TYM 가족이 되신 것을 진심으로 감사드립니다.

- 본 사용설명서는 귀하의 안전과 올바른 사용을 위하여 취급 방법과 주의 사항을 설명하고 있습니다.
- 잘 읽으신 후에 사용하여 주시고 만약의 사태를 위하여 제품 가까운 곳에 잘 보관하여 주시기 바랍니다.
- 만약 제품의 취급 방법을 잘 모르고 잘못 작동하거나 분해·수리·개조를 하는 경우, 사고 및 고장의 원인이 될 수 있으니 유의하여 주시기 바랍니다.
- 본 사용설명서는 제품의 대여 또는 양도 시, 제품과 함께 전달하여 주시고, 분실 또는 손상되었을 경우에는 신속히 당사 또는 대리점에 주문하여 주십시오.
- 본 책자에 수록된 기계의 시방 및 내용은 설계 변경에 따라 일부 변경 될 수 있으므로 불명확한 내용이 있을 경우 가까운 대리점 또는 당사에 문의 바랍니다.

⚠ 표시 마크는 안전상 특히 중요한 사항이므로 반드시 지켜 주시고, 의미는 다음과 같습니다.

⚠ 위험 이 경고에 따르지 않을 경우, 사망 또는 중상을 입게 될 절박한 위험상황이 예상되는 경우를 나타냅니다.

⚠ 경고 이 경고에 따르지 않을 경우, 사망 또는 중상을 입게 될 잠재된 위험상황이 예상되는 경우를 나타냅니다.

⚠ 주의 이 경고에 따르지 않을 경우, 경상을 입게 될 위험상황이 예상되는 경우를 나타냅니다.

주 본 제품에 관련된 운전조작이나 유지보수에 관해 도움을 주는 정보를 알려 줍니다.

* 본 책자에는 사용자의 안전을 위한 「⚠ 안전한 작업을 위하여」 챕터가 별도로 편성되어 있습니다. 작업 전에 충분히 읽어 주십시오.

안전 방침

- 우리 회사가 생산하는 모든 제품은 국내·외의 법령이나 기준이 요구하는 안전 수준을 충족할 뿐만 아니라 그 이상의 수준을 달성하기 위해 노력한다.
- 전 조직원은 우리회사의 제품안전 목표를 잘 이해하고 이를 달성하기 위하여 최선을 다한다.
- 이를 위하여 각 부서별로 제품의 원자재 확보에서부터 설계 · 제조 · 유통에 관련된 모든 과정에서 체계적인 제품안전 프로그램을 개발 · 수행한다.
- 우리회사는 소비자가 신속하고 전문적인 서비스를 받을 수 있도록 하기 위해 제품판매 후의 PL관리 체제를 구축 · 운영한다.

심벌 마크

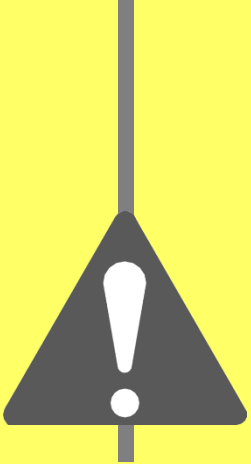
운전 조작 및 보수·관리를 위해서 조작 장치의 심벌 마크가 사용되고 있습니다. 아래의 심벌 마크의 의미를 잘 숙지하시어 잘못 조작하지 않도록 주의하십시오.



전문용어

- **주변속 · 부변속 레버** – 주행 변속을 하기 위한 레버
- **전 · 후진 레버**– 전진 및 후진을 하기 위한 레버
- **스로틀 페달** – 엔진 회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 페달(발로 조절)
- **스로틀 레버** – 엔진 회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 레버(손으로 조절)
- **PTO** – 작업기 사용을 위한 동력 인출 장치
- **차동 고정 페달** – 좌 · 우 차륜의 회전을 동일하게 하는 차동장치를 연결, 분리 시키는 페달
- **전륜 구동 변속 레버** – 전륜 구동을 연결, 분리하는 레버
- **틸트 레버** – 운전자 자세에 맞도록 핸들 각도를 조절하는 레버
- **포지션 레버** – 작업기 승 · 하강 높이를 조절하는 레버
- **드레프트 레버** – 견인(쟁기)작업기의 부하 제어용 레버
- **초저속 변속레버** – 저속 주행(작업)을 위한 레버

