 됩니다.



주의

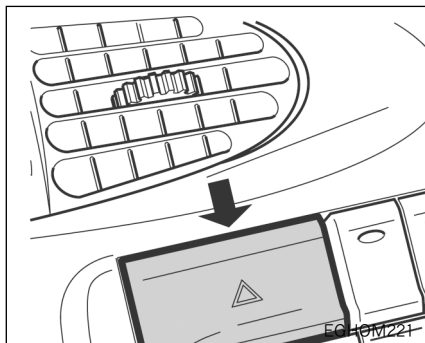
- 정지 상태에서 휠 로크 스위치를 연결하거나 해제하십시오.
- 휠 로크 기어를 연결후 주의깊게 운행하여 추진축과 기어가 손상을 입지 않도록 합니다.
- 휠 로크를 연결한 상태에서 절대로 코너를 돌지 마십시오.
- 미끄러운 지면에서 벗어나거나, 사용하지 않을 때는 꼭 스위치를 꺼주어 장시간 사용하지 마십시오.

스위치



P.T.O 스위치 *

POWER TAKE OFF 스위치로 특장차 중 동력 인출시 사용되는 스위치로 P.T.O 작동시는 스위치를 눌러 주십시오. (트랜스 미션사이드 PTO, 23톤 펌프, 믹서 제외)



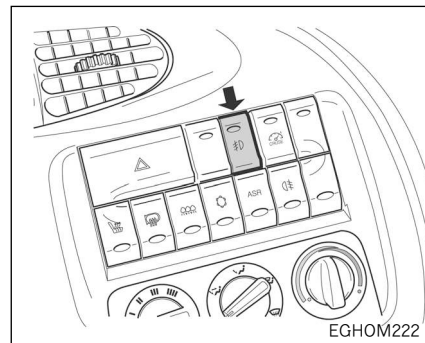
비상 경고등 스위치

고장이나 타이어의 펑크 등 긴급시 노상 주차할 때 사용합니다.

스위치를 누르면 방향지시등이 모두 점멸됩니다.

다시 한번 누르면 「OFF」 됩니다.

장시간 사용할 때는 배터리 방전에 주의해 주십시오.

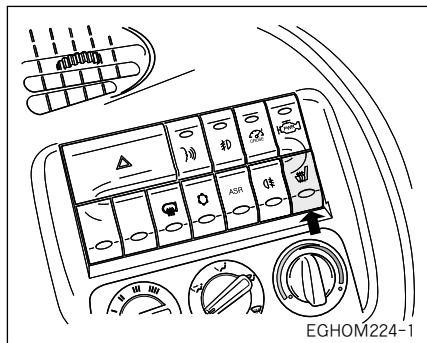


안개등 스위치

안개로 인하여 시계가 좋지 않을 때 점등시켜 주십시오.

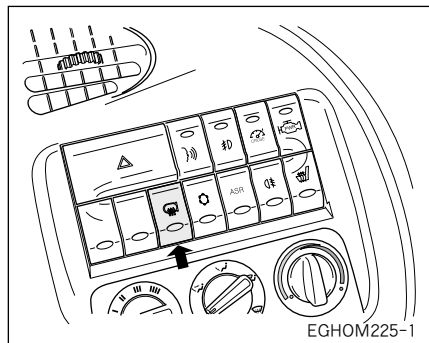
- 스위치를 누르면 안개등이 점등됩니다.
- 스위치를 다시한번 누르면 소등됩니다.

스위치



시트 히터 스위치

시트에 내장된 열선에 전원을 공급하여 시트를 따뜻하게 가열시켜 추울때 승차감을 좋게 합니다. 사용시는 스위치를 한번 누르면 작동됩니다. 해제시는 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오.



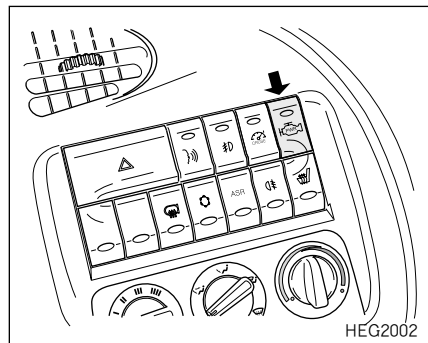
미러 열선 스위치 *

비가 올때 또는 겨울철 눈과 성애 제거시 사용합니다. 스위치를 누르면(스위치 램프 점등) 미러에 내장된 열선 작동됩니다. 엔진시동 상태에서만 작동되며 15분 후 자동으로 「OFF」됩니다. 15분 이내에 「OFF」시키려면 스위치를 다시한번 눌러주세요.



주의

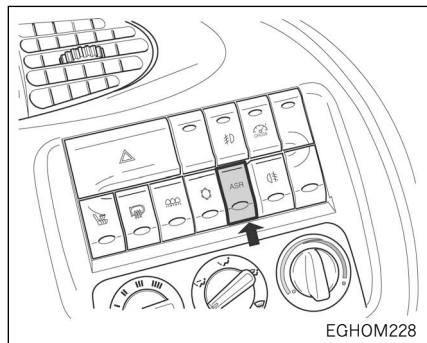
- 사용하지 않을 때는 꼭 스위치를 꺼 주십시오. 배터리 조기방전의 원인이 됩니다.



멀티토크 스위치 *

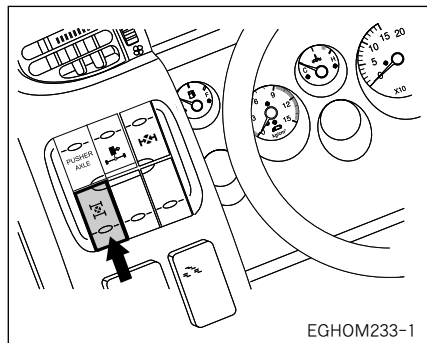
언덕길 및 평지에서 급가속이 필요한 경우에는 멀티토크 스위치를 누르고, 급속히 가속페달을 밟으면 급가속을 할 수 있습니다.

스위치



ASR 스위치 *

ASR 스위치를 누르면 차량은 일시적으로 ASR이 「OFF」된 상태입니다. 구동휠의 슬립을 허용하여 진흙탕/모래밭 등에서의 사용시 탈출성능 개선의 효과를 볼 수 있습니다.



디퍼렌셜 로크 스위치

구동축의 전축 또는 후축 중에서 한축 바퀴가 웅덩이 등 미끄러운 지면에서 공회전 할때, 일단 정지해 디퍼렌셜 로크 스위치를 누르고 나서 주행하면 빠져 나올 수 있게 됩니다.

스위치를 누르면 인터액슬 디퍼렌셜이 고정되고  파일럿 램프가 점등됩니다. 웅덩이 등 미끄러운 지면을 통과 후에는 스위치를 다시 눌러 해제하십시오.

평상시 주행은 인터액슬 디퍼렌셜을 고정하지 마십시오.

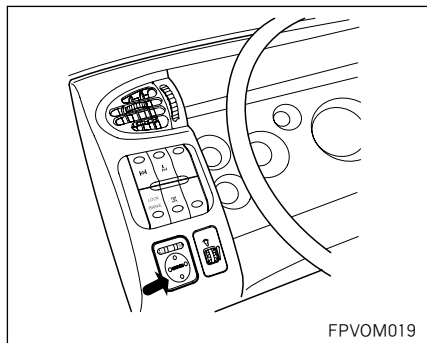
타이어의 조기 마모를 일으킬 수가 있습니다.



주의

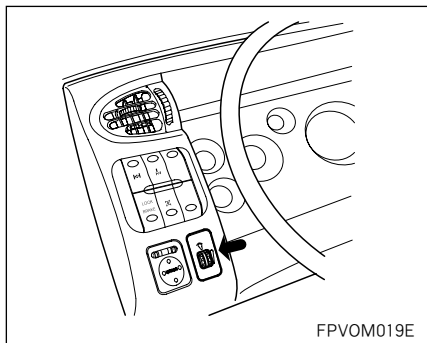
- 정지 상태에서 인터 액슬 디퍼렌셜 로크 스위치를 연결하거나 해제하십시오.
- 휠로크 스위치 또는 디퍼렌셜 로크 스위치로 탈출이 불가능할 경우 두 스위치를 동시에 사용하십시오.

스위치



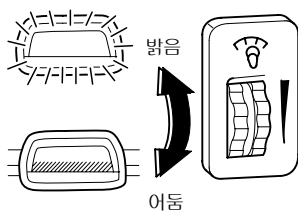
리모트 미러 스위치 *

좌측 백미러를 조절할 때는 스위치레버를 좌측(L)으로, 우측 백미러를 조절할 때는 우측(R)으로 스위치를 선택하여 원하는 방향으로 좌우·상하 ○부분을 누르면 미러의 각도조절이 됩니다.

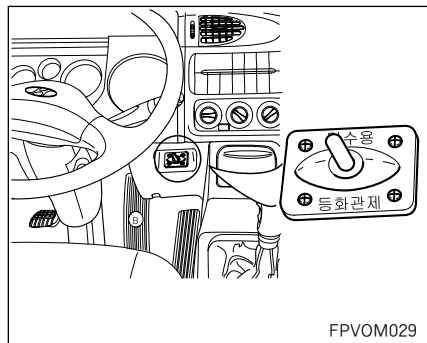


계기판 조명 조절기 (레오스타트)

계기판내 조명등의 밝기를 조정할 수 있습니다.



FART017A



등화관제등 스위치 *

스위치는 계기판 우측하단부에 있으며 등화관제등만 사용합니다.

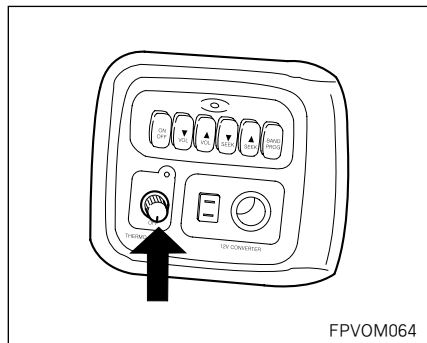
사용시에는 스위치를 등화관제 위치에 놓고 점등 스위치를 1단에 놓으면 프론트 및 리어 등화관제등이 점등됩니다.



주의

- 등화관제등을 사용치 않을 때는 필히 등화관제 스위치를 민수용 위치에 놓아야만 모든 점등장치가 정상대로 작동됩니다.

스위치

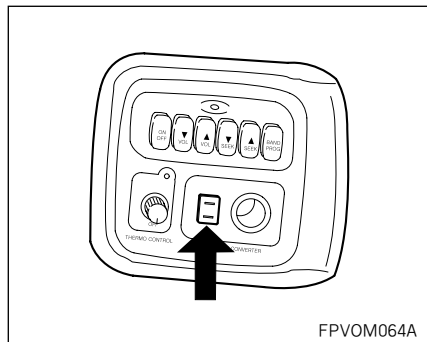


FPVOM064

베드온도 조절 스위치

온도조절 노브를 우측으로 돌리면 베드의 온도가 올라가고 좌측으로 돌리면 베드의 온도가 내려갑니다.

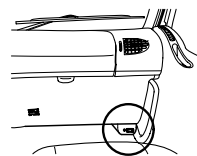
사용하지 않을 때는 「OFF」 위치로 해 주십시오.



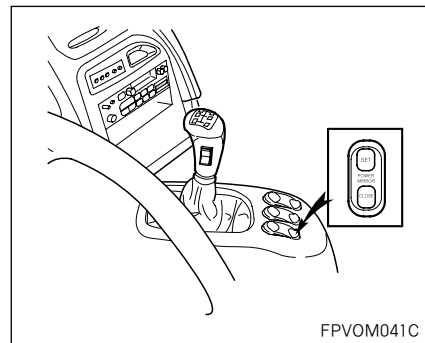
FPVOM064A

12V컨버터

24V배터리 전원을 12V로 전환하여 시중에 시판되고 있는 12V 액세서리를 콘센트에 연결해 사용할 수가 있습니다.



FPVOM0010



FPVOM041C

파워 미러 스위치 *

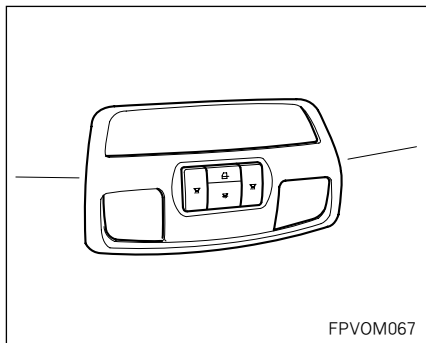
좁은 공간 주차시 좌우측 백미러를 격납시켜 효율적인 주차가 가능하게 됩니다.



주의

- 조수석 로워판넬 밑에 있는 콘센트는 24V용 이오니 주의하여 사용바랍니다.

스위치



FPVOM067

실내등 및 스포트라이트 *

스위치는 버튼식입니다.

- ☑ 도어를 열거나 완전히 닫지 않았을 때 점등됩니다.

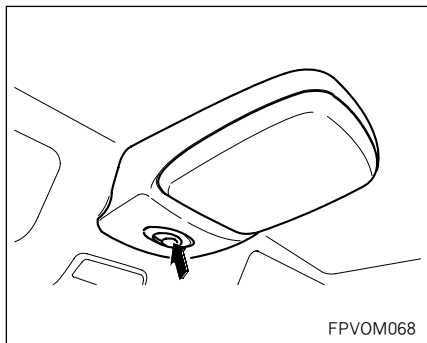
☞ 항상 점등되어 있습니다.

소등시에는 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오.

☞ 스포트라이트가 점등됩니다.

야간, 지도등을 볼때 사용합니다.

소등시에는 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오



FPVOM068

형광등 *

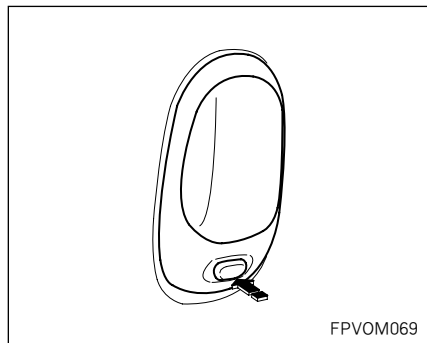
스위치를 누르면 형광등이 켜집니다.

소등시에는 다시 한번 누르면 형광등이 꺼집니다.



주의

- 시동이 꺼진채 오랫동안 실내등을 켜 놓으면 배터리가 방전되어 엔진 시동이 어려워 질 수 있으며 배터리의 수명이 단축됩니다.



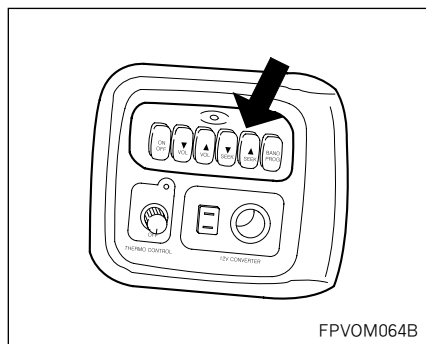
FPVOM069

독서등 *

스위치를 누르면 독서등이 점등됩니다.

소등시 다시 한번 누르면 독서등이 소등됩니다.

스위치



오디오 리모콘 스위치 *

■ 「ON」 / 「OFF」버튼

전원버튼 「ON」을 누르면 전원이 켜지는 동시에 리모컨측의 음량 조절기가 작동됩니다.

전원버튼 「OFF」을 누르면 리모컨측의 음량조절기의 작동이 멈추고 오디오측의 음량 조절기가 작동됩니다.

■ FM / AM선택버튼

밴드(BAND)버튼을 누를때 마다 원하는 대역 (FM/AM)의 방송을 들을 수 있습니다.

■ 자동선택 버튼(SEEK)

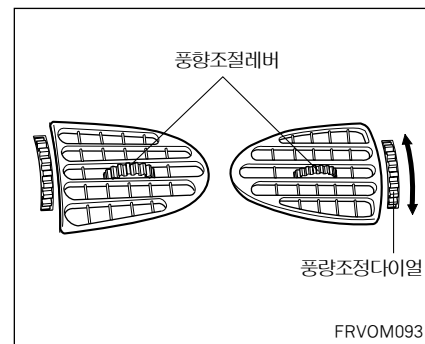
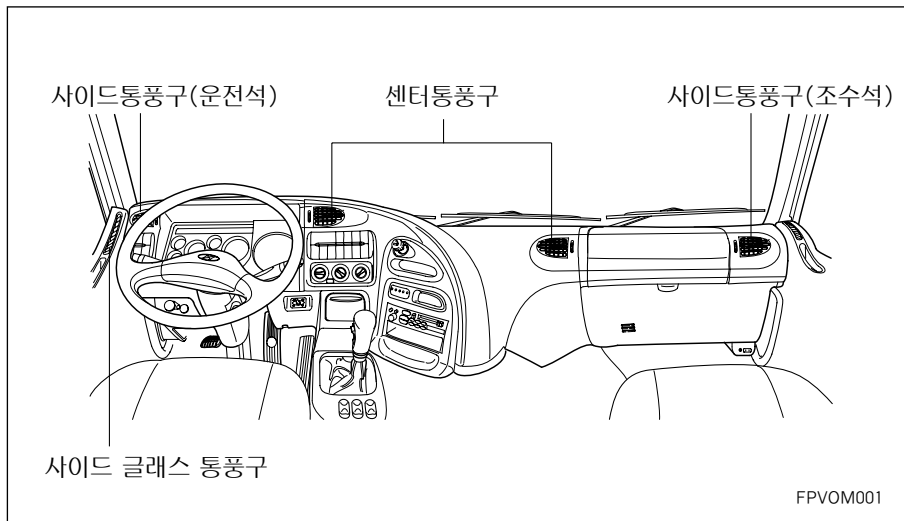
버튼을 누르면 자동적으로 수신 가능한 방송이 수신됩니다. 원하는 방송이 선택될 때 까지 반복해 눌러 주십시오.

■ 음량 조절기 (VOL)

전원버튼 「ON」을 누르면 음량조절기가 작동하게 됩니다. 상단으로 올리면 소리가 커지면서 오디오측의 음량조절기는 작동하지 않게 됩니다.

히터 및 에어컨

통풍구



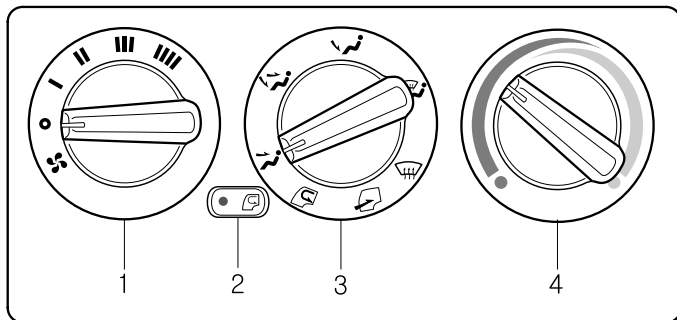
■ 풍량 및 풍향조정

조정다이얼을 움직여 풍량을 조정합니다.

≌ 측 : 열림 ☒ 측 : 닫힘

조절레버를 움직여 원하는 방향으로 풍향을조정합니다.

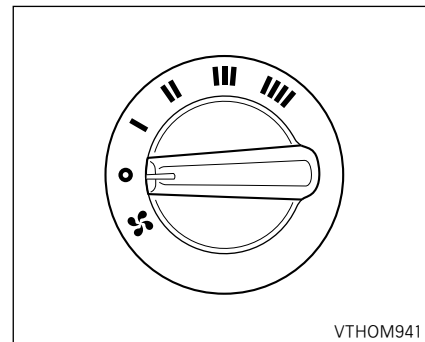
히터 및 에어컨



FRVOM098

히터 및 에어컨 컨트롤 패널

1. 송풍속도 조절스위치
2. 공기 흡입 선택스위치
3. 공기 방향 선택스위치
4. 송풍 온도 조절스위치

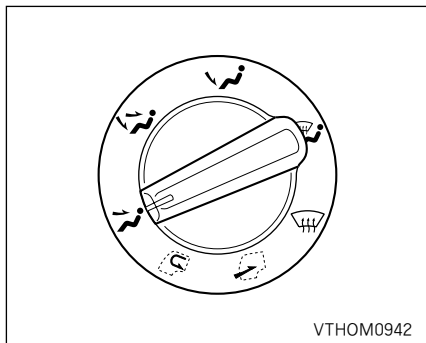


VTHOM941

■ 송풍속도 조절스위치

풍량조절은 1단 ~ 4단까지 송풍량의 속도를 선택하여 조절할 수 있습니다.

히터 및 에어컨



■ 공기방향 선택 스위치

공기의 흐름을 원하는 방향으로 선택할 수 있으며 다음의 5가지 위치 선택모드가 있습니다.



얼굴위치

공기가 상반신 방향으로 나옵니다.



바이레벨위치

공기가 다리와 상반신 방향으로 나옵니다.



다리위치

공기가 다리방향으로 나옵니다.



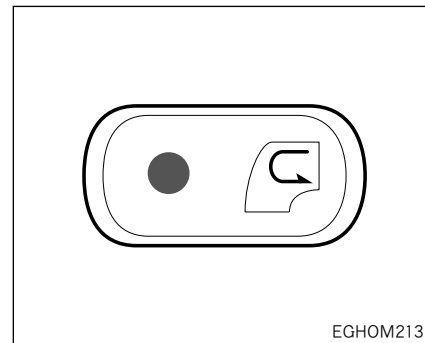
다리/제습위치

공기가 다리와 앞유리 방향으로 나옵니다.



제습위치

공기가 앞유리 방향으로 나옵니다.



■ 공기 흡입 선택 스위치

신선한 외부 공기를 흡입하거나 실내 공기를 재순환시킬때 사용합니다.

내/외기 선택모드에 따라 다음 램프가 점등됩니다.



실내공기 재순환모드



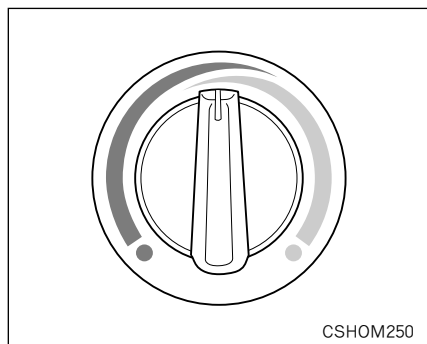
외부공기 흡입모드



주의

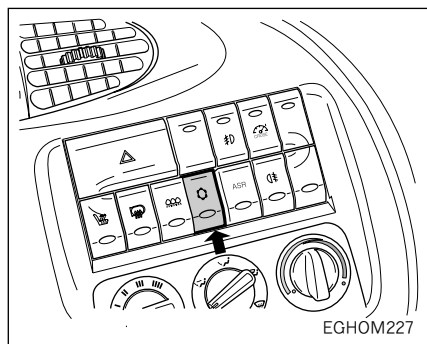
- 실내순환 모드를 장시간 사용하지 마십시오. 창문에 습기가 발생되기 쉬우며, 탑승객 호흡으로 실내공기가 혼탁해져 두통 및 졸음을 유발합니다.

히터 및 에어컨



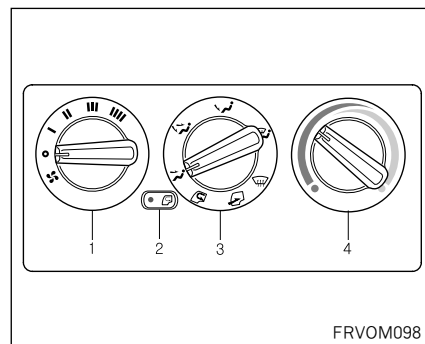
■ 송풍 온도 조절 스위치

온도조절 스위치를 적색(우측)으로 돌리면 바람이 뜨거워지고, 청색(좌측)으로 돌리면 바람이 차가워 집니다.



에어컨

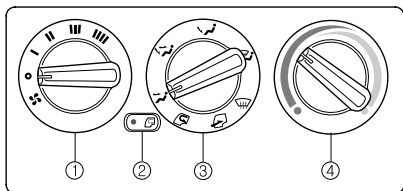
송풍속도 조절 스위치와 공기방향 선택스위치를 원하는 방향으로 돌린 다음 에어컨 스위치를 누르면 에어컨이 작동됩니다. 다시 한번 누르면 꺼집니다.



■ 에어컨을 효과적으로 사용하려면 아래표를 참고하여 각 스위치를 사용하십시오.

사용조건	스위치 위치		
	③	②	④
통상냉방시			청색범위
급속냉방시 (스위치①:4단)			청색범위 좌측끝
유리습기제거 및 냉방시			청색범위

유리습기/성에제거



FRVOM098

■ 올바른 유리습기 및 서리제거 방법

▶ 일반적인 습기제거

- (1) 유리내부에 습기가 낄 때
 - 에어컨 스위치를 「ON」합니다.
 - 스위치 ③을 (제습위치)에 놓습니다.
 - 스위치 ②을 (외부공기 흡입모드)위치에 놓습니다.
 - 스위치 ④를 창색과 적색이 겹쳐지는 범위 적당한 곳에 놓습니다.
 - 스위치 ①을 3~4단에 놓습니다.
- (2) 습기가 많은 지역에서는 (비울 때 등)제습효과를 높이기 위해 스위치 ②을 (실내공기 재순환모드)위치에 놓을 수 있습니다.

▶ 여름에 비울경우

- (1) 방향선택 레버는 (제습위치)에 놓습니다.
- (2) 내/외기 선택레버는 (외부공기흡입모드)에 놓습니다.
- (3) 온도조절 레버는 최대 청색 스위치에 놓고 에어컨 스위치를 「ON」합니다.
- (4) 풍량 조절 레버는 2~3단으로 놓습니다.

▶ 겨울철 아침 운행시나 겨울철에 눈 또는 비가 올 경우

추운날 아침에 유리습기 제거를 위해서는 실내온도를 높이고, 저습의 상태를 유지해야 하며 시동을 켜고 즉시 출발하면 엔진 냉각수온이 낮아서 찬바람이 나와 제습효과가 떨어지므로 엔진을 워밍업시킨후 출발해야 합니다.

- (1) 방향선택 레버는 (제습위치)에 놓습니다.
- (2) 온도조절 레버는 최대 적색 스위치에 놓습니다.
- (3) 내/외기 선택레버는 (외부공기흡입모드)에 놓습니다.
- (4) 풍량 조절 레버는 3~4단으로 놓습니다.

★ 습기를 제거한 후에 실내의 쾌적함을 유지하기 위하여 방향 선택 스위치는 (제습위치)에 풍량 조절 스위치는 1~2단으로 변경해도 무방합니다.

※ 공기흡입 선택스위치를 (외기모드)에 놓고 송풍속도 조절스위치를 작동한 상태로 운행시 유리 습기발생을 방지할 수 있습니다.



- 모드에서 과도한 에어컨 작동시 온도차에 의해 실외측 유리에 습기가 발생할 수 있습니다. 이 경우 공기방향을 로 변경하고 풍량조절 스위치는 저단으로 설정 하십시오.
- 겨울철 및 여름철에는 반드시 AIR INTAKE부(공기 흡입부)의 눈이나 젖은 오물(낙엽 등) 등을 제거 하십시오. 이로 인해 창문에 습기가 발생되기 쉽습니다.

히터 및 에어컨



경고

- 스위치 ②를  위치로 에어컨을 켜채 장시간 주행하면 공기가 매우 건조해질 우려가 있으므로 때때로  위치로 하여 신선한 공기로 실내를 환기시킵시오.

■ 에어컨 정비 및 점검

에어컨을 최상의 상태로 보전시키며 항상 쾌적하게 사용하기 위해서는 예방 정기 점검을 철저히 해야 합니다.

▶ 겨울철 후 에어컨의 재 사용때

냉매량, 벨트 장력 상태등 기타 제반 사항을 철저히 점검해야 하며 에어컨 가동시에도 일상 점검을 하므로써 에어컨 수명을 연장시킬 수 있습니다.

▶ 여름철 후 에어컨을 사용하지 않을 때

에어컨을 가동치 않는 겨울철에도 월 1~2회 정도 작동시키므로써 냉매 누설도 방지하고 컴프레서 내의 오일

순환도 원활케하여 고장발생 원인을 사전에 제거하므로 에어컨 가동시 항상 좋은 상태로 가동될 수 있습니다.

▶ 벨트 점검

- 벨트의 장력이 너무 세면 벨트 및 베어링의 마모를 촉진하며, 너무 느슨하면 벨트 마모 및 냉방능력이 저하됩니다.
- 신규 벨트로 교환했을때는 교환후 약 10시간 경과후 벨트장력을 재조정하여 주십시오.
- 벨트의 장력은 각 폴리의 중간에서 엄지 손가락(약 10kg)으로 눌렀을 때 약 10mm정도 들어가면 적당합니다.

▶ 에어 필터의 점검

- 에어 필터는 블로워 유니트의 공기 입구측에 설치되어 있으며 먼지등의 이물질이 끼면 송풍량 및 냉방능력이 저하될 뿐만 아니라 이로 인하여 저압 스위치가 작동될 우려가 있으므로 교환 주기를 지켜 점검 및 교환해 주십시오.
- 대기오염이 심한 경우 또는 비포장 도로 등을 장시간 운행했을 경우 : 수시 점검 및 교환 (망사 DELUX형은 매 1주일 마다 압축공기 또는 물로 세척해 주십시오.)

▶ 응축기의 점검

응축기 핀에 먼지 등 이물질이 부착되면 열교환 효율이 저하되어 냉방성능을 저하시킬 뿐만 아니라 저압스위치가 작동될 우려가 있으므로 매 3개월마다 압축공기 및 깨끗한 물로 오물을 제거하고 핀이 흰 것은 바로 세워 주십시오.

▶ 에어컨 냉매량 점검

냉매량이 부족하면 에어컨의 성능이 저하됩니다. 또한 과충전해도 에어컨 기기에 악영향을 주게 되므로 이상이

히터 및 에어컨

발견되면 펌사 서비스센터 또는 정비
협력업체에서 점검을 받으십시오.



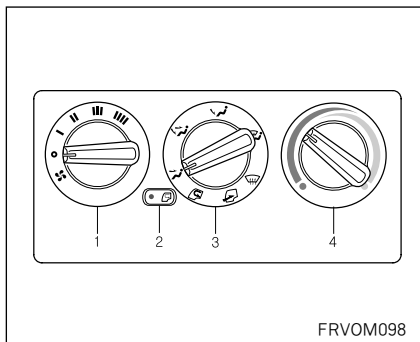
경고

에어컨 냉매는 고압상태이므로
소정의 자격증 소지자에 한해서
정비하도록 하십시오.
부적절한 정비는 상해를 입을
수 있습니다.



주의

- 스팀 세척은 냉매압력을 상승시켜 냉매배관을 손상시킬 수 있습니다.
- 물 세척시에는 전기 기기에 유의하여 주십시오.
- 미량의 가스누설은 가스누설 테스터로 점검하지 않으면 발견할 수 없으므로 정기적으로 펌사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검하여 주십시오.



FRVOM098

히터

히터를 사용하고자 할 때는 온도 조절
스위치 ④를 적색 부분으로 최대로
돌려 놓고 송풍속도 조절스위치 ①을
돌려서 켜면 따뜻한 바람이 나옵니다.



경고

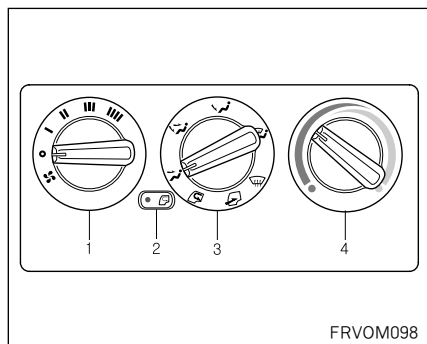
히터를 장시간 사용할 경우 창
문에 습기가 발생되기 쉬우며,
탑승객 호흡으로 실내 산소가
부족해 질 수 있습니다. 실내
산소가 부족한 경우 두통 및 졸
음 운전을 유발하여 대형사고를
일으킬 수 있습니다.

▶ 히터를 효과적으로 사용하려면 아래표
를 참고하여 각 스위치를 사용하십시오.

사용조건	스위치 위치		
	③	②	④
통상난방시			적색범위
급속난방시 (스위치①:4단)			우측끝
유리습기 및 서리제거시			적색범위
환기시 (스위치①은 적 당한 세기로 조절 하십시오.)			중간
유리습기 제거 및 통상난방시			적색범위

※ 적색 범위는 적색이 시작되는 곳부터
우측 끝까지 의미합니다.

히터 및 에어컨



■ 바이레벨 난방시

이 모드를 선택하면 따뜻한 바람이 발 밑으로 나오고 낮은 온도의 바람이 센터 및 사이드 통풍구로 나옵니다.

▶ 사용법

스위치 ②를 위치에 놓고 스위치 ③을 위치에 놓은 후 스위치 ④를 청색과 적색이 겹치는 부분에 놓습니다.



주의

- 냉방시에는 도어 유리창을 완전히 닫습니다.
- 경사진 언덕을 장시간 주행할 경우는 엔진의 부담이 커지므로 변속기어를 1단계 낮게 변속하며, 급격한 경사시는 에어컨을 정지시켜 운행합니다.
- 옥외에서 장시간 주차후 에어컨 작동시는 실내의 고온 공기를 방출후 작동하여야 냉방 효과가 빠를 뿐만 아니라 기기의 수명이 연장됩니다.
- 정차중 장시간 사용은 각 부분에 무리가 생기기 쉬우므로 가능한 한 피하는 것이 좋습니다.
- 에어컨을 작동하면 냉방과 동시에 습기가 제거되므로 실내가 건조하게 됩니다. 따라서 담배를 피게 되면 눈이 따갑거나 목이 칼칼하게 되므로 적절히 차내 공기를 환기시켜 항상 쾌적한 상태를 유지하도록 하십시오.



주의

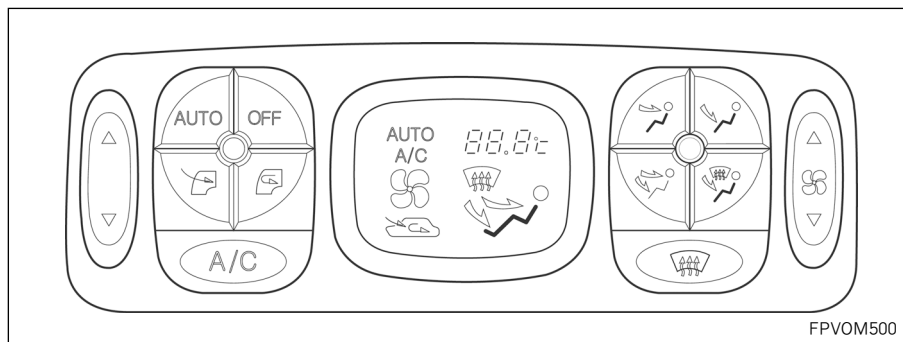
- 장시간 고속주행중 찬바람이 나오지 않을 경우 에어컨을 끄고 풍량조절 스위치를 4단으로 놓은 다음 5~10분 정도 주행후 다시 에어컨을 작동시키면 됩니다.
- 긴 경사길을 계속 올라갈 경우에는 3~5분 간격으로 에어컨을 끄거나 켜 주십시오.
- 에어컨을 가동치 않는 겨울철에도 월1~2회 정도 작동시켜서 냉매누설 방지에 도움이 되며 컴프레서 내의 오일 순환도 원활케되어 에어컨 가동시 항상 좋은 상태로 가동될 수 있도록 하십시오.
- 먼지나 유해한 공기가 많은 곳을 주행할 때는 유입을 막기 위해 공기흡입 선택 스위치를 위치로 놓으십시오. 그러나 그 지역을 통과한 후에는 위치로 놓아서 신선한 공기가 유입되게 하십시오.

히터 및 에어컨



주의

- 히터나 에어컨 장치에 사용된 공기는 앞 유리창의 앞쪽 그릴을 통하여 유입되므로 낙엽, 눈, 기타 이물질이 그릴을 막지 않도록 하십시오.



오토 에어컨 *

「AUTO」버튼을 누르고 원하는 온도를 선택하면 에어컨이 자동적으로 선택된 온도 유지를 위해 냉난방이 조정됩니다.

- 냉방중일때는 엔진 공회전속도가 약 200rpm증가합니다.
- 일사량 센서와 실내온도 센서, 외기 온도 센서 위에는 절대로 물건을 올려 놓지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 시동을 껐을 때 조정온도 및 버튼 조건은 남아 있습니다. 그러나 배터리 탈거시 메모리는 지워지고 장착시 온도는 자동적으로 25°C로 조정됩니다.

- 냉방초기에 외부공기가 유입되면서 안개처럼 보입니다. 이것은 급속한 냉방으로 습기찬 공기유입에 의한 현상입니다.

■ 각부 기능

(1) 온도 조정 스위치

「TEMP」버튼을 눌러 원하는 온도로 조정합니다.

누르면 0.5°C 증가하며 최고 32.0°C까지 됩니다.

누르면 0.5°C 감소하며 최저 17.0°C 까지 됩니다.

정상오도 0.25°C에서 온도를 조정하십시오.

히터 및 에어컨

(2) 송풍 속도 조정 스위치

- 시동 키 「ON」위치에서 조정 가능합니다.
- 송풍장치로 차량내의 송풍 공기량을 조정할 수 있으며 표시등이 점등됩니다.

(3) 공기 선택 조정 스위치

각 버튼을 누르면 대기순환 모드나 외기유입모드가 선택되며 표시등이 점등됩니다.



위치로 버튼을 조정하면 승객위치로 외기 유입됩니다. 이때에는 윈도우 습기 및 흡연중 연기를 줄일수 있습니다.



공기가 실내에서 순환됩니다. 먼지가 많은 도로나 급냉, 급난 방식에 이용하십시오.



페이스 위치

공기가 상반신측으로 나옵니다.



바이레벨 위치

공기가 플로워와 상반신측으로 나옵니다.



플로워 위치

공기가 플로워 측으로 나옵니다.



플로워 및 디프로스터 위치

공기가 플로워와 윈드쉴드 및 도어 윈도우 측으로 나옵니다.



디프로스터 위치

공기가 윈드쉴드 및 도어 윈도우측으로 나옵니다.

(4) 모드 선택조정 스위치

공기배출 모드선택 버튼을 눌러 모드를 선택하십시오. 버튼을 눌렀을 때 표시등에 불이 들어옵니다.

■ 자동 에어컨 조작방법

「AUTO」모드 시스템에서 아래와 같이 사용하십시오.

- (1) 「AUTO」버튼을 누릅니다. 인디케이터에 불이 들어오고 공기배출모드 (☞ 및 ☞ 제외) 선택 및 블로워 속도가 자동 조정됩니다.

에어컨 작동모드는 ECONO(경제적 작동)상태로 계절에 따라 자동적으로 에어컨이 작동합니다.

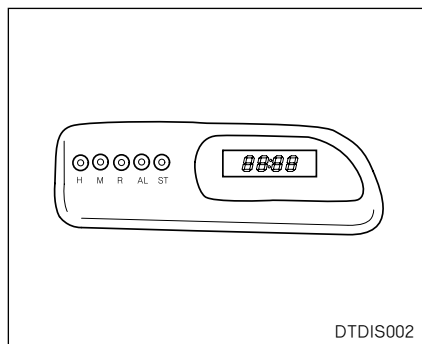
- (2) 「TEMP」버튼을 눌러 원하는 온도로 조정합니다.

히터 및 에어컨

■ 수동 에어컨 조작방법

- 「AUTO」버튼 이외의 버튼을 누르면 눌러진 버튼에 따라 순서대로 작동됩니다.
- 누른 버튼 이외의 기능은 자동으로 조정됩니다.
- 자동 조정으로 복귀하려면 「AUTO」버튼을 누르십시오.
- 「OFF」버튼을 누르면 모든 작동이 중지되고 표시등이 소등됩니다.

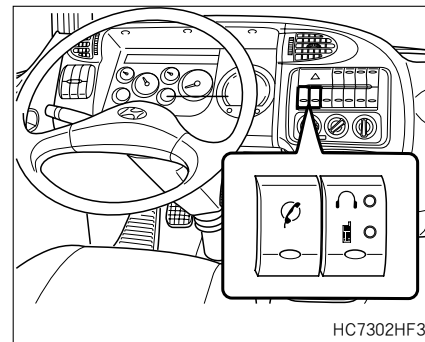
편의장치



디지털 시계(*)

배터리 터미널을 분리 후 장착한 경우 또는 퓨즈를 교환했을 때는 시간을 다시 조정해 주십시오.

H : 시간
M : 분
R : 리셋
AL : 알람 시간예약
ST : 알람 스톱

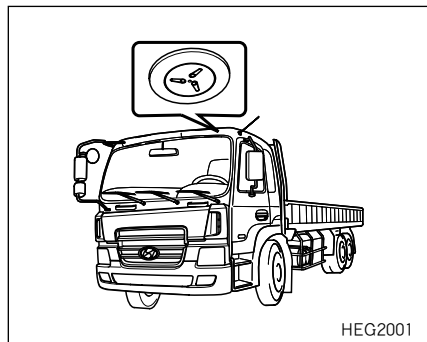


핸즈프리*

차량 운행중에 휴대전화를 손으로 들고 통화하는 번거로움 없이 전화를 받을 수 있는 장치입니다.

- 핸즈프리 잭 : 잭 케이블을 이용하여 휴대전화와 연결하십시오.
- 이어폰 잭 : 이어폰을 연결하는 잭으로 비밀통화시 사용합니다.

편의장치



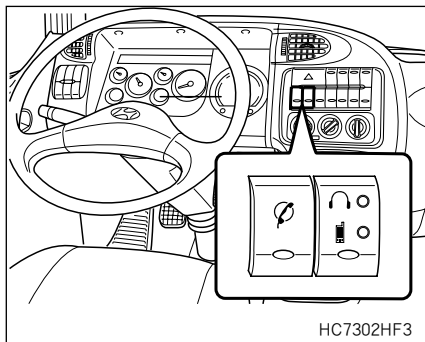
경고

반드시 안전한 곳에 차를 정차한 후 휴대전화나 이어폰을 잭에 연결하십시오. 운전중에 연결하실 경우 운전자의 주의가 산만해져 사고의 위험이 있습니다.



주의

잭 연결시 다른 스위치 조작에 방해가 되지 않게 주의하십시오.



■ 핸즈프리 통화연결 스위치

엔진 스위치 「ON」상태일 때 핸즈프리가 작동됩니다.

통화 스피커의 볼륨은 휴대전화에 내장된 볼륨조절 기능으로 미리 조정하십시오.

▶ **전화를 받을 때, 걸 때, 종료할 때**
‘삐’ 음이 들릴 때까지 길게(0.5초 이상) 누르십시오. 핸즈프리 동작 표시 램프가 점등되고 운전석 스피커가 오디오 스피커에서 핸즈프리 스피커로 전환됩니다.