MEMO



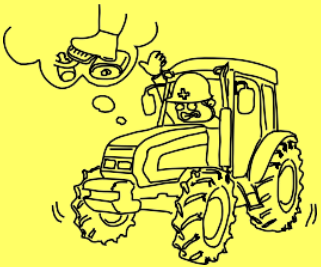
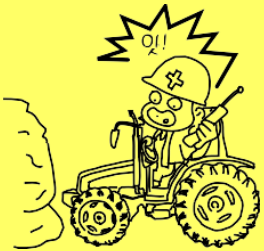
안전한 작업을 위하여

1. 일반적인 주의 사항 · 안 – 2
2. 정비 · 점검 및 청소할 때 · · · · · · · · · · · · · · · · · 안 – 7
3. 엔진을 시동할 때 · 안 – 13
4. 주행할 때 · 안 – 15
5. 좁은 농로, 요철길, 경사지 주행 · · · · · · · · · · · · · 안 – 18
6. 트럭에 상 · 하차할 때 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 안 – 20
7. 논 · 밭에서 작업할 때 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 안 – 22
8. 하루 작업이 끝나면 · 안 – 25
9. 장기 보관할 때 · 안 – 26

안전한 작업을 위하여

여기에 나타낸 경고 사항은 안전에 관한 중대한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 읽으신 후 지켜 주십시오.
지키지 않으면 생명 · 신체 또는 재산상의 피해를 입을 수 있습니다.
보다 상세한 내용은 본문(사용설명서)에 수록되어 있습니다.

1. 일반적 주의 사항

반드시 지켜 주십시오	⚠ 위험	⚠ 경고	⚠ 경고
	인화성, 폭발성 물질(경유, 휘발유 등)을 기계에 싣지 마십시오.	운전 중에 방해가 되는 물건을 기계에 싣지 마십시오. • 운전석 주변은 항상 깨끗하게 유지하십시오.	운전중 휴대폰을 사용하지 마십시오. • 기계를 반드시 안전한 곳에 정차한 후에 사용하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	화재 및 폭발의 위험이 있습니다. 	브레이크, 클러치 및 가속페달의 조작에 방해가 되어 불의의 사고를 당할 수 있습니다. 	운전 중의 휴대폰 사용은 주의산만으로 운전 조작에 방해가 되어 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 

반드시 지켜주십시오

⚠ 경고

이런 사람은 운전하지 마십시오.

- 술 취한 사람
- 임신한 사람
- 16세 미만
- 지도자가 없는 운전 미숙련자
- 과로, 병, 약물의 영향, 그 외의 이유로 정상적인 운전 조작이 힘든 사람

운전자는 건강에 유의하여 적당한 수면과 휴식을 취하여 주십시오.

⚠ 경고

작업에 맞는 규정된 복장을 착용하여 주십시오.



⚠ 경고

기계를 다른 사람에게 빌려 줄 때는 사용 설명서도 함께 양도해 안전한 작업을 할 수 있도록 주지시켜 주십시오.



지키지 않으면 이런 사고가

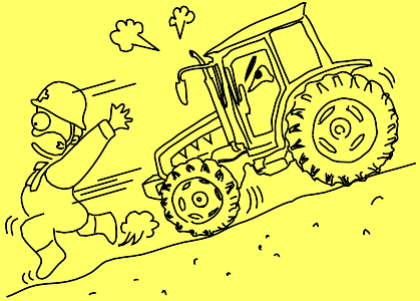
잘못 조작하기 쉬우며, 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.