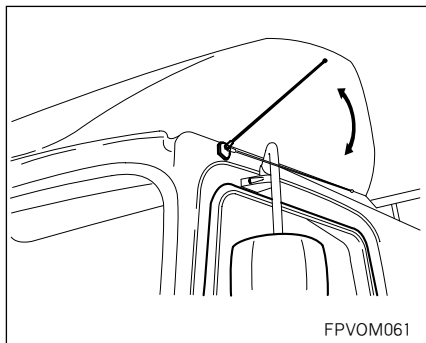
▶ **통화를 종료한 후 오디오를 들으실 때**
짧게(0.5초미만) 한번 더 누르세요. 핸즈프리 동작 표시 램프가 소등되고 운전석 스피커는 오디오용 스피커로 전환됩니다.



경고

- 운전중 휴대전화를 사용하면 앞 차량의 속도와 뒷 차량 유무 확인, 돌발상황 대처, 핸들 조작을 제대로 할 수 없어 교통사고 발생 위험이 높습니다.
- 운전중에는 전화번호를 눌러서 전화걸기를 시도하지 마십시오. 운전자의 주의가 산만해져 사고의 위험이 있습니다.

편의장치



안테나

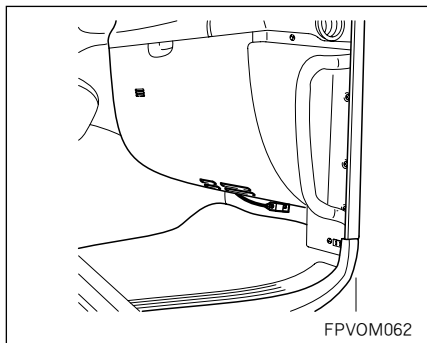
안테나는 좌측 루프위에 있습니다. 세워
서 사용하여 주십시오.

캡을 틸트할 때나 낮은 곳을 들어갈 때는
뒷쪽으로 젖혀 주십시오.



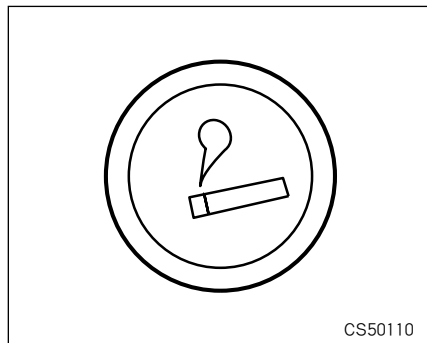
주의

- 라디오의 음량은 안전을 위해
바깥의 소리가 들리는 정도로
하십시오.



에어스프레이 노즐

조수석 대쉬 패널 아래에 있는 스프레이
노즐 플러그를 분리한 후 시중에서 구입
한 에어 호스의 고정부를 연결해 에어로
청소등을 할 수 있습니다.



시가라이터

누르고 예열 뒤 「찰각」소리를 내며 튀어
나오면 뽑아서 사용 하십시오.

담배에 불을 붙인 후 재 사용할 경우
는 2분정도 기다리고 나서 사용하여
주십시오.

편의장치

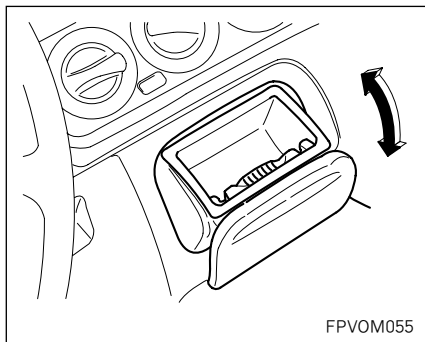


주의

- 시가라이터를 누른 후 30초 이상 지나도 튀어 나오지 않는 경우는 작동 이상입니다. 손으로 뺀 뒤 폐사 서비스센터 및 지정 정비업체에서 점검을 받아 주십시오. 누른 채로 있으면 배선이 소손되어 화재가 일어날 수가 있습니다.

누른 상태로 차량에서 떠나지 마십시오.

- 시가라이터가 변형되지 않도록 해 주십시오.
- 튀어 나오지 않아 위험합니다.
- 부품 교환시는 순정부품을 사용하여 주십시오. 시가라이터는 24V용을 사용 하십시오.
- 시가라이터를 전원으로 하는 액세서리 용품을 사용할 때는 4A(24V/100W)이하인 것으로 한정하여 주십시오. 4A(24V/100W)이상의 것은 사용하지 마십시오.



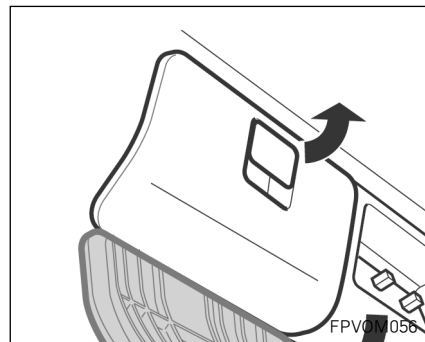
재떨이

재떨이를 빼낼 때는 덮개를 열고 나서 위로 잡아 당겨 주십시오.



주의

- 화재 방지를 위해 담배불은 확실하게 꺼 주십시오.
- 재떨이는 사용후 꼭 닫아 주십시오. 또 휴지 등 타기 쉬운 것은 넣지 마십시오. 특히 차에서 떠날때는 주의하십시오.



오버 헤드 콘솔

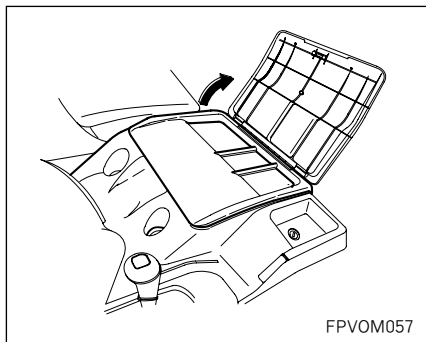
좌, 우측 천정에 있으며 각종 서류를 보관할 수 있습니다.



경고

- 오버 헤드 콘솔에 중량물(쇠볼리)이나 날카로운 물건은 보관하지 마십시오. 사고시 또는 급정거시 보관물질이 떨어져 부상을 입을 수 있습니다.

편의장치

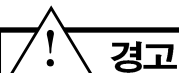


플로워 콘솔

운전석과 조수석 사이에 위치해 있으며 필요 물품 등을 보관할 수 있습니다.

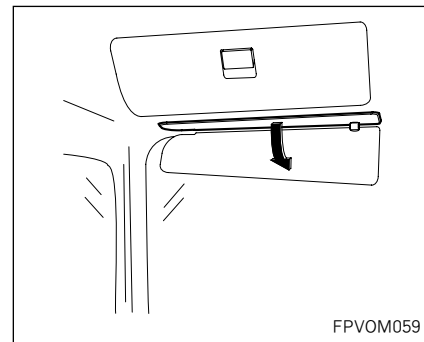
컵홀더

컵이나 캔을 올려놓고 사용할 수 있습니다.



경고

차량이 움직이는 동안 컵 홀더에 액체가 담긴 컵을 두지 마십시오. 특히 뚜껑을 닫지 않은 채로 뜨거운 액체가 담긴 컵을 놓아두는 것은 더욱 위험합니다. 갑자기 쏟아지면 화상의 위험과 더불어 운전자가 당황하여 운전 능력을 상실할 수도 있습니다.

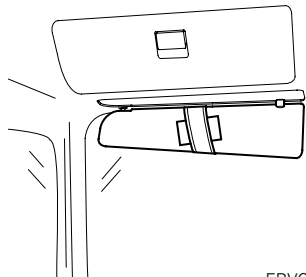


선바이저

직사광선을 가리거나 눈부신 것을 방지합니다.

선바이저의 끝부분을 분리하여 옆 방향으로 돌리면 측면을 가릴 수가 있습니다.

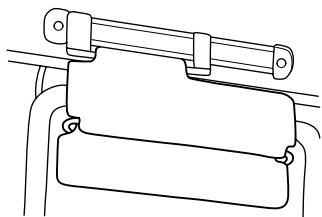
편의장치



FPVOM060

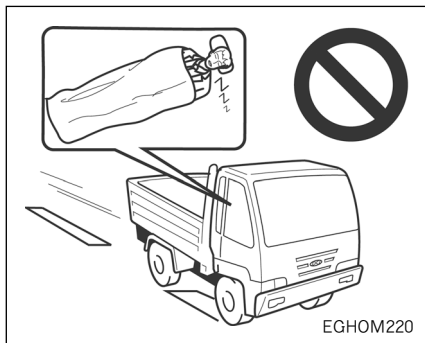
▶ 티켓 홀더

통행권 등을 끼울 수가 있습니다.



FPVOM060

※ 측면에서의 눈부심 또는 직사광선을 방지합니다.



슬리핑 베드

좌석 뒤편에 휴식을 할 수 있는 슬리핑 베드가 설치되어 있습니다.

슬리핑 베드는 시동 스위치를 사용하지 않아도 사용을 할 수 있습니다.

슬리핑 베드의 열선은 설정 된 온도가 되면 전원이 차단되고, 온도가 낮아지면 전원이 공급되어 베드의 온도를 설정된 온도로 유지시킵니다. 배터리 전압이 약 23V 이하가 되면 배터리 방전의 방지를 위해 작동이 되지 않습니다.

장시간(8시간) 사용하고자 할 경우에는 배기가스에 의해 중독 될 위험이 있으므로 환기를 위해 창문을 약간 열어 놓고 시동을 켜 상태에서 사용하십시오.

사용방법

1. 온도조절 노브를 돌려 적정한 온도를 맞추어 사용하십시오.
2. 사용 후에는 반드시 온도조절 노브를 OFF하여 전원을 끄십시오.
(2장 베드온도 조절 스위치 참조)



경고

- 주행 중에는 절대로 슬리핑 베드를 사용하지 마십시오. 급정거시나 돌발사고 발생 시 사용자에게 치명적인 상해를 줄 수 있습니다.
 - 슬리핑 베드 사용 중 아래의 사람은 발열 또는 저온화상 등의 염려가 있으므로 사용 시 주의하시기 바랍니다.
1. 유아, 어린이, 노인, 신체 부자유자 또는 기타 질병이 있는 분
 2. 피부가 약한 분, 과음한 분
 3. 졸음이 올 수 있는 약(수면제, 감기약)을 복용한 분



주의

- 과열 방지를 위해 슬리핑 베드에 모포나 방석 등을 올려 놓은 상태로 사용하지 마십시오.
- 요철 형태의 중량물을 슬리핑 베드 위에 올려 놓거나 예리한 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 슬리핑 베드를 세척할 때 신나, 벤젠, 알코올, 가솔린 등의 유기용제를 사용하지 마십시오. 슬리핑 베드 표면을 손상시킬 우려가 있습니다.

3

시동 및 주행

1. 올바른 운전

안전운전요령		겨울철 주차요령	3-5
야간주행	3-2	타이어 체인	3-5
여름철운행	3-2	운전중의 주의	3-6
겨울철 주행		험로, 악천후시의 운전	3-8
동절기 전의 준비	3-3	고속도로의 주행	3-9
운행전의 점검	3-4	화물적재방법	3-10
도어동결시의 처리	3-4	경제적인 운전	3-11

2. 주행

시동스위치	3-12	주행중 브레이크 사용법	3-19
엔진시동요령	3-13	배기브레이크	3-21
워밍업운전	3-14	엔티스핀 레귤레이터 시스템(ASR) *	3-22
터보차저 취급시 주의사항	3-15	주차브레이크	3-25
엔진 시동끄기, 주정차	3-15	수동변속기	3-26
엔진 점검시 시동 및 끄기	3-16	자동변속기 *	3-28
엔진 크랭킹	3-17	ZF자동변속기	3-28
가속 페달	3-18	엘리스 자동변속기	3-32
클러치 페달	3-18	엑슬샤프트 및 기어세트 정비 및 교환방법 ...	3-38
브레이크 페달	3-19		

올바른 운전

안전운전요령

운행 중에는 차량상태에 항상 주의하여 이상이 있다고 생각되면 즉시 안전한 장소에 정차하여 점검·정비를 하여 주십시오.

또 원인이 불분명하거나 수리가 곤란할 때는 가까운 펌사 서비스센터 또는 정비 협력업체에 연락하여 주십시오.

- 차량의 주행속도는 안전속도 이내로 주위의 차량 속도에 맞추어 차량 흐름이 자연스럽게 될 수 있도록 하십시오.
- 차선을 변경할 때는 미리 방향지시등을 켜고 그 차선을 주행하는 다른 차량에 방해되지 않도록 충분한 안전거리를 확보한 후 안전하게 차선을 변경하십시오.
- 경적음은 꼭 필요 시만 사용하십시오.
- 운전할 때는 보행자를 소중히 생각하여 서로에게 양보하는 보다 즐거운 운행이 되도록 하십시오.
- 반 클러치 사용은 클러치를 마모시키는 큰 원인이 됩니다.

- 운행중에 경고등이 점등되면 즉시 안전한 장소에 정차하여 점검하여 주십시오.

■ 야간 운행

- 야간 운행시 마주 오는 차와 교차할 때는 전조등을 하향으로 향하게 하여 상대방의 눈부심을 방지하도록 하십시오.
- 비가 내리면 라이트의 빛이 노면에 흡수되거나 젖은 장애물에 반사되어 더욱 보이지 않게 됩니다. 항상 주의하십시오.

■ 여름철 운행

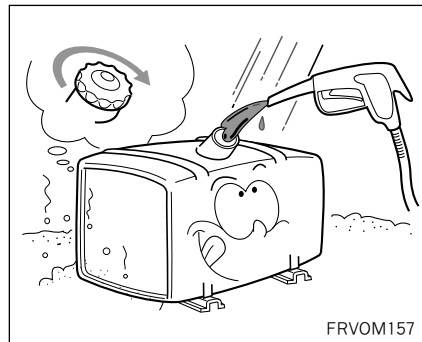
- 여름철에는 특히 엔진상태를 항상 점검하도록 하십시오.
- 냉각수가 부족하지 않도록 주의하시고 라디에이터에 흙, 먼지, 벌레 등 오물이 끼지 않도록 점검하십시오. 라디에이터가 불결하면 냉각효과가 떨어집니다.

올바른 운전

겨울철 주행

■ 동절기 전의 준비

- (1) 냉각수의 비중을 펄사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 측정하고 부동액의 농도가 저하되어 있지 않는가를 점검
- (2) 엔진오일을 4계절용이나 겨울용으로 교환
- (3) 워셔 액의 농도를 겨울용으로 조정
- (4) 배터리 액량과 비중의 점검
- (5) 타이어 체인
- (6) 스노우 타이어의 장착 : 스노우 타이어는 뒷바퀴 4개 모두 교체
- (7) 주차 브레이크 케이블, 액셀러레이터 케이블등의 외피 또는 부트 등이 손상된 것은 교환



▶ 연료 보급시의 주의

- 연료는 가능한 한 연료 탱크에 가득 채워 주십시오. 연료가 적으면 공기중의 수분 응고에 의한 동결로 시동 곤란을 일으킵니다.
- 연료 탱크의 캡은 확실하게 잠겨 눈이나 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.

▶ 냉각수의 관리

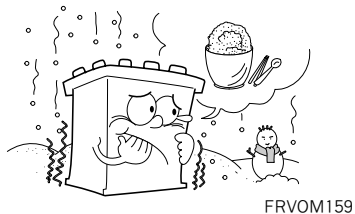
- 냉각수의 동결을 방지하기 위하여 냉각수에는 부동액을 규정량으로 혼합하여 사용하십시오.
- 부동액을 사용하지 않을 때는 동결에 의한 파손을 방지하기 위하여 운전 종료 후에는 모두 배출시키십시오.



▶ 엔진 오일

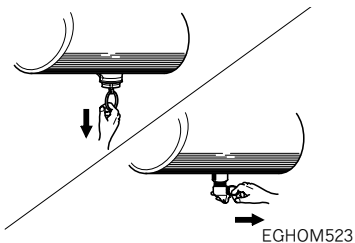
오일류는 겨울철에 점도가 올라가 유동되기 어려우므로 알맞는 오일을 사용하십시오.
엔진 오일은 「주유 일람표」를 참조해 주십시오.

올바른 운전



▶ 배터리의 손질

기온이 내려 갈수록 배터리 용량도 저하 되므로 배터리는 항상 완전 충전 상태로 유지 하십시오.



▶ 공기탱크의 물배출

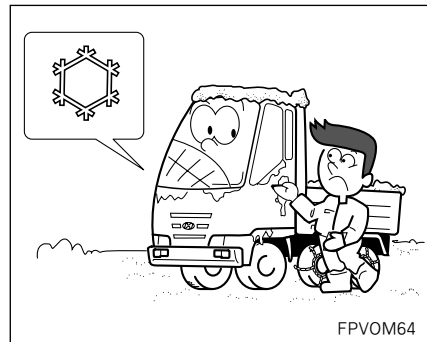
운전 종료후 드레인 코크를 열어 탱크에 고여 있는 응축수를 압축 공기와 함께 배출시켜 주십시오. 동결될 우려가 있습니다.



■ 운행전의 점검

한랭시에는 다음 항목을 운행전 점검에 추가하여 실시해 주십시오.

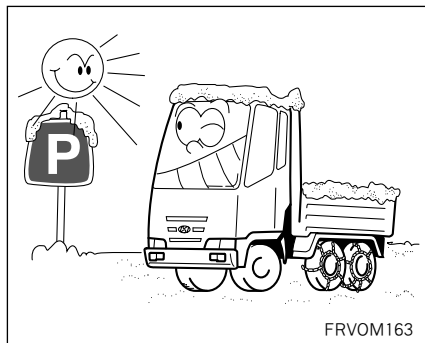
- (1)차의 아래를 살펴보고 하체에 부착된 얼음 조각을 부품에 손상을 주지 않도록 주의하여 제거해 주십시오.
- (2)엔진의 시동시에 액셀러레이터 페달의 작동이 원활한지 확인해 주십시오.
- (3)와이프 블레이드가 유리에 얼어 붙어 있는지 점검해 주십시오.
- (4)눈길 운행시 휠더 뒷쪽에 부착된 눈이 얼어 붙어 스티어링 휠의 작동이 나쁘게 될 수 있습니다.



■ 도어 동결시의 처리

도어가 동결된 경우는無理하게 열려고 하면 도어 주위의 고무가 벗겨지거나 갈라질 수가 있으므로 뜨거운 물로 얼음을 녹여 주십시오. 녹인뒤 수분을 완전히 닦아주십시오.

올바른 운전



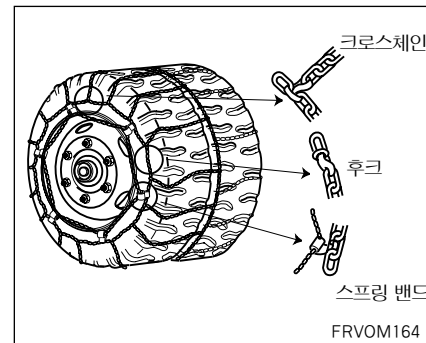
■ 겨울철 주차요령

- 옥외에 주차시는 차의 앞방향이 해가 뜨는 방향으로 주차해 주십시오.
- 와이퍼의 동결을 방지하기 위해서는 와이퍼암을 세워 놓으십시오.
- 주차는 평지에 하시고 고임목을 설치하십시오.
- 기어 변속레버 위치를 1단 또는 R(후진)으로 하십시오.

- 도로 상태에 따라 예기치 못한 상황(사고 및 기타)에 대비하여 바퀴가 구르지 않는 방향으로 스티어링 휠을 돌려 주십시오.
- 휠하우스 내측에 눈이 붙었을 때는 야간에 빙결되어 스티어링 휠이 회전되지 않을 염려가 있으므로 제거해 놓으십시오.

! 경고

- 시동시에는 반드시 변속레버를 중립위치로 하십시오. 차가 갑자기 움직여 사고발생할 우려가 있습니다.



■ 타이어 체인

▶ 체인을 장착할 때는 다음 사항에 주의해 주십시오.

- 타이어 크기와 동일한 체인을 후륜에 장착합니다. 꼭 세겹 체인을 사용해 주십시오.
- 체인의 손상, 두드러진 마모가 없는가 점검해 주십시오.
- 남은 체인은 철사등으로 고정하고 다른 것과 접촉되지 않도록 합니다.
- 스프링 밴드는 클립의 고리가 바깥 쪽으로 되도록 일정하게 부착합니다.
- 약 50m정도 주행한 후 체인의 느슨함, 벗겨짐이 없는가 점검합니다.

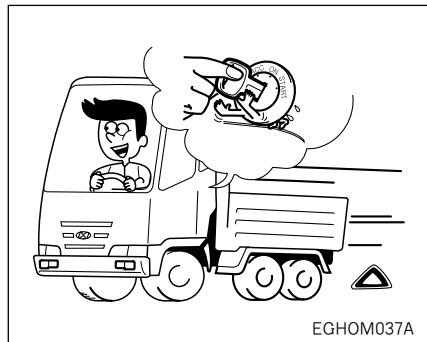
올바른 운전

- ▶ 제거할 때는 스프링 밴드를 풀고 내측의 후크를 먼저 풉니다.



EGHOM301

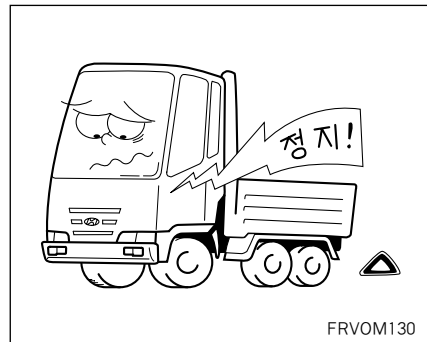
- ★프론트 타이어에는 타이어 체인을 사용하지 마십시오.



EGHOM307A

운전중의 주의

- 운행중 시동 스위치를 「ON」 이외에는 절대로 돌리지 마십시오.
- 출발전 안전띠를 장착하여 주십시오.
- 운행중에 스티어링 휠을 최대한 돌린 채로 10초 이상 있지 마십시오. 파워 스티어링 펌프의 수명이 단축됩니다.
- 급하게 스티어링 휠을 조작하거나, 급 브레이크를 피해 여유를 가진 안전운행을 하십시오.
- 급선회나 지그재그 운전은 차량이 전복될수가 있어 대단히 위험합니다.



FRVOM130

- 주행중 경고등이 점등되었을 때는 즉시 안전한 장소에 정차하고 조치를 취하여 주십시오.



FRVOM131

- 각부의 잡소리, 진동, 가속상태, 냄새, 스티어링 휠 조작 및 브레이크 작동상태 등 이상을 느끼면 즉시 안전한 장소에 정차하고 이상유무를 점검하여 주십시오.

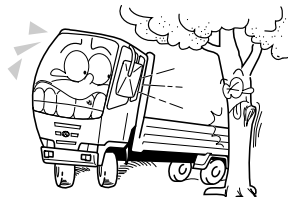
올바른 운전

- 만일 운전중에 연료가 떨어져 엔진의 시동이 정지되었을 때는 연료 계통에 에어가 들어 있어 연료 보충만으로는 엔진의 시동이 걸리지 않습니다. 연료 계통의 에어빼기를 실시해 주십시오.
- 주행중 만일 엔진의 시동이 정지된 경우는 당황하지 말고 브레이크 페달을 밟으면서 감속하여 안전한 장소로 정차한 후 점검해 주십시오.
또한 스티어링 휠이 상당히 무겁게 되므로 강한 힘으로 조작하여 주십시오.



FRVOM133

- 주행중에 타이어가 펑크나 파열 되었을 때는 스티어링 휠을 단단히 잡고 서서히 브레이크 페달을 밟아 속도를 줄여 주십시오.
급 브레이크를 걸면 스티어링 휠이 고정되어 위험합니다.



FRVOM134

- 좌 또는 우회전 시는 후륜이 전륜 보다 크게 내측으로 들어갑니다. 사이드 미러 등으로 안전을 확인하여 주십시오.

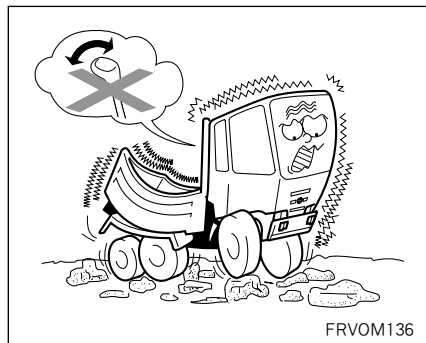
- 도로의 끝은 무너지기 쉬우므로 도로의 가장자리로 주행하지 않도록 주의하여 주십시오.
- 차량을 후진시킬 때는 차량의 뒷쪽 및 좌우의 안전을 충분히 주의하여 주십시오.

높이 제한이 있는 도로의 주행에 주의하여 주십시오.



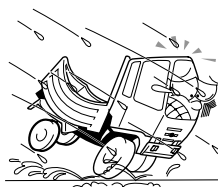
FVOM135

올바른 운전



험로, 악천후 시의 운전

자갈길이나 진창길등은 저단 기어로 엑셀러레이터 페달을 일정하게 밟고 도중에 기어 변속이나 가속은 피해 주십시오.
요철도로에서는 속도를 낮추고 차체 아래 충격을 입지 않도록 주의하십시오.



FRVOM124

▶ 비의 경우는

비로 도로면이 미끄러울때에 급브레이크를 걸면 미끄러지기 쉬우므로 주의 해주십시오. 비가 오기 시작할 무렵에는 가장 미끄러지기 쉬워 위험합니다. 커브를 돌면서 브레이크를 걸면 미끄러져 방향을 잃게 되며 타이어 마모 정도에 따라 커브와 제동시 미끄러지는 차이가 있습니다.



FRVOM137

▶ 안개의 경우는

미등 및 안개등을 점등시키고 중앙선 혹은 앞차의 미등을 표시로 하여 저속으로 주행하여 주십시오.

안개지역을 벗어날 경우는 안개등을 꼭 꺼 주십시오. 반대편 차량운행에 방해가 됩니다.



EGHOM301

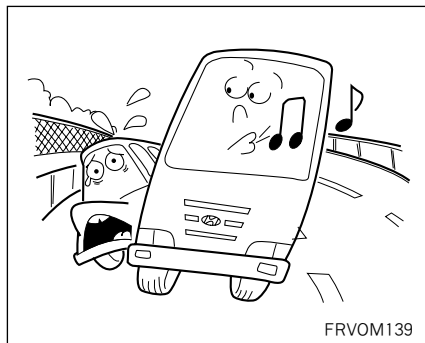
▶ 눈(빙결로)의 경우는

타이어 체인이나 스노우 타이어 등을 사용하십시오.

★ 산악지역을 주행할 때는 도로정보에 주의하여 빨리 체인이나 스노우 타이어를 장착하십시오.

속도를 낮춰 급브레이크를 밟지 않는 것도 좋은 운전임을 명심하십시오.

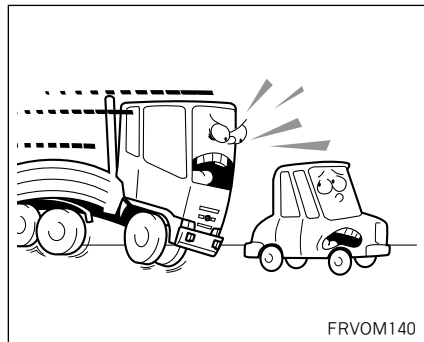
올바른 운전



고속도로의 주행

고속도로에서는 평범한 운전 실수도 대
형사고로 연결됩니다.

- 운행전 유의하여 점검을 실시해 주십
시오.
특히 타이어, 냉각수, 연료, 엔진 오일,
팬 벨트에 대해서 충분히 점검을 실시
해 주십시오.
- 계속적인 고속 주행은 엔진 이외에도
무리가 생깁니다. 여유를 갖고 주행 하
십시오.
또 속도감이 없게 되므로 항상 속도를
확인하십시오.



- 급하게 스티어링 휠을 조작하거나, 급
브레이크는 대단히 위험하므로 절대로
피해 주십시오.
- 차간 거리는 충분히 유지하십시오. 차
간거리는 적어도 주행하고 있는 속도
와 동일한 만큼 거리를 유지하십시오.
80km/h에서는 80m이상입니다.
- 고속일수록 연료가 많이 소모됩니다.
속도를 줄이고 연료는 여유를 두고서
주행하십시오.
100km/h주행시의 연비는 40km/h 주
행시의 약 1.5~1.7배 정도가 더 소비
됩니다.

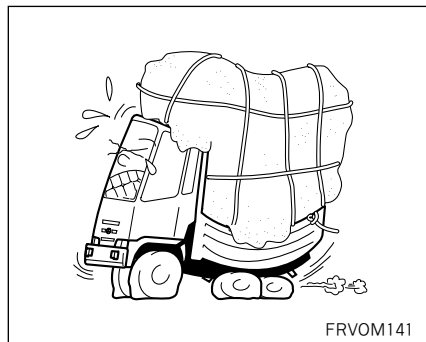
고속도로는 80km/h정도로 주행하는
것이 경제적인 주행입니다.

- 고속 주행시 커브길은 충분히 속도를
낮춰 주십시오. 고속 급선회하는 일은
대단히 위험합니다.
- 비가 올 때 고속주행하면 타이어가 노
면으로 부터 뜨게되어 (하이드로 플레
이닝 현상)스티어링 휠이나 브레이크
가 전혀 효과가 없게 되는 수가 있습니
다. 꼭 속도를 낮추어 운전하여 주십시
오.

★ 하이드로 플레이닝 현상 (Hydro planing)

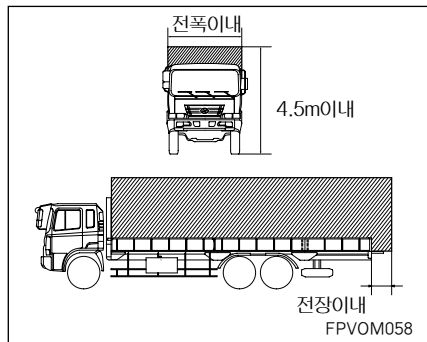
자동차가 물이 고인 노면을 고속으로
주행할 경우 물의 저항으로 타이어가
부상하여 얽은 수막 위를 활주하는 현
상입니다.

올바른 운전



화물적재 방법

- 화물을 균등하게 쌓도록 해 주십시오.
전후 또는 한쪽으로만 치우치게 쌓는 것은 축중의 불균형에 따라 제동시에 차륜고정을 일으키는 원인이 됩니다.
- 운행시 안정을 위해 화물의 중심이 낮게 되도록 적재함과 함께 확실하게 고정하여 주십시오.
- 화물을 덮어 씌울때 루프 윗면에 올라타지 않도록 하여 주시고 에어클리너 입구로 덮개가 흡입되어 들어가지 않도록 고정시켜 주십시오.



경고

- 적재함 밟고 고정시 무리한 힘을 가하지 않는 범위내에서 단단히 고정하십시오.
특수공구를 이용하여 무리한 힘을 가할 시 혹크의 변형 및 절손으로 신체에 상해를 입을 수 있습니다.
- 운전석에서 적재함으로 이동시 손잡이를 단단히 잡고 스텝(step)을 밟을 때는 미끄러지지 않게 주의하십시오.
미끄러져 신체에 상해를 입을 수 있습니다.

과적 주행시

적재 중량을 준수하고, 적재물을 고정하여 주행중 화물이 떨어지는 것을 방지하십시오. 화물이 떨어지면 뒷 차량에게 사고를 유발시킬 수 있습니다.

또한 과적 시에는 타이어의 편마모, 연비 저하 및 엔진, 변속기, 구동장치, 현가장치, 조향장치, 차체의 내구 수명 단축으로 인해 차량의 손상을 발생 할 수 있으므로 적재 중량을 반드시 준수하십시오. 특히 과적으로 인해 발생된 문제에 대해서는 보증기간 내의 차량이라도 무상수리가 불가능하므로 적재 중량을 반드시 준수하십시오.

올바른 운전



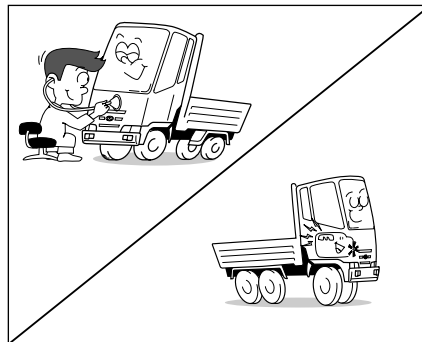
경고

- 과적시에는 커브길 급주행 시 차량 전복의 위험이 있으므로 적재 중량을 준수하십시오.
- 과적 상태에서 브레이크 작동 시에는 브레이크의 밀림 및 브레이크 계통의 과열이 발생되어 브레이크 작동이 원활히 될 수 없으므로 주의하시기 바랍니다.



주의

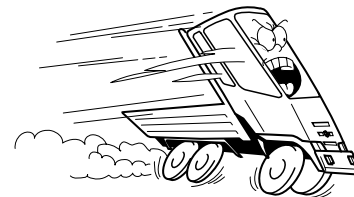
과적을 하면 차량의 지상고가 낮아짐으로 인해 후진 시 지면 돌출물과 충돌 시에는 예비 타이어 파손 등의 차량 손상이나, 안전사고의 위험이 있으므로 적재 중량을 반드시 준수하십시오.



경제적인 운전

안전하고 경제적인 운전을 위해 다음 사항을 유의해 주십시오.

- 운행전 점검, 정기점검을 꼭 실시하십시오.
- 워밍 운전을 실시하십시오.
수온계의 바늘이 움직이기 시작하는 정도까지 워밍을 실시해 주십시오.
- 공회전, 급발진, 급가속은 삼가하십시오.
- 가속시의 변속은 엔진을 최고 회전수까지 올리지 말고 재빨리 실시하십시오.
- 타코미터의 초록색 범위내에서 주행하여 주십시오.



FRVOM127

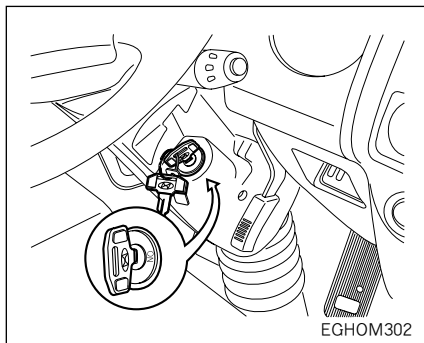
- 적당한 속도에 이르면 액셀러레이터 페달을 가능한 한 일정하게 유지 하십시오. 가감속의 반복은 특히 연료를 많이 소모시킵니다. 차간거리를 충분히 유지하여 주행 하십시오.
- 올바른 타이어 공기압으로 주행하십시오.
- 불필요한 물건은 싣지 마십시오.



FRVOM128

- ▶ 적재는 일정하게 쌓는 편이 공기저항을 적게할 수 있어 연료가 절감됩니다.

주행



시동스위치

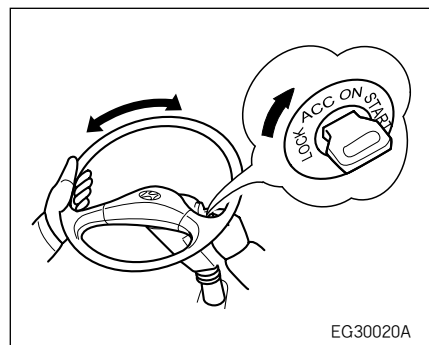
LOCK : 핸들이 고정되는 위치

키를 뽑아 핸들이 고정될 때까지 돌려주십시오. 핸들이 고정되어 도난 방지가 됩니다.

ACC : 엔진의 작동이 정지되는 위치
꼭 아이들링 상태에서 「ACC」 위치로 해주십시오. 엔진이 멈춘 상태에서 라디오, 시거라이터를 사용할 수 있습니다.

ON : 엔진 회전중 위치
모든 전기장치가 작동됩니다.

START: 엔진의 시동을 걸 때 위치
엔진의 시동을 건 후 키에서 손을 떼면 자동적으로 「ON」위치로 돌아갑니다.



■ 스티어링 휠의 고정을 풀 경우

풀 때는 스티어링 휠을 가볍게 좌우로 돌리면서 키를 「LOCK」에서 「ACC」까지 돌려 주십시오.

! 경고

- 주행중 「ON」 위치 이외에는 절대로 돌리지 마십시오.
「ACC」로 되면 경고등 및 계기등이 작동되지 않아 위험할 뿐만 아니라 전기 계통의 고장 원인이 됩니다.
키를 「LOCK」 위치에 놓으면 스티어링 휠이 고정되어 위험합니다.
- 만일 엔진이 역회전되는 등의 이상이 생긴 경우는 즉시 키를 「ACC」로 하여 정지시켜 주십시오.

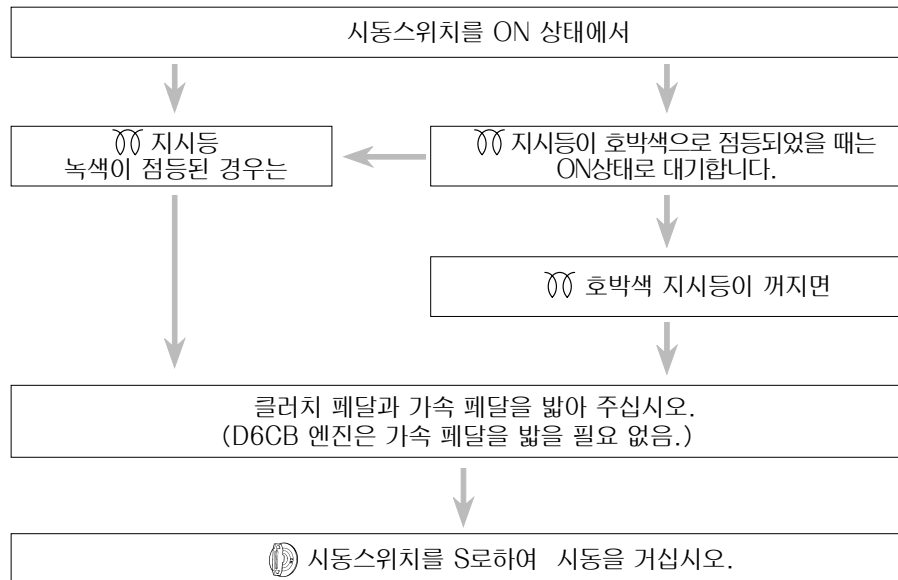
주의

- 차에서 떠날 때는 안전을 위해 키를 뽑아 지참 하십시오.

주행

엔진 시동 요령(D6AB)

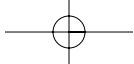
기어 변속 레버는 중립, 주차 브레이크 레버를 당겨 주십시오.



- ★ 시동 스위치를 ON상태로 돌렸을때 지시등이 녹색 또는 호박색으로 점등되는 것은 그 때의 엔진의 냉각수 온도에 따라 자동적으로 결정됩니다. 단 호박색으로 점등되었을 때는 기다렸다가 호박색 지시등이 꺼진 후 또는 녹색 으로 된 경우 시동을 걸어 주십시오.
- ★ 호박색 램프가 점등되지 않을 때는 에어 히터 회로의 퓨즈 단선 또는 램프의 전구 단락을 참조하십시오.

■ 시동시의 주의사항 (D6CB엔진제외)

- 가속 페달은 시동스위치를 「ON」으로 하고 나서 밟아 주십시오.
LOCK 및 ACC위치에서 가속 페달을 밟은 경우 시동성이 떨어지게 됩니다. 이경우에는 가속 페달을 놓은 다음 「ON」위치에서 다시 밟아 주십시오.
- 가속 페달을 엔진의 시동이 완전히 걸릴 때까지 밟은 채로 해 주십시오.
- 시동이 안 걸리는 경우는 잠시 시간을 두고 가속 페달을 여러번 밟은 후 시동조작을 하면 시동이 용이하게 됩니다.
- 시동 스위치는 연속해서 15초 이상 사용하지 마십시오.
- 시동직후 엔진 회전의 조정은 무부하 가속을 피하기 위해 엔진 아이들 컨트롤 노브로 실시해 주십시오.
- 한랭시에 엔진의 시동이 걸리지 않는 경우는 에어 히터의 퓨즈가 단선된 것입니다.
- 장시간 운행하지 않은 차 또는 엔진오일이나 오일 필터 엘리먼트 교환 후에는 엔진을 크랭킹(cranking)한 후 시동을 걸어 주십시오.



주행



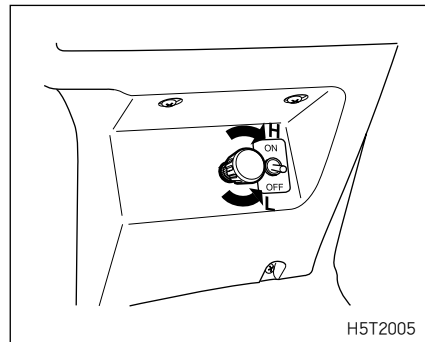
주의

- 가속 페달은 시동 스위치를 「ON」으로 하고 나서 밟아 주십시오
LOCK 및 ACC위치에서 밟은 경우 시동성이 없게 됩니다.
이 경우에는 가속 페달을 놓은 다음 「ON」위치에서 다시 밟아 주십시오.



주의

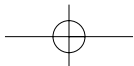
- 지시등이 점멸되는 경우는 에어히터 릴레이의 접점이 용착된 것입니다. 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 수리를 받아 주십시오.
- 시동 직후 엔진 회전의 조정은 무부하(공회전 상태)중 가속을 피하기 위해 엔진 컨트롤 노브를 돌려 조정하여 주십시오. 특히 터보 장착 엔진은 시동직후 무부하 급가속시키면 터보 차저의 베어링이 손상될 수 있으므로 시동 직후에는 급가속을 하지 마십시오.
- 콜드 스타트 스위치는 주행시 꼭 꺼주십시오. 스위치를 끄지 않으면 배기브레이크가 계속 작동되어 차량 출력이 떨어지며 배기브레이크 시스템에 이상이 발생할 수 있습니다.



워밍업 운전(D6AB)

엔진 시동이 걸리면 냉각수 온도계의 바늘이 움직이기 시작할 때까지 워밍업을 실시해 주십시오.

- 엔진컨트롤 노브를 돌려서 엔진의 회전이 가장 안정되는 낮은 회전수로 조정합니다.
- 흰색 연기가 지나치게 나올때는 엔진 컨트롤 노브로 엔진회전을 약간 올리십시오.
- 터보인터쿨러 엔진은 충분한 워밍업이 되기 전에 엔진 회전수의 급격한 변화를 주지 마십시오.



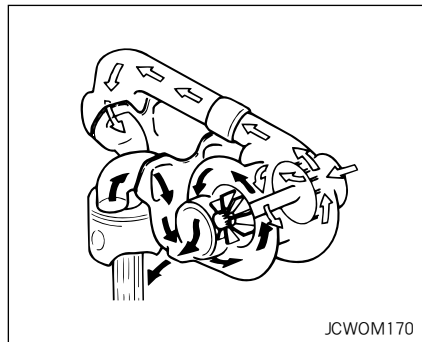
주행

- ★ 엔진회전수를 지나치게 올리면 흑연이 발생할 수가 있으므로 가능한 한 낮은 회전으로 해 주십시오.