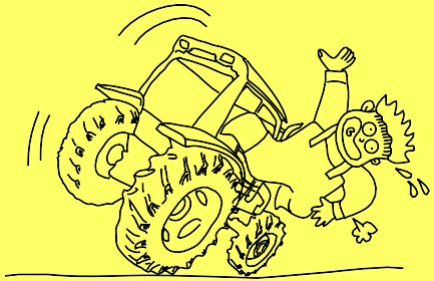


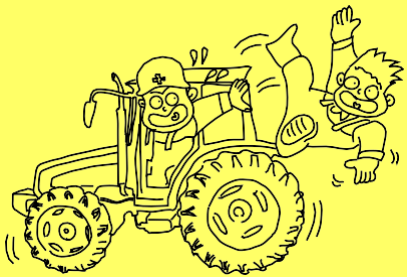
이런 복장은 옷이 회전부에 감기거나 발이 미끄러져 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.



빌린 사람이 기계 사용에 익숙하지 못하여 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.



반드시 지켜 주십시오			
	⚠ 경고 운전 시에는 안전 벨트를 항상 착용하십시오. 	**⚠ 경고** 기계를 개조하지 마십시오. ❖ 임의 개조로 초래되는 손상 또는 손해에 대해서는 제조자가 책임지지 않습니다. ❖ 특히 안전프레임(캡)을 개조하지 마십시오. 파손 또는 굽은 경우는 신품으로 즉시 교환해 주십시오.	**⚠ 경고** 기계를 사용하기 전 · 후에 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비하십시오. • 매 시즌 후에 정기 정비 · 점검을 받아 주십시오. • 전 · 후 차륜의 조립 상태가 이상이 없는지를 점검합니다.
지키지 않으면 이런 사고가	트랙터 전복이나 충돌 시, 안전 벨트를 착용하지 않으면 중상 또는 사망 사고를 초래할 수 있습니다. 	개조하면 기계의 기능에 악영향을 줄 뿐만 아니라 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	정비 불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 기계에 사람이나 물건을 싣거나 사람이 가까이 오지 않도록 하십시오.	⚠ 위험 운전자 외, 트랙터 어느 곳에도 사람을 태우지 마십시오.	⚠ 위험 차내에서 에어컨이나 히터를 켜놓고 장시간 작업하면 질식할 위험이 있으니 주기적으로 환기시켜 주십시오. 차내에서의 수면은 절대 금합니다.
지키지 않으면 이런 사고가	예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	추락, 전복 등으로 중상 또는 사망 사고를 초래할 수 있습니다. 	실내 공기가 혼탁해져 두통 및 졸음으로 사고를 일으킬 수 있으며 질식사 할 수 있습니다. 

반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

사용되는 디젤 연료는 깨끗한 연료(디젤 경유 JIS 2, 3호)를 사용하십시오.

⚠ 경고

각 종 안전 램프(방향지시등 등)의 작동 확인은 기계를 움직이기 전에 철저히 점검하십시오.

⚠ 경고

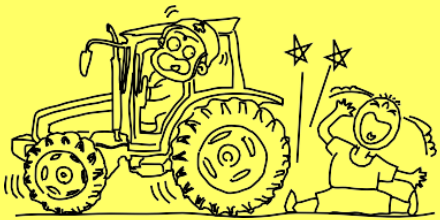
연료 계통(연료 분사 펌프, 연료 분사 노즐) 및 유압 밸브, 유압 펌프의 점검, 수리는 대리점에 의뢰하십시오.

지키지 않으면 이런 사고가

부적절한 연료 사용은 엔진의 성능과 트랙터의 수명에 영향을 줍니다.



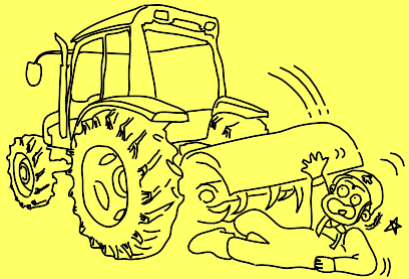
주위 작업자나 주위 기계에 신호를 줄 수 없어 사고의 원인이 됩니다.