경고

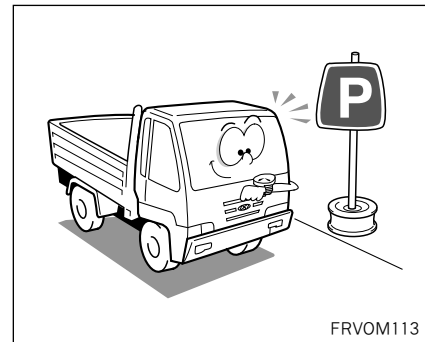
- 차고나 환기가 안되는 곳에서
는 원업 운전을 하지 마십
시오. 탁한 공기나 매연에 의해
질식될 수 있습니다.



터보 차저 취급시 주의사항

■ 운전시 주의사항

- (1)시동전 오일량을 점검하십시오.
 - (2)오일압력 상승 유무를 확인하십시오.
 - (3)급발진을 피하고 시동후 충분히 공회전 한후에 출발하십시오.
 - (4)오일누유, 가스누출, 공기가 새는것을 확인하십시오.
- 운전중 이상음, 진동 등이 발생하면 서서히 엔진회전을 낮춘 후 정지하여 원인을 조사하십시오.
 - 고속 주행 또는 언덕길 주행 직후는 엔진을 끄지 말고 약 1분간 공회전 하십시오.



엔진 시동 끄기, 주정차

- (1)기어 변속레버를 중립으로 하여 주차 브레이크를 확실하게 걸어 주십시오. 엔진을 아이들링 상태로 3분이상 운전한 후 시동 스위치를 「ACC」로 하여 엔진의 시동을 꺼주십시오.
- (2)시동 스위치를 「LOCK」 위치로 하고 나서 키를 빼냅니다.

주행



주의

- 엔진 시동을 끌 때는 꼭 아이들링 상태에서 실시해 주십시오. 고속회전에서는 가버너 고장의 원인이 됩니다.
- 만일 엔진의 회전이 역회전 되었을 때는 즉시 시동스위치를 되돌려 꺼주십시오

★주차는 가능한 한 평탄한 곳에서 실시해 주십시오.

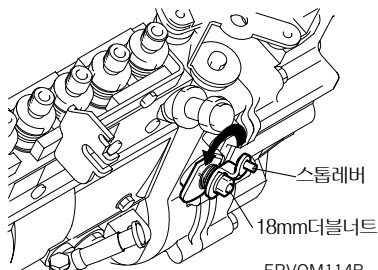
- (3)내리막길에서는 고임목을 대어 주십시오.
- (4)차에서 떠날 때는 도어를 닫아 주십시오.

■ 시동 스위치를 「LOCK」로 해도 엔진의 시동이 꺼지지 않을 때는(D6AB)

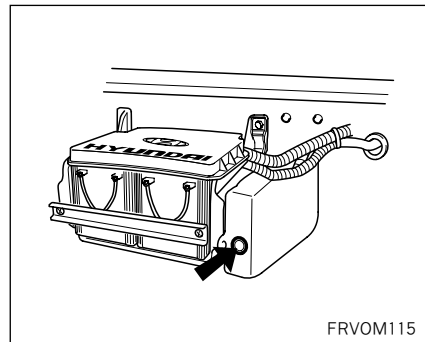
연료 분사 펌프의 스톱 레버를 화살표 방향(→)을 당겨서 엔진의 시동을 꺼주십시오. 완전하게 꺼지면 손을 떼어 주십시오. 그렇게 해도 엔진이 멈추지 않는 현상이 나타나는 경우가 있습니다. 이 때에는 엔진 스톱 케이블 조정 방법에 따라 케이블을 조정하십시오.

14mm 더블너트를 풀어 화살표 방향으로 이동시켜 케이블 장력을 알맞게 조정합니다.

- D6CB 엔진 장착 차량인 경우 : 시동 스위치를 LOCK위치로 해도 시동이 꺼지지 않을 때 배터리 전원을 OFF하십시오.



FRVOM114B



엔진점검시 시동 및 끄기

- (1)시동 스위치를 「ON」으로 합니다.
- (2)기어 변속 레버의 중립을 확인합니다.
- (3)점검용 시동 스위치의 버튼을 누르면 엔진이 시동됩니다.
- (4)엔진의 시동을 끌 때는 운전석의 시동 스위치를 「ACC」로 합니다.

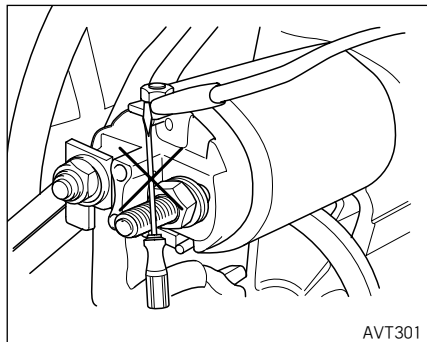
★시동 스위치는 캡을 들어 올렸을 때 외부에서 스위치로 시동스위치를 작동시켜 시동시키는 장치입니다.

주행



주의

- 시동 스위치를 ACC 로 하고 있으면 엔진 시동은 공전만 할 뿐 걸리지 않습니다.
- 안전을 위해 주차 브레이크를 확실히 당기고 차 바퀴에 고임목을 대어 주십시오.



경고

- 정상적인 KEY 시동불가시 쇠막대나 드라이버를 이용하여 임의로 시동하지 마십시오. SPARK에 의한 안구나 신체 상해가 일어날 수 있습니다.

엔진크랭킹

장시간 운행하지 않은 차 또는 오일 필터 엘리먼트 교환 후는 엔진 각부에 오일이 골고루 퍼지게 하기위해 다음 방법으로 크랭킹 한 후 시동을 걸어 주십시오.

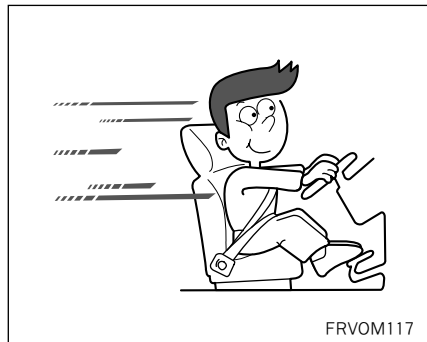
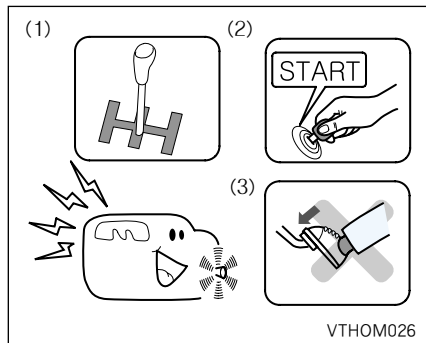
- (1)시동 스위치를 「ACC」 위치로 합니다.
- (2)기어변속 레버를 중립위치로 합니다.
- (3)점검용 시동스위치를 눌러 15초간 크랭킹 해 주십시오.



주의

- 시동 스위치가 「ON」위치에 있으면 엔진의 시동이 걸리므로 주의해 주십시오.

주행



주의

- 엔진 각부에 오일이 골고루 퍼지기 위해 크랭킹 한 후 시동을 걸어 주십시오.

특히 터보 장착 엔진은 회전 각부분의 오일이 없는 상태가 되어 바로 시동을 걸면 엔진이 손상 될 수가 있습니다.

가속 페달

급가속 및 급감속의 반복은 특히 연료를 많이 소모시키므로 차간 거리를 충분하게 유지하면서 주행해 주십시오. 적당한 속도가 된다면 가속 페달은 가능한 한 일정하게 유지 하십시오.

클러치 페달

출발시는 차량의 앞뒤 좌우 안전을 확인하고 서서히 출발합니다. 급발진은 차량 각부에 무리가 생기므로 삼가해 주십시오.



주의

- 주행중에 클러치 페달위에 발을 올려놓지 마십시오. 클러치 디스크 마모의 원인이 됩니다.

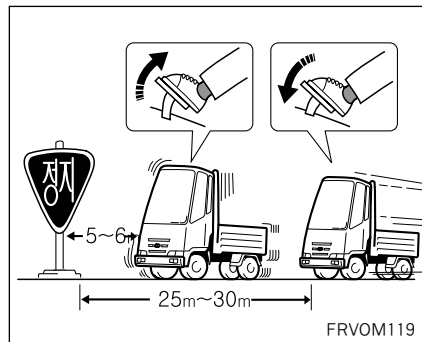
주행

▶ 언덕길에서는 ...

급하게 고단에서 저단으로 감속을 하여 엔진에 무리한 부담을 주지 않도록 해 주십시오.

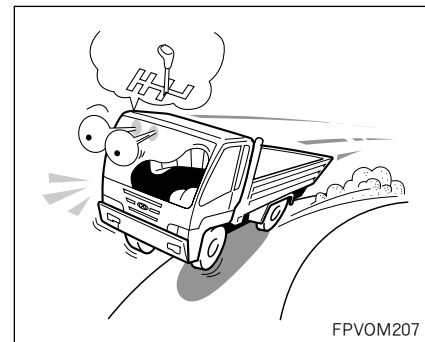
▶ 내리막 길에서는 ...

언덕길을 올라갈 때 이용한 동일 기어로 하여 엔진 브레이크와 배기브레이크를 병용하여 안전한 속도로 내려 오십시오.



브레이크 페달

브레이크 는 신속하게 2~3회에 걸쳐 서서히 밟으면 안정된 제동력을 얻을 수 있습니다.



■ 주행중의 브레이크 사용법

중립상태로 주행은 하지 마십시오. 엔진 브레이크, 제이크 브레이크, 배기 브레이크가 작동되지 않으므로 브레이크의 부담이 크게 되어 위험합니다.



주의

- 내리막 길에서는 속도계에 의해 표시되는 각 기어의 최고속도 이하로 낮추어 주십시오.
- 고단에서 저단으로 감속하는 경우는 충분히 감속하고 나서 기어 변속을 해 주십시오.
- 엔진오버-런에 의한 손상시 보증수리에서 제외되며 수리비용이 과다하게 발생되는바 주의 바랍니다.



주의

- 차의 정차는 엔진 브레이크를 병용 해 주십시오. 급 핸들, 급 브레이크를 피하고 여유를 가진 안전운전을 하십시오.

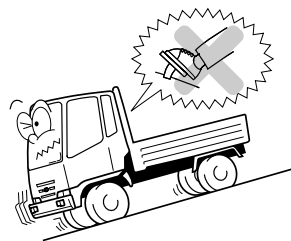
주행



경고

눈이나 비가 오는 미끄러운 길에서는 절대 보조 브레이크를 사용하지 마십시오.

급경사 또는 긴 내리막길 주행시는 미리 브레이크 테스트를 하여 정상적으로 작동되는가를 확인해 주십시오.



FRVOM121

긴 내리막길에서는 브레이크 페달을 계속해서 밟지 말고 엔진 브레이크, 배기 브레이크를 병용하여 주십시오.

▶ 엔진 브레이크 (Engine Brake) 는

주행중 액셀러레이터 페달에서 발을 떼었을 때에 엔진의 감속으로 인해 발생하는 감속력을 말하며, 저속 단수일 수록 엔진 브레이크는 효과가 좋습니다.

▶ 베이퍼록 (Vapour Lock) 은

브레이크 액이 브레이크의 마찰열에 의해 과열, 비등되어서 생긴 기포로 인해 브레이크 페달을 밟아도 기포가 압축될 뿐 브레이크가 작동되지 않는 현상입니다.

▶ 페이드 (Fade) 현상은

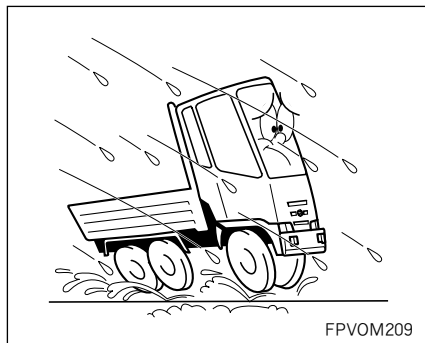
브레이크의 마찰면이 과열되면 마찰력이 저하되어 브레이크의 기능이 나빠지게 되는 현상입니다.



경고

- 브레이크를 지나치게 자주 사용하면 브레이크 드럼이나 라이닝이 과열되어 브레이크의 기능이 약화 되는 “페이드 현상”이나 브레이크액이 증기화가 되어 브레이크의 효과가 없게 되는 “베이퍼록 현상”이 일어나 위험합니다.

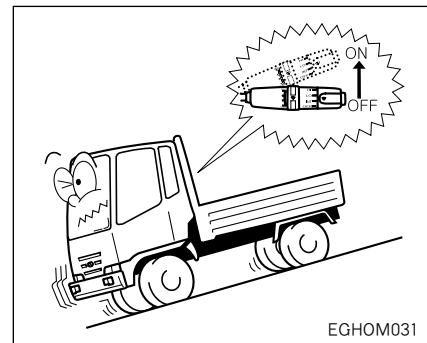
주행



물이 고인곳을 주행하면 브레이크 드럼 안에 물이 들어가 브레이크의 제동력이 나빠질 수 있습니다. 페달을 살짝 밟아 제동력을 확인해 주십시오. 제동력이 나쁜 경우는 전후의 안전을 확인한 후 페달을 살짝 밟은 상태로 완전하게 제동력이 회복될 때까지 지속적으로 주행하여 주십시오.



비나 눈으로 노면이 미끄러지기 쉬운 경우 급 브레이크를 걸면 쉽게 미끄러지므로 주의해 주십시오. 커브를 돌면서 브레이크를 걸면 미끄러져 방향성을 잃게 됩니다. 커브를 돌 때는 미리 감속해 주십시오.



배기 브레이크

레버를 「ON」으로 하고 가속 페달 및 클러치 페달에서 발을 떼면 배기 브레이크가 작동되며 「ON」 표시등이 점등됩니다. 이 때 가속 페달 또는 클러치 페달을 작동시키면 배기 브레이크는 순간적으로 자동 해제됩니다. 배기 브레이크를 사용하므로써 다음과 같은 효과가 있습니다.

- 브레이크 튜브내의 오일 온도 상승 억제에 따른 베이퍼 록 발생 방지를 합니다.
- 드럼 온도 상승 억제에 따른 페이드 현상 방지를 합니다.
- 브레이크 사용 감소로 인한 라이닝 수명 증대 효과가 있습니다.

주행



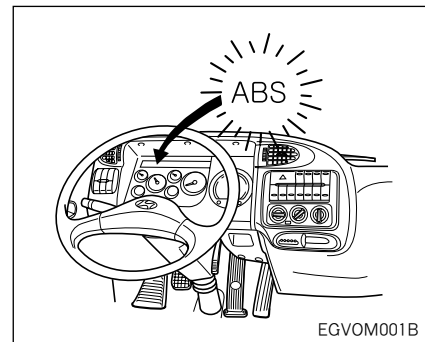
주의

타코미터의 지침이 적색지역에 있을 때는 배기 브레이크를 작동하지 마십시오. 배기 브레이크를 사용하면서 동시에 가속페달을 밟지 마십시오. 엔진과열과 엔진손상을 초래할 수 있습니다.

엔티 스펀 레귤레이터(ASR)

엔티 스펀 레귤레이터(ASR : Anti Spin Regulator)는 엔티 로크 브레이크 시스템(ABS : Anti Lock Brake System)에 추가한 것으로 구동륜(후륜)의 구동력을 제어해 미끄러지기 쉬운 노면등에서 타이어 스핀(공전)을 방지하는 장치입니다.

또 ABS는 각 차륜의 브레이크 힘을 제어해 미끄러지기 쉬운 노면등에서 타이어 스핀을 방지하는 장치입니다. ABS와 ASR 조합으로 출발시, 코너링시에 타이어 스핀을 일으키지 않고 제동시에 타이어가 고정되지 않으므로 차량의 방향 안정성과 조향성이 확보됩니다. 제어는 모두 ABS/ASR컨트롤 유닛이 자동적으로 작동 하지만 다음 사항에 주의해 주십시오.



■ ABS 경고등

ABS/ASR가 고장난 경우 **ABS** 경고등이 점등합니다. 경고등은 배터리 릴레이 스위치를 ON으로 하면 시스템 체크를 위해 일시적으로 점등합니다.

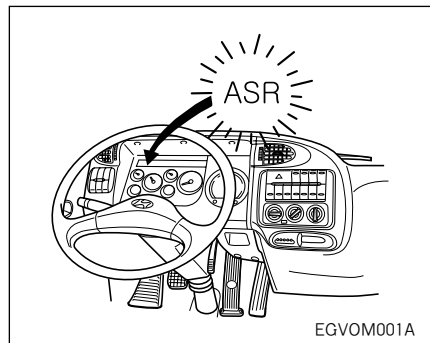
▶주행중에 **ABS** 경고등이 들어오는 경우는

차를 안전한 장소에 정차해 엔진을 정지해 주십시오. 다시 엔진의 시동을 걸어 시스템을 점검해 주십시오.

- 소등되지 않는다. ……ABS/ASR 시스템의 고장입니다.
- 소등되지만 잠시 있으면 다시 점등된다. ……ABS/ASR 시스템 고장입니다.

주행

- 소등된다.시스템은 정상입니다.
그상태로 주행해 주십시오.
고장인 경우는 바로 폐사 서비스센터
및 지정 정비협력업체에서 점검을 받
아 주십시오.
ABS/ASR시스템이 고장이라도 주행
은 가능 합니다. ABS/ASR은 작동되
지 않지만 ABS/ASR 미장착인 경우
와 같은 브레이크 상태가 됩니다.



■ ASR 경고등

ASR이 작동 상태인 경우 또는 엔진 제
어 계통이 고장일 경우 계속 점등합니다.

- ▶ **주행중에 ABS 경고등이 점등한 경우는**
점등한후, 소등될때는 ASR시스템이 정
상으로 작동하고 있는가를 나타냅니다.
계속 점등된 경우는 ASR시스템의 제
어 계통 고장입니다. 주행은 가능하지
만 미끄러지기 쉬운 노면에서 운전은
충분히 주의해 주십시오.

■ 시스템의 점검

1. 키 스위치를 「ON」 합니다. 경고등이
점등됩니다. 잠시후 **ABS** **ASR** 램프
모두 소등되고 시스템이 정상적으로
작동하고 있는가를 나타냅니다.
2. **ABS** 램프가 소등되지 않는 경우는 시
동스위치를 「OFF」로 해 다시 동일
동작으로 확인해 주십시오. 그렇게해
도 소등되지 않는 경우는 시스템의 고
장입니다.
3. 엔진의 시동을 겁니다.
4. ABS 휠 스피드 센서를 수리 또는 교
환한 후에는 시동스위치 ON을 하여
도 ABS경고등이 소등되지 않는데 6
~10 km/h가 되면 경고등이 소등되
고 시스템이 정상으로 작동하고 있
음을 표시합니다.
5. 소등되지 않는 경우는 일단 정지하여
엔진의 시동을 끄고 다시 동일 동작으
로 확인하여 주십시오. 그렇게 해도
소등되지 않을 경우는 시스템의 고장
이므로 폐사 서비스센터 및 지정 정비
협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

주행

- ABS/ASR 시스템은 안전성을 높이기 위한 장치로서 속도를 내거나 무리한 운전 조작을 가능하게 하는 장치가 아닙니다. 다음 주의 사항을 지켜 안전 운전에 유의해 주십시오.



주의

- 경고 및 표시 램프로 꼭 시스템의 점검을 실시해 주십시오.
- ASR 작동시에는 액셀러레이터 페달의 밟는양에 관계없이 엔진 회전이 저하되는 수가 있습니다. 이것은 시스템이 정상으로 작동하고 있는 것을 나타내는 것으로 이상이 아닙니다.
- 미끄러지기 쉬운 노면에서 ASR이 작동하고 있어도 핸들조정이 필요한 경우가 있습니다.
- 일반적으로 ASR장착차는 미장착차에 비해 미끄러지기 쉬운 노면에서 가속성이 좋게되지만 브레이크 성능은 ABS장착차와 동일하므로 과속을 하지 마십시오.



주의

- 동결노면 등 특히 미끄러지기 쉬운 노면에서는 ABS/ASR작동에 의한 공기 소비량이 많게 됩니다. 만일 **BRAKE** 경고등이 점등되고 부저가 울리면 차량을 안전한 장소에 정차시켜 공기압력이 충분히 회복할때 까지 기다리고 나서 출발하십시오.
- 일반적으로 ABS/ASR장착차는 미장착차에 비해 미끄러지기 쉬운 노면에서는 제동거리가 짧게 되지만 그 차이는 노면의 상황에 따라 다르므로 차간거리는 충분히 유지해 주십시오. 후속차의 충돌에도 충분히 주의하십시오. 또 모래길이나 눈길 등 도로에서는 ABS/ASR 미장착차에 비해 제동거리가 길게 됩니다. 과속은 삼가해 주십시오.
- 규정 사이즈 이외의 타이어를 장착할 경우는 사전에 타이어A/S 지정점소에 문의해 주십시오.



주의

- 만일 시스템이 고장난 경우 평상시의 브레이크로서 작동하지만 미끄러지기 쉬운 노면의 운전 전에 충분히 주의해 주십시오.
- ASR 해제 스위치는 이와 같은 경우만 사용해 주십시오. 또 고속도로 주행중이나 커브 도중에 사용은 급격한 휠 스핀을 유발하는 휠 슬립이 발생하는 수가 있으므로 이와 같은 장소에서 사용은 하지 마십시오.

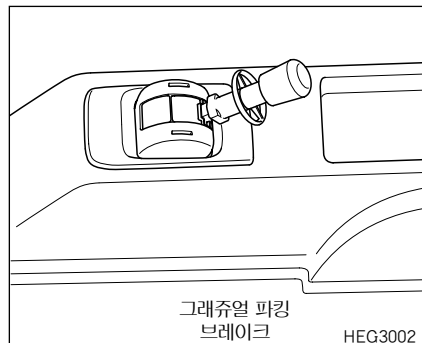
주행



경고

안전한 운행을 위해서 ABS 장치에 너무 의존하지마십시오. 그리고 다음과 같은 주행에 대해서 ABS장치는 안전을 보장할 수 없습니다.

- 운전미숙, 잘못된 판단 또는 과속이나 안전거리 미확보 등과 같은 안전수칙을 지키지 않는 무모한 주행
- 빗길과 같은 수막으로 인한 타이어 마찰력이 현저히 감소 되는 상황에서의 고속주행



주차 브레이크

■ 그레쥬얼 파킹 브레이크

노브 록킹 레버를 들어올려서 후방으로 노브를 당기면 주차브레이크가 작동되면서 (P) 램프가 점등됩니다.

차에서 내릴 때는 반드시 노브 록킹 레버를 들어올려서 후방으로 당긴 후 록킹이 정확히 되었는지(딸깍 소음) 확인 하여 주십시오. 해제시는 노브 록킹 레버를 들어올려서 노브를 전방으로 미십시오.



주의

안전상 계기판 압력이 8bar 이상에서 파킹레버를 해제 후 출발하십시오.

★주차, 정차시는 가능한한 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.



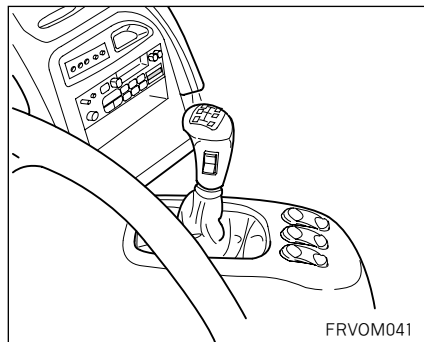
주의

• 차량 출발시 주차등에 불이 꺼져있는지 확인 후 출발 하십시오.

★주차 브레이크 해제시 부자가 올리면 브레이크 게통 이상 유무를 점검해야 합니다.

- (1) 에어탱크 내의 공기 압력 정상 여부
- (2) 브레이크 슈의 간극 과다 여부

주행



수동변속기

엔진의 회전과 차의 속도에 알맞은 변속을 해 주십시오.

1단 및 후진(R)에 변속할 때는 차량을 안전하게 정지시키고 변속하여 주십시오.



주의

- 차량을 후진 시킬 때는 뒷쪽 및 좌우의 안전 여부를 확인해 주십시오.



주의

- 후진기어 변속시는 차가 완전히 정지된 후 중립위치에서 3초 정도 대기 후 기어를 넣으십시오.
- 수동 변속기의 경우 5단에서 4단으로 감속시 5단 기어를 빼면 바로 3~4단 사이의 중립위치에 놓이므로 레버를 좌측으로 당기면 당기지 말고 곧바로 뒷쪽으로 당기면 4단으로 변속됩니다.
- 주행중에 클러치 페달 위에 발을 올려 놓지 마십시오. 클러치 디스크 마모의 원인이 됩니다.



주의

- 고단에서 저단으로 변환하는 경우, 변환된 저단에서도 엔진 회전수가 타코미터의 적색구역에 들어가지 않도록 주의하십시오. (특히 5단에서 4단으로 감속변환의 경우 부주의하게 기어레버를 왼쪽방향으로 당기면 2단으로 변환되어 엔진이 급격하게 고회전 될 수가 있으며, 결과적으로 엔진과 변속기에 손상을 줄 수도 있습니다.)
- 언덕길에서 정차하는 동안 클러치를 사용하여 차를 정지시키려 하지 마십시오. 클러치가 조기 손상 됩니다.
- 차량의 원활한 주행과 연료절감을 위하여 적정 변속시기에 변속하여 주십시오. 회전계의 바늘이 적색눈금을 넘지 않도록 하십시오. 엔진 손상을 야기시킵니다.

주행



주의

- 언덕길에서 주·정차시 안전을 위해 주차 브레이크를 채워 주시고, 출발할때는 1단기어를 넣고 가속 페달을 밟은 상태(엔진 회전수 2,000 rpm 정도)에서 클러치 페달을 완전히 놓으면서 차량이 전진하려는 시점이 되면 주차 브레이크레버를 풀고 출발하여 주십시오.(반드시 주차 브레이크 레버를 원위치 시켜 주십시오.)
- 겨울철 기온이 낮을 경우 변속기 오일이 워밍업되기 전에는 기어 변속이 어려울 수 있습니다. 이것은 정상적 현상이며 기계적 이상이 아닙니다.
- 정지 상태에서 1단 또는 후진단 변속이 어려운 경우, 기어를 중립에 놓고 클러치 페달을 떼었다가 다시 밟고 1단또는 후진단을 변속하십시오.



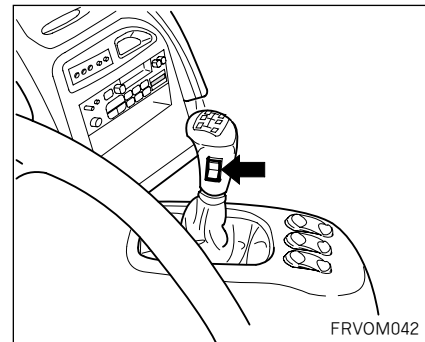
주의

- 주행중 기어를 변속할 때 외에는 변속레버에 손을 올려놓고 운전하지 마십시오 (변속기 내부 부품 마모의 원인)



경고

- 운전석을 떠나기 전에는 평탄한 장소에서 반드시 주차 브레이크를 완전히 당겨 작동시키고, 엔진시동을 끄십시오. 그리고 변속 레버를 「1단」 또는 「R단」(후진)에 위치시켜 주십시오. 그렇지 않을 경우, 예상치 못한 차량의 갑작스런 움직임으로 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.



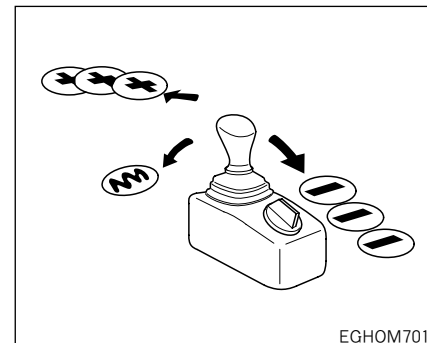
▶ 스플리터 변환 스위치 *

- 하이 · 로우 취급요령
기어 변속 레버의 변속으로 5단 스플리터 컨트롤 레버로 저속 또는 고속으로 전환이 가능하며 전진 10단까지 변속할 수 있습니다.
- 변속하는방법
변속 레버의 변속은 일반 차량과 동일한 조작으로 실시해 주십시오.

주 행

- 스플리터 H(고속), L(저속)의 변속
예 : 4L ⇄ 4H
- (1) 스플리터 컨트롤 레버를 H 또는 L로 합니다.
- (2) 액셀러레이터 페달에서 발을 떼고 클러치 페달을 힘껏 밟으면 자동으로 “고속” 또는 “저속”으로 전환됩니다.
↺ 또는 ↻ 지시등의 점등을 확인해 주십시오.
- 변속 레버와 스플리터 동시 변속
예 : 4H ⇄ 5L
- (1) 스플리터 컨트롤 레버를 H 또는 L로 합니다.
- (2) 액셀러레이터 페달에서 발을 떼고 클러치 페달을 힘껏 밟으면 자동적으로 “고속” 또는 “저속”으로 전환 됩니다.
↺ 또는 ↻ 지시등의 점등으로 전환 된 것을 확인합니다.
- (3) 기어 변속 레버2를 변속합니다.
- 변속시에는 다음 사항을 주의해 주십시오.
- (1) 스플리터 컨트롤레버 H에서 L스위치 조작은 클러치 페달을 밟기전에 실시 합니다.

- (2) H에서 L로 변속은 엔진회전수가 1800rpm이하에서 실시 하십시오. 변속후 엔진 오버런이 발생하기 쉬우므로 타코미터로 확인하고 나서 실시하십시오.
- (3) 스플리터 컨트롤 레버는 주행중 오조작 해도 클러치 페달을 밟지 않는다면 전환되지 않습니다. 오조작한 경우는 바로 원위치해 주십시오.



자동변속기 *

■ ZF 자동변속기

▶ 콘솔조작장치(Range Selector)

운전 조작 장치는 “로타리 -스위치”와 “팁-레버”로 구성되어 있습니다.

• 팁-레버

팁-레버는 기어를 선택하거나 작동모드를 비꿀때 사용합니다.

즉, 수동모드에서 팁-레버에 의해 기어의 변속을 할수 있습니다.

+ : 한 단 올리기

++ : 두 단 올리기

- : 한 단 내리기

-- : 두 단 내리기

(A/M) : 자동 및 수동 변환스위치

주행

• 로타리-스위치

로타리 스위치는 차량의 방향을 선택 할 때 사용합니다.

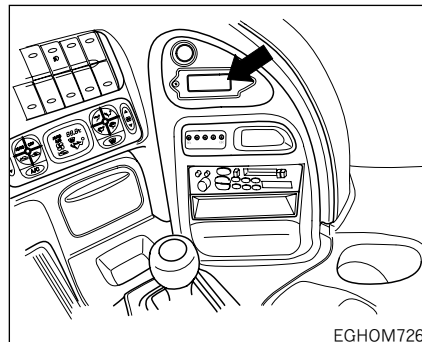
>>D<< : 전진

>>N<< : 중립

>>R<< : 후진



EGHOM724



EGHOM726

▶ 계기판

계기판은 현 선택된 기어, 중립 위치, 단 내리기 가능 및 에어 내역을 표시합니다.

• 자동 모드の場合

4개의 막대와 삼각형 2개 상하 표시 → 자동4단 기어에 물려 있음을 표시합니다.



EGHOM703

• 수동 모드の場合

수동4단 기어에 물려 있음을 표시 합니다.

막대3개와 역 삼각형 1개 및 8 : 막대 1개에 1개의 단을 표시하여 8단에서 5단 까지 단을 내릴수 있습니다.



EGHOM704



EGHOM705

▶ 엔진시동

• 주차브레이크 걸기
• 로타리 스위치를 “N”에 둡니다.

• 시동스위치 “ON” 시킴

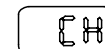
• 시스템 자동점검
(계기판에 >>CH<< 표시)

• 엔진 기동 및 가동

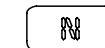
• 시스템 점검이 완료되고 계기판에 “N”이 표시됩니다.



EGHOM724



EGHOM706



EGHOM707

주행

▶ 전진 출발 준비

- 엔진 시동
- 로타리 스위치를 “N”에서 “D”로 옮깁니다.
- 자동모드작동
- 계기판에 출발기어 자동 기어선택
(예 : 3단 자동)
- 주차 브레이크를 풀며 가속페달을 밟아 전진합니다.



EGHOM723

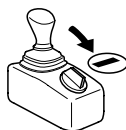


EGHOM706

▶ 출발기어의 임의 선택

자동으로 선택된 출발 기어 단수는 임의 변경이 가능합니다.

- 요령 : 팁=레버를 >>-<<방향으로 내리면, 계기판에 출발 가능 단수가 표시됩니다.



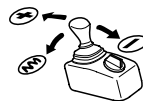
EGHOM709

▶ 주행중 자동 <> 수동모드 변환

팁-레버를 좌로 치면 자동모드에서 수동모드, 수동모드에서 자동모드로 변환됩니다.

▶ 기어변속

- 자동모드에서의 기어변속
- 자동 모드에서는 기어변속이 자동으로 이루어지며, 변속 단수는 계기판에 표시됩니다.



EGHOM710

▶ 후진하기

- 차량을 완전히 정지시킵니다.
- 로타리 스위치를 >>R<<에 둡니다.
- 계기판에 “R”이 표시됩니다.
- 가속페달을 밟음과 동시 주차 브레이크를 풉니다.
- 그러면 차량은 후진 합니다.



EGHOM725



EGHOM711



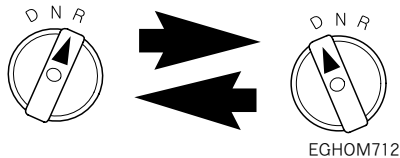
주의

- 차가 움직이는 동안은 후진으로 변속할 수 없습니다. 따라서, 완전히 정지후 후진기어로 조작하십시오.
- 오르막길에서 멈춘 후 출발 시 스위치가 주행상태(D)에 있어도 가속페달 또는 브레이크 페달을 밟지 않으면 차량이 뒤로 밀릴 수도 있으므로 주의하시기 바랍니다.

주행

▶주행 방향 전환

로타리 스위치를 >>R<< 에서 >>D<<로 또는 역으로 조작합니다.



EGHOM712



주의

- 차량을 완전히 정지하지 않은 상태에서 방향 전환을 하면 자동으로 중립 상태가 됩니다.

▶엔진 정지 및 차량 주차

- 차량을 완전히 정지 시킵니다.
- 주차 브레이크를 겁니다.
- 로타리 스위치를 "N"으로 둡니다.
- 엔진을 끕니다.
- 차량에 받침목을 고입니다.

▶견인

불가피한 차량 견인시는, 프로펠러 샤프트를 액슬에서 탈거하거나, 양쪽 액슬 스테브 샤프트를 탈거하십시오.

▶계기판 표시설명

계기판은 정상 작동 될 경우 주행중엔, 선택된 단수 및 기어 위치를 표시 합니다. (즉, 1~12 또는 "N", "R")

- CH : 시스템 자동점검
배터리 메인 스위치 ON시 나타납니다.



EGHOM706

- AL : 에어 불충분시
(주) 에어 불충분시 기어는 중립상태를 유지할 수 있습니다.



EGHOM713

- FP : 가속페달오류
→ 가속페달을 아이들 위치로 변환하십시오.



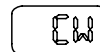
EGHOM714

- CL : 클러치 오류
→ 클러치가 과부하 상태입니다.



EGHOM715

- CW : 클러치의 마모
→ 클러치의 교환시기를 예고하여 줍니다.



EGHOM716

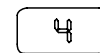
- 자동모드 :
4개의 막대와 2개의 상하 삼각형은 자동 모드를 나타냅니다.



EGHOM717

예) 자동8단에 물려있음

- 수동모드 :
예) 4단에 물려있음



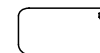
EGHOM704

- 수동모드 :
예) 현재는 8단이나 5단까지 변속이 가능합니다.



EGHOM705

- 스펜너 표시 :
시스템 오류를 나타내는 표시로서, 점검보수가 필요합니다.



EGHOM718

- 스펜너 및 STOP표시 :
즉각적인 보수가 필요합니다.



EGHOM719

주행

▶ 에러번호 읽기

- 메인스위치 “ON”
- 로터리 스위치 “N”
- 브레이크를 밟습니다.
- 팀레버를 ⊕ 쪽으로 올립니다.



EGHOM720

예)



EGHOM721

- * 오르막길 및 내리막길 정차후 전진 및 후진시 주차 브레이크를 사용하십시오.

■ 엘리스 자동변속기



1. 디지털 디스플레이
2. 모드 표시기 및 램프
3. R (후진)
4. N (중립)
5. D (일반주행)
6. 화살표 (기어 단수 조작, 진단 모드 및 오일 레벨 점검 조작 버튼)

엘리스 자동변속기는 전진 6단, 후진 1단으로 되어 있으며, 각 기어단은 선택버튼의 위치, 차속, 가속 페달등에 의하여 자동으로 변속 됩니다.

▶ 매뉴얼 판 기능설명

1. 디지털 표시창(Digital display)

- 1) 자동변속기의 선택 단 및 「D」 선택시 변속가능한 최고 기어단이 표시됩니다. 표시창에 왼편 숫자는 최대 변속 가능단수이고 오른편 숫자는 현재 다수를 나타냅니다.
- 2) 변속기 오일량 및 고장 내용을 화살표 버튼을 이용 확인할 수 있습니다.

2. 모드 스위치 및 램프

파워 모드와 절연 모드를 선택할 수 있으며 절연모드시 (버튼 누름) 램프가 점등됩니다.

절연 모드선택이 아닌 경우 램프의 점등은 변속기의 이상을 나타내므로 펌사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에 연락하십시오.

주행

3. R (Reverse): 후진

차량을 후진 시킬 때 사용하며 선택 시 표시창에 「R」이 표시됩니다. 반드시 차량을 완전히 정지시킨 후 「R」 버튼을 눌러 변속하십시오.

4. N (Neutral): 중립

중립 상태에 있음을 나타내며 표시창에 「N」이 표시됩니다.



경고

주행 중에는 선택버튼을 중립으로 변속을 삼가 하십시오. 변속기 내부 손상 및 엔진 브레이크가 작동되지 않아 위험 합니다.

5. D (Drive): 일반 주행

전진 6단까지 자동으로 변속되며 표시창에는 현재의 단수가 아니라 6으로만 표시됩니다.

6. 화살표 버튼(↑)(↓)

1) 주행「D」시 최고 단수를 선택하기 위해 사용되며 1~ 5단까지 변속 가능 최고 기어단을 버튼을 눌러 제어 가능합니다.

주행「D」으로 눌러 있는 상태에서, 저속 기어단으로 바꾸려면 원하는 기어단이 표시될 때까지 (↓)화살표를 누릅니다. 고속 기어단으로 변속 할 때도 같은 방법으로 (↑)버튼으로 변속단을 선택합니다.

2) 오일량 측정 및 고장 진단시 사용

-오일량 측정: 처음에 두 버튼 (↑)(↓) 을 동시에 한번 누르면 오일 량이 표시됩니다.

-고장진단: 두 버튼을 동시에 두번 누르면 고장진단 데이터를 볼 수 있습니다.



▶ 운전방법

● 엔진 시동을 걸기 전에

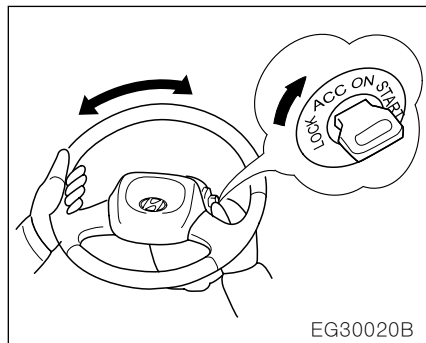
(1) 올바른 운전 자세를 취합니다.

브레이크 페달을 확실하게 밟고 핸들 조작이 원활하게 되도록 시트 위치를 조정합니다.

(2) 가속 페달과 브레이크 페달의 위치를 우측 발로 확인합니다.

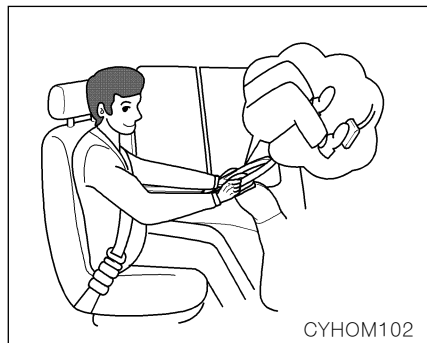
가속 페달과 브레이크 페달을 우측발로 밟고 그 위치를 확인하여 발에 익숙하도록 하는 것이 중요합니다.

주행



● 엔진시동

- (1) 선택 버튼이 「N」위치인가를 확인합니다.
- (2) 주차 브레이크가 걸려 있는가를 확인합니다.
- (3) 브레이크 페달을 우측 발로 밟습니다.
- (4) 엔진 시동을 겁니다.



● 출발

- (1) 브레이크 페달을 우측발로 밟습니다.
선택 버튼을 「D」, 「5」, 「4」, 「3」, 「2」, 「1」위치 또는 「R」위치로 변속하면 크립 (CREEP) 현상에 의해 가속 페달을 밟지 않아도 차가 움직일 수 있습니다. 특히 위밍업 운전중이나 에어컨 작동시 등에 자동적으로 엔진의 회전수가 올라가는 아이들 업(공회전)시에는 크립 현상이 강하게 되기 때문에 브레이크 페달을 보다 세게 밟아 주십시오.

※ 크립현상 : 엔진 시동이 걸려 있을 때 선택 버튼이 「N」이외의 위치에 있으면 동력이 연결된 상태가 되어 가속페달을 밟지 않아도 차가 서서히 움직이는 현상을 말합니다.
엔진회전이 높을 경우 (외부온도에 따라 약 1500~2000rpm이상)는 차량이 갑자기 움직일 수 있습니다.

- (2) 선택 버튼을 전진은 「D」, 후진은 「R」 위치로 변속합니다.



주의

- 선택 버튼의 조작은 꼭 브레이크 페달을 밟은 상태로 실시해 주십시오. 브레이크 페달을 밟지 않은 상태에서 「N」에서 「D」를 누르면 디스플레이 창에 D가 깜박거리면 주행이 되지 않습니다.

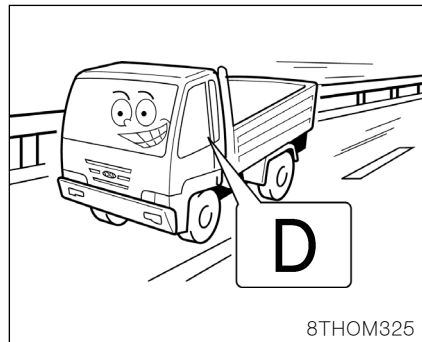
주행

- (3) 선택 버튼의 위치를 눈으로 확인합니다.
- (4) 주위의 안전을 확인하고 주차 브레이크를 해제합니다.
- (5) 브레이크 페달에서 발을 떼고 차량이 서서히 움직이는 것을 확인 후 가속 페달을 천천히 밟고 출발합니다.

● 급한 오르막길에서 출발

차가 움직이지 않도록 주차 브레이크를 건 상태에서 브레이크 페달에서 발을 뗍니다.

가속 페달을 천천히 밟으면서 주차 브레이크를 해제해 출발합니다.



▶ 주행



경고

주행중에 선택 버튼을 「N」위치로 변속 하지 마십시오.

엔진 브레이크가 작동하지 않기 때문에 사고의 원인이 됩니다.

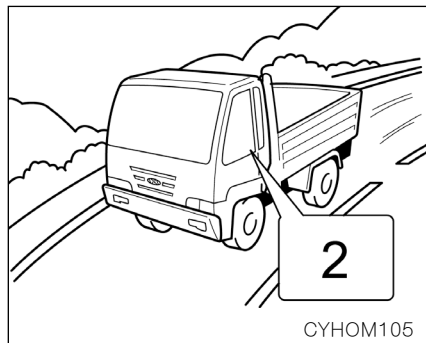
● 통상 주행

선택 버튼을 「D」위치에서 주행합니다. 출발하면 속도에 따라서 자동으로 변속됩니다.

● 오르막길에서 올바른 운전

오르막 길에서 속도를 유지하기 위해 가속 페달을 밟고 있으면 킥 다운 되어 엔진 회전이 올라갈 수가 있습니다. 이럴 때는 미리 「2」위치로 변속해 놓으면 변속 회전수가 낮게 되어 원활한 주행을 할 수 있습니다.

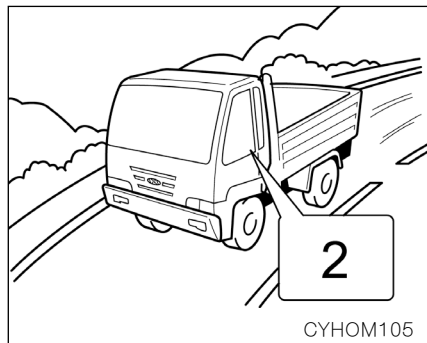
주행



● 내리막길 주행

긴 내리막길에서 브레이크만 계속 사용하면 브레이크 라이닝 및 패드 과열되어 브레이크의 제동 효율이 떨어지므로 위험합니다. 꼭, 엔진 브레이크를 병용해 주십시오.

엔진 브레이크(Engine brake)는 주행 중 가속 페달에서 발을 떼었을 때에 엔진의 감속으로 인해 발생하는 감속력을 말하며, 저속 단수일수록 엔진 브레이크는 효과가 좋습니다.



선택 버튼을 「2」위치로 하는 것으로 약한 엔진 브레이크의 효과가 있습니다. 고속도로의 긴 내리막 길등에 유효합니다.



주의

- 급격한 엔진 브레이크를 걸면 타이어가 슬립될 수가 있으므로 주의해 주십시오.
- 내리막길 경사로 주행시 변속 버튼의 위치를 절대로 「N」단으로 이동시키지 마십시오. 운전자가 정상 주행을 위해 변속 버튼을 「D」단으로 변속하였을 경우 변속 충격으로 인해 구동 계통에 무리가 가해질 수 있으며, 또한 제동력 및 조향장치 제어가 어렵게 되어 사고의 원인이 될 수 있습니다.

● 일시 정지하는 경우

선택 버튼을 조작하지 않고 브레이크 페달만 밟습니다.

● 구령당이에 빠진 경우

선택 버튼을 「1」 또는 「R」위치로 놓고 가속 페달을 천천히 부드럽게 밟으십시오.

주행

● 특히 급경사 내리막길 주행

강력한 엔진 브레이크가 필요한 경우는 「1」위치로 변속합니다.

「1」위치는 속도가 40km/h 이하인 경우에 사용해 주십시오. 급격한 엔진 브레이크를 걸면 타이어가 슬립될 수가 있으므로 주의해 주십시오.



주의

- 주행중 변속되지 않거나 내리막길 발진성이 둔하게 될 경우는 변속기에 이상이 발생되어 안전장치가 작동하고 있는 것입니다. 가능한 한 폐사 서비스센터나 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.
- 내리막길 등에서 가속하기 어려운 경우는 「2」위치로 변속해 주십시오.
- 평탄로에서는 「D」위치로 원위치시켜 주십시오.

● 자동변속기가 2단, 3단에 고정된 경우

변속기 계통에 이상이 발생되면 변속기의 손상을 방지하고 주행이 가능하도록 2단 혹은 3단(선택버튼 「D」위치)에서 고정되는 안전장치가 부착되어 있습니다.

이런 경우에는 차량을 서행 운전하여 폐사 서비스센터나 정비협력업체에 입고하여 점검하십시오.

▶ 정차

- (1) 선택 버튼은 「D」위치에서 브레이크 페달을 힘껏 밟습니다. 에어컨 작동중 엔진 회전수가 높게 되면 크립 현상이 강하게 되므로 차가 움직이지 않도록 특히 주의해 주십시오.
- (2) 필요에 따라서 주차 브레이크를 겁니다. 급한 오르막길에서 정지시는 크립 현상이 발생해도 차가 후진할 수가 있습니다. 브레이크 페달을 힘껏 밟고 주차 브레이크를 걸어 주십시오.

주행



주의

- 언덕길을 오르다 정지시 가속 페달을 사용하여 차가 정지 상태에 있도록 하지마시고 브레이크 페달을 사용하십시오.
- 정차중은 쓸데없이 가속 시키지 마십시오. 만일 선택 버튼이 「N」위치 이외로 있으면 차가 갑자기 움직이게 되는 원인이 됩니다.
- 정차후에 출발할 때는 선택 버튼이 「D」위치에 있는가를 확인하고 나서 출발하십시오.
- 차에서 떠날 때에는 꼭 엔진 시동을 끄고 키를 빼 주십시오. 엔진의 시동을 건 상태로 해 놓으면 만일 선택 버튼이 「N」위치 이외로 변속될 경우 크립 현상으로 차가 저절로 움직이거나 승차할 때 가속 페달을 밟아 갑자기 차가 움직이게 될 수가 있습니다.

▶ 주차

- (1) 차를 완전히 정지시킵니다.
- (2) 브레이크 페달을 밟은 상태로 선택 버튼을 「N」위치에 놓습니다.
「N」위치에서는 차륜이 고정되기 때문에 차가 움직일 염려가 없어 안전합니다. 주차시에는 꼭 선택 버튼이 「N」위치에 있는가를 확인해 주십시오.
- (3) 주차브레이크를 확실하게 채워 주십시오.
- (4) 엔진 시동을 끕니다. 차에서 떠날 때에는 꼭 엔진 시동을 끄고 키를 빼 주십시오. 엔진의 시동을 건 상태로 해 놓으면 만일 선택 버튼이 「N」위치 이외로 변속될 경우 크립 현상으로 차가 저절로 움직이거나 승차할 때 가속 페달을 밟아 차가 갑자기 움직이게 되어 사고의 원인이 될수 있습니다.

액셀 샤프트 및 기어세트 정비 및 교환방법

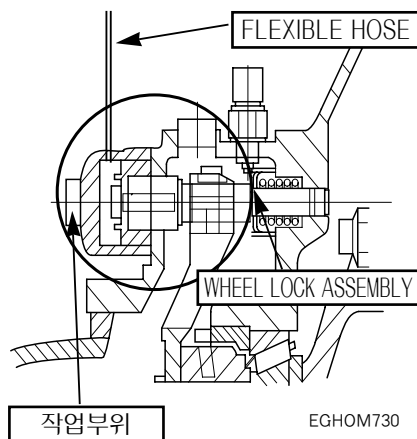
■ 정비 및 교환

- (1) 휠록(WHEEL LOCK)의 파이프 플러그(PIPE PLUG)를 제거합니다.
 - (2) 그 자리에 서비스 스크류(SERVICE SCREW)를 체결합니다.
 - (3) 액셀 샤프트 및 디프 캐리어(AXEL SHAFT & DIFF CARRIER)를 정비 및 교환합니다.
 - (4) 작업 완료후 서비스 스크류를 제거합니다.
 - (5) 파이프 플러그를 재조립 합니다.
 - (6) 제거된 서비스 스크류는 보관합니다.
- ※ 서비스 스크류 :
- DIFF LOCK의 독클러치(DOG CLUTCH)를 디프케이스 외주면에 물리도록 하여 액셀샤프트 탈거 및 재조립시 작업을 용이하게 합니다.

주 행

▶ 사용한 PIPE PLUG의 처리

3~4회 사용한 PIPE PLUG는 기밀용 LOCTITE 518을 적용 후 재사용하십시오.



주의

- AXLE SHAFT & GEAR SET 정비 및 교환 후에는 반드시 SERVICE SCREW를 풀고 원래의 PIPE PLUG를 조립해야 합니다.
- SERVICE SCREW가 조립된 채로 운행시는 AXLE SHAFT & GEAR SET 파손의 원인이 됩니다.

비상시 응급 조치

엔진시동이 안걸릴 경우	4-2	차량건인	4-16
스타트 모터가 회전하지 않을 때	4-2	건인트럭으로 건인시	4-16
스타트 모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을 때 ...	4-2	일반차량으로 건인시	4-17
배터리 방전시 점프스타트 요령	4-2	고장이 나면	
전기장치 고장	4-3	노상에서 주행중 고장난 경우	4-19
퓨즈박스	4-3	건널목에서 시동이 꺼진 경우	4-20
퓨즈박스 커버	4-4	주행중 시동이 꺼진 경우	4-20
에어히터 회로의 퓨즈	4-7	브레이크 제동력이 좋지 않은 경우	4-20
엔진 오버히트(과열시)	4-8	사고 및 차량 화재시 응급조치	4-21
타이어 펌크시의 조치	4-9	폭설시 행동요령	4-22
OVM 공구	4-9		
잭 사용방법	4-10		
타이어 교환 방법	4-13		
스페어 타이어	4-15		

비상시 응급조치

엔진시동이 안걸릴 경우

■ 스타트 모터가 회전하지 않을 때

배터리의 방전 상태, 배터리 단자의 연결 상태를 점검하십시오.

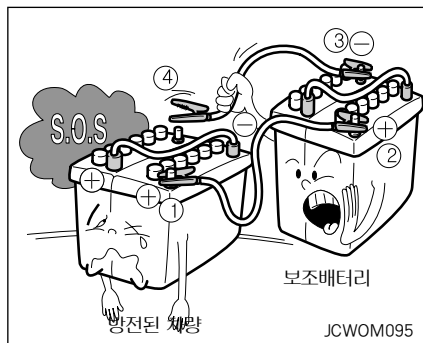
■ 스타트 모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을 때

연료량을 점검 하십시오.



주의

- 계속해서 시동이 걸리지 않을 때는 긴급 봉사반을 불러 응급조치를 받으십시오. (책자 뒷부분의 보증수리 안내편을 참조하십시오.)



■ 배터리 방전시 점프 스타트 요령

배터리가 방전된 경우에는 타차량의 배터리나 보조 배터리를 점프 케이블로 연결하여 시동을 걸 수 있습니다.

점프 스타트는 잘못하면 대단히 위험하므로 되도록 전문가에게 의뢰 하시기 바랍니다.

1. 보조 배터리가 24V인지 확인하십시오.
2. 방전된 차량의 모든 전기장치를 끄십시오.
3. 방전 배터리의 양극(+)①과 보조 배터리의 양극(+)②을 점프 케이블로 연결 하십시오.

4. 보조 배터리의 음극(-)③과 방전된 차량의 차체④에 점프 케이블을 연결 하십시오.

배터리의 단자에는 절대 연결하지 마십시오.

5. 타 차량의 배터리에 연결할 경우는 타 차량의 시동을 먼저 걸어 몇 분 기다리십시오.

6. 방전된 차량의 시동을 거십시오.

7. 엔진 시동이 되면 음극(-)에 연결된 점프 케이블을 먼저 분리한 다음, 양극(+)끼리 연결된 점프 케이블을 분리 하십시오.

8. 점프 케이블은 절연클립이 있는 고품 사양 점프 케이블(60mm 이상)을 사용 하십시오.



경고

- 점프 스타트 중에 점프 케이블의 양극(+)과 음극(-)이 서로 닿지 않도록 하십시오. 서로 닿을 경우, 불꽃이 튀어 위험합니다.

비상시 응급조치



경고

- 배터리가 작동되는 동안에는 불꽃에 의해 폭발할 수 있는 가스가 발생되므로 배터리로부터 불꽃을 멀리 하십시오.
- 방전된 배터리가 얼었거나 배터리액의 양이 적으면 점프 스타트 시 배터리의 파열 및 폭발의 위험이 있습니다.
- 보조 배터리와 방전된 배터리를 점프 케이블로 연결할 때는 방전된 배터리의 음극(-) 단자를 직접 연결하지 마시고 배터리로부터 멀리 떨어진 견고한 금속에 접지 시키십시오. 직접 연결시 폭발의 위험이 있습니다.



경고

- 배터리에는 부식력이 강한 묽은 황산액이 있으므로 배터리액이 신체나 옷, 차체에 묻지 않도록 주의 하십시오. 만약 배터리액이 눈이나 신체에 묻었으면 즉시 오염된 옷을 벗고 그 부위를 깨끗한 물로 약 15분 정도 씻어낸 후 전문의사의 진단을 받으십시오. 구급차에 실려갈 경우 부드러운 천이나 스폰지에 물을 묻혀 계속 그 부위를 닦아내십시오.
- 보조 배터리는 반드시 24V로 하십시오. 전압이 일치하지 않은 경우, 배터리 파열 및 폭발의 위험이 있습니다.

전기장치 고장

■ 퓨즈박스

각종의 램프가 점등되지 않는 경우나 전기계통의 장치가 움직이지 않는 경우는 퓨즈가 단선된 경우가 있습니다. 퓨즈 박스의 위치, 퓨즈에 대한 각각의 장치를 스스로 조치할 수 있도록 알아 놓으면 편리합니다.

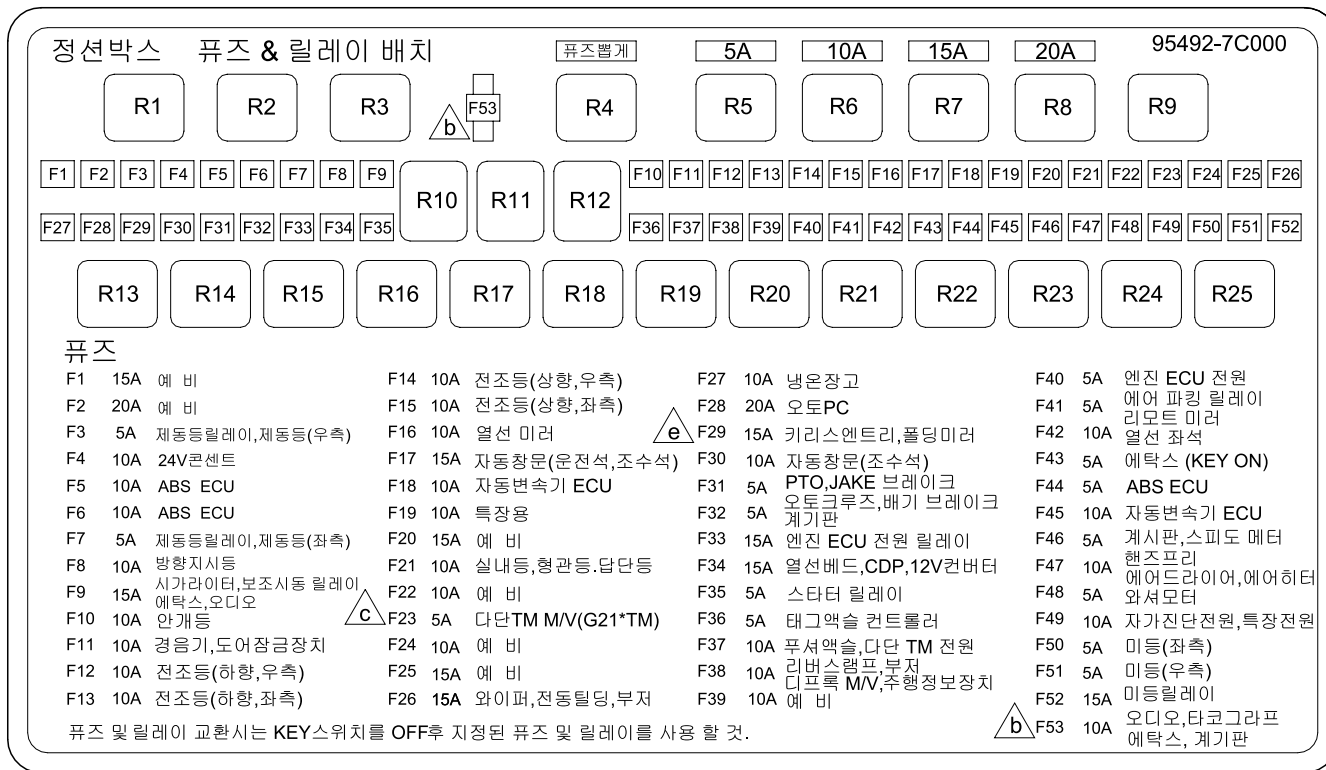


주의

- 퓨즈, 메인퓨즈는 꼭 순정부품을 사용하십시오.
- 퓨즈 단선의 원인을 모를 때 또는 어느 것이라도 단선된 경우는 폐사 서비스센터 또는 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.
- 부착되어 있는 퓨즈와 동일 용량의 퓨즈를 사용해 주십시오.

비상시 응급조치

■ 퓨즈박스 커버(D6CB)



HEGL4001

비상시 응급조치

■ 퓨즈박스 커버(D6AB)

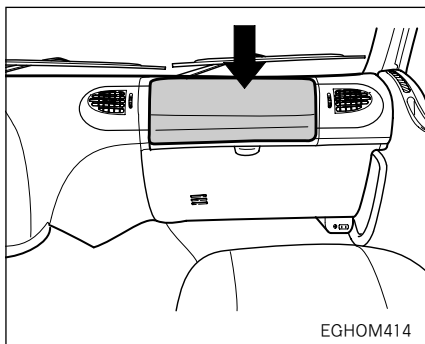
SPARE 5A							SPARE 10A						
H/LAMP (DIM)							WIPER (HIGH)						
F1 SPECIAL WORK'G LAMP				F5 ETACS									
F2 SPECIAL DIAGNOSIS POWER				F6 HEAD LAMP (HIGH, LH)									
F3 WIPER WASHER MOTOR				F7 HEAD LAMP (HIGH, RH)									
F4 HEAD LAMP RELAY AIR DRYER													
F1 10A	F2 10A	F3 15A	F4 10A	F5 5A	F6 5A	F7 5A							
F8 10A	F9 5A	F10 10A	F11 20A	F12 20A	F13 5A	F14 5A							
F8 FOG LAMP				F4 BLOWER, A/CON C/DOOR LOCK									
F9 ELEC. TILT'G				F4 AUDIO, CLOCK TACHOGRAPH									
F10 HORN STOP LAMP				F4 ETACS A/HEATER RELAY									
F11 12V CONVERTER HEATED MIRROR													
P.T.O WARN'G							PARKING BRAKE			HORN			
SPARE 30A													

ELECTRIC TILT'G			POWER WINDOW			TAIL LAMP		
FOG LAMP			F15 TACHOGRAPH COMBI METER			F18 HEAD LAMP (DIM, LH)		
			F16 PARK'G BRAKE WARN'G BUZZER			F19 HEAD LAMP (DIM, RH)		
			F17 ALTERNATOR P.T.O BACK UP LAMP			F20 CLOCK AUDIO C/LIGHTER		
			F15 5A	F16 5A	F17 10A	F18 5A	F19 5A	F20 15A
			F21 15A	F22 10A	F23 10A	F24 15A	F25 10A	F26 5A
			TAIL LAMP F21 CORNER'G LAMP BACK UP LAMP			F24 P/WINDOW		
FUSE PULLER			F22 T/SIG LAMP			F25 P/WINDOW		
			F23 ROOM LAMP FLUO. LAMP			F26 START MOTOR ("S")		
			P.T.O			C/DOOR LOCK'G		
						C/DOOR LOCK'G		

SPARE 15A							SPARE 20A						
H/LAMP (MAIN)							WIPER (LOW)						
F27 A.B.S				F30									
F28 AUTO GREASE				F31 TM HIGH/LOW H/S WARN'G BZZ									
F29 TRILLER ABS (TRT, P/C)				F32									
F29 TRILLER ABS (TRT, P/C)				F33									
F27 5A	F28 10A	F29 5A	F30	F31 5A	F32	F33							
F34 10A	F35 10A	F36 15A	F37 5A	F38 20A	F39 10A	F40 10A							
F34 A.B.S				F37 F/CUT MOTOR									
F35 A.B.S				F38 TRILLER ABS (P/CARGO)									
				F39 TAIL LAMP(RR) RR FOG LAMP MARK LAMP									
F36 CONCENT P/WINDOW RELAY				F40 KEYLESS ENTRY									
HEATED MIRROR			CORNER'G LAMP (LH)			CORNER'G LAMP (RH)							
SPARE			95492 - 7E100										

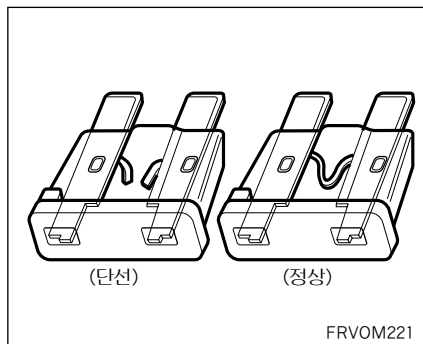
HEG4001

비상시 응급조치



■ 퓨즈 박스 위치

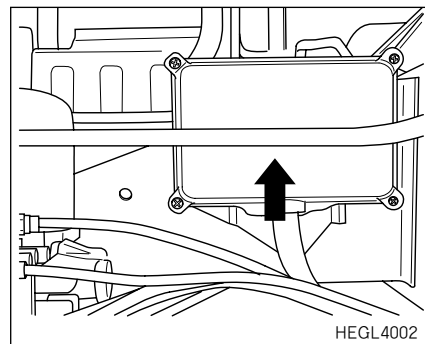
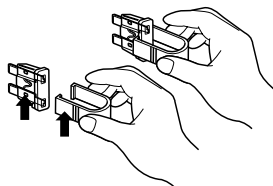
퓨즈 박스는 조수석 대시 패널의 커버를 열면 됩니다.



■ 퓨즈의 교환

각 퓨즈에 대한 장치가 작동되지 않는 경우는 퓨즈가 단선된 것입니다. 그 때는 다음과 같이 처리해 주십시오.

- (1)시동 스위치를 「LOCK」위치로 합니다.
- (2)퓨즈를 빼냅니다.
- (3)퓨즈 확인후 퓨즈가 단선되었다면 같은 용량의 예비 퓨즈와 교환해 주십시오.



■ 메인퓨즈

메인퓨즈는 배터리에 연결된 전기회로에 과부하가 걸리면 녹아 끊어져 전체 와이어링 하네스 손상을 방지합니다.

보조시동 스위치 박스 커버를 탈거하면 메인 퓨즈가 있습니다. 각각의 퓨즈는 스프링 와셔 및 너트를 사용하여 고정하는데 적절한 토크로 조여주는 것이 중요합니다.

만일 너트를 충분히 조여 주지 않으면 열이 발생할 수도 있고, 너무 조이면 뒤틀리거나 균열이 발생할 수 있습니다. 만일 퓨즈가 단락되면 페

비상시 응급조치

사 서비스센터 또는 지정 정비협력업체에서 전기 시스템 유무를 점검받아 주십시오.



주의

- 퓨즈를 교환하여도 곧 끊어지는 경우는 배선 계통에 결함이 있는 것이므로 폐사 서비스센터 또는 정비협력업체에서 점검 및 정비를 받으십시오.
- 라디오, 시계와 관련된 퓨즈를 교환한 경우에는 시간 및 방송국 선택을 재조정 해야 합니다.
- 퓨즈를 제거하기 위해 드라이버나 금속물체를 이용하지 마십시오. 합선 등으로 인해 전기 장치에 큰 손상을 입힐 수 있습니다.
- 올바른 토크로 조여야 합니다.
- 꼭 스프링 와셔를 함께 사용하십시오.



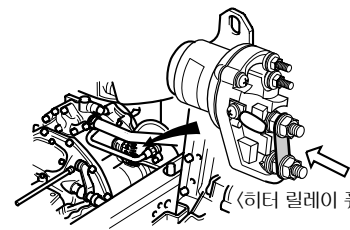
주의

- 퓨즈는 꼭 박스 커버에 표시된 용량의 순정부품을 사용하십시오.



경고

- 차량의 전기 배선을 추가 또는 임의로 변경하지 마십시오.
- 같은 용량의 퓨즈로 교환하고 다른 용량의 퓨즈로는 절대로 교환하지 마십시오.
- 만일, 높은 용량의 퓨즈로 교환시 전기 배선 손상의 원인 및 화재의 위험이 있습니다.



FJRT042

■에어 히터 회로의 퓨즈

엔진의 예열에 사용할 때 에어 히터 회로에는 안전을 위해 히터 릴레이 퓨즈가 설치되어 있습니다. 엔진 시동시  지시등의 호박색이 점등되었을 때는 이 퓨즈를 점검하고 단선되어 있을때는 교환해 주십시오.



주의

- 퓨즈를 교환할 때는 안전을 위해 배터리(-)단자를 빼고나서 교환해 주십시오.

비상시 응급조치



엔진 오버히트 (과열시)

수온계의 바늘이 적색 부분을 가리킬 때는 엔진 냉각수가 과열되어 있음을 나타냅니다.

바늘이 적색 부분에 가까이 가면 즉시 다음의 조치를 취하여 주십시오.

- (1) 가능한 빨리 도로옆 안전한 곳에 주차합니다.
- (2) 변속레버를 중립위치에 놓고 주차 브레이크를 당깁니다. 에어컨이 켜져 있으면 OFF시키십시오.

(3) 냉각수나 뜨거운 증기가 냉각수 탱크에서 흘러 나오면, 엔진을 정지시키고 펌퍼 서비스센터 또는 정비 협력업체에 연락하여 주십시오. 냉각수가 흘러나오지 않으면, 엔진을 계속 돌게 하고 엔진을 식히십시오. 엔진이 회전되면서 냉각수 온도게이지가 떨어지지 않으면 엔진을 정지시키고 냉각되도록 충분한 시간을 기다리십시오.

(4) 엔진을 충분히 냉각시킨 다음, 엔진 냉각수의 양을 점검하여 부족하면 라디에이터 호스와의 연결부위, 히터 호스와의 연결부위, 라디에이터 워터 펌프 등의 누수 여부를 확인하십시오. 누수나 다른 문제가 없다면 냉각수를 보충하십시오. 그러나 만일, 누수나 엔진 오버히트를 일으킬 만한 문제가 발견되면 운행을 삼가하시고 지정 서비스센터 또는 정비 협력업체의 점검을 받으십시오.

- 냉각수는 부동액과 물을 적정비율로 혼합하여 사용하십시오. 부동액의 비

율이 너무 높거나 낮을 경우는 효과가 없습니다.

- 엔진 오버히트가 자주 있으면 냉각 장치 전체를 점검 정비하십시오.



- 냉각수 부족으로 엔진이 과열되었을 때 급하게 차가운 냉각수를 넣으면 엔진에 균열이 생길 수 있으므로 천천히 조금씩 보충하여 주십시오.
- 차를 세운 뒤 엔진시동을 즉시 끄지 마십시오. 수온이 급상승하여 엔진이 고착될 수 있습니다.



엔진과 라디에이터가 뜨거울 때는 냉각수 탱크 캡을 분리하지 마십시오. 엔진과 라디에이터가 과열되었을 때 냉각수 탱크 캡을 열면 냉각수가 분출되어 화상을 입을 수 있습니다.

비상시 응급조치

타이어 펌크시의 조치

■ O.V.M 공구

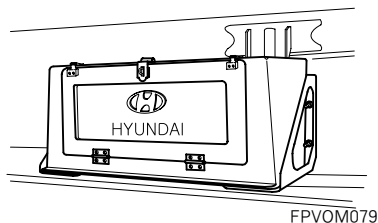
각각의 공구 위치, 공구의 종류, 잭 사용 방법 등을 확실하게 숙지해 놓으십시오.

▶ O.V.M 공구 박스 위치

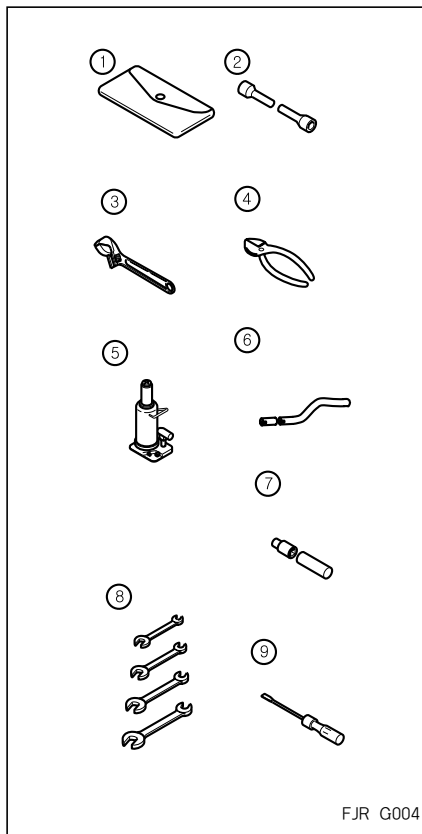
좌우측 사이드 프레임에 있습니다.

우측-장축, 초장축

좌측-단축

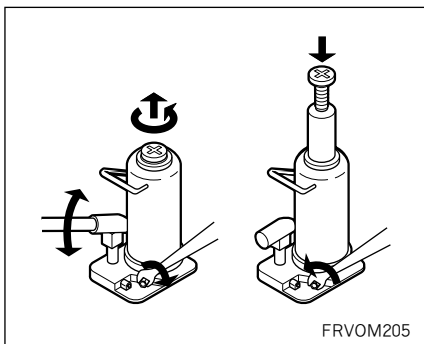


▶ O.V.M(ON VEHICLE MATERIAL) 공구



- ① 공구세트 케이스
- ② 소켓 렌치 (휠너트용)
- ③ 조정 렌치
- ④ 플라이어
- ⑤ 하이드로릭 잭
- ⑥ 스페어 휠 캐리어 렌치
- ⑦ 렌치 핸들(소켓 렌치, 잭)
- ⑧ 스패너(8톤, 9.5톤만 해당)
- ⑨ 스크류 드라이버(⊕⊖1개)

비상시 응급조치



■ 잭 사용 방법

(1)올릴 때

밸브를 우측으로 돌려 조이고 나서 렌치 스티어링 휠을 소켓에 끼워 상하로 움직입니다.

잭을 대는 위치가 높을 때는 잭 받침부를 좌측으로 돌려 빼냅니다.

(2)내릴 때

렌치 스티어링 휠로 밸브를 좌측으로 돌리면 내려 갑니다.

★ 사용후는 완전히 아래로 눌러 밸브를 우측으로 돌려 보관하여 주십시오.

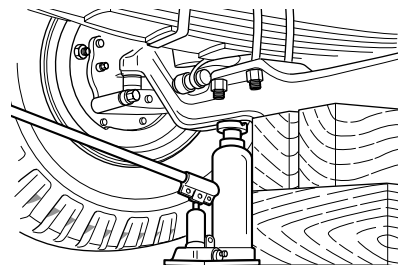
! 경고

- 잭을 들어 올릴 때는 위험하기 때문에 엔진의 시동을 걸거나 차의 아래로 들어가지 않도록 해 주십시오.
차량이 잭에서 떨어지면 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 지정된 위치 이외에는 잭을 사용하지 마십시오.
- 장시간 잭을 들어 올려 놓을 때는 안전을 위해 블록, 각재 등으로 차량을 지지하여 주십시오.
- 확실하게 고임목을 받쳐 주십시오.
- 잭은 평탄하고 지면이 단단한 장소를 택해 사용하고 필요 이상으로 올라가지 않도록 해 주십시오.
- 잭의 최대 하중을 초과하지 마십시오.
- 반드시 지정된 잭 포인트에 사용하십시오.
- 동일한 차종에 장착된 잭만을 사용하십시오.

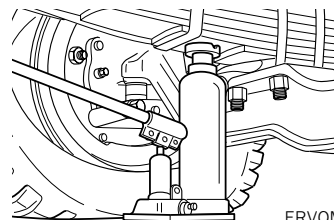
▶ 잭의 설치위치

잭을 설치하는 위치는 그림과 같습니다.

- 전문 - 프론트 액슬의 아래

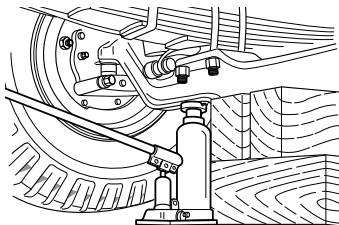


- 펑크시 잭이 들어가지 않는 경우



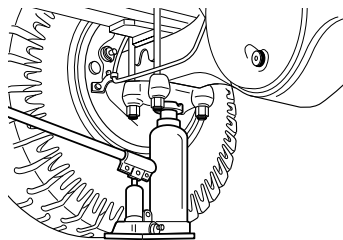
비상시 응급조치

높이 약 270mm이상이 되는 각재를 준비한 후 다음 방법으로 실시해 주십시오.
프론트 액슬 밑면에 각재등을 넣어서 잣을 약간 내려 액슬이 각재등으로 지지되어 있는가를 확인합니다. 잣을 액슬 밑면으로 이동시켜 다시 작업합니다.



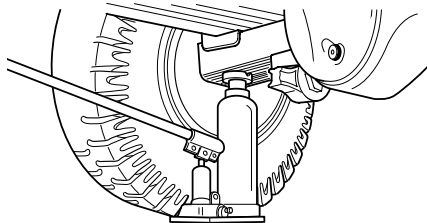
FRVOM208

• 후륜 A타입



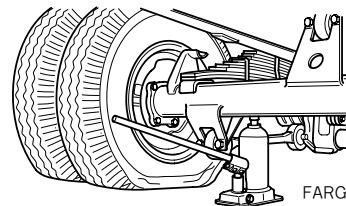
FRVOM209

B타입

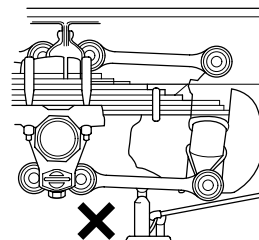


FARG008

• 양쪽 타이어가 펑크난 경우



FARG009



FARG010



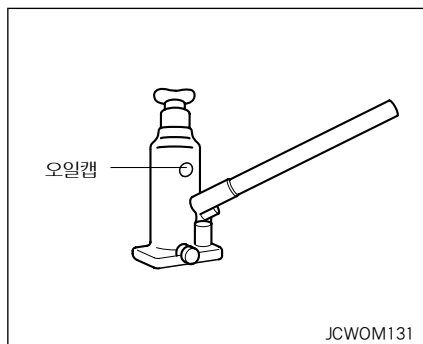
주의

- 잣은 확실히 액슬 밑면에 설치하십시오. 그외부분 특히 래디어스 로드에는 절대로 잣을 대지 마십시오.

비상시 응급조치

▶ 작동요령

- 잭을 받쳐야 할 차체가 높은 경우는 잭 받침부(잭머리)를 미리 왼쪽으로 돌려 위로 적당히 뽑아 올립니다.
- 휠 너트 렌치 연결대 끝부분의 홈을 잭 릴리스 스템에 끼워 오른쪽으로 돌려 잠급니다.
- 이상의 준비작업 후 연결대를 잭 펌프에 끼워 조용히 상하로 작동시킵니다.
- 노면이나 타이어가 주저앉은 상태로 인해 차체가 낮아 잭을 받칠 수 없을 경우에는 교환해야 할 타이어를 블록 등의 보조지점 위로 운전해 올린후 작업하시면 가능합니다.



▶ 잭 에어빼기 작업

- 잭을 최저상태로 누른 후 오일이 충분 한지를 점검하시고 만약 부족하면 오 일주입 캡을 열어 유압 오일을 캡 높이 까지 보충하십시오.
- 밸브를 열어 4회이상 펌핑한 후 밸브를 잠그시면 됩니다.

■ 타이어의 점검

▶ 휠

- 점검항목

- 스테드 홀의 마모, 변형, 균열, 손상 여부
- 에어 벤틸레이션 홀의 균열, 손상 여부

- 이상 발견시 대책

휠을 신품으로 교환

▶ 허브 스테드

- 점검항목

- 내부 균열에 의한 녹 발생
- 동일 허브의 스테드중 한 개라도 파손된 여부
- 동일한 바퀴에서 휠 너트로부터 돌출량이 다름
- 나사산의 손상 (마모,뭉그러짐 등)

- 이상 발견시 대책

해당 허브의 허브 스테드를 모두 신 품으로 교환

▶ 휠 너트

- 점검항목

내부 균열에 의한 녹 발생

- 이상 발견시 대책

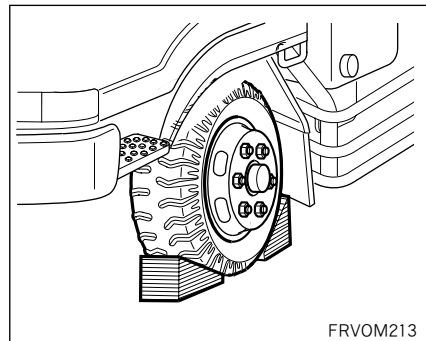
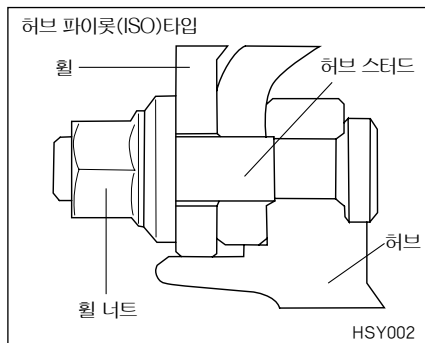
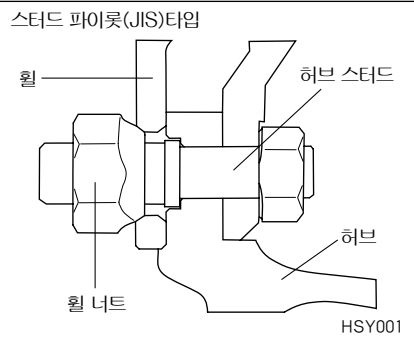
신품으로 교환

비상시 응급조치



주의

- 스틸 휠과 알루미늄 휠은 그 두께 차이로 인해 각각 전용 허브 스테드가 적용되므로 차량 출고시 장착되어 있던 종류의 스틸 또는 알루미늄 휠을 다른 종류의 휠로 교환하면 파손 될 우려가 있습니다.
- 타이어 교환시 휠 너트의 조임토크는 규정의 조임토크로 확실하게 조여 주십시오. 또 필요 이상의 토크로 조이지 않도록 주의하십시오.
- 체결 토크 미달시 휠너트 풀림, 토크 과다시 허브 스테드 파손이 우려됩니다.



■ 타이어 교환방법

▶ 타이어의 탈거

(1) 안전을 위해 다음 준비를 실시하여 주십시오.

- 교환할 타이어와 대각선 상의 타이어에 고임목을 받칩니다.

예 : 우측 후륜을 교환할 때는 좌측 전륜에 고임목을 받칩니다.

- 잭을 확실하게 꼭 대어 주십시오.

★ 만일 펌크에 의해 노상에서 타이어를 교환할때는 교통의 방해가 되지 않고 안전하게 작업할 수 있는 평탄하고 지면이 단단한 곳을 선택합니다.

비상시 응급조치

또한 비상 경고등이나 고장표시판으로 뒷차에 주의를 주고 모든 사람은 차에서 내리게 하여 주십시오.

(2) 잵을 들어 올리기 전에 대각선 순서로 소켓 렌치로 외측 휠 너트를 약간 돌립니다.

★ 너트는 풀기만 하고 탈거해서는 안됩니다.

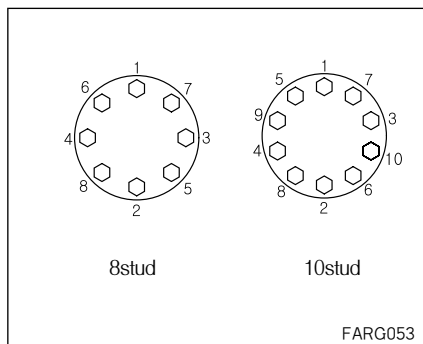


주의

• 소켓 렌치는 휠 너트를 안까지 깊숙하게 걸어 주십시오. 얇게 걸면 벗겨져 위험합니다.

(3) 타이어가 지면에서 약간 뜰 때까지 서서히 잵을 들어 올립니다. 휠 너트를 뺀 뒤 타이어를 탈거합니다.

(4) 더블 타이어를 탈거할 때는 너트를 풀어 외측 타이어를 탈거하고 나서 일단 내려 놓고 내측 타이어를 탈거합니다.



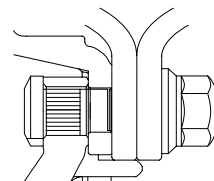
▶ 타이어의 장착

(1) 휠 볼트, 너트의 나사부 및 디스크 휠의 장착면을 청소하여 주십시오.

★ 오염되어 있는 너트를 풀어 냅니다. 나사부가 손상되어 있는것, 디스크 휠에 변형이나 균열이 있는 것은 순정부품으로 교환하여 주십시오.

(2) 휠 볼트, 너트의 나사부 및 너트의 테이퍼 면에 그리스를 발라 주십시오.

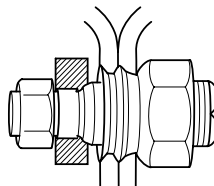
• 허브 파이롯 타입



전차중
(9.5톤 저장, 11.5톤 저장 제외)

EGHOM415

• 스테드 파이롯 타입



9.5톤 저장, 11.5톤 저장

46R164

(3) 휠 볼트가 디스크 휠 볼트 구멍의 중앙으로 되도록 타이어에 설치하고 덜컹거림이 없는 정도로 휠 너트를 가체결 합니다. 너트의 테이퍼면이 디스크 휠측입니다.

(4) 잵의 밸브를 왼쪽으로 돌려 타이어를 서서히 내려 놓습니다.