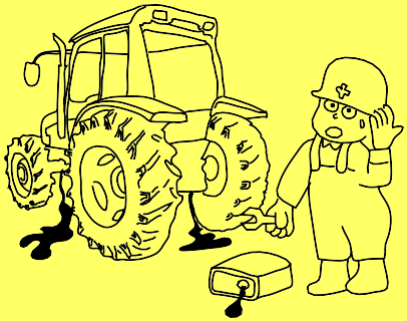


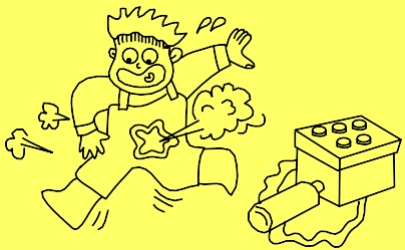
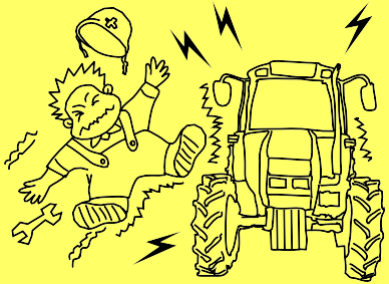
연료 계통과 유압 계통의 정비는 규정치를 정확히 설정하지 않을 시에는 트랙터의 성능이나 안전에 영향을 줄 수 있습니다.

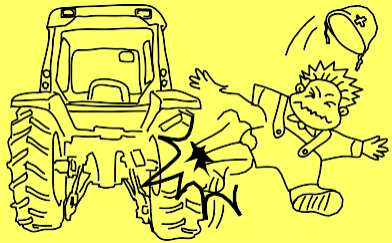
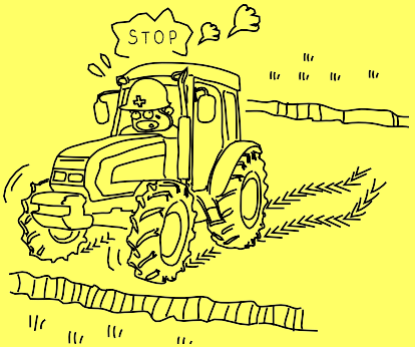


2. 정비 점검 및 청소할 때

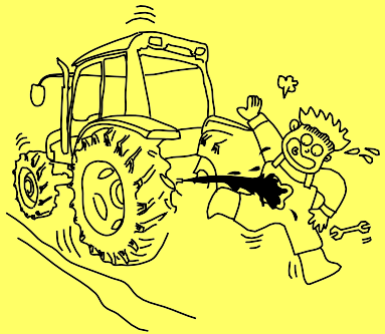
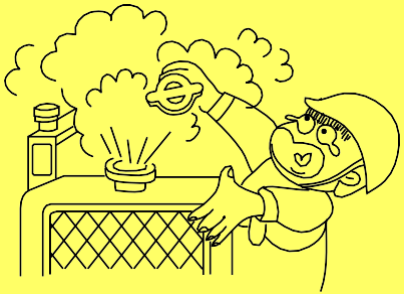
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	정비 점검, 청소는 평탄한 장소에서 주차 브레이크를 완전히 걸고 엔진을 정지시킨 후 하십시오. • 주변속, 부변속 레버가「중립」으로 되어 있는지 확인하십시오. • 경사지에서는 후륜에 고임목을 고입니다.	작업기가 부착된 상태에서의 작업기 정비는 유압 조절 레버를「고정」위치로 최대한 잠그고 엔진을 정지한 후 정비하십시오.	급유, 주유, 점검 시는 평탄한 장소에서 엔진을 정지시키고, 엔진이 회전 중이거나 엔진이 뜨거울 때는 급유, 주유하지 마십시오. • 연료 보급시는 담뱃불 등의 화기를 가까이 하지 마십시오. • 연료를 보급한 후에는 연료캡을 확실히 조이고 흘러내린 연료는 깨끗이 닦아 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	주차 브레이크를 걸지 않으면 기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	작업기가 낙하하여 상해 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	연료 등에 인화되어 화상이나 화재의 원인이 될 수 있습니다. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 위험	⚠ 경고	⚠ 위험
	연료탱크나 연료 호스의 손상 등으로, 연료 누유가 없는지 점검하십시오. • 누유 시 즉시 교환하십시오. • 연료 호스는 2년마다 정기적으로 교환하십시오.	엔진오일 등 오일 류의 폐기는 폐기 처리 설비가 있는 곳에서 처리하십시오.	배터리의 점검 시, 화기(담배, 라이터 등) 를 가까이 하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	화재를 일으킬 수 있습니다. 	환경오염의 원인이 됩니다. 	배터리에서 수소 가스가 나오므로 인화되어 폭발사고를 일으킬 수 있습니다. 