비상시 응급조치



주의

- 9.5톤 저상 및 11톤 저상 차량을 제외한 차량의 모든 휠 너트는 우나사 이므로 휠 탈거시 혼동하지 않도록 주의하십시오.
- 9.5톤 저상 및 11.5톤 저상 차량은 종래와 같이 오른쪽 휠은 오른 나사 왼쪽 휠은 왼나사입니다. (휠 볼트에 오른나사는 “R” 왼나사는 “L”이라 표기되어 있습니다)

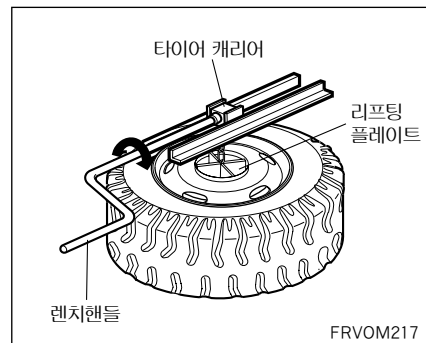
- (5) 휠 너트를 그림의 순서로 2~3회 나누어 규정의 조임 토크로 조입니다.
- (6) 더블 타이어는 내측 타이어를 장착하고 나서 다시 한번 잭을 들어 올려 외측 타이어를 장착합니다.

★ 내측 타이어와 외측 타이어의 에어 밸브(공기주입구)위치가 어긋나게 해 주십시오.

▶ 휠너트의 재조임

휠 너트를 정기적으로 재조임을 실시해 주십시오.

허브 파이롯 타입	스터드 파이롯 타입
전차종 (9.5톤 저상, 11.5톤 저상 제외)	9.5톤 저상, 11.5톤 저상
72 ~ 78 kg · m	59 ~ 68 kg · m



■ 스페어 타이어

- 타이어 휠 하단에 있는 고정 핸들을 왼쪽으로 돌려 분리합니다.



- 스페어 휠 캐리어 렌치 스티어링 휠을 스페어 타이어 캐리어의 구멍에 끼우고 렌치 스티어링 휠을 왼쪽으로 돌리면 타이어가 내려 갑니다.
- 장착할 때는 디스크 휠의 고측을 위로 하여 놓고 디스크 휠의 구멍 렌치 스티어링 휠을 오른쪽으로 돌려 감아 올립니다.

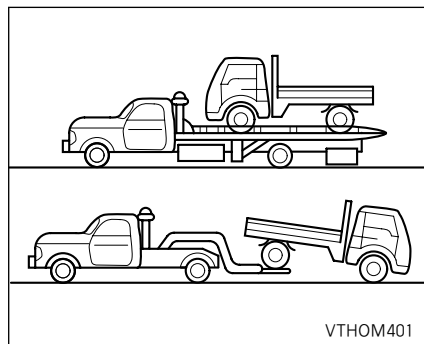
비상시 응급조치

- 타이어를 감아 올린후 반드시 고정핸들을 이용하여 타이어를 고정 하십시오.
- ★타이어가 약간 올라간 후 행거가 확실하게 디스크 휠의 구멍에 들어가 체인이 꼬여 있지 않은지 확인하면서 감아 올립니다.
- 타이어를 감아 올린후 다시 손으로 힘껏 (약 30kg의 힘)조여 레버가 왼쪽으로 돌아가지 않도록 합니다. 타이어가 단단히 고정되어 있는가를 확인하여 주십시오.
- ★스페어 타이어의 점검관리는 잊어버리는 수가 많습니다. 공기압, 외관에 주의하여 주십시오.



주의

- 스페어 타이어가 흔들리지 않도록 견인체인을 견고하게 고정하고 반드시 고정핸들(나비너트)을 체결하십시오. 스페어 타이이가 흔들리는 상태로 주행을 하면 스페어 타이어가 떨어져 후방의 차량과 충돌하여 사고로 이어질 수 있습니다.
- 견고하게 고정할 수 없는 경우는 폐사 서비스센터 또는 정비 협력업체에서 정비하여 주십시오.



차량견인

■ 견인 트럭으로 견인시

만일 견인이 필요하다면 되도록 폐사 서비스센터나 정비 협력업체 또는 견인 전문 업체를 이용하십시오. 견인되기 전에 주차 브레이크를 해제하고 변속레버를 중립(N) 위치에 놓으십시오.

견인하는 가장 좋은 방법은 견인차량을 이용하여 차량 전체를 들어올려 견인하는 것이며 만약 두 바퀴를 이용하여 견인 시에는 구동되는 바퀴인 뒷바퀴를 들어올려 견인하는 것입니다.

비상시 응급조치

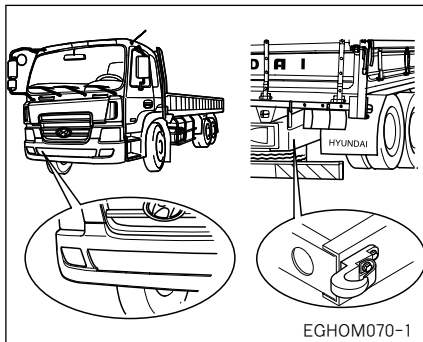


주의

- 두 바퀴 견인 이용시에는 범퍼 및 하부 부품 손상에 주의하십시오.
- 구동되는 뒷바퀴를 땅에 대고 차량 앞부분을 들어올려 견인하면 변속장치에 손상을 줄 수 있습니다.



VTHOM402



■견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시

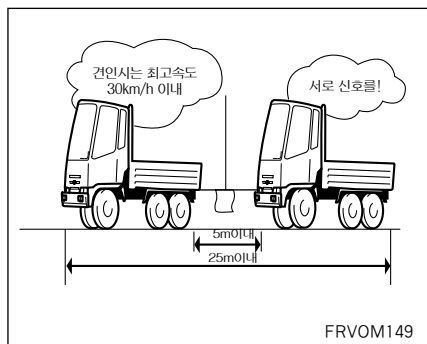
1. 견인 후크에 로프를 단단히 고정 시키십시오.



주의

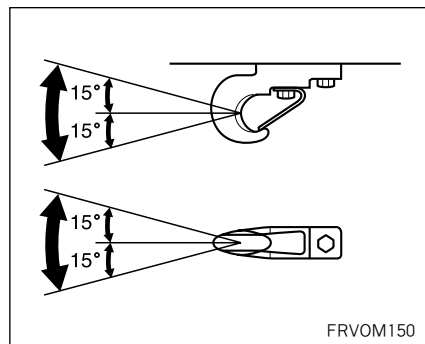
- 차량 다른 부위에 연결하여 견인 할 경우 차체 손상 및 변형의 우려가 있으므로 반드시 견인 후크에 연결 하십시오.
- 견인 후크는 일시적인 짧은 거리의 견인 및 구난 시 사용하고 자 하는 것으로 상시 견인의 목적은 없습니다.
용도 이외로 사용할 경우 사고의 우려가 있습니다.
- 자동변속기 차량의 경우에는 반드시 프로펠러샤프트를 액슬에서 탈거하고 견인을 하십시오.

비상시 응급조치



- 2.로프는 5m 이내로 하고 중앙에 흰천 (약 30Cm 넓이)을 묶어 식별이 가능하도록 하십시오.
- 3.변속 레버를 중립(N) 위치에 놓으십시오.
- 4.조향 핸들이 잠기지 않도록 키를 「ACC」 위치에 놓으십시오.

- 5.주차 브레이크를 해제 하십시오.
- 6.견인중에는 로프가 느슨해지지 않도록 하고, 강한 충격이나 횡방향으로의 힘이 가해지지 않도록 주의 하십시오.
- 7.견인시 운전자 상호간에 연락을 하면서 핸들을 잡고 견인차량과 같은 방향으로 조향을 하십시오.



▶ 와이어 각도

견인 후크의 와이어 각도는 그림 범위내로 사용하여 주십시오.

또 급격한 힘이 걸리는 방법(예를 들면 흠에 빠진 차를 견인하는 것등)으로 하면 후크가 파손될 수가 있습니다.

고장차는 엔진의 시동을 걸어 놓아 주십시오. 시동이 꺼져 있으면 브레이크가 작동되지 않게 되고, 또 스티어링 휠은 무겁게 됩니다.



주의

바퀴가 걸리거나 빠져서 움직이지 못하는 경우에는 차량을 견인하십시오.

억지로 빠져 나오기 위해 크롤러 기어나 저단 기어를 무리하게 사용하지 마십시오.

그렇지 않을 경우 프로펠러 샤프트, 액슬 기어 및 샤프트에 과부하가 걸려 손상되거나 수명이 단축될 수 있습니다.

비상시 응급조치



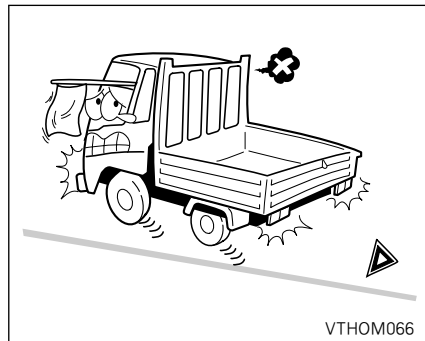
주의

- 바퀴가 도랑 등에 빠진 경우 무리하게 견인하지 마십시오.
- 견인하는 차량보다 견인되는 차량이 무거운 차량의 견인은 피하십시오.
- 브레이크 제동 성능이 평소보다 나빠지므로 제동시에는 브레이크 페달을 평소보다 힘껏 밟으십시오.
- 파워 핸들 장착 차량은 파워 핸들 장치가 작동되지 않게 되어 핸들 조작이 매우 무거워지므로 평소보다 핸들을 강하게 조작하십시오.
- 긴 경사길을 내려올 때는 브레이크가 과열되어 제동 성능이 떨어질 우려가 있으므로 자주 차량을 정지시켜 브레이크를 식히십시오.



주의

- 고장차의 엔진 시동이 걸리지 않는 경우는 견인 전용차로 견인해 주십시오.
- 기어 변속 레버를 중립 위치로 합니다.
- 엔진 스위치를 「ACC」 또는 「ON」으로 합니다.
- 견인되는 속도는 30km/h 이하로 합니다.
- 엔진의 시동이 꺼져 있으면 브레이크의 기능이 나빠게 됩니다. 가능한 한 엔진의 시동을 걸어 두십시오.
- 변속기나 차동기의 고장인 경우는 견인차로 뒷 바퀴를 매달아 견인해 주십시오.
- 자동차 중량보다 무거운 고장차나 도랑에 빠진 차를 견인하거나, 경사 견인은 로프가 끊어지거나 후크가 파손될 수 있으므로 절대로 삼가해 주십시오.
- 고속도로에서 차량 견인은 금지되어 있으니 견인 전용차로 견인해 주십시오.



고장이 나면

■ 노상에서 주행중 고장이 난 경우

- 주행 중 노상에서 고장이 발생했을 때는 도로변에 차를 정지시키고 비상경고등을 켜서 제2의 사고를 방지하십시오.
- 고속도로나 자동차 전용 도로에서는 차량 후방(주간 100m, 야간 200m)에 고장차량을 확인할 수 있는 비상용 삼각판을 설치하도록 되어 있습니다.

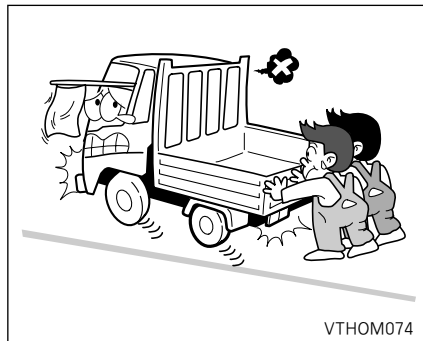
비상시 응급조치



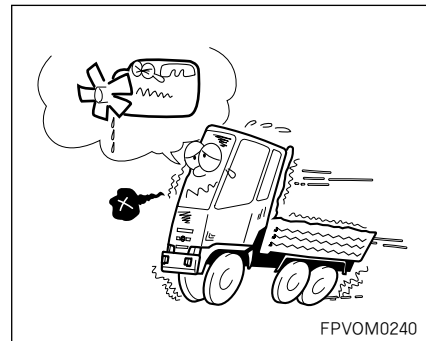
주의

터널내에서의 정차는 위험하므로 터널을 벗어나서 정차하여 주십시오.

- 고장부위를 점검하여 수리 가능할 때는 타차량 통행에 주의하여 작업하십시오.
- 수리 불가능시는 가까운 지정 서비스센터 또는 지정 정비 협력업체에 연락하여 주십시오.
- 고속도로에서는 비상 전화로 지정 서비스센터에 연락하여 지시를 따라주십시오.



■ **건널목에서 시동이 꺼진 경우**
사람을 안전한 곳으로 이동시키십시오. 탑승자 또는 부근의 사람에게 도움을 요청하여 차를 안전한 장소까지 이동합니다.(기어레버는 중립위치)



■ **주행중 시동이 꺼진 경우**
적절한 조치로 차량을 안전한 곳으로 이동하십시오.
브레이크 작동 상태가 나빠지므로 평소보다 브레이크 페달을 힘껏 밟으십시오.
파워 스티어링 장치가 작동되지 않아 핸들조작이 매우 무거우므로 평소보다 핸들을 강하게 조작하십시오.

비상시 응급조치

■ 브레이크 제동력이 좋지 않을 경우

- 브레이크 제동력이 좋지 않을 때는 브레이크 페달을 완전히 밟고, 엔진 브레이크(기어 저단 변속)와 주차 브레이크를 함께 사용하여 속도를 줄여서 안전한 장소에 정차하여 주십시오.
- 정차 후 가까운 지정 서비스센터 또는 정비 협력업체에 연락하여 주십시오.



경고

브레이크 효과가 떨어지고 있는 상태에서의 주행은 위험하므로 절대로 주행하지 마십시오.

사고 및 차량 화재시 응급조치

사고를 일으키거나 사고를 당한 경우는 인명 제일을 고려해 다음 조치를 해 주십시오.

- (1) 후속 사고를 방지하기 위해 다른 차에 방해가 되지 않는 안전한 장소(도로 옆, 공터)에 차를 세워 주십시오.
- (2) 부상자를 구호하여 구급차를 요청합니다.
- (3) 가까운 경찰서에 통보합니다.
- (4) 경찰관 도착 후에는 지시에 따라 주십시오.
- (5) 경미한 사고라도 꼭 의사의 진단을 받아 주십시오.



경고

사고가 발생했을 때는 사고차로부터 연료가 유출될 수 있습니다. 이때는 인화·폭발 등을 방지하기 위해 엔진을 정지시키고 현장에서는 담배불 등의 화기를 멀리하십시오.

폭설시 행동요령

- 라디오를 항상 청취하고 고속도로 안내전화 1588-2505를 이용합시다.
- 커브길, 고갯길, 교량 등에는 감속운전을 하십시오.
- 차량방치 및 갓길 주차는 제설작업에 지장을 초래하니 삼가하십시오.
- 부득이 이석시 연락처를 반드시 남겨 두십시오.
- 차간 안전거리를 확보하고 브레이크 사용을 자제하십시오.
- 수시로 차량 주변의 눈을 치워 배기관(머플러)이 막히지 않도록 하십시오.

※ 고속도로 콜센터 전화 및 권역별 라디오 주파수 안내

- 고속도로 안내전화: 1588-2505, 031-710-7240~5, 031-710-7251~6
- 재난시 라디오 주파수

구 분		서울	대전	대구	부산	광주	군산	원주	강릉
KBS	표준	97.3	94.7	101.3	103.7	90.5	96.9	97.1	98.9
MBC	F4U	91.9	97.5	95.3	88.9	91.5	99.1	98.9	94.3
	표준FM	95.9	92.5	96.5	95.9	93.9	94.3	92.7	96.3
SBS(지역민방)		107.7	95.7	99.3	99.9	101.1	90.1	105.1	106.1
교통방송		95.1	102.9	103.9	94.9	97.3	102.5	105.9	105.5

[NSC(국가안전보장회의) 권장 대국민 행동 요령]

5

정기점검

1. 정기점검

정기점검 일람표.....	5-3	그리스 주유부분.....	5-6
---------------	-----	---------------	-----

2. 자가정비

엔진오일	5-10	위치	5-21
점검	5-10	분해 및 조립	5-22
보충	5-10	엘리먼트 청소	5-22
교환주기	5-11	연료 필터	5-23
오일필터	5-12	워터세퍼레이터	5-24
교환주기	5-12	연료계통의 에어빼기	5-24
필터 교환 방식	5-13	파워스티어링	5-26
카트리리지 교환 방식	5-13	오일 점검 및 보충	5-26
냉각수	5-14	오일필터 세척	5-27
사용 냉각수	5-14	파워스티어링 호스	5-27
점검 및 보충방법	5-14	윈도우 와셔액	5-27
부동액 주입시 비율	5-15	와셔 분사각도 조정	5-28
라디에이터 누수점검	5-16	와이퍼 블레이드 및 암 점검	5-28
수동변속기 및 리어액슬 기어오일	5-17	교환방법	5-29
점검과 보충주기	5-17	브레이크	5-30
교환	5-18	페달의 유격 점검	5-30
자동변속기 오일 수준 측정방법	5-18	브레이크 작동 상태	5-30
오일 교환 주기	5-18	비상 브레이크 작동 상태	5-31
에어 클리너	5-21	브레이크 액 점검 및 보충	5-31

브레이크 계통액 및 에어누설	5-32	타이어 외관	5-40
클러치 페달의 점검	5-33	타이어 홈의 깊이	5-40
페달의 유격	5-33	타이어 위치 교환	5-40
페달을 밟았을 때 바닥과의 간극	5-33	푸셔 액슬 업-다운 스위치 *	5-41
클러치의 작동	5-33	컨트롤 박스 *	5-41
클러치액 점검 및 보충	5-34	푸셔 액슬 사용방법	5-42
주차브레이크	5-34	푸셔 액슬 규정 공기압	5-42
핸들의 점검	5-35	그리스 자동 주유장치	5-44
에어드라이어의 취급	5-35	금호산업 *	5-44
에어 탱크 점검	5-36	링컨(LINCOLN) *	5-46
공기 압력 점검	5-37	전구의 교환	
팬벨트 장력 점검	5-37	전조등	5-47
배터리	5-38	경고등, 지시등, 계기판 조명등	5-48
배터리 액 점검 및 보충	5-38	각종 램프의 위치	5-49
배터리 터미널부의 청소	5-38	전구 규격표	5-50
타이어의 점검	5-39	매연관리	5-51
타이어 공기압	5-39		

정기점검

정기점검 일람표

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점검 위치	점 검 내 용		점 검 주 기							비 고
			최초 1,000km	최초 5,000km	매 5,000km	매 8,000km	매 10,000km	매 20,000km	매 40,000km	
엔 진 계 통	엔진오일 (D6AB)		●	정상 : 매 16,000km 마다 (가혹시 : 매 8,000km 마다)						오일클리너필터:3R오일필터
	엔진오일 (D6CB)		●	정상 : 매 40,000km 마다 (가혹시 : 매 20,000km 마다)						오일클리너필터:3R오일필터
	엔진필터	정상 주행시	●	매 16,000km 주행시마다						
		가혹 운전시	●	매 8,000km 주행시마다						
	오일클리너 필터			매 5,000km 주행시마다 교환						
	밸브 간극		○						○	소음발생시 간극확인
	V-리프트 밸트			매 100,000km 주행시마다 점검						
	V-벨트			매 5,000km 주행시마다 점검						
	실린더헤드, 매니폴드, 엔진지지부 등의 볼트 재조임								○	
	연료필터							●(D6AB)	●(D6CB)	
	워터세퍼레이터의 물배출			△ : 경고등 점등시 배출						
	엔진작동상태						○			
	냉각수 점검 및 교환		○ 매 20,000km ● 매 2년 또는 40,000km마다							
	라디에이터 캡상태 점검		운행전 점검							
파 워 라 인	수동 변속기 오일 점검 및 교환		DYMOSS					○		●
			ZF	● 1년 또는 60,000km						
	자동 변속기 오일 점검 및 교환		ZF	최초 8,000km 이내 ● 60,000km 이내 또는 최소 1년마다						
			엘리슨	최초 8,000km 이내 ● 40,000km 또는 1년중 먼저 도달기준(오일, 오일필터 동시교환)						
	클러치페달 유격 및 기능점검						○			
	변속기 레버 헐거움						○			
구 동 장 치	클러치 오일			1년 또는 24,000km 교환						
	리어액슬 오일	일반							○	
		6×2 트랙터	최초 8,000km 그이후, 매 12개월마다 또는 매 64,000km마다 (기간과 주행거리 중 먼저 도달하는 시점에서 교환)							
		23/24톤 덤프	매 30,000km마다 오일 교환, 오일 필터는 매 30,000km마다 청소							

정기점검

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점검 위치	점 검 내 용	점 검 주 기						비 고
		최초 1,000km	최초 5,000km	매 5,000km	매 10,000km	매 20,000km	매 40,000km	
구 동 장 치	푸셔액슬의 휠 오일	점검 및 교환 4회/1년(계절마다)						
	프로펠러 센터 에어링 샤프트 커플링 조임상태 점검				○			
	프론트액슬 및 리어액슬 균열 및 변형점검					○		
	프론트, 리어 휠하브 베어링 손상 및 유격점검					○		
	휠 스티드 볼트, 너트 조임 및 상태점검	○		○	타이어 교환 후 50~100km주행후 재조임			
	타이어 공기압 및 마모상태점검			○ : 운행전 점검				
	타이어 위치 교환			● : 매 8,000km 위치교환				
조 향 장 치	피워스티어링 기능 점검			○	○	○	○	
	피워스티어링 오일 및 필터 교환		○	매 50,000km 교환				
	조향장치시스템 오일누유 점검			○				
	전 차륜 정렬상태 점검(사이드슬립)						○	
	조향각 점검 및 스톱퍼 볼트 재조임						○	
	스티어링 휠유격 및 조향 부품의 헐거움			○				구동상태
브 레 이 크	브레이크 계통 에어 및 누유 점검		○					
	브레이크 드럼 라이닝 간극			○(필요시 수시 점검 및 교환)				
	브레이크 라이닝 마모상태						○	
	브레이크 패달유격점검			○				
	에어 탱크 응축물 배출	매주 배출						
	에어 드라이어 작동상태 점검	3개월 또는 매 15,000km 마다						
	에어 드라이어 교환	1년 또는 50,000km 마다						
	에어 드라이어 히터 플러그	2년 또는 매 100,000km 마다 교환						
주차브 레이크	주차브레이크 기능점검			○	가혹 조건시 매 2,000km			
	주차브레이크 드럼 및 라이닝 마모상태				○			
서서장치	현가장치의 손상 및 헐거움		○	○				

정기점검

○ : 점검,조정,보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점검 위치	점 검 내 용	점 검 주 기						비 고
		최초 1,000km	최초 5,000km	매 5,000km	매 10,000km	매 20,000km	매 40,000km	
현가 장치	U-볼트		○	20,000km마다 재조임				
	스프링 교환 및 U-볼트 교환등 재작업후	○						
	리프스프링의 손상점검		○	○				
	속임소버의 오일 누유 또는 손상점검		○		○			
샤 시 장 치	배기 파이프 머플러의 기능 손상, 헐거움 점검			○				
	각보다 샤시 부분, 프레임 볼트 재조임	○		○				필요시 수시교환
	캠틸트 오일	보충 및 점검 : 1년, 교환 : 2년						
	에어 필터 청소 및 교환	디럭스 타입		○				
		슈퍼타입				●		
	트랙터 커플러 그리스 도포 주유							
	트랙터 커플러 기능과 핀, 킹핀 베어링 손상 및 헐거움						○	
	핀틀후크와 루넷트 아이의 손상 점검						○	
	덤프 장치 작동유 점검							
	덤프장치 에어 및 오일필터							
전 기 장 치	덤프 장치 그리스 주입							
	배터리액 비중 점검 및 보충			○			○	
	스타터 모터 기능 점검						○	
	알터네이터 기능점검(테스티기 사용)						○	
	전기 배선과 접속부분 손상 헐거움 점검			○				
	각종 램프의 작동 상태							수시점검
	각종 게이지 경고 및 표시 램프 작동 상태	○ : 운행전 점검						
	에어컨 냉매 수준 점검	성능저하시 점검 후 보충						

가속 시란: 1) 짧은 거리를 반복 운행 시 2) 장시간 공회전 또는 장거리 저속 운행 시 3) 잦은 정지 및 출발 등을 반복 도로 조건 운행 시 4) 산길, 오르막, 내리막 주행 시 5) 트레일러 견인 시 6) 섭씨 32도 이상의 온도에서 교통 체증이 심한 곳 운행 시 7) 먼지, 진흙, 비포장, 자갈 등 거친로 또는 소금 성분이 뿌려진 도로를 운행 시를 말합니다.

정기점검

그리스 주유부분

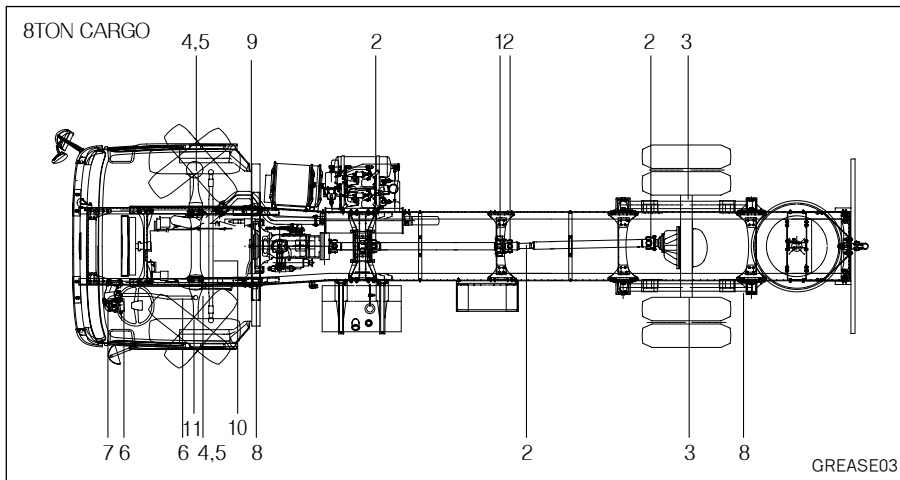
그리스 니플에 부착되어 있는 먼지나 오물을 깨끗이 닦고 나서 지정된 그리스를 주유하여 주십시오. 그리스 주유시 와이어링이나 고무호스 등 주위에 부착된 그리스는 잘 닦아 주십시오.



주의

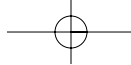
환경보호를 위해 그리스를 바닥에 흘리지 않도록 주의 하십시오.
그리스를 주입할 때는 모든 베어링 컵으로 부터 새 그리스가 밀려나와 비칠때까지 주입 합니다.

■ 그리스 윤활



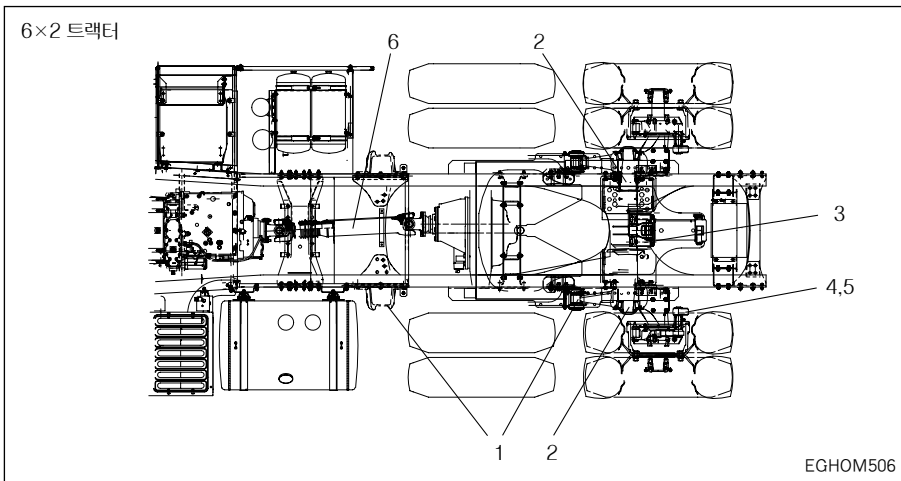
번호	부 품	그리스 표준	주 기	번호	부 품	그리스 표준	주 기
1	프로펠러 샤프트 센터 베어링 어셈블리	NLG EP#2	매 50,000km	7	스티어링 유니버설 조인트	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월
2	프로펠러 샤프트 유니버설 조인트 및 슬라이딩 슬라브	NLG EP#2	매 15,000km	8	프론트 스프링, 리어 스프링	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월
3	리어 휠 허브 베어링	NLG #2	매 30,000km	9	캠 리어 래치 중앙 잠금부	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월
4	하부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월	10	타이로드	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월
5	상부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월	11	프론트 휠 허브 베어링	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월
6	드래그 링크	NLG #2	매 10,000km 또는 3개월				

※ 차종에 따라 그리스 니플이 장착되어 있지 않은 경우도 있습니다.



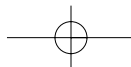
정기점검

■ 그리스 윤활



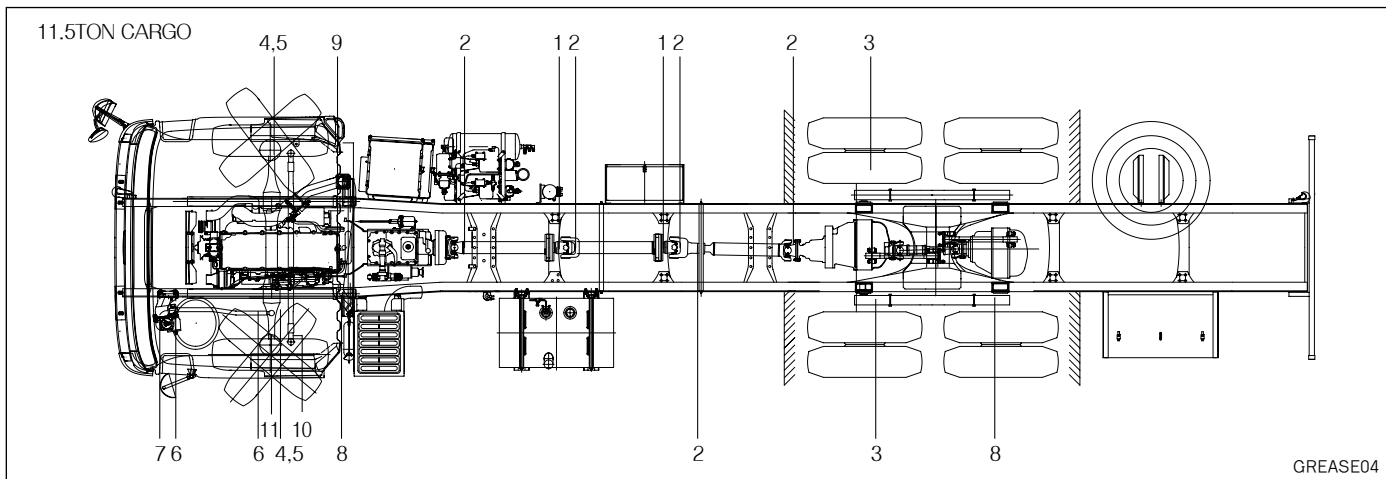
번호	부 품	주유 주기
1	리어 스프링 앞, 뒤	매 10,000km, 또는 3개월
2	바란스암	매 10,000km, 또는 3개월
3	바란스 샤프트 베어링	매 10,000km, 또는 3개월
4	브레이크 에스 캠 샤프트	매 10,000km, 또는 3개월
5	브레이크 오토 스톱 어저스트	매 10,000km, 또는 3개월
6	프로펠라 샤프트 유니버설 조인트	매 15,000km

※ 주의 6×2 유압식 트랙터 차량은 프로펠라 샤프트 슬리브에 그리스 주입 없음



정기점검

■ 그리스 윤활

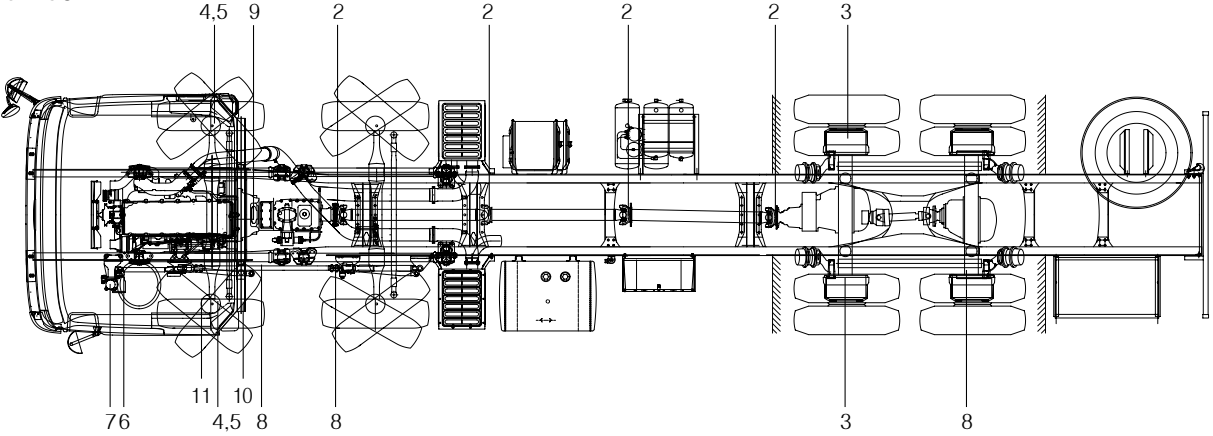


번호	부 품	그리스 표준	주 기	번호	부 품	그리스 표준	주 기
1	프로펠러 샤프트 센터 베어링 어셈블리	NLGI EP#2	매 50,000km	7	스티어링 유니버설 조인트	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
2	프로펠러 샤프트 유니버설 조인트 및 슬라이딩 슬리브	NLGI EP#2	매 15,000km	8	프론트 스프링, 리어 스프링	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
3	리어 휠 허브 베어링	NLGI #2	매 30,000km	9	캠 리어 래치 중앙 잠금부	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
4	하부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월	10	타이로드	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
5	상부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월	11	프론트 휠 허브 베어링	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
6	드래그 링크	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월				

※ 차종에 따라 그리스 니플이 장착되어 있지 않은 경우도 있습니다.

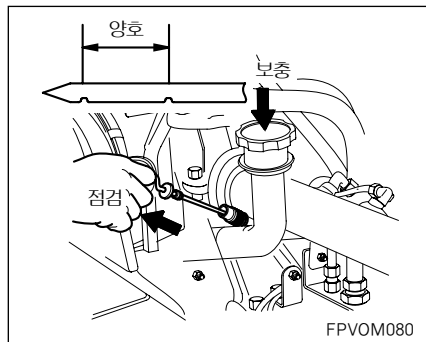
정기점검

■ 그리스 윤활

19TON CARGO							
							
번호	부 품	그리스 표준	주 기	번호	부 품	그리스 표준	주 기
1	프로펠러 샤프트 센터 베어링 어셈블리	NLGI EP#2	매 50,000km	7	스티어링 유니버설 조인트	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
2	프로펠러 샤프트 유니버설 조인트 및 슬라이딩 슬라브	NLGI EP#2	매 15,000km	8	프론트 스프링, 리어 스프링	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
3	리어 휠 허브 베어링	NLGI #2	매 30,000km	9	캠 리어 래치 중앙 잠금부	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
4	하부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월	10	타이로드	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
5	상부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월	11	프론트 휠 허브 베어링	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
6	드래그 링크	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월				

※ 차종에 따라 그리스 니플이 장착되어 있지 않은 경우도 있습니다.

자가정비



엔진 오일

■ 점검

매일 운행전에 오일량이 레벨게이지에 표시된 범위안에 있는가를 점검합니다. 점검은 수평한 장소에서 엔진의 시동을 걸기 전에 다음 요령으로 실시합니다.

- (1)레벨 게이지를 빼내어 묻어있는 오일을 닦습니다.
- (2)다시 깊숙이 레벨 게이지를 꽂습니다.
- (3)다시 한번 빼내어 오일량을 점검합니다. 부족한 경우는 엔진 오일을 보충시켜 주십시오.



주의

- 오일 온도가 충분히 올라가지 않은 상태에서 엔진의 시동을 정지시켜 오일 수준을 검사한 경우, 엔진 내부에 부착된 오일이 오일 팬 안으로 떨어지지 않아 오일 수준이 적게 체크되는 경우가 있습니다.

■ 보충

레벨 게이지에 표시되어 있는 오일의 위치가 규정의 범위 이하인 경우는 오일 휠러 캡을 열고 엔진 오일을 보충합니다.

오일 보충후 다시 한번 오일 레벨을 점검합니다.



주의

- 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.
- 오일의 양은 규정의 범위를 초과해 들어가지 않도록 해 주십시오.
- 오일 보충후의 점검은 6분 이상 지나고나서 실시합니다. 바로 점검하면 적게 표시되어 지나치게 많이 들어 갈 수 있습니다.
- 오일을 보충할 때는 주입구로 이물질 등이 들어가지 않도록 주의하십시오. 오일을 「최고선」 이상까지 보충하면 엔진 고장을 일으키게 되므로 「최고선」 이상 보충하지 마십시오.
- 오일량의 점검중에 「최고선」 이상 오일을 보충했을 때나 이상을 느꼈을 때는 지정 서비스센터 또는 정비 협력업체에 점검을 의뢰하십시오.

자가정비



주의

- 오일 레벨 게이지를 닦을 때에는 반드시 깨끗한 헝겊으로 닦으십시오. 이물질이 혼입되면 엔진이 고장날 수 있습니다.
- 엔진오일은 주행거리가 증가하면서 오일도 소모됨에 따라 가혹운전시는 특히 수시로 오일량을 점검하여 부족하면 보충하십시오.
- 엔진오일이 부족한 상태에서 차량을 계속 주행하면 고착되어 엔진 고장의 원인이 됩니다.
- 엔진오일은 엔진내부의 윤활 및 냉각작용을 하여 엔진 성능향상과 수명연장을 시키는데, 밸브의 가이드와 스텝 및 피스톤과 실린더 라이너를 윤활시킨 오일이 연소실로 빨려들어가 연소 후 증발하여 엔진오일이 소모됩니다. 또한, 고속, 고부하, 급가감속 운전, 장시간 공회전 및 교통체증에 따른 빈번한 정지,



주의

출발과 같이 차량을 운행하면 주행거리에 비해 많은 양의 엔진 오일이 소모됩니다. 그러므로 일상 점검시 게이지의 「최소선」 부근에 왔을 때 보충해야 합니다.

■ 교환

- (1)엔진 정지후 오일이 따뜻한 동안에 오일팬과 오일 필터의 드레인 플러그를 풀고 오일을 배출 합니다.
- (2)드레인 플러그를 확실하게 조이고, 오일 주입구로 엔진 오일을 급유 합니다.
- (3)엔진을 수분간 공회전 운전하여 오일이 새지 않는가를 확인합니다.
- (4)엔진을 멈추고 6분 이상 기다렸다가 오일 레벨 게이지로 유량을 점검합니다. 엔진을 멈추고 즉시 점검하면 오일 레벨은 적게 나타납니다.

자가정비



주의

- 교환된 폐엔진오일을 하수도나 도로에 함부로 버리면 환경법에 저촉되어 법적 제재조치를 받습니다. 반드시 폐사 서비스센터나 정비협력에 보내서 폐기 또는 재활용케 하십시오.
- 점검 및 교환시 주변에 남은 오일을 잘 닦아내어 오일 누유가 없는가 꼭 점검해 주십시오.



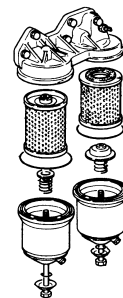
경고

- 엔진오일의 지속적인 접촉은 피부암의 원인이 될 수 있다는 사실이 실험용 쥐에 의한 실험을 통해 발견되었습니다. 비누와 물로 씻어 피부를 보호하십시오.
- 엔진오일이 어린이 손에 닿지 않도록 하십시오.



경고

- 주행 직후에는 엔진오일이 고온이므로 화상을 입을 우려가 있으므로 약간의 시간이 흐른후에 온도가 내려가면 교환하십시오.



FARE004

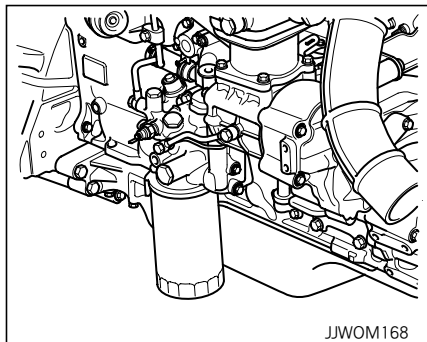
오일 필터

- ★엔진 회전이 높을때 경고등이 점등되는 것은 필터의 막힘입니다. 주행거리 관계 없이 교환하여 주십시오. 오일 압력 저하시에도 점등되지만 동시에 부저가 울립니다. (주차 브레이크 노브를 당긴 경우는 울리지 않습니다.)
- ★엘리먼트 어셈블리는 세척해 재사용할 수 없습니다.

자가정비

■ 필터교환

- (1) 오일 필터 드레인 호스 아래에 빈통을 놓고 에어빼기 플러그를 풀고 난 다음 드레인 플러그를 풀어 엔진 오일을 배출시킵니다.
- (2) 오일 필터 센터 볼트를 풀어 케이스를 탈거한 다음 엘리먼트를 빼어 냅니다.
- (3) 조립할 때는 순정품 엘리먼트 및 케이스 부의 고무팩킹을 동시에 교환하며, 이 때 고무팩킹에는 엔진 오일을 얇게 도포하여 조립합니다.
조립시 센터 볼트는 규정토크 (500~600kg·cm)로 조여 주십시오.
- (4) 오일 필터만을 교환할 때는 엔진오일을 보충하여 주십시오.
- (5) 엔진의 시동을 걸고 오일 누설이 없는가 점검하여 주십시오. 나중에 오일 수준도 점검하여 주십시오.



■ 카트리지 교환방식

- (1) 필터 교환방식 (1)항을 실시한 후 카트리지 케이스 하단부 드레인플러그를 풀어 케이스내의 오일을 배출시킵니다.
- (2) 케이스내의 오일 배출이 완료 되면 오일필터 렌치를 이용하여 풀어 주십시오.
- (3) 필터 조립할 때는 순정부품 및 케이스 상단의 고무팩킹에 엔진오일을 얇게 도포하여 조립 하십시오.(조립 토크 400~500kg.cm)
- (4) 조립이 완료되면 시동을 걸고 오일 누설이 있는지 확인 하십시오.



경고

- 뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의 하시고, 보호 안경 및 보호장갑은 착용하십시오.
- 엔진 각부에 엔진 오일을 흘린 채로 운행을 하면 화재의 위험이 있습니다. 깨끗이 닦아 주십시오.



주의

- 오일필터는 반드시 순정부품을 사용하십시오.
- 부적절한 오일 필터 장착은 오일 누유 및 엔진 손상의 원인이 될 수 있습니다.

자가정비

냉각수

■ 사용 냉각수

수도물(연수)과 부동액과의 혼합액

- ★ 냉각수의 동결 방지 및 냉각계통의 부식방지를 위해 꼭 부동액을 사용하여 주십시오.
- ★ 냉각수는 우물물, 지하수등은 염분과 산성이 많아 엔진, 라디에이터의 부식 및 냉각성능의 저하를 가져올 수 있으므로 반드시 수도물, 빗물을 사용하십시오.



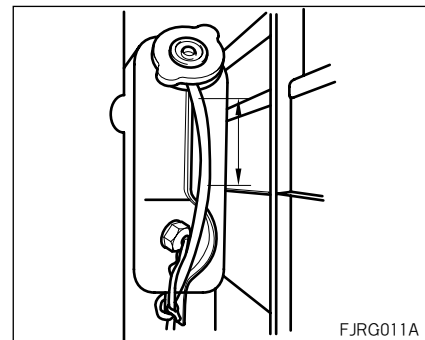
경고

- 독성이 있으므로 마시지 마십시오. 만일 마신 경우는 즉시 토하고 의사의 조치를 받아 주십시오.



주의

- 부동액 비율은 반드시 30%~60% 범위 내에서만 사용해 주십시오. 30%미만은 방청효과가 저하되고 또 60% 이상은 동결방지 효과가 저하됨과 아울러 과열될 수가 있습니다.
- 폐사는 출고시 4계절 부동액을 주입하고 있으며, 타 부동액과 혼용하지 마십시오. 필요시 냉각계통을 세척한 후 교환하여 주십시오.
- 동절기 전에 냉각수의 비중을 측정하고 안전하게 사용할 수 있는가 점검하여 주십시오.
- 눈에 들어간 경우는 즉시 물로 충분히 씻고 의사의 조치를 받아 주십시오.



■ 점검 및 보충방법



주의

- 냉각수량의 점검은 수온이 낮을 때 실시해 주십시오.
- 보충할 냉각수는 혼합비율이 같은 것을 사용하여 주십시오.

자가정비

■ 부동액 주입시 비율

대기온도	동결온도	부동액비율
-10℃이상	-15℃이상	30%
-10℃	-15℃	30%
-15℃	-20℃	35%
-20℃	-25℃	40%
-25℃	-30℃	45%
-30℃	-35℃	50%

※동결온도는 지역 최저 기온에서 5℃를 뺀값입니다.

예) 지역 최저 대기온이 -20℃일때
동결온도 = -20-5 = -25℃



주의

- 부동액 비율은 반드시 30% ~ 60% 범위 내에서만 사용해 주십시오. 30% 미만은 방청효과가 저하되고 또 60% 이상은 동결 방지 효과가 저하됨과 아울러 과열될 수가 있습니다.



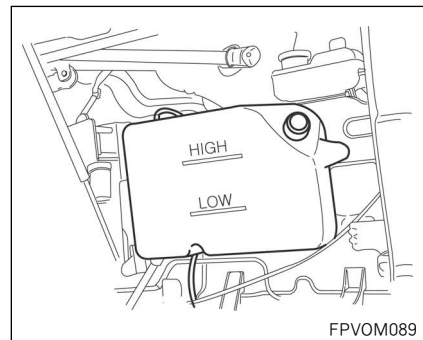
경고

- 부동액은 독성이 있으므로 마시지 마십시오. 만일 마신 경우는 즉시 토하고 의사의 조치를 받아 주십시오.
- 눈에 들어간 경우는 즉시 물로 충분히 씻고 의사의 조치를 받아 주십시오.



주의

- 동절기전에 냉각수의 비중을 측정하고 안전하게 사용할 수 있는가 점검하여 주십시오.
- 본 차량에는 알루미늄용 부동액이 주입되어 있으므로 부동액 주입시에는 반드시 규격에 맞는 알루미늄 라디에이터용 부동액을 사용하십시오. 규격품은 주유일람표를 참조 하십시오.



FPVOM089

- ★ 잔량을 빼낸후 또는 수량 감소에 의해 주행중 경고등이 점등된 경우 먼저 써지탱크 캡을 열어 주입구까지 보충하고 다음에 리저버 탱크의 HIGH 위치까지 보충합니다.



경고

- 수온이 높을 때 라디에이터 캡을 열지 마십시오. 분출되는 뜨거운 냉각수에 의해 화상을 입을 수 있습니다.

자가정비

■ 라디에이터 누수점검

라디에이터, 라디에이터 호스등에서 누수가 없는가를 점검합니다.

또 차를 세워 놓은 지면에 물이 누설된 흔적이 없는가를 조사합니다.

누설이 있을때는 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

▶ 교환방법

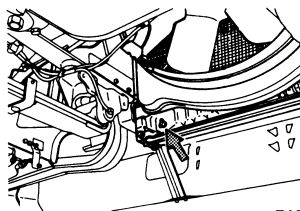
- (1)히터 또는 에어컨의 온도조정 레버를 고온측으로 합니다.
- (2)라디에이터 캡 또는 서지 탱크 캡 (SURGE TANK CAP)을 열어 놓습니다.



주의

- 냉각수량이 급격히 줄어드는 경우에는 폐사 서비스센터 또는 정비협력업체에서 점검 및 정비를 받으십시오.
- 보조탱크에 냉각수가 없을 때는 라디에이터 캡을 열고 냉각수를 보충하십시오.
- 냉각수가 없는 상태로 운전시 워터펌프의 고장 및 엔진 고착 등의 원인이 되므로 절대로 하지 마십시오.

- (3)라디에이터 및 엔진의 각 드레인 코크를 열어 냉각수를 배출 시킵니다.



FARE013

- (4) 드레인 플러그를 닫고 나서 라디에이터 주입구로 수도물(온수가 좋음)을 넣어 엔진의 시동을 걸고 아이들 운전으로 수온을 85℃ 이상으로 올린 뒤 약 10분동안 운전하여 배출시킵니다. 배출한 물이 더러울때는 투명하게 될때까지 물세척을 반복합니다.



FRVOM184

- (5)라디에이터에 부동액을 주입하고 라디에이터의 주입구까지 수도물을 추가합니다.
- (6)라디에이터 캡을 연채로 엔진의 시동을 잠시동안 걸어 냉각계통의 에어빼기를 충분히 실시합니다.

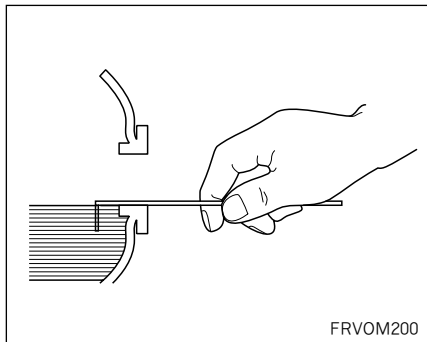
자가정비

- (7)엔진의 시동을 끄고 냉각수의 수준을 확인합니다.
- (8)라디에이터 캡을 확실하게 조입니다.
- (9)리저버 탱크에 부동액을 주입하고 H 위치까지 수도물을 넣어 캡을 확실하게 닫습니다.



주의

- 부동액 교환 및 보충시 환경을 위해 바닥에 흘리지 않도록 주의해 주십시오.
- 라디에이터의 막힘이나 냉각수의 오염이 심한 것은 엔진의 과열을 초래하여 수명이 급격히 저하될 가능성이 있으므로 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.



수동변속기 및 리어액슬 기어오일

■ 점검과 보충

점검 플러그를 분리하고 오일이 점검 플러그 구멍 아래면까지 있는가를 점검하십시오. 오일 수준이 낮으면 기어오일을 보충해 주십시오.

■ 교환

주행후 오일이 식기전에 드레인 플러그를 풀어서 오일을 배출시킨 후 오일을 교환합니다.

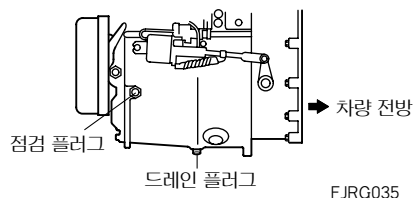


경고

오일 교환시 뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하십시오.

※오일 용량은 7장 주유일람표를 참조하십시오.

자가정비



- ▶ 24톤 덤프 및 6×2 트랙터 440마력 차량의 리어액슬 오일교환은 기어측 뿐만 아니라 허브측도 실시합니다. (허브가 그리스 윤활방식이 아닙니다.)

자동변속기 오일 수준 측정방법

■ 오일 교환 주기

▶ 추천 오일

- ZF 변속기: SAE 80W (기어 오일)
- 엘리스 변속기: Dexron 3

▶ 오일 교환 주기

구 분	교환 주기
ZF	-최초 8,000km 이내 교환 -6만km 또는 1년 이내 교환
엘리스	-최초 8,000km에 필터만 교환 -가혹조건 : 20,000km 또는 6개월 -정산조건 : 40,000km 또는 1년

▶ ZF 자동변속기 오일량 점검



주의

오일량이 부족하면 변속기 내부에 손상을 초래할 수가 있습니다. 변속기 오일량은 정기적으로 점검하십시오.

1. 차량을 평지에 주차시키십시오.
2. 주차 브레이크를 걸고 「N」단에서 바퀴에 고임목을 설치하십시오.
3. 변속기 오일이 40℃ 이하가 될 때 오일량을 점검하십시오.

자가정비

▶엘리슨 자동변속기 오일량 점검



주의

- 적절한 변속기 오일량의 유지가 필요합니다.
오일량이 너무 적으면 컨버터와 클러치가 적절한 오일 공급을 받지 못하게 됩니다. 오일량이 너무 많으면 오일에 공기가 혼입될 수 있습니다. 오일에 공기가 혼입되면 변속기가 오작동하거나 과열될 위험이 있습니다.
- 반드시 시동을 켜 상태에서 점검을 하십시오. 계량봉을 사용해서 변속기 오일량을 확인할 때는 오일의 작동온도가 60~104℃ 사이에서 측정해야 합니다.
변속기 기어는 중립 [N]에 있어야 하며, 오일의 안정을 위해 차량은 약 2분간 정차 후 측정 하십시오.

▶열간(Hot Check)오일량 측정

1. 오일 온도가 71~93℃에 이를때까지 운전 또는 변속을 하여 「D」단에서 변속기를 변속해야 합니다.
2. 변속기 온도 게이지가 없는 경우, 엔진 수온 게이지가 안정상태에서 이르고 변속기가 적어도 1시간 이상 작동 부하가 걸린 후에 오일 레벨을 점검 합니다.
3. 차량을 평탄면에 주차 합니다.
4. 주차 브레이크를 걸고 「N」단에서 바퀴에 고임목을 설치 하십시오
5. 엔진을 공회전(500~800rpm)을 시킵니다.
6. 엔진 가동 상태에서 계량봉(dipstick)을 사용하여 오일 레벨을 확인하십시오. (최소 2회 이상 실시)
“HOT FULL”과 “HOT ADD” 범위 내 오일이 묻어 나오면 정상입니다.



주의

오일량은 온도가 증가함에 따라 오일 레벨이 올라갑니다. 반드시 규정량의 오일을 주입 하십시오.

자가정비

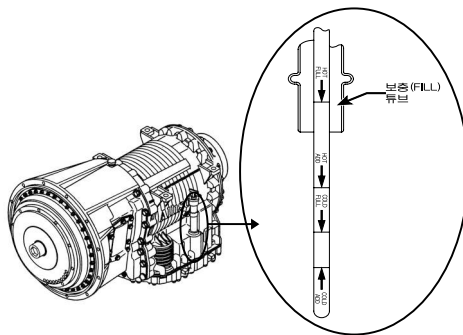
참조) 냉간(COLD CHECK) 오일 수준
측정 방법

1. 엔진을 최소한 1분이상 작동시키십시오.
2. 변속레버를 「D」→「N」→「R」→「N」단으로 2~3초 간격으로 변속시키십시오.
3. 엔진을 공회전(500~800rpm)시키십시오.
4. 엔진 가동 상태에서 계량봉(dipstick)을 사용하여 오일 레벨을 확인 하십시오. “COLD FULL”과 “COLD ADD” 범위내 오일이 묻어나오면 정상입니다.



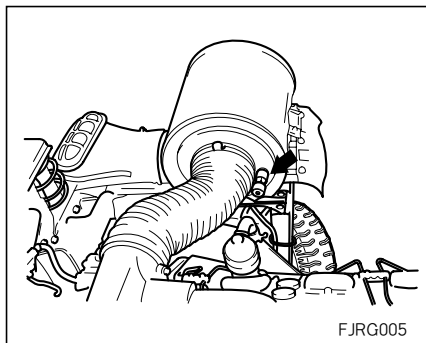
주의

열간 점검으로 오일 레벨이 올라
른지 확인될 때까지는 운행을 해
서는 안됩니다. 변속기 손상의 원
인이 될 수 있습니다.



OEG606002A

자가정비

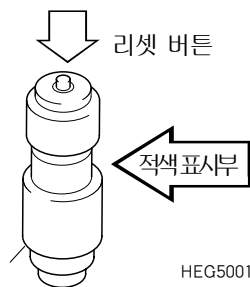


에어 클리너

엔진룸 좌측에 설치되어 있습니다.

▶더스트 인디게이터

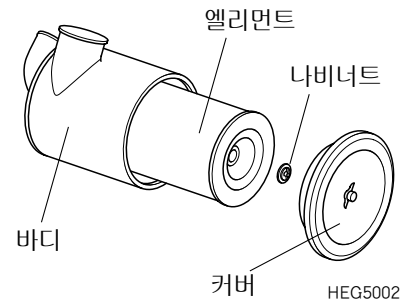
· 기계식:에어클리너 바디 측면에 부착되어 있으며 지시된 부압에 도달하면 인디게이터가 적색으로 변경되며 이때는 반드시 엘리먼트를 교환해 주십시오. 교환 후에는 반드시 리셋 버튼을 눌러주세요.



▶더스트 인디게이터

· 전기식:계기판에 경고등이 점등되며 이때는 반드시 엘리먼트를 교환해 주십시오.

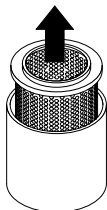
■ 엘리먼트의 교환 방법



1. 커버의 나비 너트, 클램프를 풉니다.
2. 엘리먼트의 나비 너트를 풉니다.
3. 엘리먼트를 바디로부터 분리합니다.

자가정비

- 엘리먼트를 바디로부터 분리할 때 엘리먼트가 바디에 부딪히거나 먼지나 오염물질이 떨어지지 않도록 주의해서 분리하십시오.



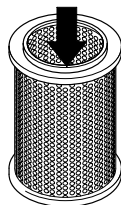
HEG5003

- 바디의 내면을 깨끗이 청소하십시오. 그리고 엘리먼트 가스켓 조립면도 깨끗이 청소하시기 바랍니다. 새로운 엘리먼트를 조립하기 전에 청소 상태를 확인해 주십시오.



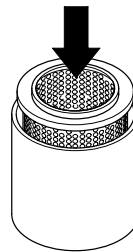
HEG5004

- 신품 엘리먼트의 가스켓의 상태를 손으로 눌러서 확인하시고 접착 상태, 파손 상태를 확인하신후 조립해 주십시오. 또한 여과지의 파손 및 구멍이 뚫린 상태도 확인해 주십시오.



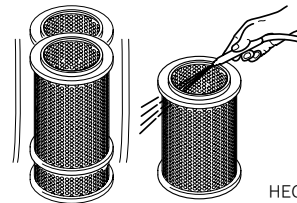
HEG5005

- 신품 엘리먼트를 조립할 때 가스켓이 정확히 안착이 안되면 다시 한번 확인하고 정확히 안착되도록 나비 너트를 확실히 조여주십시오. 커버가 바디에 정확히 안착되었는지 확인하시고 나비 너트를 확실히 조여 주십시오. 엘리먼트나 커버를 확실하게 조립하지 않으면 먼지가 들어가 엘리먼트의 수명이 단축되거나 엔진 조기 손상의 원인이 될 수도 있습니다.



HEG5006

- 엘리먼트를 흔들거나 압축공기로 청소하지 마십시오. 엘리먼트가 변형되어 효율이 떨어지게 됩니다.



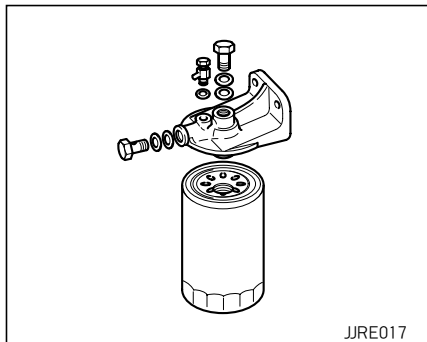
HEG5007

자가정비



주의

- 엘리먼트를 순정품만 사용하십시오. 시중구매 유사품을 사용할 경우에는 엔진 내부 부품에 손상을 줄 수 있습니다.
- 엘리먼트를 분리한 상태에서 엔진을 작동하지 마십시오. 이는 먼지 유입으로 과도한 엔진 마모를 초래할 수 있습니다.



JJRE017

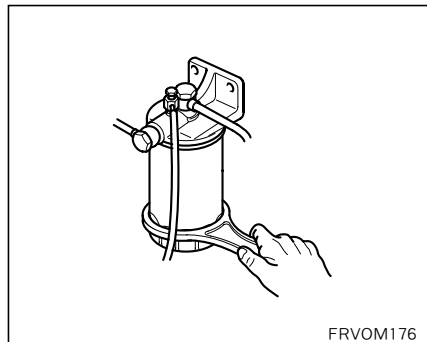
연료 필터

■ 교환

엘리먼트 어셈블리는 세척해 사용할 수 없습니다.

(1) 엘리먼트 어셈블리를 왼쪽으로 돌려 분리합니다.

잘 안풀릴 때는 필터 렌치를 사용하여 주십시오.



FRVOM176

(2) 조립할 때는 순정 엘리먼트 어셈블리의 가스켓트에 엔진 오일을 얇게 도포하고 헤드의 실면에 가스켓트가 접촉하고 나서 3/4~1회전 조여 주십시오.

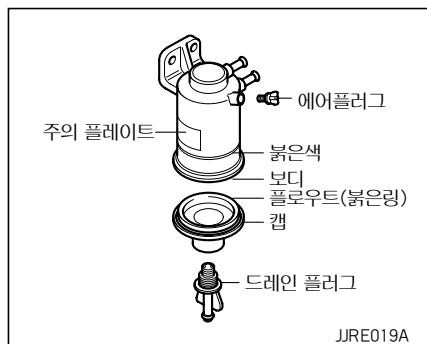
(3) 에어 빼기를 실시합니다.



주의

- 넘쳐 흐른 경우는 화재의 위험이 있습니다. 잘 닦아 주십시오.
- 연료 필터는 엔진별로 다릅니다. 반드시 엔진 사양을 확인 후 정품을 사용하십시오.

자가정비



워터 세퍼레이터

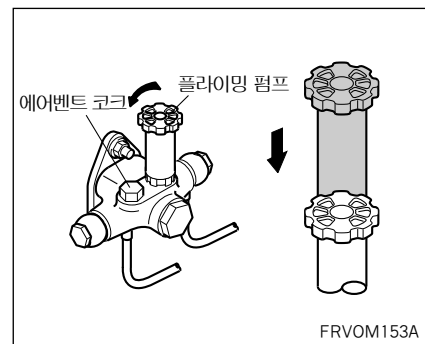
■ 교환

- (1) 워터 세퍼레이터 아래에 빈통을 놓습니다.
 - (2) 에어 빼기 플러그 드레인 플러그의 순으로 풀어 경유 및 수분이나 침전 물을 배출시킵니다.
- ★ 가스켓트를 잘못 조립하면 파손될 수가 있습니다. 주의하여 주십시오.



주의

- 넘쳐 흐른 경유는 화재의 위험이 있습니다. 잘 닦아 주십시오.
- 붉은 링이 적색선까지 뜨기 전에 드레인 플러그를 풀어 배수를 하십시오.
- 배수구 드레인 플러그 조임시 조립부위에 이물질들을 완전히 제거하여 기밀유지 되도록 주의하여 조립하십시오.



연료 계통의 에어빼기

연료가 떨어져 시동이 멈춘 경우나 연료 계통을 청소 또는 필터를 교환한 경우 연료 계통에 에어가 들어가 연료를 보충하는 것만으로는 엔진의 시동을 걸 수가 없습니다. 다음 방법으로 에어빼기를 실시하여 주십시오.

- (1) 연료 필터의 에어벤트 코크 및 실린더 헤드 에어벤트 코크를 조금 풀어 줍니다.
- (2) 연료분사 펌프의 플라이밍 펌프를 왼쪽으로 누르면서 돌려 줍니다.

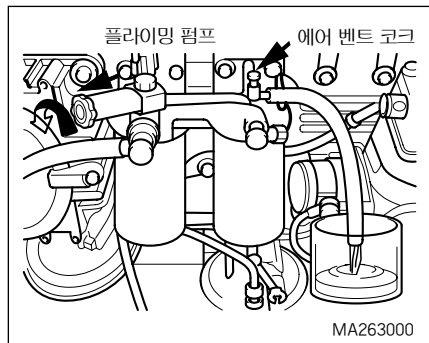
자가정비

- (3) 플라이밍 펌프를 작동시켜 연료라인에 에어가 완전히 제거될 때 까지 펌프를 작동. 기포가 없는 연료가 나오면 연료 필터의 에어벤트 코크를 조입니다.
- (4) 연료분사 펌프의 플라이밍 펌프를 작동시키고 나서 오른쪽으로 누르면서 돌려 조입니다.
- (5) 엔진의 시동을 걸고 연료 누유가 없는가를 점검하여 주십시오.



주의

- 연료 누유는 화재의 위험을 초래합니다.



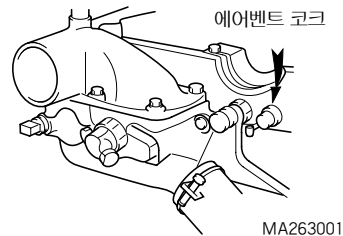
- (6) 충분한 시간동안 크랭킹을 (10~15 초) 실시하며, 시동이 걸릴때 까지 약(3~5회) 특히 운행중 연료가 떨어져 시동이 멈춘 경우는 인젝트내의 에어 빼기 후 충분한 크랭킹이 필요합니다.
- (7) 장시간 연속 크랭킹을 실시한 경우 스타트모터에 무리가 갈 수 있으므로 연속크랭킹시 15초를 초과하지 마시고 한번 크랭킹 후에 다음 크랭킹 까지의 시간은 약 30초의 여유를 두어 스타트모터가 과열 되지 않도록 실시 하십시오.

- (8) 엔진이 시동되면 (약1,000rpm)되도록 액셀러레이터를 밟아 엔진이 안정될 때까지 기다린 후 운행 하십시오.

연료 필터 카트리지를 교체한 다음 상기(1)~(6)항을 실시합니다.

(새 카트리지 교환시 카트리지 안에 연료를 채우고 장착할 경우 펌프 작동시간이 단축 됩니다.)

필터 교환 작업시는 실린드헤드의 에어빼기는 필요치 않으며, 통상 1회 크랭킹으로 시동이 가능 합니다.

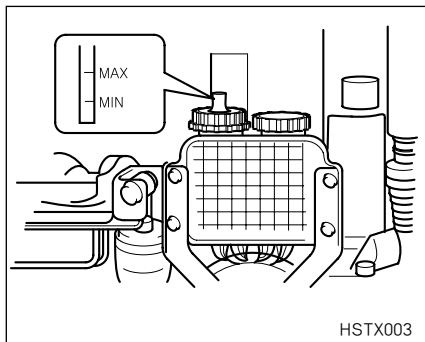


자가정비



주의

- D6CB 엔진은 기존엔진과 다른 EUI시스템을 사용 인젝트가 실린더 헤드 내에 설치되어 있어 에어 제거 작업이 되어도 인젝트내에 에어가 남아 있어 에어 빼기 후 충분한 크랭킹이 필요로 합니다. (정상적인 에어 빼기 작업이 완료되면 충분한 크랭킹으로 엔진시동에는 문제가 없습니다.)
연료 누유는 화재로 인해 위험할 수 있습니다. 누유 부분은 잘 닦아 주십시오.



파워 스티어링

■ 오일점검 및 보충

평탄한 장소에서 전륜을 직진 상태로 하고나서 엔진의 시동을 끄고 탱크의 캡을 엽니다. 캡의 레벨 게이지를 닦고 나서 캡 주입구에 넣고 다시 서서히 들어 올려 레벨 게이지의 오일 위치를 점검합니다.

★ 유량 점검은 캡을 닫지 말고 실시합니다.

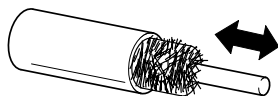
탱크의 유량은 MAX와 MIN사이면 양호합니다.



주의

- 오일저장 탱크가 비어 있을 때는 엔진을 시동시키지 마십시오.
- 오일을 보충할 때는 먼지가 들어가지 않도록 하십시오.
- 오일량이 지나치게 적으면 핸들이 무겁게 되거나 이상한 소리가 발생합니다.
- 규정품 오일을 사용치 않으면 성능이 저하되며 내부장치가 손상됩니다.

자가정비



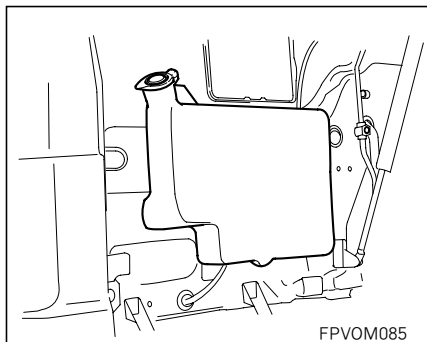
FARG007

■ 오일 필터의 세척

- (1) 오일 탱크 캡을 탈착하여 필터를 분리합니다.
- (2) 필터를 깨끗한 파워 스티어링 오일로 닦아낸 후 압축공기로 불어냅니다.
- (3) 주입구 부위에 있는 스트레이너를 떼어 깨끗이 합니다.
- (4) 리테이너와 스프링을 장착합니다

■ 파워 스티어링 호스

파워 스티어링 호스는 각 연결부위에서 오일의 누유여부, 호스자체의 심한 손상, 꼬임 등을 매일 점검하십시오.



원도우 와셔액의 보충

와셔 탱크에는 항상 좋은 품질의 와셔액이 채워져 있어야 하며 와셔액의 유·무를 자주 점검하여 보충해야 합니다.

- 와셔액이 없을 때 와셔 스위치를 당기면 와셔 모터의 고장원인이 됩니다.
- 하절기에는 수돗물을 사용해도 되지만 동절기에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.
- 엔진 부동액은 차체 페인트를 손상시키므로 사용하지 마십시오.



주의

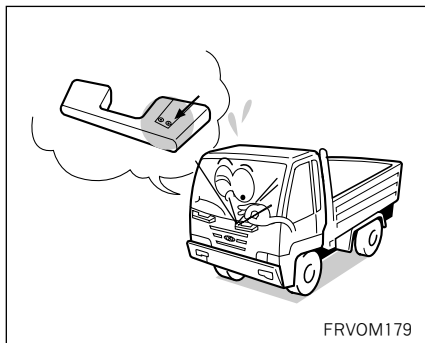
와셔액이 없을 때 와셔 모터를 작동하면 모터가 파손됩니다.



경고

- 엔진 냉각수 또는 부동액을 와셔액으로 사용하지 마십시오. 엔진 냉각수가 유리에 뿌려지면 시야를 가려 위험하고 자체와 도장에 손상을 줍니다.
- 와셔액에는 알코올 성분이 함유되어 있어 인화성이 강하므로 화염 또는 불꽃을 멀리 하십시오. 또한 유독성이 있으므로 마시지 마십시오.

자가정비



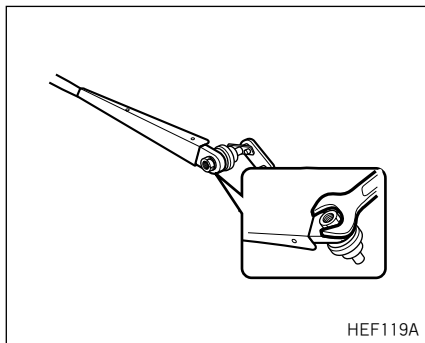
■ 와셔 분사각도 조정

와셔 스위치를 작동시켜 올바르게 분사되는가 점검합니다. 분출구에 가느다란 철사를 끼워 넣어 노즐의 구멍을 움직여 조정할 수 있습니다.



주의

- 와셔 탱크가 빈 상태로 혹은 연속에서 20초이상 와셔모터를 작동시키면 고장의 원인이 됩니다.



와이퍼 블레이드 및 암 점검

이물질에 의한 앞 유리 또는 와이퍼 블레이드의 오염은 앞 유리 와이퍼의 효율성을 저하시키고, 마찰음이 생길 수도 있습니다.

오염의 공통적인 원인으로는 벌레, 수액, 일부 상업용 자동 세차기에 의한 뜨거운 왁스 칠 등입니다.

만약 와이퍼 블레이드로 앞 유리가 잘 닦이지 않으면, 앞 유리 와 블레이드 고무 표면을 깨끗한 물과 깨끗한 수건 등을 이용하여 잘 닦아 내십시오. 와이퍼로 앞 유리를 더욱 더 깨끗하게 닦기 위

해서는 앞 유리에 묻어 있는 발수 코팅제, 왁스, 유분 (먼지털이개로 앞 유리를 닦는 경우 포함) 등을 주기적으로 상용화 된 유막 제거제를 별도로 준비하여 닦아 내면 더욱 더 효과적입니다.



주의

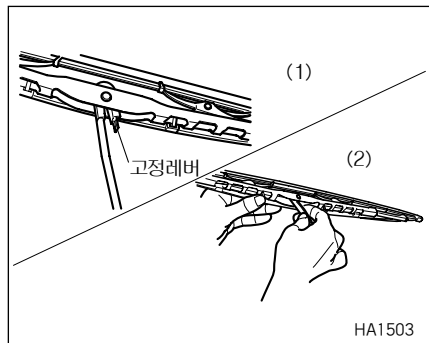
- 앞 유리 세척 시 비눗물 및 합성세제를 이용하면 와이퍼 블레이드가 경화되거나, 와이퍼 작동 시 마찰이 심해 와이퍼의 떨림 및 소음이 발생할 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- 겨울철 앞 유리 와 블레이드가 빙결된 상태로 와이퍼를 작동시키면 블레이드가 손상될 수 있으므로 반드시 빙결 상태를 녹인 후 사용하십시오.
- 와이퍼 블레이드의 손상을 방지하기 위하여 휘발유, 등유, 페인트, 신나 또는 기타 솔벤트 류의 액체 등을 앞 유리에 사용하지 마십시오.

자가정비

와이퍼 블레이드를 더욱 오래 사용하기 위해서는 먼지가 많은 지역 또는 비포장 지역을 운행했거나, 장기간 운행을 하지 않은 경우에는 반드시 깨끗한 물로 앞 유리 와이퍼 블레이드를 닦으십시오. 또한 와이퍼를 장기간 미 작동 시 와이퍼 블레이드의 변형으로 인해 심한 떨림 및 소음이 발생할 수 있으므로 정기적 (2회/주)으로 와이퍼를 작동시키십시오.

앞 유리 와이퍼 블레이드의 오염물질을 제거한 후에도 다음과 같은 현상이 발생되면 안전운행을 위하여 가까운 펠서서비스센터 또는 지정정비협력업체에서 전문 상담을 하십시오.

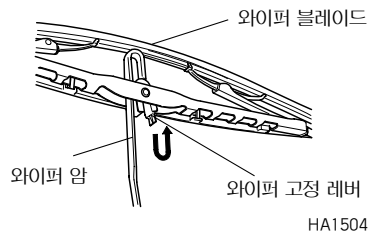
- 선이 남거나 깨끗하지 않을 때
- 소음이 발생하거나 떨릴 때
- 잔물이 스며들 때
- 장기간 사용하지 않았을 때
- 블레이드가 변형되어 부분적으로 유리면과 접촉하지 않을 때
- 와이퍼 암 장력이 약할 때



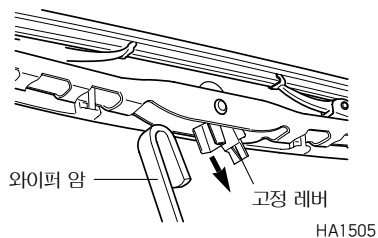
■ 와이퍼 블레이드 교환방법

▶ 탈거

- (1) 와이퍼 암을 세워 와이퍼 블레이드를 교환할 수 있도록 준비하십시오.
- (2) 한손으로 블레이드를 잡고 또 한손으로 블레이드 고정레버를 누르면서 블레이드를 고정장치로부터 분리 하십시오.



- (3) 블레이드를 아래로 내려 화살표 방향으로 U자를 그리듯이 블레이드를 빼내십시오.



▶ 장착

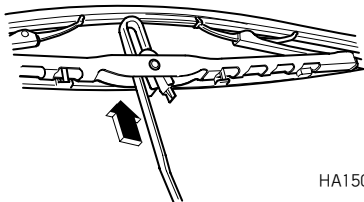
- (1) 새로운 와이퍼 블레이드를 그림과 같이 수평으로 하여 고정레버가 아래로 향하도록하여 고정레버 홈으로 와이퍼 암을 맞추어 아래로 내려 주십시오.

자가정비



주의

- 와이퍼 블레이드가 분리된 상태에서 와이퍼 암을 작동하거나 와이퍼 암이 유리창에 닿지 않도록 주의하십시오. 유리창이 파손될 수 있습니다.
- 차량별로 와이퍼 블레이드 사양이 다르므로 교환시 주의하십시오. 와이퍼가 오작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.



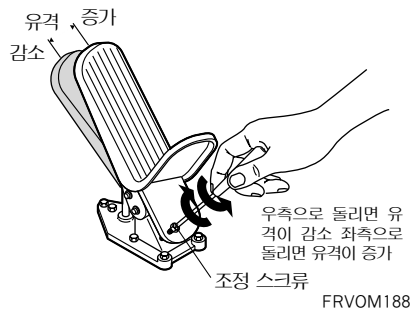
HA1506

- (2) 와이퍼 블레이드를 위로 끝까지 올려 고정레버가 와이퍼 암에 체결되도록 장착하십시오.



주의

- 앞유리창을 닦을 때는 와이퍼 블레이드를 밖으로 제껴 놓은 후 호스 등을 사용하여 물을 뿌린 다음 깨끗한 헝겊으로 닦아내야 하며 또한 앞유리창 및 와이퍼 블레이드에 왁스 또는 유분이 묻은 경우에는 와이퍼 작동시 앞유리창이 잘 닦이지 않게 되므로 헝겊으로 잘 닦아야 합니다.
- 앞유리 세척시 비눗물 및 합성 세제를 사용하면 와이퍼 블레이드를 경화시키므로 사용치 마십시오.
- 겨울철 와이퍼 블레이드가 얼어 붙은 상태에서 와이퍼를 작동시키거나 혹은 와셔액이 없이 와이퍼를 계속작동하면 약 10초동안 와이퍼가 작동하지 않을 수 있습니다. 이것은 고장이 아니라 와이퍼모터 내부의 과부하 차단 회로 작동으로 인한 와이퍼 보호기능입니다.



FRVOM188

브레이크

■ 페달의 유격점검

브레이크 페달을 가볍게 손으로 눌러 유격(저항을 느낄 때까지의 움직임)을 점검합니다. 유격이 2~4mm이면 정상입니다.

■ 브레이크 작동 상태

도로에서 서행하여 브레이크 테스트를 실시하고 작동상태가 적당한가, 편제동은 없는가 기타 이상 마모는 없는가를 점검하여 주십시오.

자가정비

■ 비상 브레이크 작동 상태

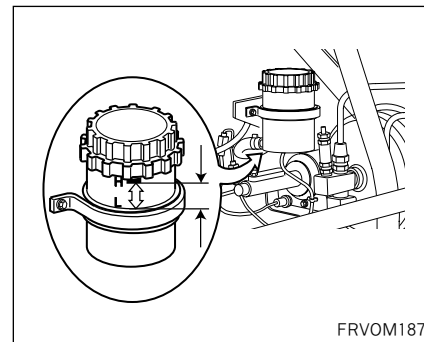
비상 브레이크 작동상태 점검은 노브를 잡아 당겨 제동력이 최대인가를 점검합니다.

! 경고

- 브레이크 계통 이상시 대단히 위험하오니 폐사 서비스센터 또는 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.
- 브레이크 라이닝 순정품은 안전기준을 만족합니다. 안전기준에 미달되는 브레이크 라이닝을 사용하여 사고가 발생하면 차량의 운전금지 또는 운전자/차주에게 법적인 책임을 물을 수 있습니다. 안전을 위해 브레이크 라이닝 순정품을 사용하십시오.

! 경고

- 유사품 라이닝을 사용하면 다음의 결과를 초래할 수 있습니다.
 - 과도한 드럼 마모
 - 라이닝에 크랙이 발생하고 찢어지는 심각한 결과를 초래하며, 심한 경우 완전히 제동력이 없어집니다.
 - 온도상승으로 인해 페이딩 현상이 생기며 제동력이 상실됩니다.
 - 진동이 생기며 피해에 대한 법적 책임이 없습니다.
- 브레이크 라이닝 두께는 8mm 이하로 떨어지면 안됩니다. 동일한 축내에서 라이닝 두께가 3mm 이상 차이 나는 경우 휠 브레이크를 점검하십시오.



FRVOM187

■ 브레이크 액 점검 및 보충

리저버 탱크안의 액량을 점검합니다. 액량이 H와 L 사이에 있으면 양호합니다. 브레이크 액량이 감소상태가 두드러진 경우는 브레이크 계통의 액 누설이므로 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

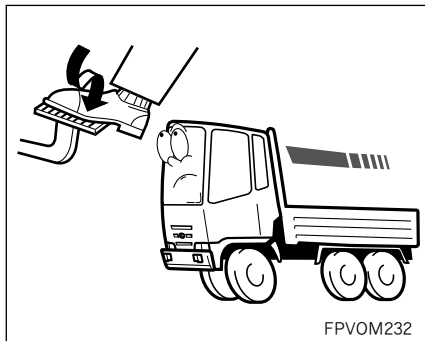
- ★ 평상시 캡을 열지 마십시오. 브레이크 액은 공기에 노출되면 공기중의 수분을 흡수하여 성능이 저하되기 때문에 꼭 캡을 닫아 주십시오.

자가정비



경고

- 브레이크액은 눈에 들어가면 실명할 우려가 있을 뿐 아니라 차체 페인트에 묻으면 손상되므로 아주 주의해서 사용하십시오. 차체에 묻은 경우는 즉시 닦아 내십시오.



■ 브레이크 계통액 및 에어누설

브레이크 페달을 밟았을 때 브레이크 페달의 행정량이 평상시보다 크게 증가된 경우는 브레이크 계통의 액 및 에어 누설입니다. 페달을 빠르게 2회 밟아 정차시켜 주십시오. 안전 실린더의 작동에 의해 정상적인 라인의 브레이크를 확보하여 정차할 수 있습니다. 다음 조치를 실시해 주십시오.

(1) 안전한 장소에 정차 시킵니다.

(2) 오일과 에어가 새고 있는 쪽의 세이프티 실린더의 체크 볼트를 단단하게 될때까지 조이고 새고 있는 쪽의 오일과 에어 라인을 차단 합니다. 신속하게 펠사 서비스센터 및 지정 정비 협력업체에서 수리하여 주십시오.



주의

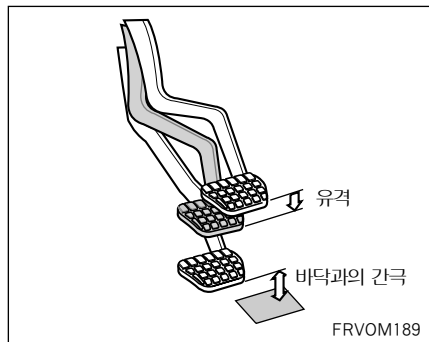
- 이 때 제동력은 약 1/2이 됩니다. 차량의 이동시에는 주의하여 주십시오.
- 브레이크 오일 사용은 펠사에서 추천한 오일을 사용하며 오일 보충시에는 동급 오일을 사용하십시오.
- 브레이크 액의 감소가 두드러진 경우는 즉시 펠사 서비스센터 또는 지정 정비 협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

자가정비



주의

- 차체나 플라스틱부품에 브레이크액이 묻었을 경우에는 헹궂으로 닦은 후 물로 세척해 주십시오.
그 상태로 있으면 변색 혹은 균열의 원인이 됩니다.
보충후는 캡을 확실하게 조여 주십시오.
- 오일 탱크 안에 이물질이 들어가지 않도록 주의해 주십시오.
또 탱크에 이물질이 침전되어 있는 경우는 펠사 서비스센터 또는 지정 정비협력업체에서 점검, 세척을 하십시오.
- 브레이크 액은 습기등에 의해 열화되므로 꼭 펠사 서비스센터 또는 지정 정비협력업체에서 교환해 주십시오.



클러치 페달의 점검

■ 페달의 유격

클러치 페달을 손으로 저항을 느낄때 까지 눌러 유격을 점검합니다.
이 때 유격은 12~21mm이면 양호합니다.

■ 페달을 밟았을 때 바닥과의 간극

엔진을 아이들링 상태에서 주차 브레이크 레버를 완전히 당긴뒤 클러치 페달을 밟고 기어 변속 레버를 전진 최고 단으로 변속한 후, 페달을 서서히 떼어 클러치가 원위치 되기 직전의 페달과 바닥간의 간극을 점검합니다.

페달과 바닥간의 간극은 40mm이상이면 양호합니다. 규정치보다 적은 경우는 펠사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 조정을 받아 주십시오.



주의

- 간극이 너무 적으면, 차가 갑자기 움직일 수 있으므로 주의하여 주십시오.

■ 클러치의 작동

엔진을 아이들링 상태에서 클러치 페달을 밟았을때 이상한 소리가 나지 않는가, 이상하게 무겁지 않은가를 점검합니다. 또 기어 변속 레버가 1단 또는 후진의 위치로 용이하게 변속되는가를 점검합니다.

- 클러치 페달을 서서히 떼어서 출발하는 경우 미끄러 지지않고 접속이 잘되는가를 점검합니다.

자가정비

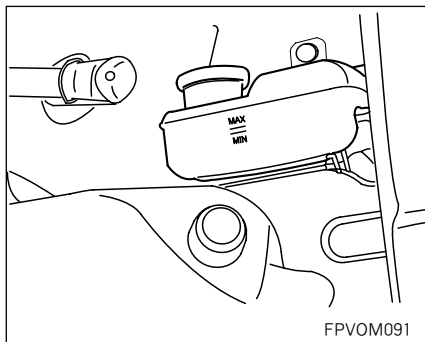
■ 클러치액 점검 및 보충

점검 및 보충시 주의 사항은 다음과 같습니다.