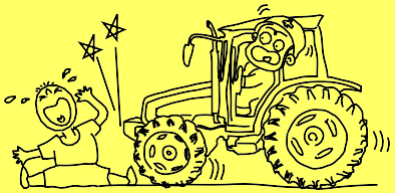
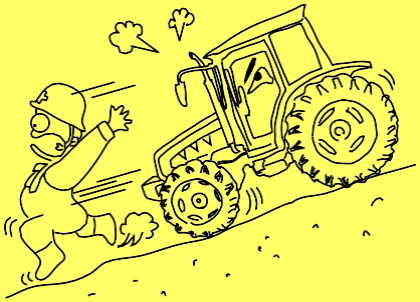
반드시 지켜주십시오	⚠ 위험	⚠ 경고	⚠ 경고
	배터리액이 신체나 옷 등에 묻지 않도록 하십시오. • 배터리액이 눈, 피부, 옷, 물건에 묻었을 때는 즉시 다량의 물로 씻고, 마셨을 때는 다량의 물을 마시십시오. • 눈에 들어갔을 때나 마셨을 때는 의사의 진단을 받으십시오.	배터리 단자에서 코드를 뺄 때는 (–) 측부터 빼십시오. 조립할 때는 (+)측부터 조립 하십시오. • 배터리의 교환은 규정된 정품의 배터리를 사용하십시오. • (+) (–)를 반대로 접속하지 마십시오.	전기 배선이 다른 부품과 접촉하지 않았는지, 벗겨졌는지, 접속부가 느슨하거나 유격이 없는지 점검하십시오. 전기 부품을 분해하기 전에 배터리(–) 단자를 배터리에서 떼어 내십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	배터리액(묽은 황산)에 옷이 타고 실명이나 화상을 일으킬 수 있습니다. 	쇼트(합선)되어 화상이나 화재의 원인이 됩니다. 	쇼트(합선)되어 화상이나 화재의 원인이 됩니다. 

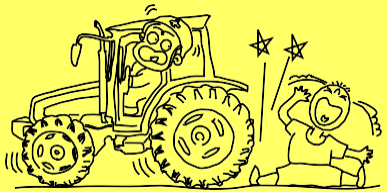
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 타이어의 공기압은 사용설명서에 표시된 공기압을 지켜 주십시오. • 타이어 공기는 너무 많이 넣지 마십시오. 타이어 교체는 타이어 중심부 러그가 완전히 마모되기 전에 교환하십시오. 타이어, 튜브, 림 등의 교환, 수리는 대리점에 문의하십시오. (특별교육을 받은 사람이 하도록 법으로 규정되어 있습니다.)	⚠ 경고 엔진, 소음기, 배터리, 연료탱크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않은지 작업 전에 반드시 점검하여 붙어 있으면 제거하십시오.	⚠ 경고 브레이크를 점검, 조정하십시오. 핸들의 유격이 크지 않은지도 확인하십시오. • 좌우브레이크가 잘 듣는지, 좌우 브레이크의 유격이 동일한지 확인하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	타이어에 공기를 너무 많이 넣으면(공기압이 높으면) 타이어가 파열되어 사고를 일으킬 수 있습니다. 	화재를 일으킬 수 있습니다. 	정상적인 주행이 안되거나 사고발생의 원인이 됩니다. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	정비 점검에 필요한 공구는 적절히 관리하고 올바르게 사용하십시오. 기계에는 정비 점검에 필요한 공구를 항상 비치하십시오.	정비 점검 등으로 분해한 커버 류는 모두 원래의 위치에 부착하십시오.	퓨즈의 교환은 규정된 용량의 것으로 교환하십시오. • 철사나 은박지 등 대용품을 사용하지 말고 규정 용량 이상의 것도 사용하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	예상치 못한 고장이 발생될 때 즉시 대응이 어려워 사고를 당할 수 있습니다. 	말려들거나 사고를 일으킬 수 있습니다. 	화재 발생 등으로 사고를 일으킬 수 있습니다. 