주의

- 리저버 탱크는 밀폐식이므로 통상의 액량 점검시에는 캡은 열지 않도록 해 주십시오.
- 상한(MAX위치)을 초과해 보충되지 않도록 해 주십시오.
- 보충시 탱크 안에 먼지등이 들어가지 않도록 주의하여 주십시오.
- 보충시 흘리지 않도록 주의하여 주십시오. 만일 흘린 경우는 건조한 천등으로 깨끗하게 닦아내어 주십시오.
- 클러치 액의 감소상태가 심한 경우는 계통의 액 누설이 없는가 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.
- 클러치 액은 1년 또는 24,000km 마다 교환하여 주십시오.



액량이 MAX와 MIN위치 사이에 있으면 양호합니다.

주차 브레이크

■ 주차 브레이크의 작동 점검

리모트 챔버 푸시로드의 행정이 25mm이상이 되면 라이닝 간극을 조정하여 챔버의 스트로크가 19~22mm가 되도록 조정해 주십시오.

■ 주차 브레이크 작동상태

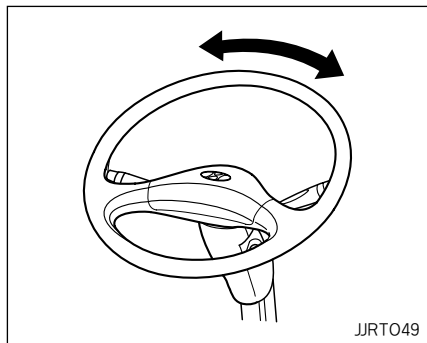
내리막길에서 정지상태가 유지되는가를 점검합니다. 내리막길이 없을때는 저속 상태로 레버를 당겨 작동상태를 점검합니다.



경고

- 주차 브레이크 불량시 경사로 주차시 미끄러져 사고 위험이 있사오니 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

자가정비



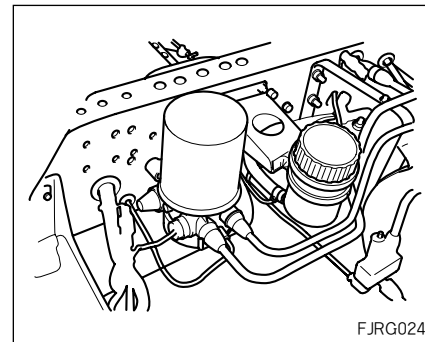
핸들의 점검

■ 유격, 이완, 덜거덕 거림의 점검

- (1) 핸들을 똑바로 직진 방향으로 하여 가볍게 좌우로 흔들어 유격(저항을 느낄 때 까지의 움직임)을 점검합니다. 핸들 움직임이 25mm이하이면 정상입니다.
- (2) 핸들을 잡고 상하, 좌우로 움직여 덜거덕 거림이 없는가 점검해 주십시오.
- (3) 텔레스코픽·틸트 핸들의 레버는 확실하게 조여 주십시오.

■ 조작 상태의 점검

차를 서행하면서 핸들이 흔들리거나 쏠리지 않는지 또 조작이 무겁거나 리턴 불량이 아닌가 점검합니다.



에어 드라이어의 취급

에어 드라이어는 브레이크용 에어 라인 중 수분이나 오일등을 제거하는 역할을 합니다. 에어 드라이어의 기능을 유지하기 위해 다음 점검을 실시 해 주십시오.

▶ 3개월 또는 15,000km 주행시마다 점검해야 할 사항

- (1) 에어 드라이어가 정상적으로 작동하는가를 확인하기 위해, 탱크의 드레인 코크를 열어 물이나 오일이 배출되는가를 확인합니다.

자가정비

(2)에어 드라이어의 배출구에서 배출되는 오일을 주의하여 본다. 오일이 과다하게 배출되면 컴프레서를 점검하여 오일 과다에 대한 조치를 합니다.



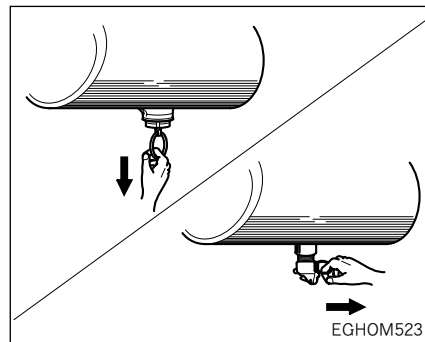
주의

- 건조제를 교환하는 경우 오일 필터와 함께 교환합니다. 이는 건조제에 오일이 침전되면 수분을 흡수하는 능력이 저하되고 드라이어의 수명에 큰 영향을 끼치므로 유의해 주십시오.

▶ 1년 또는 5만km 주행시마다 교환해야 합니다.

- (1)에어 드라이어를 분해하여 건조제, 오일 필터 및 모든 고무부품을 교환합니다.
- (2)금속부품은 녹이 발생한 부품만 교환해 주십시오.
- (3)알루미늄 몸체에 상처가 발생하였을 때는 에어 드라이어를 신제품으로 교환합니다.
- (4)배관 및 배선에 이상이 있는가를 점검합니다.
- (5)상기 점검 및 정비는 폐사 서비스센터나 지정 정비협력업체에서 받아 주십시오.

★ 에어 드라이어 밑의 배출구에서 규칙적인 “칙칙칙” 소리를 내며 압축공기가 배출됩니다. 이것은 에어 탱크의 압력이 규정 압력에 도달되었고 에어 드라이어 및 피스톤 밸브가 정상으로 작동됨을 나타내며 배출되는 에어는 에어 탱크에서 빠져 나오는 것이 아닙니다.

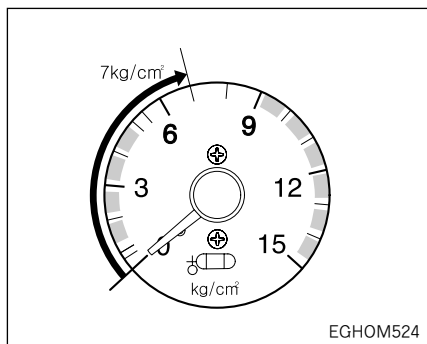


에어 탱크점검

드레인 코크를 열어 탱크에 물이 차 있지 않는가를 주기적으로 점검합니다. 드레인 코크의 링을 당겨 압축공기와 함께 탱크 내의 수분을 배출시켜 주십시오.

★ 에어 드라이어가 장착되어 있으므로 물은 거의 배출되지 않는 것이 정상입니다.

자가정비



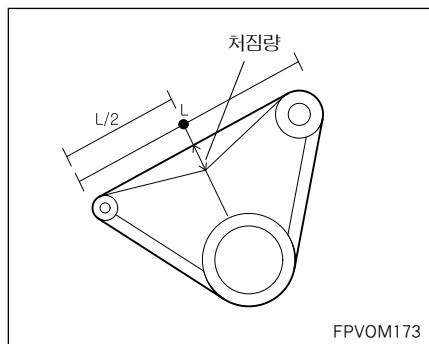
공기 압력 점검

■ 공기압력 상승상태 점검

엔진 시동을 걸어 공기 압력 상승 상태가 지연되는지를 점검합니다.
엔진을 공회전시켜 공기 압력이 0~7kg/cm²에 될 때까지 시간이 다음과 같으면 정상입니다.

압력 상승 상태가 늦으면 펠라 서비스센터나 지정 정비협력업체에서 점검을 받아 주십시오.

상승시간	8분이하
------	------



팬 벨트 장력 점검(D6AB)

■ 팬 벨트 장력상태,손상

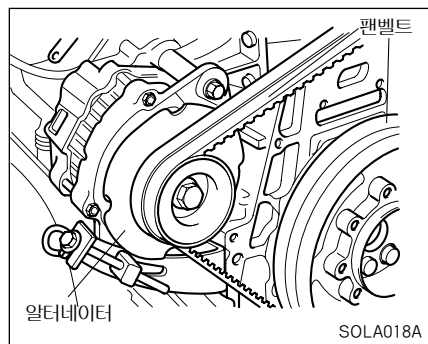
벨트의 중앙부는 손으로 눌러 처짐량을 점검 합니다. 이때 벨트에 손상이 없는가도 점검합니다.

다음과 같으면 정상 입니다.

· 벨트의 중앙부를 눌렀을 때의 처짐량

	하 중	처짐량(mm)
신품	57kg	20~25
장력 재조정시	40kg	25~30

※D6CB(V-리프트 벨트 타입)는 크랙 (CRACK) 또는 실선 이탈 시 벨트를 교환하십시오.



■ 팬 벨트의 장력 조정

알터네이터 장착볼트와 조정 플레이트 장착볼트를 조금 풀고 알터네이터를 좌우로 움직여 장력을 조정한다.

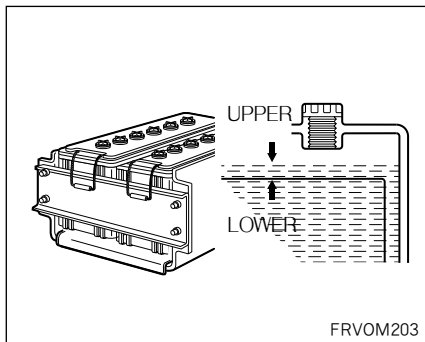
※D6CB(V-리프트 벨트 타입)는 오토 텐서나 적용되므로 장력 조정이 필요 없습니다.

자가정비



주의

- 조정용 볼트 너트를 단단히 조여주십시오. 또 장력이 지나친 것은 벨트, 베어링이 손상됩니다.
- 벨트에는 오일 그리스 등을 바르지 마십시오. 미끄러져 수명을 단축 시킵니다.
- 벨트 교환시 한쌍(2개)을 동시에 교환하십시오.
- 벨트 중앙부를 약 10Kg 의 힘으로 눌렀을 때(성인남자의 엄지로 힘있게 누르는 정도의 힘) 처짐을 옆의 처짐량을 참조해 조정하여 주십시오.
- 조정용 볼트, 너트를 단단히 조여 줍니다. 또 장력이 지나친 것은 벨트, 베어링이 손상됩니다.
- 벨트에는 오일, 그리스등을 바르지 마십시오.
미끄러져 수명을 단축 시킵니다



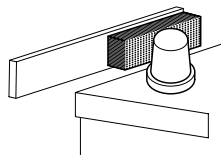
배터리

■ 배터리액 점검 및 보충

액면이 UPPER-LOWER 위치의 사이 또는 배터리 극판상 10~15mm이면 양호합니다. 부족한 경우는 캡을 열어 보충액 또는 증류수를 보충합니다. UPPER의 위치 또는 극판상 10mm이 상으로 넣어 주십시오.

■ 배터리 터미널부의 청소

(1)터미널 부에 오염이나 부식이 있을때는 청소합니다. 그리고 터미널 부가 부식되어 흰가루가 붙어 있는 경우는 미지근한 물을 부어 닦으면 잘 떨어집니다.



FRVOM204

(2)터미널 부의 부식이 심한것은 터미널의 케이블 단자를 분리하고 와이어 브러시, 샌드 페이퍼등으로 문질러 깨끗이 합니다.

(3)청소, 조립후는 터미널 단자부에 그리스등을 얹게 도포하여 놓습니다.

★ 터미널 부의 케이블 단자가 움직이지 않도록 확실하게 조여 주십시오. 또 청소할 때는 배터리 주입구안에 이물이 들어가지 않도록 캡을 닫아주십시오.

배터리 손질시 다음과 같이 주의하여 주십시오.

자가정비



주의

- 꼭 엔진의 시동을 정지시켜 주십시오. 각종 전자 및 전기장치가 소손될 수 있습니다.
- 공구사용시 다른 부분과 쇼트되지 않도록 주의하여 주십시오.
- 배터리 단자의 분리는 (-)단자부터 합니다. 조립은 (+)단자를 맨 나중에 해 주십시오.



경고

- 배터리 액은 부식성이 강해 피부염을 일으키거나 금속을 부식시키는 등 대단히 위험한 것으로 인체, 의복, 차체 등에 묻지 않도록 취급시 특히 주의해 주십시오.



정상

많음

적음

FRVOM210

타이어의 점검

■ 타이어의 공기압

공기압이 적당한가를 점검합니다. 타이어 접지부의 처짐상태로 공기압이 적당한가를 점검합니다. 이상이 있다면 공기압을 조정하여 주십시오.

- ★ 스페어 타이어의 공기압은 약간 높게 하여 놓고 교환할 때 조정하여 주십시오.



주의

- 래디얼 타이어와 바이어스를 혼용하지 말아 주십시오. 조종 안정성이 나빠게 되므로 절대로 피해 주십시오.
- 더블 타이어의 안쪽과 바깥쪽에서 공기압의 차가 나지 않도록 하십시오.
- 에어 밸브 캡은 꼭 달아 주십시오.

12 R 22.5 - 16PR

① ② ③ ④

①12 : 단면폭(인치)

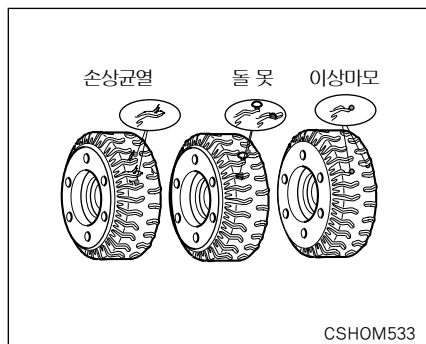
②R : 래디얼, X:바이어스

③22.5: 림직경(인치)

④16PR : 타이어 감성

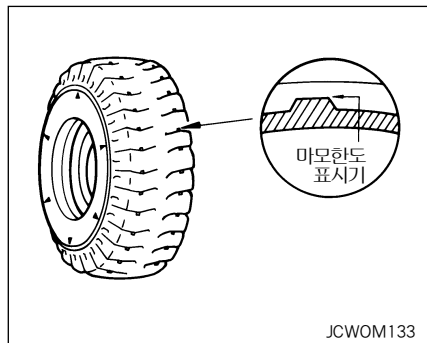
- ★ 타이어 표준 공기압을 제원표를 참조하십시오.

자가정비



■ 타이어 외관

- 타이어 접지면의 둘레와 양측면에 균열, 손상이 없는가를 점검합니다.
- 타이어 접지면의 둘레와 양측면에 못, 돌 기타 이물이 박혀 있거나 끼여 있지 않는가를 점검합니다.
- 타이어 편마모등 이상 마모가 없는가를 점검합니다.
- 고속도로 운행시의 자동차용 타이어 마모 한계 표시는 타이어 옆면에 “△” 표시된 트레드 부에 있으며 높이는 1.6mm입니다.



■ 타이어 홈의 깊이

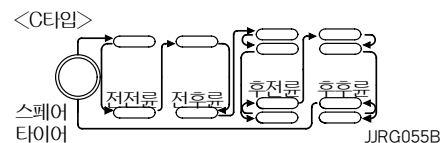
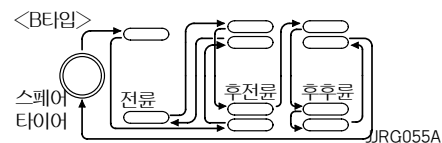
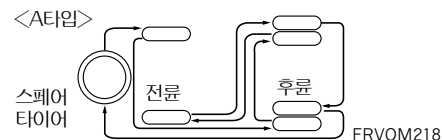
타이어의 접지면에 각인되어 있는 마모한도 표시기로 점검합니다. 또는 타이어 접지면의 둘레에 홈의 깊이가 규정치 이상인가를 두께 게이지로 점검합니다.

마모 한계란 타이어의 접지, 배수 등의 역할을 하는 트레드의 남은 깊이를 말합니다.

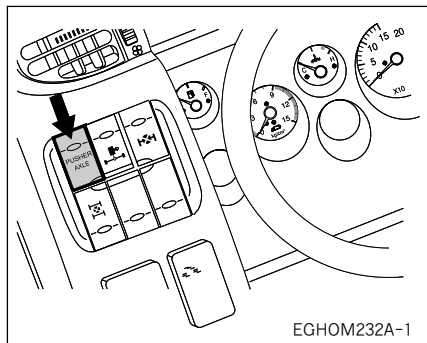
- ★ 고속도로를 운행하는 경우에는 안전을 위하여 아래와 같이 마모한계를 지켜야 합니다.

■ 타이어의 위치 교환

타이어는 장착 위치에 따라서 각각 다른 마모가 생깁니다. 스페어 타이어도 포함해 마모를 균일하게 하고 수명을 연장시키기 위해 8,000km마다 다음 순서로 타이어의 위치 교환을 실시해 주십시오.

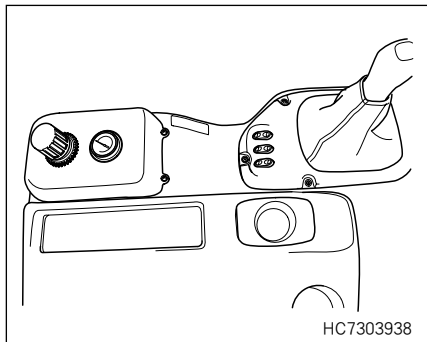


자가정비



푸셔 액슬 업-다운 스위치*

- (1) 시동키 ON 상태에서 푸셔액슬 스위치 하강(DOWN)  작동시 액슬이 자동으로 하강하고 상승(UP)  작동시 액슬이 자동으로 상승됩니다.
- (2) 시동키 OFF시 액슬은 자동으로 상승됩니다.



■ 컨트롤 박스*

에어를 라이드 스프링쪽으로 공급하기 앞서서 에어 압력을 조작하는 장치로 압력 조작 스위치와 압력게이지로 구성되어 있습니다.

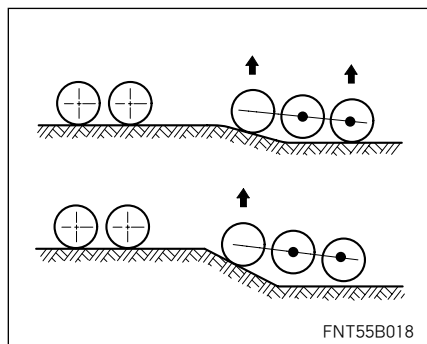
에어 압력을 증가시키면 (기준:100psi) 들어 올리는 힘이 커지게 되어 축 하중이 늘어나게 되며, 압력을 감소시키면 들어 올리는 힘이 작아져 축 하중이 감소하게 됩니다.



주의

- 적정 압력으로 조정하여 사용하십시오.
- 조절 장치에서 누설이 있는지 점검하십시오.
- 푸셔 액슬의 허용 축하중은 8.4톤 이하이므로 적재물 과적이나 편심 적재하지 마십시오.

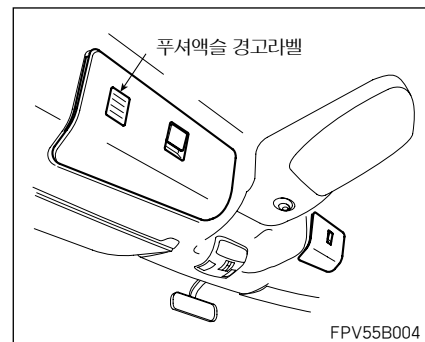
점검 및 정비



■푸셔 액슬 규정 공기압(25톤)

표준에어 압력은 75~85psi 이며, 이때 적재량은 25톤 입니다.

적재조건	사용 조건	규정 공기압
공차시	액슬 상승	액슬 하강시 20 psi 이하
18톤 이하	액슬 상승	액슬 하강시 50-60 psi
22톤 이하	액슬 하강	65-75 psi
25톤 이하	액슬 하강	75-85 psi



■푸셔액슬 사용방법

푸셔액슬은 공차시 액슬 상승(UP), 적차시 액슬 하강(DOWN)위치에서 사용하여야 합니다. 그렇지 않을 경우 (공차시 액슬 하강위치) 푸셔액슬이 축중을 모두 지지하게 되어 구동액슬이 지면에서 뜨게 되어 구동력을 상실하는 경우가 발생합니다.



주의

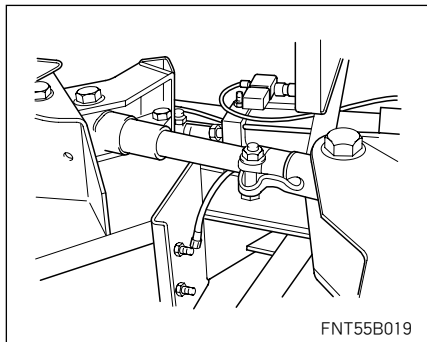
- 공차시는 액슬 상승 상태, 적재시는 액슬 하강 상태에서 주행하십시오.
- 공차시 액슬을 하강 시킬 때는 반드시 공기압을 20psi 이하로 조정하십시오. 조작 레버를 좌측으로 돌리면 공기압이 감소하고, 우측으로 돌리면 공기압이 증가합니다. (조작 레버는 차량 좌측 푸셔축 앞쪽에 위치함)

점검 및 정비



주의

- 공차시 경사로에서 주차할 경우에는 액슬 상승 상태로 하십시오. 만일 액슬 하강 상태로 주차할 경우에는 푸셔측 공기 압력을 20psi 이하로 조정 하십시오. 그렇지 않으면 주차시 차량의 미끄러움이 발생 할 수도 있습니다.
- 조향휠을 한쪽 방향으로 회전시켜 전진후 다시 반대 방향으로 회전시켜 후진한 경우 및 「S」자 형태의 도로에서 후진할 경우에는 액슬을 상승시켜 주십시오. 그렇지 않으면 푸셔측 타이어의 끌림 현상으로 타이어 및 주변 부품이 손상될 수 있습니다.



FNT55B019

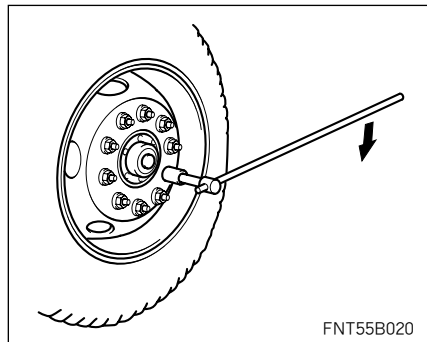
■푸셔 액슬 캐스터 각도*

캐스터 각은 진행방향에 대하여 항상 4~5°이며 후진시 역 방향은 4~5.5°입니다.



주의

- 캐스터 각이 3° 이하시는 셀프스티어링 기능이 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.

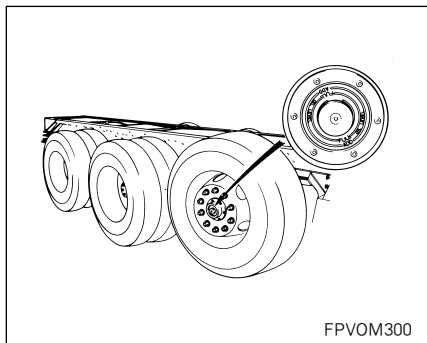


FNT55B020

■푸셔 액슬의 휠 너트 방향*

푸셔 액슬의 휠 너트 방향은 모두 우(RH) 나사 방향이므로 체결시 주의 바랍니다.

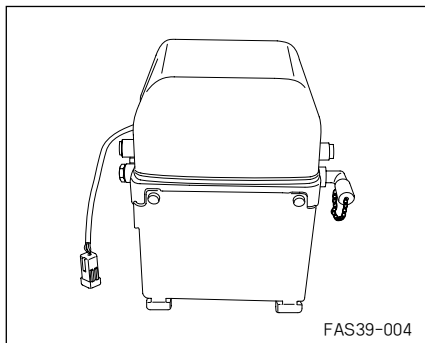
점검 및 정비



■푸셔 액슬의 휠 오일 점검

푸셔 액슬의 휠 베어링 윤활유는 항상 ADD에서 FULL이상 있어야 합니다.

그리스 자동주유장치

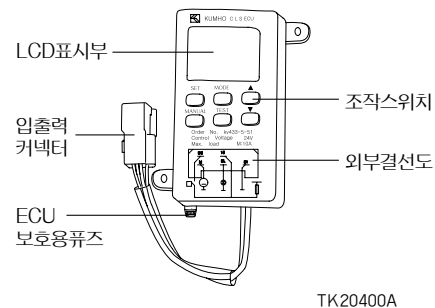


그리스 자동주유장치는 전자조정장치 (Time)를 통하여 차시부분의 모든 주유 개소에 일정한 시간간격으로 적정량의 그리스를 자동으로 주유시키는 장치입니다.

주유량이 과부족할 경우 출고시 주유시간이 기본값으로 설정되어 있으나 차량의 사용용도에 따라 주유시간을 조정할 수 있습니다.

■ 금호산업

▶ 구성

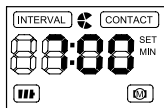


점검 및 정비

▶ 작동방법

1) INTERVAL TIME 설정 방법

(작동시간 조정 설정)



TK20400B

그림은 INTERVAL TIME을 7시간으로 설정한 예입니다.

SET표시는 설정 진행중임을 표시하며 0.5초 주기로 점멸하고, 완료시 소등됩니다.

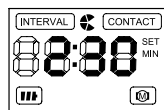
- 설정방법: ① ⇒ ② ⇒ ③ ⇒ ④

①번 모드 스위치를 눌러 INTERVAL 표시가 점등되도록 선택합니다.

②, ③번 SET스witch는 설정 진행중임을 표시하며 0.5초 주기로 점멸하고 완료시 소등됩니다.

④번 스위치는 INTERVAL 시간조정 스위치입니다.

2)수동 기능



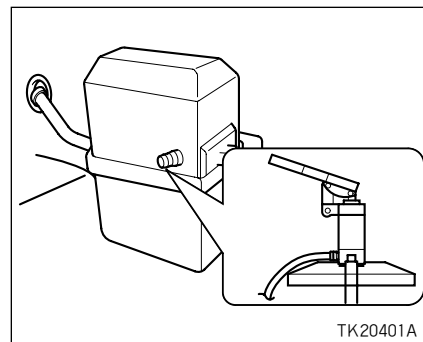
TK20400C

스위치를 1회 누르면 수동 기능으로 전환되며, 최초 펌프 작동 시간동안 펌프모터는

가동된 후 정지합니다.

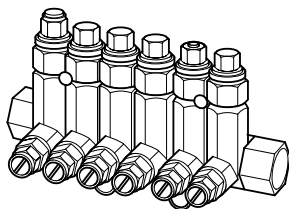
모든 에러 해제시 스위치를 1회 누르면 에러는 해제된 후 수동 기능 1회 작동합니다.(펌프 모터 정지 중 적산 기간은 초기화되고, 먼저 펌프 작동 시간동안 동작 후 적산합니다.)

▶ 그리스 보충 및 공기제거



- 저장용기에 보충은 규정기구를 이용하여 그리스를 MAX까지 채워주십시오.
- 공기 제거 작업시 그리스 보충후 메인 스위치를 「ON」한 다음 컨트롤 유닛 수동 조작 스위치를 누른후 펌프를 작동시켜 분류기 말단부의 플러그를 열고 그리스가 흘러 나올때까지 스위치를 조작시켜 주배관내 공기를 뺀 다음 메인 스위치를 「OFF」한후 분류기 플러그를 잠그십시오.

점검 및 정비



TK20406



주의

- 그리스 용기는 수시 점검하시고 용기내 그리스량이 MIN이하로 되지 않도록 하십시오.
- 그리스 주입시 물, 먼지, 이물질 등이 용기 및 펌프속으로 들어 가지 않도록 주의하십시오.
- 주유개소 윤활 해당부위 그리스가 비치는가 주유기 및 분류기의 연결부에서 누유되는지 이상유무를 정기적 점검 확인하십시오.
- 그리스 용기 세척은 벤젠이나 광유로 하시고 트리클로로 에틸렌이나 유사한 솔벤트를 사용하지 마십시오.

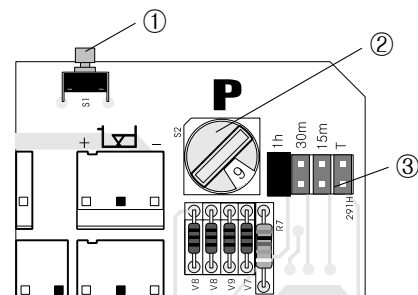


주의

- 우천시나 세차후 필요시 수동 주유 하십시오.
- ⑦램프및 인스트루먼트램프는 시스템에 문제가 발생시 계속 점등됩니다. 계속 점등될 경우 폐사 정비사업소 및 지정정비 협력업체에 문의하십시오.

■ 링컨(LINCOLN)

▶ 구성



EGHOM722

1. 수동스위치
2. 로타리 스위치
3. 점퍼 스위치

▶ 작동방법

주유기는 펌프에 내장된 컨트롤 타이머 선택에 따라 30분~15시간 임의로 조정됩니다.

시간조정은 내장용 컨트롤 유닛 위치는 커버 및 유닛 보호캡을 분리후 점퍼 스위치(JUMPER SWITCH)및 로타리 스위치(ROTARY SWITCH(RANG))를 이용하여 15분~3시간45분(15단계), 30분~7시간(15단계), 1~15시간(15단계) 조정할 수 있습니다.

점검 및 정비

휴게시간 조정 예

③ ROTARY SWITCH (RANGE)															
0	1	2	3	4	5	⑥	7	8	9	A	B	C	D	E	F

④ JUMPER SWITCH			
①h	30m	15m	T

로타리스위치(ROTARY SWITCH의 레인지(RANGE))를 6에 선택하고 점퍼스위치(JUMPER SWITCH)를 1h에 선택했을 경우 메인스위치 ON상태에서 6시간마다 1회 펌프가 동작, 점퍼스위치(JUMPER SWITCH)의 레인지(RANGE)중 1h=1시간, 30m=30분, 15m=15분, T=TEST를 나타냅니다.

로타리스위치(ROTARY SWITCH)=6, 점퍼스위치(JUMPER SWITCH)=30m 일 경우 3시간마다 1회 동작을 합니다.

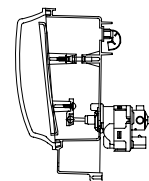
-수동주유

차량의 메인스위치 ON상태에서 펌프에 내장된 CONTROL UNIT(P.C.B.)상단의 스위치 을 약 2~3초간 눌러주면 펌프가 수동으로 작동하며 압력게이지가 35~40bar까지 상승한다. 펌프가 약 40여초후 멈추게 되면 압력이 0bar로 떨어진다. 이때 각 분배기에서 그리스를 모든 주유개소로 공급한다.

전구의 교환

■ 전조등

(1)스크류를 풀어서 전조등 베젤을 분리시킵니다.



FPVOM108

(2)시일드 빔 유닛트를 앞으로 밀어 누르면서 좌측으로 빼냅니다.

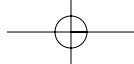
(3)시팅링 조립 스크류를 풀어 시일드 빔을 교환합니다.

(4)조립은 역순으로 해 주십시오.

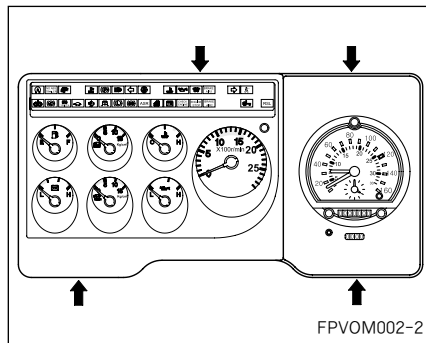


주의

- 광측 조정나사는 절대로 움직이지 않도록 해 주십시오.
- 광측이 어긋나 있을때는 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에 의뢰해 주십시오.



점검 및 정비



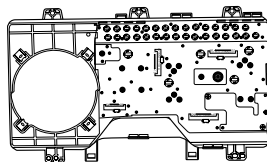
■ 경고등 · 지시등 · 계기판 조명등

주의

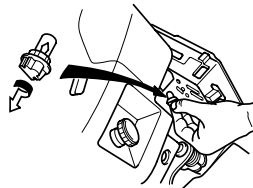
- 전구를 교환할 때는 안전을 위해 배터리(-)단자를 분리하고 나서 실시해 주십시오.

- (1)스티어링 로크 레버를 풀어 핸들을 앞쪽으로 기울여 당겨올린 상태로 고정합니다.
- (2)계기 후드 장착 스크류를 풀어 뺍니다.

- (3)계기 후드 뒷쪽에서 계기 후드 스위치의 와이어링 커넥터 돌기부를 눌러 커넥터를 분리합니다.



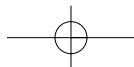
- (4)계기판을 들어 올려 전구의 교환을 실시합니다.



- (5)조립은 역순으로 실시합니다.

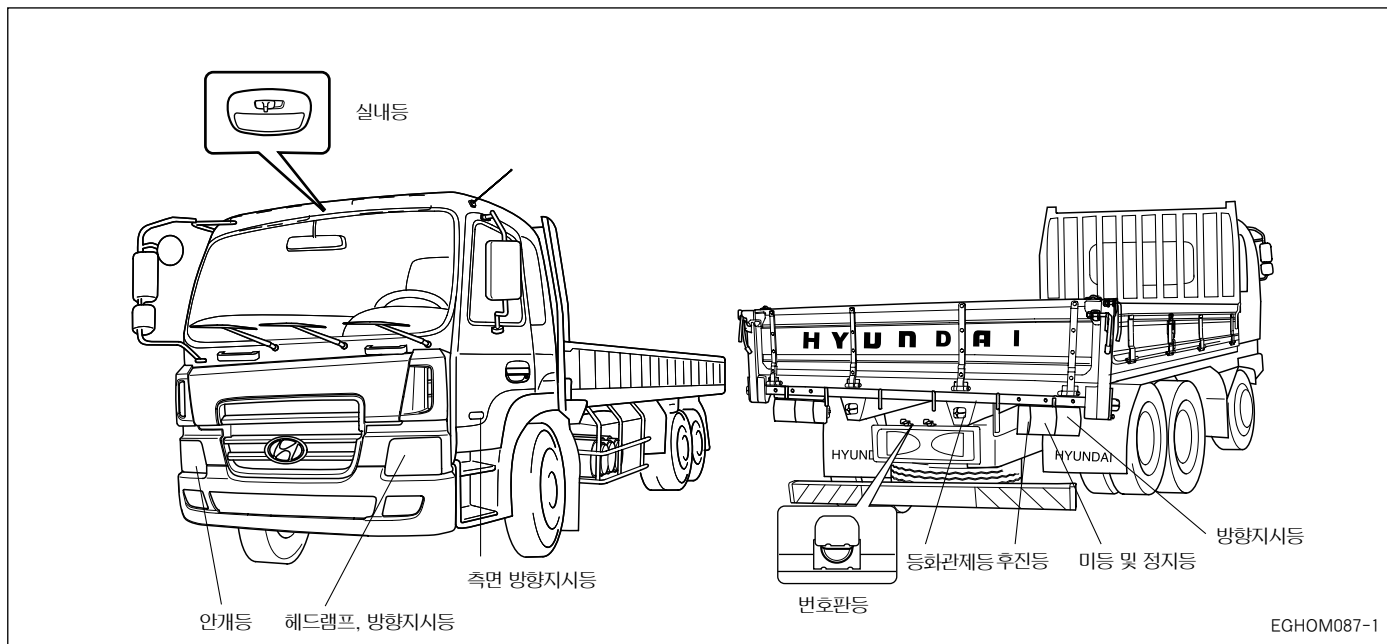
주의

- 계기판은 계기용 와이어링이나 케이블이 접속되어 있으므로 강하게 들어올리지 마십시오.



점검 및 정비

각종 램프의 위치



주의

- 전구는 비규격품 사용시 화재위험이 있으므로 반드시 규격품 전구를 사용하여 주십시오.
- 전구 교환시 반드시 스위치를 OFF 하십시오.
- 방향지시등을 임의로 추가 장착하는 경우 방향지시등 제어기(블링크 유닛)의 고장 원인이 될 수 있으므로 추가 장착을 삼가해 주시기 바랍니다.

점검 및 정비

전구규격표

램 프 종 류		수 량	용 량(W)
헤 드 램 프		2	75/70
프론트 콤비네이션 램프	방향지시등	2	25
	차폭/코너등	2	2/25
리어 콤비네이션 램프	방향지시등	2	21
	정지등, 미등	2	5/21
	후진등	2	21
측면 방향지시등		2	12
번 호 판 등		2	10
스 텝 등		2	12
표 시 등	방 향 지 시 등	2	1.2
	에	1	
	배 기 브 레 이 크	1	
	주 차 브 레 이 크	4	
	자동그리스 작동등	4	
	하	1	
	로	1	
	커 플 러 로 크	1	
	트레일러 브레이크	1	
	진	1	
	P T O	4	

계 기 판	수 량	용 량(W)
타코미터 장착 등	4	3
베드룸램프	1	10
형광등	1	32
스팟램프	2	5
룸램프	2	10
안 개 등	2	70

※전구 교환시 맨손으로 반사경 또는 전구를 만지지 마십시오. 장갑이나 패키징을 사용하십시오. 손에 묻은 그리스, 오일등의 불순물이 전구에서 발생하는 열에 의해 증발되어 반사경 기능을 손상시킬 수 있습니다. 특히 발열량이 큰 헤드램프 전구 취급시 주의 하십시오.

매연 관리

매연 관리

디젤엔진에서 배출되는 주요한 공해 요소는 흑색 연기(매연)로서 이 매연 농도가 20%이상일 경우 법적인 제재조치를 받도록 되어있습니다.

매연농도 측정은 임의로 실시하는 것이 아니라 규정된 방법 즉 무부하 급가속 3모드 매연측정 방법으로 실시해야 합니다. 규정된 3모드 매연측정 방법으로 매연을 측정하지 않을 경우 배기관 내에 누적된 탄매(Carbon)가 측정되어 매연

과다로 적발될 수 있으니 올바른 매연 측정 방법을 숙지하시기 바랍니다.

1. 무부하 급가속 3모드 매연 측정방법
엔진이 완전히 정상 온도에 도달한 후 매연측정기를 설치하여 그림과 같은 방법에 의해 매연을 측정합니다.

(1)엔진을 잠시 공회전 시킵니다.

(2)매연 측정전 필히 최고 회전속도까지 3회 급가속 합니다.(이 급가속 과정 중 배기관 내의 탄매가 배출되므로 반드시 급가속을 실시하십시오.)

(3)측정기의 공기를 퍼지(체류 매연의 청소를 3~4초간 실시)하고 여과지를 설치합니다.

(4)최고 회전속도까지 급가속하여 첫번째 매연을 측정합니다.

2. 매연 농도의 산출방법

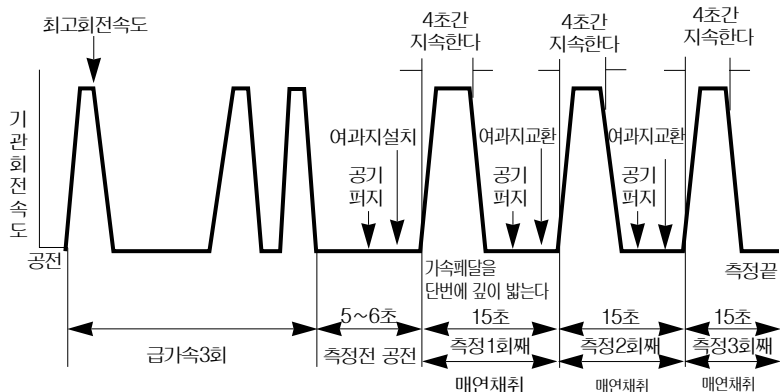
1, 2, 3회 측정한 매연 농도의 평균값 (소수점은 사사오입)을 그 차의 매연 농도로 합니다. 단, 측정값의 편차가 5%이상 발생하면 높은 값을 빼고 추가 실시합니다.

3. 매연 농도에 의한 제재조치

농 도	단속내용	비 고
20%(2도) 초과	정비명령 및 고발	고발되면 법적 제재 조치를 받게 됩니다.

4. 매연관리 방법

매연의 발생은 에어클리너, 연료필터, 분사노즐, 엔진의 조정상태, 적재량등과 밀접한 관계가 있습니다.



JFS1045

매연 관리

- (1)에어클리너 엘리먼트의 청소 및 교환
에어클리너가 막히면 다량의 매연이 발생되므로 에어클리너 엘리먼트를 수시로 청소 및 교환해야 됩니다.
단 비포장 도로등 가혹한 조건에서 주행하는 차량은 오염상태에 따라 주기를 단축하여 청소 및 교환을 실시하여 주십시오.
- (2)밸브 간극 및 타이밍 점검 및 조정
밸브 간극 타이밍이 맞지 않으면 공기량의 부족을 초래하여 매연이 발생합니다.
- (3)노즐 점검 및 수정
노즐의 변형 및 분무상태등을 점검하고 필요시 교환합니다.
- (4)인젝션(연료분사)펌프의 점검
인젝션 펌프의 점검은 펌프 테스터실에서 정밀기기 및 숙련된 기술자가 실시해야만 되므로 펌프의 봉인을 뜯어 임의로 조정하는 것은 금지되어 있습니다.
- (5)과적재 금지 적재 적량 이상으로 적재하면 엔진에 무리를 주어 매연 증가의 요인됨과 아울러 엔진 수명이 단축됩니다.

- (6)머플러(소음기)의 청소
머플러 내의 누적된 탄매를 수시로 청소하여 제거하십시오.
- (7)정기점검과 조정
차량의 배출가스를 위하여 매 10,000km마다 배출가스 점검정비를 받는 것이 좋습니다.



주의

- 인젝션 펌프 봉인을 임의로 탈거하여 운행하지 마십시오.
- (2), (3), (4), (7)항은 폐사 서비스센터 및 지정 정비협력업체에서 점검 및 조정을 하시기 바랍니다. 그 외는 고객 여러분의 준수사항이므로 취급 설명서를 참조하여 정기점검을 꼭 받으시기 바랍니다. 부품과 오일 교환시는 HD순정품을 사용하시기 바랍니다.

★ 상기사항을 불이행함으로써 발생하는 제재조치 또는 기타 불이익에 대해서 제작자는 책임이 없음을 알려드립니다.

▶ 매연 저감을 위한 운전자 숙지사항

- (1)주행하기 전에 엔진을 충분히 워밍업하고 가능한 한 정속으로 운행하도록 하십시오.
- (2)과적, 과승, 과속을 피하고 부득이 과적, 과승상태에서 운전해야 할 경우 과다한 가속 페달 사용을 지양하십시오.
- (3)급가속, 급정지를 피하고 운전중 엔진의 회전수 rpm은 녹색표시 구간의 위치로 하고 또한 적당한 변속 위치를 설정하여 운전하도록 습관화 합니다.
- (4)각종 부품과 오일은 반드시 규격품을 사용하고 각 차량의 취급 설명서를 참고하여 수시로 점검합니다.

▶ 매연 저감 설명서

이 표지판은 실린더 블럭위에 부착되어 있습니다. D6CB로크 커브상단에 D6AB 흡입매니폴드 상단에 부착

매연 관리

배 출 가 스 관 련 표 지 판

동일차종 : D5CB

엔진배기량 : ⑧

이 차량은 경유자동차에 적용되는 대한민국 환경부의 규정에

적합하게 제작됨. (인증번호 : ①)

(인증일자 : ④)

엔진 출력 : ⑥ (ps/rpm)

연료소비율 : ⑦ (g/ps.h)

분사시기 : ③

밸브간격	N	⑤ mm
	EX	② mm
공회전수	⑨	

배출가스 보증기간 : 2년 또는 40,000km

 현대자동차주식회사

6

트렉터 취급방법

1. 트렉터 외관도 6-2

2. 트렉터 안전주의사항 6-3

3. 트렉터 계기판 6-3

4. 트렉터 커플러 취급방법

트레일러 연결방법 6-5

 커플러 연결 6-5

 에어호스 연결 6-6

 점퍼케이블 연결 6-7

 커플러 사용자 주의사항 6-8

연결후 확인사항 6-10

운전중 주의 6-11

주정차 6-12

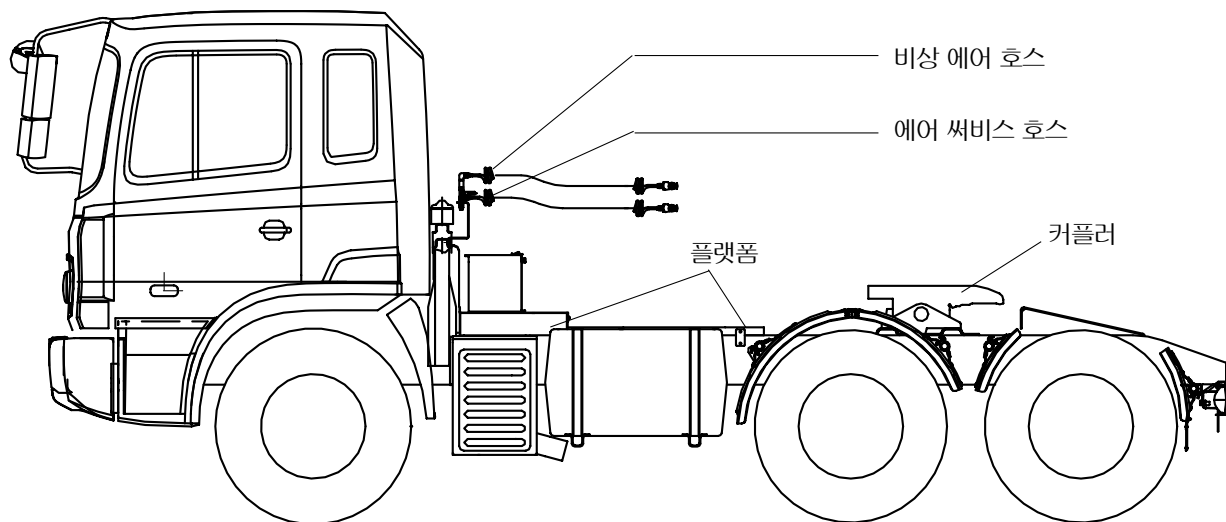
트레일러 브레이크 6-12

5. 태그 엑슬

태그엑슬 6-13

태그엑슬 스위치 6-14

트렉터 외관도



SVNOM601

안전 주의사항



경고

- 커플러를 장착한 볼트의 풀림여부를 최소 주1회 이상 점검하여 볼트 풀림시 재조임을 실시하여 주십시오. 볼트 재 체결시, 조임 규정토크(M16:20~27 kgf.m)를 준수하십시오.

운행중 장착볼트가 풀리면 트레일러의 갑작스런 분리로 인해 후속차량에 중대한 사고를 발생시킬수 있으며, 차량전복으로 심각한 인체상의 상해를 발생시킬 수 있습니다.

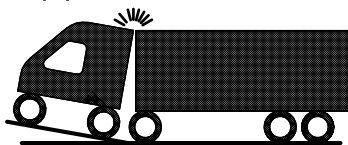
- 발판에 오를때나 플랫폼위에서 작업시 미끄럼에 주의하십시오.

미끄럼으로 인한 낙상으로 인체상의 상해가 발생 될 수 있습니다.



경고

- 트랙터 차량의 캡과 적재물의 간격을 120cm이상 유지하십시오. 이 간격이 확보 되지 않으면 경사로 주행시 캡과 적재물의 충돌로 인하여 차량파손 및 인체상의 상해가 발생 할 수 있습니다.

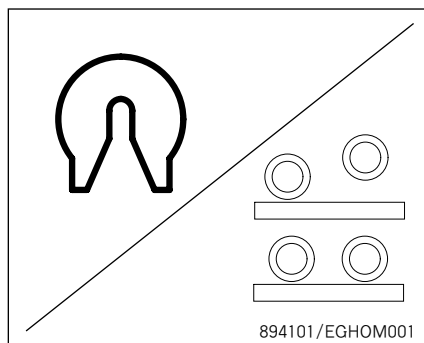


SVNOM602

- 플랫폼위에 화물이 적재되어 있지 않은가 점검합니다. 트레일러 전면 부근 반경 내에 화물을 적재한 채 주행하면 선회시에 트레일러와 충돌해 차량을 파손시킬 수 있으므로 주의해 주십시오.

트랙터 계기판

계기판



894101/EGHOM001

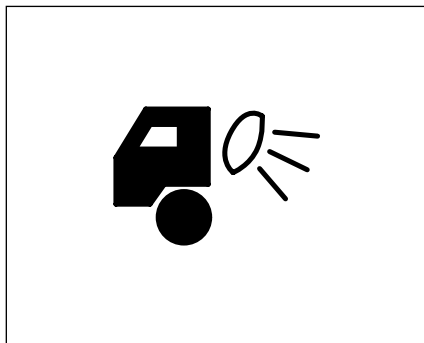
■ 트레일러 로크(호박색) ON

트레일러 견인차에서는 후진기어가 들어갔을시 트랙터와 트레일러가 확실히 로킹 되었을 때 점등됩니다. 주행시나 후진 기어를 해제시는 소등됩니다.

■ 태그엑슬 작동등 ON

태그엑슬 스위치를 상승 또는 하강 작동시 점등되며 태그엑슬이 상승 또는 하강이 완료되면 소등됩니다.

트렉터 계기판



■ 작업등(호박색)



작업등 부착. 세미 트레일러 차에서 스위치를 누르면 지시등이 점등 됩니다. 소등시에는 스위치를 다시 눌러 주십시오.



C73008

■ 트레일러 ABS 미장착 표시등



트레일러에 ABS 미장착 시 표시등이 점등됩니다. 시동 스위치를「ON」하면 약1초간 점등 후 소등됩니다.



C73009

■ 트레일러 ABS 체크 경고등



트레일러 ABS체크 경고등은 시동 스위치를「ON」하면 점등한 후 몇 초 후에 소등이 됩니다. 트레일러 ABS 장치에 이상이 생기면 계속 점등이 됩니다. 이 때는 서비스센터 또는 지정정비협력공장에서 점검을 받으십시오.

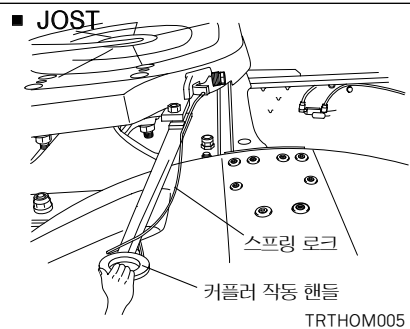
트랙터 커플러 취급방법

트레일러 연결방법

■ 동아정기



■ JOST



■ 커플러연결

▶ 동아정기 커플러 적용 차종

1. 주위에 장애물이 없는 평탄한 장소에서 실시하십시오.

2. 커플러(연결기)와 킹핀의 손상을 방지하기 위해 트레일러 높이조절 레버로 높이를 조정합니다.
(0 ≤ 커플러상단-트레일러 킹핀 플레이트 상단 ≤ 12cm)
3. 스프링 로크를 당긴후 커플러 작동 핸들을 당겨 풀어 놓는다.
4. 트레일러 킹핀을 향하여 트랙터를 후진하여 연결합니다.



주의

트랙터와 트레일러 연결 시에는 요크 샤프트가 베이스에서 약 90mm 돌출되었는지 확인하십시오. 또한 조우(Jaw)가 좌, 우로 벌어져 있는 것을 반드시 확인하십시오.



경고

트랙터와 트레일러 연결시 실내의 미러에 의존하지 말고 직접 후방을 확인해 주십시오.
트랙터와 트레일러 사이에 사람이 있을 경우 중대한 인사사고가 발생 할 수 있습니다.

5. 트레일러 연결 확인 등 (트레일러 로크 표시등)의 점등 여부를 확인합니다.(후진속속 상태에서만 점등됨) 트레일러 연결 확인등이 점등되지 않으면 원인 파악후 다시 연결 합니다.



주의

커플러를 중심에서 트레일러 랜딩 기어 까지의 거리를 230cm이상 유지하여야 회전시 간섭으로 인한 차량의 손상을 방지 할 수 있습니다.

6. 트레일러 연결 확인등이 점등되면 트레일러 랜딩기어를 올리고 비상 에어호스(브레이크)와 점퍼케이블(전기장치)을 연결한 후 커플러 체결상태를 확인한 후 운행 합니다.

트랙터 커플러 취급방법

▶ JOST 커플러 적용차종

1. 주위에 장애물이 없는 평탄한 장소에서 실시하십시오.
2. 커플러(연결기)와 킹핀의 손상을 방지하기 위해 트레일러 높이조절 레버로 높이를 조정합니다.
(0 ≤ 커플러상단-트레일러 킹핀 플레이트 상단 ≤ 12cm)
3. 트레일러 킹핀을 향하여 트랙터를 후진하여 연결합니다.



주의

트랙터와 트레일러 연결시 실내의 미러에 의존하지 말고 직접 후방을 확인해 주십시오.
트랙터와 트레일러 사이에 사람이 있을 경우 중대한 인사가 사고가 발생 할 수 있습니다.



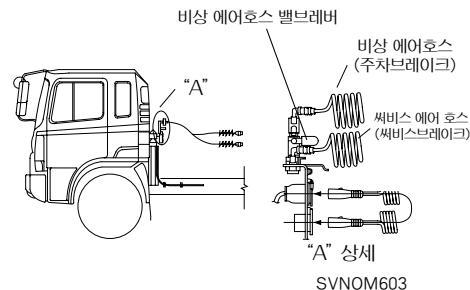
주의

커플러를 중심에서 트레일러 랜딩 기어 까지의 거리를 230cm 이상 유지하여야 회전시 간섭으로 인한 차량의 손상을 방지 할 수 있습니다.

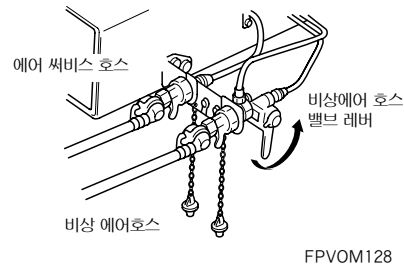
4. 트레일러 랜딩기어를 올리고 비상 에어호스(브레이크)와 점퍼케이블(전기장치)을 연결한 후 커플러 체결상태를 확인한 후 운행합니다.

■ 에어호스 연결

<트랙터>



<풀 카고 트럭>



- 잠김(트레일러와 미연결시) : 파이프와 직각방향으로 조립
- 열림(트레일러와 연결시) : 파이프와 동일방향으로 조립

트랙터 커플러 취급방법



경고

에어호스의 연결이 바뀌지 않도록 하십시오. 브레이크 제동이 되지 않아 차량사고의 원인이 됩니다.

트레일러를 분리할 때 노란색 리드를 분리하기 전에 반드시 서플라이 유니트로 연결되는 적색 리드를 분리해야 합니다. 그렇지 않을 경우 트레일러 주차 브레이크를 작동시키기도 전에 트레일러가 움직일 위험이 있습니다.



주의

트레일러 분리시에는 비상 에어호스 밸브를 닫고 나서 에어호스를 분리합니다.

- ▶ 핀틀후크에 트레일러 루우넷 아이를 확실하게 연결하고 로크핀을 끼워 주십시오.(폴 카고용)
- ▶ 트레일러 연결후 다음 조치와 점검을 실시해 주십시오.
 - (1) 에어호스 및 점퍼 케이블에 손상이 없는가를 확인합니다.
 - (2) 써비스 및 비상 에어호스를 연결하고 나서 비상 에어호스 밸브를 엽니다.

■ 점퍼 케이블 연결

- (1) 점퍼 케이블을 접속 합니다.
- (2) 트랙터쪽에서 각 스위치를 조작해 트레일러 정지등, 미등 및 방향지시등의 작동을 점검합니다.

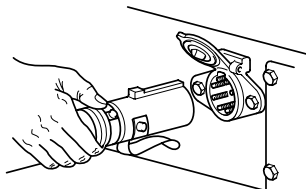


주의

- 케이블을 잡고 분리시키면 케이블이 손상될 수가 있습니다.

- (3) 트레일러의 주차 브레이크를 해제 합니다.(비상에어호스 밸브레버 열림 - 파이프와 동일방향)
- (4) 트레일러 브레이크 레버를 당겨 트레일러 브레이크의 작동을 확인합니다. 레버를 원위치 시켰을 때 에어배기음이 나면 정상으로 작동되고 있습니다.
- (5) 점퍼 케이블을 분리할때는 플러그 본체를 잡고 빼십시오.

트랙터 커플러 취급방법



FPVOM129

- (6) 점퍼 케이블은 트랙터 뒷면의 지정된 위치에 보관하십시오.

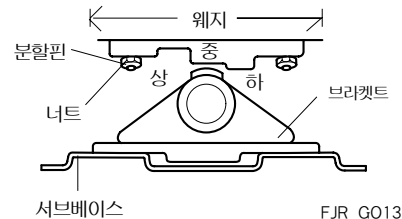
커플러 사용자 주의사항

▶ 그리스 주유

- (1) 각 그리스 니플 부 및 작동부에는 충분히 그리스를 주유해주십시오.
- (2) 베이스 습동면, 롤링 샤프트 및 브라켓트의 그리스 니플부에는 매번 트레이일러를 연결할때마다 그리스를 충분히 급유하여 주십시오.
- (3) 특히 베이스 습동면 (베이스 상부면) 에는 새로운 그리스 주유 전 사용된 그리스에는 이물질등이 포함되어 있어 긁힘이 (스크래치)발생될수 있으므로 필히 깨끗이 제거한 후 새로운 그리스를 충분히 주유하여 주십시오.(이때 킥핀 플레이트에 남은 그리스로 깨끗이 닦아 주십시오.)

▶ 롤링 각도 조정 (2축 커플러)

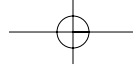
- (1) 차량 조건및 도로 여건에 따라 롤링 각도를 조정하여 안전한 운행을 하십시오.



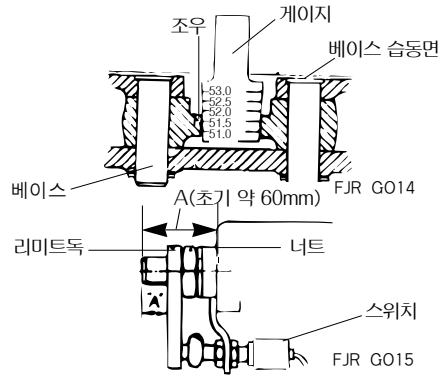
FJR G013

(2) 조정방법

- 분할핀을 제거한후 너트를 반시계 방향으로 3~4회 풀어주십시오.
- 웨지(WEDGE)를 원하는 위치(각도)에 고정시켜주십시오.
- 너트를 조이고 분할핀을 끼워 구부려 줍니다.
- 하 위치에서 롤링 각도가 가장 적으며, 상 위치에서 롤링각도가 가장 큼니다.



트랙터 커플러 취급방법



▶ 조우 내경조정

- (1) 조우 내경이 마모되어 사용한도를 초과할때는 조우내경을 조정하여 주십시오.
- (2) 조정방법
 - 공구를 사용하여 리미트독(LIMIT DOG)을 반시계 방향으로 돌려주십시오.
 - 너트를 서서히 풀어주면 요크가 전진하여 조우내경이 줄어들게 됩니다.
 - 조우내경이 51~51.2(게이지로 확인)가되면 리미트독이 너트에 완전히 밀착되도록 조여줍니다.

★ 이때 게이지를 손으로 회전시킬수 있는 정도인가를 확인하여 주십시오.

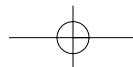
●조정이 끝난후 트레일러 견인전 커플러 각작동부가 이상없이 작동되는가를 필히 확인한후 견인하십시오.

★ 리미트독 및 너트의 밀착상태, 세컨더리로크의 작동상태 확인

●초기상태보다 너트를 시계방향으로 절대로 조이지 마십시오.

★ 이경우엔 A부 길이(초기 : 약60mm)가 길어지며 조우내경이 커지고 관련 부품에 작동이 불완전하게 되므로 안전운행에 지장이 있습니다.

●적정하중 (최대 5륜 하중 16.5톤)이상의 적재를 피하여 항상 올바른 조작(과속,급제동삼가 및 적절한 그리스 주유)을 하고 정기정검을 실시하여 안전운행으로 오랫동안 커플러를 사용하는데 만전을 기해주십시오.



트랙터 커플러 취급방법

▶ 주요 부품의 사용한도

(단위 : mm)

부 품 명	구 분	조 립 표 준			사 용 한 도			조 치 방 법
킹핀과 조우	킹핀 외경	50.8			49.8			교환
	조우 내경	51~51.2			52			조우 조정 또는
	간격	0.1~0.5			2			조정 불가시엔 교환
조우핀과 조우핀 구멍	조우핀 외경	28.5			28.3			조우 및 조우핀 교환
	조우의 핀 구멍	28.8			29.5			
	간격	0.18~0.28			0.5			조우 및 조우핀 교환
베이스 상면	조우핀 상면과 베이스상면의 단차	2~3			0.5			교환
샤프트와 부시	샤프트 외경	60	70	75	59.7	69.7	74.4	교환
		70	75	80	69.7	74.4	79.7	
	부시 내경	60	70	75	60.5	70.5	75.5	교환
		70	75	80	70.5	75.5	80.5	
	간격	0.09-0.12			0.5			샤프트 부시 교환

■ 연결 후 확인사항

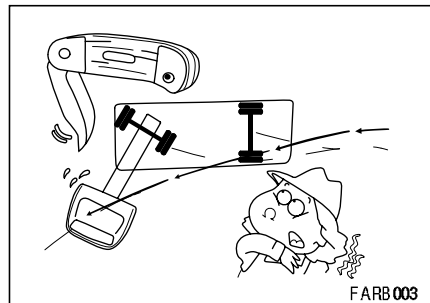
트레일러를 연결한 후 다시 한번 다음 사항을 확인합니다.

- 비상 에어호스 밸브의 개방여부
- 써비스 및 비상 에어호스 접속상태
- 에어커플링 접속상태 및 공기누설 여부
- 커플러의 고정상태
- 트레일러의 랜딩기어 상승상태
- 트레일러 측 주차브레이크의 해제 여부

트랙터 커플러 취급방법

■ 운전중의 주의

- (1) 급 핸들, 급 브레이크를 피하고 여유를 가진 안전운행을 실시하십시오.
- (2) 트레일러 연결시에는 항상 트레일러의 움직임에 주의하면서 운전해 주십시오.
- (3) 좌우 회전시에는 트레일러가 내측으로 크게 들어 오므로 충분히 주의해 주십시오.
- (4) 내리막길 특히 지그재그 경사길, 굴곡이 심한길을 내려올때는 트레일러 브레이크를 작동시켜 주십시오.
- (5) 작업등이 부착된 세미트레일러 차에서는 후속차의 시야확보를 위해 작업등이 점등되어 있을때는 계기판의  지시등이 점등됩니다. 주행할때는  지시등의 소등을 확인하고 점등되어 있을때는 스위치를 꺼서 작업등을 소등시켜 주십시오.



▶ 잭크 나이프 현상

연결차의 제동시 안전성은 기본적으로 트랙터만 운행시와 동일합니다. 단 연결된 차량은 굴곡도로 및 미끄러지기 쉬운 노면 상태에서 급 핸들, 급 브레이크등 과도한 운전조작한 경우 차륜이 고정되어 노면과 차륜사이에 미끄럼이 생겨 트랙터와 트레일러 연결 관계가 정상 상태에서 벗어나 접히는 현상(잭크나이프 형태로 “s”자로 꺾여 굽어지는 현상)으로 이것을 트레일러 잭크 나이프 현상이라 합니다.

▶ 운전조작

급 브레이크, 급 핸들을 피해 주십시오. 특히 고속주행시, 커브주행시, 내리막길 주행시, 미끄러지기 쉬운노면, 눈길, 빗길, 빙판에서는 차륜 고정되는 급브레이크는 피해 주십시오. 차륜고정을 방지하기 위해 엔진브레이크 및 배기브레이크를 사용하여 주십시오.

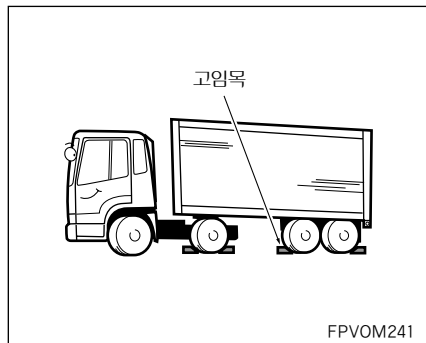
▶ 차량정비

- (1) 차륜의 제동 불균형은 잭크 나이프 현상으로 이어질수 있으므로 항상 정비기준에 맞는 적절한정비를 실시해 주십시오.
- (2) 타이어 공기압이 높을경우 접지면적이 감소되어 차륜고정이 빠르게 이루어지므로 정상적인 타이어 공기압으로 조정해 주십시오.

▶ 트레일러의 화물은 균등하게 적재해 주십시오.

전면에 화물을 적재하면 트레일러 전륜이 고정되기 쉽고 뒷면에 화물을 적재하면 트랙터후륜이 고정되기 쉽습니다.

트렉터 커플러 취급방법

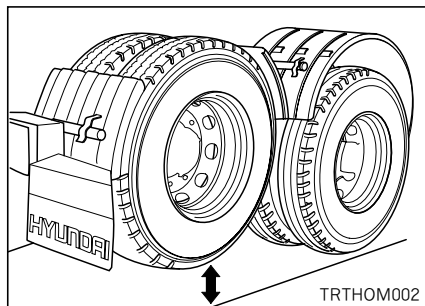


■ 주정차

필히 트레일러의 주차 브레이크를 작동시키고 (비상에어호크 열림방향) 트레일러 측에도 고임목을 걸어 주십시오.

태그 액슬

태그 액슬

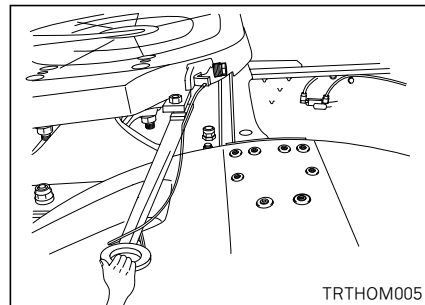
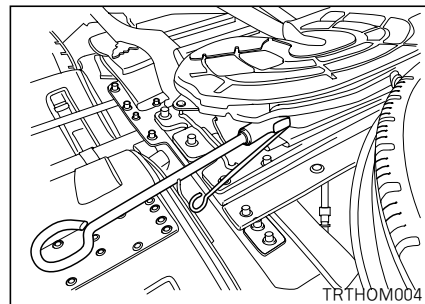


- (1)태그액슬은 유압식으로 리프팅 할수 있도록 설계되어 있으며 짐을 싣지 않거나 적은 짐을 싣고 운행 할 경우 타이어의 롤링 저항을 감소시켜 타이어의 마모를 줄여 주고 연비를 향상 시킵니다.
- (2)태그액슬을 리프팅함으로써 구동축의 하중을 추가적으로 증대시켜 미끄러운 도로나 눈길에서 미끄러짐을 방지하거나 긴급 탈출을 목적으로 사용되어 질 수 있습니다.



주의

- 적재시 태그액슬의 리프팅에 의해서 구동액슬로 하중을 전이하는 것은 긴급 탈출외 다른 용도로 사용하지 마십시오.



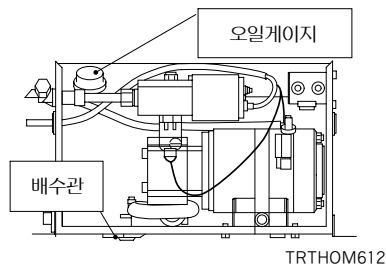
태그 액슬



주의

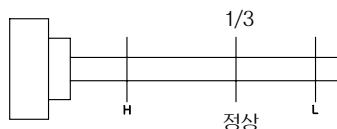
- 윤활제를 주입하지 마십시오.
- 적은 양의 윤활용 그리스를 주입하더라도 실린더 장착부 BUSH에 손상이 가해질 수 있습니다.

■ 유압 유니트의 점검



TRTHOM612

유압 유니트 오일은 태그 액슬 하강시 오일 게이지의 “L”과 “H” 사이에 있는 것이 정상입니다.



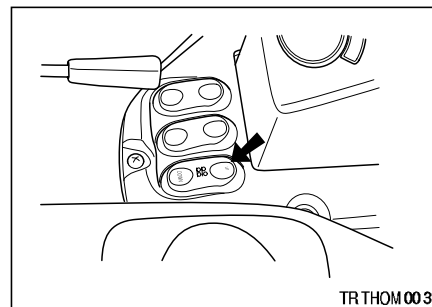
TRTHOM612A

규정 오일을 사용하지 않으면 성능이 저하되고 내부 장치가 손상됩니다. 규정 오일:PSF-3

전기 배선을 정비할 때는 배터리의 “-” 단자를 탈거 후 정비하십시오.

유니트 내부의 오물 막힘이 없도록 배수관을 주기적으로 정비해 주십시오.

태그 액슬 스위치



TRTHOM003

유압식 태그 액슬 업-다운 스위치는 3단으로 되어 있어 시동키 ON상태에서 태그 액슬 스위치를 하강(DOWN) 작동시 액슬이 자동으로 하강하고 상승(UP)작동시 자동으로 상승됩니다. 스위치가 상승, 하강 상태에 있더라도 상승이나 하강 동작이 완전히 끝나면 전기, 유압 작동은 더 이상 수행하지 않습니다.(정상 작동 시간:6~8초)

상승 하강 작동 중 중간에 스위치를 놓으면 동작은 중지됩니다.

태그 액슬



경고

태그액슬 올림시 타이어는 지면으로 부터 상승되어 자유롭게 회전하므로 타이어 위에 올라가지 마십시오. 심각한 상해를 입을 수도 있습니다.



주의

- 태그액슬 타이어는 반드시 상승 또는 하강위치 어느 한 곳에 있어야 합니다. 그렇지 않으면 태그액슬은 주행시 지면과의 충돌로 태그액슬 장치에 손상을 줍니다.
- 적차 및 하차시 반드시 태그액슬을 하강하십시오. 그렇지 않으면 차량에 손상을 줄수 있습니다.



주의

- 상승이나 하강 동작 중 중간 멈춤은 비상시에 만(견인력 또는 탈출력 항상) 일시적으로 사용해야 합니다.
- 비상 상황이 종료되어 일반 주행시에는 차량 상태에 맞는 상승, 하강 동작을 완전하게 수행하십시오.

7

제 원

주요부 치수.....	7-2	차대번호	7-9
주유일람표	7-4	엔진번호	7-9
정기 교환부품.....	7-8		

자가정비

주요부 치수

구 분	10톤 폴카고	11.5톤	14톤	16톤			17톤	
				단축	중축	초장축	단축	중축
전장	10,935	11,680	12,080	9,680	10,525	12,180	9,640	10,320
전폭	2,635	2,495	←	←	←	←	←	←
전고	3,130	←	←	←	←	←	←	←

구 분	19톤	19.5톤	20.5톤	22톤	23.5톤	25톤		
						단축	초장축	
전장	12,630	11,630	10,410	12,650	10,410	11,630	12,630	10,410
전폭	2,495	←	←	←	←	←	←	←
전고	3,140	←	←	←	←	←	←	3,830

자가정비

■타이어 및 추천 공기압

액 슬 형 태				타이어 규격	추천 공기압 kg/cm ² (psi)		비 고
4×2	6×2	6×4	8×4, 10×4		전륜(푸셔/테그액슬)	후륜	
			○	385/65R22.5-20PR	9.0kg/cm ² (130 psi)	-	
			○	385/65R22.5-20PR	- (131 psi)	-	미쉐린(푸셔)
○		○	○	315/80R22.5-20PR	9.2kg/cm ² (130 psi)	-	
○	○	○	○	12R22.5-16PR(RIB)	8.4kg/cm ² (120 psi)	8.4kg/cm ² (120 psi)	
○		○	○	12R22.5-16PR(LUG)	8.4kg/cm ² (120 psi)	8.4kg/cm ² (120 psi)	
○		○	○	12R22.5-16PR(RIB)	8.4kg/cm ² (120 psi)	-	미쉐린(전륜)
○		○	○	12R22.5-16PR(RIB, BLOCK)	-	8.4kg/cm ² (120 psi)	미쉐린(후륜)
○		○	○	11.00×20-16PR(LUG)	8.1kg/cm ² (115 psi)	7.4kg/cm ² (105 psi)	
○		○	○	11.00×20-16PR(RIB)	8.1kg/cm ² (115 psi)	7.4kg/cm ² (105 psi)	
○		○	○	11.00×20-14PR(RIB)	7.0kg/cm ² (100 psi)	6.3kg/cm ² (90 psi)	
		○		11R22.5-16PR(RIB)	8.4kg/cm ² (120 psi)	-	
		○		245/70R19.5-14PR(RIB)	-	7.7kg/cm ² (110 psi)	

참조

1. 해당 란에 빈 칸은 각 크기의 타이어가 장착되지 않습니다.
2. 각 타이어의 크기는 각 차량에 장착된 타이어의 표면에 확인하여 주십시오.
3. RIB, LUG, BLOCK은 타이어의 무늬(패턴)입니다.

자가정비

주 유 일 램 표

변속기	모 델	수동 변속기			자동 변속기			
		H160S6	H160S2X 16S151	16S221	ZF12AS2130 ZF12AS2301	ZF16AS2230 ZF16AS2630	ZF16AS2601 (16단)	엘리슨
	오일용량	18 l	11 l	13 l	11 l	12 l	12.5 l	27 l
	오일규격	API GL-4 (SAE 80W)						Dexron3

리어액슬 ^{*1)}	모 델	D10H	D12H	D4HT	D10HT	T14HT	D12HT	R185HT/178HT
	오일용량	10 l	12 l	8.5 l + 6.5 l	12 l + 10 l	←	17 l + 15 l	20 l + 18 l
	오일규격	API GL-5, SAE 80W-90						

참조

*1) 리어액슬 오일 : 앞쪽 + 뒤쪽

자가정비

	오일교환시기			오일규격	오일유량	작업요령
	점검	보충	교환			
파워스티어링	최초 5,000km 교환 매 50,000km 점검 및 교환			PSF3	2.2 l	점검, 보충 편을 참조하십시오. 교환 : 펠사 서비스센터 또는 지정정비협력업체에 의뢰해 주십시오.
6×2 태그 액슬 유압 유니트	10,000km			PSF-3	약 4.5 l	태그 액슬 점검 란을 참조하십시오.
클러치리저버 탱크	1년	1년또는 24,000km	SAE J 1703(D.O.T. 3/4 브레이크)	소요량		점검 보충편을 참조하십시오. 교환 : 펠사 서비스센터나 지정정비협력업체에 의뢰해 주십시오.
전동 유압식 캡틸드	1년	2년	텔러스 T15상당품	0.8 l		펠사 서비스센터 또는 지정정비협력업체에 의뢰해 주십시오.
휠 베어링			LIG-2 상당품	소요량		주유 : 그리스 니플의 먼지나 오염된 것을 깨끗이 하고 나서 주유합니다.(주유편을 참조하십시오.)
트리아인 플레인 베어링	1개월					
프로펠러 샤프트						
슬랙어저스터, 브레이크						
캠 샤프트						
클러치 시프트		24,000km	BJM-2(MS511-7)	소요량		★ 클러치 시프트에 지나치게 많이 주유하면 클러치가 미끄러지는 원인이 되므로 주의해 주십시오.
변속기 컨트롤	1개월		LIG-1 상당품	소요량		주유 : 그리스 니플의 먼지나 오물을 제거하고 나서 주유하십시오.
스티어링 샤프트						
캠힌지 브라켓트						
캠 커넥팅 암						
도어 힌지	6개월					

자가정비

	오일교환시기			오일규격	오일유량	작업요령
	점검	보충	교환			
핀틀후크	연결전에 점검해 부족한 경우 보충			LIG-1 상당품	소요량	핀틀 후크 및 주위의 먼지나 오물을 제거하고 나서 도포 하십시오.
그리스 자동 주유장치		운행전		NLGI00또는 HLG1000	약 3.0 l	그리스 자동 주유 장치 편을 참조하십시오.
팬구동폴리, 장력폴리 아이들폴리	매 10,000km			다목적 그리스	소요량	
워터펌프	매 40,000km					
※오일규격은 「주유일람표」를 참조하십시오. ※차량이 가혹조건인 경우에는 점검 혹은 오일보충 및 교환주기가 단축됩니다. ■ 가혹한 운전조건이란? ● 짧은거리 잦은 출발 및 정지조건이 많을 때(도심지 혼잡한 주행 등) ● 공회전 시키는 조건이 많을 때 (소방차 등의 장기 대기 차량이나 도심지 신호 대기 등으로 공회전이 많을 때) ● 분진이 많은 대기 조건에서 운행 ● 32℃이상 혹서 지역에서 교통체증 50% 이상때의 운행 시 ● 과적 차량						

자가정비

▶ 엔진 윤활표

엔진 구분	오일용량 l		오일 규격
	총 용 량	오 일 팬	
D6AB	30.7	27	API분류 CF-4급 이상 (SAE 10W-30)
D6CB	36	30	
【주의】 신차의 경우 초기 1,000km 운행시 엔진 오일 및 필터를 동시에 교환하십시오.			
■ 가속한 운전조건이란?(엔진 오일 및 필터의 경우) ● 짧은 거리 잦은 출발 및 정지조건이 많을 때(도심지 혼잡한 주행등) ● 공회전 시키는 조건이 많을 때(소방차등의 장기 대기 차량이나 도심지 신호대기등으로 공회전 많을 때) ● 분진이 많은 대기 조건에서 운행 ● 32℃이상 혹서 지역에서 교통체증50% 이상일때의 운행시 ● 과적 차량			

자가정비

정기 교환 부품 (고무류 및 스위치)

정 기 교 환 부 품	매1년	매2년	매3년	비 고
브레이크 밸브 팩킹 및 고무부품	○			
에어 마스터 (하이드로 마스터) 컵 및 기타고무부품	○			폴에어 브레이크 장착차 제외
휠 실린더 피스톤 컵 및 더스트 씰	○			폴에어 브레이크 장착차 제외
밸브 팩킹 및 고무부품	○			
압력 가버너 다이어프램 및 고무부품	○			
브레이크 호스	○			
로드센싱 밸브 컵 및 기타 고무부품	○			
제동장치(브레이크 챔버, 릴레이 밸브, 킥릴리스 밸브등...)고무부품	○			폴 에어 브레이크 장착차량
트레일러 제동장치	○			
진공호스		○		진공 서보 유압식 브레이크 장착차량
에어 스프링 다이어프램 교환		○		
파워 스티어링 시스템 내부의 고무제품 및 호스 교환		○		
연료호스교환		○		
컴프레서와 압력게이지 호스교환		○		
에어 마스터 및 파워 실린더 팩킹 (폴 에어 브레이크 장착차 제외)		○		
에어 컴프레서 및압력게이지 호스		○		
제동등 스위치		○		
브레이크 액 저장 탱크 튜브			○	진공 서보 유압식 브레이크 장착차량

8

색 인



색인

【ㄱ】

가속페달	3-18
각종 램프의 위치	5-49
게이지(냉각수온도, 공기압, 전압, 오일)	2-42
겨울철 주차요령	3-5
겨울철 주행방법	3-3
견인할 때는	4-16
경고등 및 표시등	2-44
경고등 점검 스위치	2-54
경제적인 운전	3-11
계기판	2-27, 6-3
계기판 조명 조절기	2-65
고속도로의 주행	3-9
고장이 나면	4-19
공기압력의 점검	5-37
공기에열	2-60
교차로나 철도 건널목을 건널때	1-15
규격타이어 장착 및 타이어 공기압 수시 점검	1-7
그리스 자동 주유 장치(금호산업)*	5-44
그리스 자동 주유 장치(LINCOLN)*	5-46
그리스 주유부분	5-6

【ㄴ】

냉각수	5-14
냉각수 온도 게이지	2-42

【ㄷ】

다기능 스위치	2-54
다기능 운전석	2-17
도난경보장치*	2-4
도어	2-6
도어동결시의 처리	3-4
독서등	2-67
동절기 전의 준비	3-3
등화 관제등 스위치	2-65
디지털 시계*	2-79
디지털 타코그래프	2-30
디퍼렌셜 록 스위치	2-64

【ㄹ】

레오 스탠트	2-65
리모트 미러 스위치*	2-65

색인

【ㄱ】

매연관리	5-51
멀티토크 스위치	2-63
무선 도어 잠금장치 *	2-3
미러 열선 스위치 *	2-63
밀폐된 공간에서의 위밍업 또는 차량점검 금지	1-14

【ㄴ】

배기브레이크 스위치	2-56
배기브레이크	3-21
배드 온도 조절 스위치	2-66
배터리	5-38
배터리 방전	4-2
보증수리안내	1-16
브레이크	5-30
브레이크 계통액 및 에어 누설	5-32
브레이크 액 점검 및 보충	5-31
브레이크 작동상태	5-30
비상브레이크 작동상태	5-31
페달의 유격 점검	5-30
브레이크 페달	3-19

비상 경고등 스위치	2-62
비상시 조치 요령	1-10

【ㄷ】

사고가 생긴 경우	4-21
사고 및 차량 화재시 응급조치	4-21
선바이저	2-83
소화기비치	1-8
속도계 및 운행기록장치	2-27
수동변속기	3-26
수동변속기 및 리어액슬 기어오일	5-17
순정품(규격품)이용	1-16
스티어링 휠 상하 조정	2-25
스플리터 변환스위치	3-27
슬리핑 베드	2-84
시가라이터	2-81
시계	2-79
시동스위치	3-12
시트 히터 스위치	2-63
신차시의 취급요령	1-4
실내등 및 스포램프	2-67

색인

【ㅇ】

안개등 스위치	2-62	여름철운행	3-2
안전띠	2-21	연료계통의 에어빼기	5-24
안전띠 착용	1-5	연료필터	5-23
안테나	2-81	오디오 리모콘 스위치	2-68
액세서리의 장착	1-15	오버헤드 콘솔	2-82
액슬사프트 및 기어세트 정비 및 교환방법	3-38	오일압력게이지	2-43
엔티스핀 레귤레이터(ASR)	3-22	오일필터	5-12
야간주행	3-2	오토 에어컨	2-77
에어클리너	5-21	올바른 운전자세	1-6
에어드라이어 취급	5-35	와이퍼 블레이드 및 암 점검	5-28
에어스프레이 노즐	2-81	와이퍼 · 와셔스위치	2-55
에어컨	2-72	운전석 시트	2-14
에어클리너 청소 및 교환주기	5-21	운전석은 운전해 방해되는 물건이 없도록	1-6
에어탱크의 점검	5-36	운전중의 주의	3-6
엔진시동끄기, 주정차	3-15	운행기록장치(타코그래프)	2-28
엔진 점검시 시동 및 끄기	3-16	운행전의 점검	3-4
엔진 크랭킹	3-17	워밍업운전	3-14
엔진공회전 조절	2-59	워터 세퍼레이터	5-24
엔진번호	7-9	윈도우 와셔액	5-27
엔진시동요령	3-13	유리습기/성에제거	2-73
엔진 오버히트(과열시)	4-8	유압잭	4-10
엔진오일	5-10	음주, 과로 운전금지	1-8

색인

【ㄱ】

자동변속기	3-28
ZF 자동변속기	3-28
엘리슨 자동변속기	3-32
자동변속기 오일 수준 측정방법	5-18
오일 교환 주기	5-18
작업등 스위치	2-60
재떨이	2-82
적재함 개방상태로 주행금지	1-13
전압 게이지	2-42
적재함 개폐	2-9
전구 규격표	5-50
전구의 교환	5-47
점검, 정비	1-3
정기 교환 부품	7-8
정기점검 일람표	5-3
정비협력업체 안내	1-15
정속주행제어	2-58
정속주행해제	2-59
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령	1-9
제이크 엔진브레이크 스위치	2-57
주, 정차시 차내 수면 금지	1-7
주요부 치수	7-2
주위 안전확인	1-12

주유일람표	7-4
주차 브레이크	2-60, 3-25, 5-34
주차시 바퀴에 고임목 설치	1-14
주행중 브레이크 사용법	3-19
주행중 엔진정지금지	1-9
중앙 잠금장치 *	2-8

【ㄴ】

차대번호	7-9
차량 견인	4-16
견인 트럭으로 견인시	4-16
일반 차량으로 견인시	4-17
차량 운행정보시스템	2-35
주요부 치수	7-2
차체손질	1-17

【ㄷ】

카트리지 교환 방식	5-13
캡의 틸팅	2-11
커플러 사용자 주의사항	6-8
연결후 확인사항	6-10
운전중 주의	6-11
주 · 정차	6-12

색인

컨트롤 박스	5-41
컵홀더	2-83
클러치 페달	3-18
클러치 페달 점검	5-33
클러치액 점검 및 보충	5-34
키의 사용방법	2-3

【E】

타이어 체인	3-5
타이어의 점검	5-39
타이어 펌크시의 조치	4-9
타코미터/연료게이지	2-41
태그엑슬	6-12
태그엑슬 스위치	6-13
터보차저 취급시 주의사항	1-19
통풍구	2-69
트레일러 브레이크	6-12
트레일러 연결 방법	6-5
커플러 연결	6-5
에어호스 연결	6-6
점퍼 케이블 연결	6-7
트랙터 커플러 취급방법	6-5

【F】

파워미러 스위치	2-66
파워스티어링	5-26
파워윈도*	2-8
팬벨트 장력점검	5-37
폭설시 행동요령	4-22
푸셔엑슬 업-다운 스위치	5-41
푸셔엑슬 캐스터각도	5-43
푸셔엑슬 표준에어압력	5-42
푸셔엑슬의 휠 너트 방향	5-43
푸셔엑슬의 휠 오일점검	5-44
퓨즈 박스	4-3
프론트 정비 패널	2-9
플로워 콘솔	2-83

【H】

핸들	2-25
핸들의 점검	5-35
핸즈프리	2-79
험로, 악천후시의 운전	3-8
형광등	2-67
화물적재방법	3-10
휠로크 스위치	2-61

색인

히터	2-75
히터 및 에어컨 컨트롤 패널	2-70

【기타】

ASR 스위치	2-64
O.V.M 공구	4-9
P.T.O 스위치	2-62
12V 컨버터	2-66