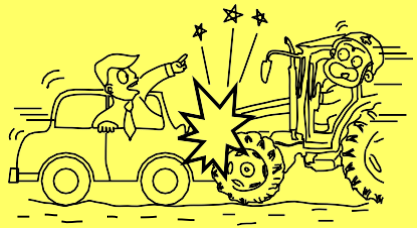
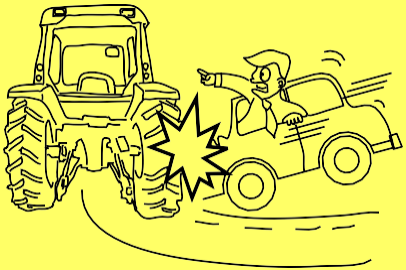
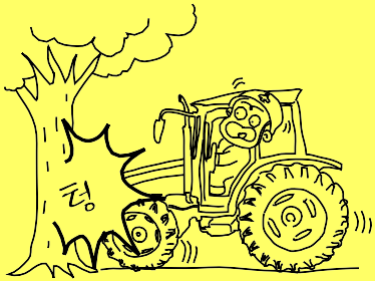
반드시 지켜 주십시오			
	⚠ 경고 유압부 정비 점검 시, 엔진을 정지시키고 유압 부품을 분해할 때는 반드시 잔류압을 제거한 후, 정비, 점검하십시오.	⚠ 경고 라디에이터가 과열되었을 때는 라디에이터 캡을 열지 마십시오. • 라디에이터 캡을 열 경우는 엔진을 정지하고 엔진이 식은 후에 여십시오.	⚠ 경고 에어컨 냉매는 고압 상태이므로 소정의 자격증 소지자에 한해서 정비토록 하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	압력이 걸려 분출한 유압류가 피부에 닿았을 때는 피부 손상을 입을 수 있습니다. 	고온시 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 수 있습니다. 	부적절한 정비는 상해를 입을 수 있습니다. 

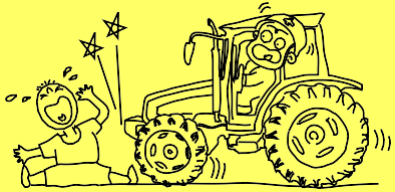
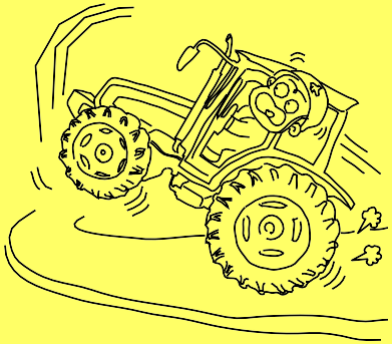
3. 엔진을 시동할 때

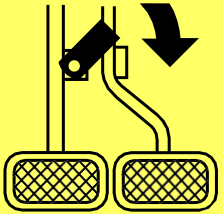
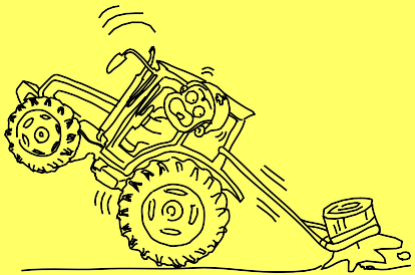
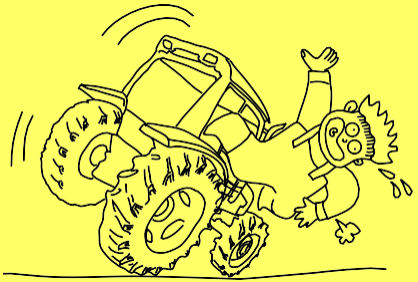
반드시 지켜 주십시오			
	⚠ 경고 시동 전에 주변속, 부변속 레버를「중립」으로 하십시오. • 주위를 확인하고 신호를 한 후에 시동하십시오. • 클러치를 끊고 나서 시동하십시오.	**⚠ 경고** 아이들링(공회전)은 주변속 레버를「중립」으로 하고 평탄한 곳에서 주차 브레이크를 걸고 하십시오.	**⚠ 경고** 시동 모터 단자나 안전 스위치를 직결해서 엔진을 시동하지 마십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	변속 기어나 클러치가 들어가 있으면 기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	기계가 갑자기 움직여 예상치 못한 사고의 원인이 됩니다. 	기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	실내에서 시동할 때는 창이나 문을 열어 충분히 환기를 하십시오. 환기가 불충분한 곳에서는 아이들링(공회전) 운전이나 작업을 금합니다.	시동하기 전에 주위를 확인하고 기계 주변에 어린이 등 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오. 특히, 후진 시는 경음기를 울려 신호하십시오.	시동은 승차한 상태에서 하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	배기가스 중독으로 어지럽거나 산소결핍으로 뇌에 손상을 입을 수 있습니다. 	어린이 등 사람이 가까이 오면 사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계가 갑자기 움직여 예상치 못한 사고나 상해 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

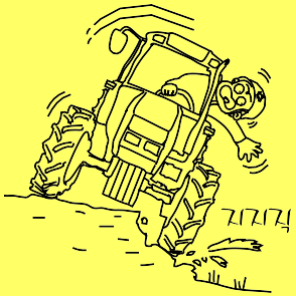
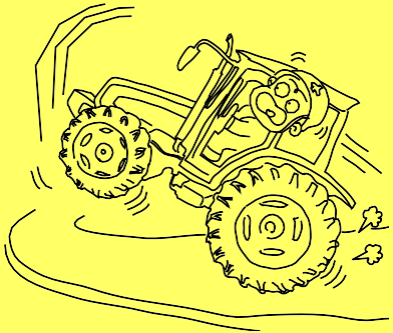
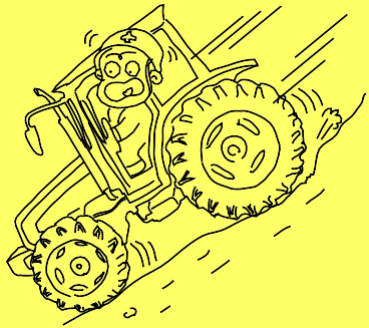
4. 주행할 때

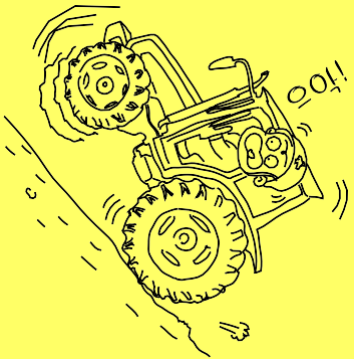
반드시 지켜 주십시오	**⚠ 경고** 트랙터는 고속 도로 및 자동차 전용도로에서는 운행할 수 없으며 일반도로에서는 자동차에게 길을 양보하십시오. • 트랙터에 번호판을 붙이고 도로교통법규나 안전 수칙, 교통 도덕을 지켜 주십시오. • 야간 도로 주행 시는 반드시 작업등을 소등하십시오.	**⚠ 위험** 농기계 운전자는 고장이나 그 밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 필요한 조치를 하여야 합니다. 또한 자동차 관리법 시행 규칙 제23조 별표 13의 고장 차량의 표지를 100m 이상의 뒤쪽 도로상에, 야간에는 200m 이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 합니다.	**⚠ 경고** 절대로 차동고정장치 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 마십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	일반 차량과 충돌 사고를 일으키는 원인이 됩니다. 타 차량의 운전에 방해가 되어 사고를 일으킬 수 있습니다. 	핸들 조작 불안정으로 충돌 및 전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계 파손이나 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	출발할 때는 주위를 잘 살핀 후 하십시오. • 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위에 있는 사람을 떨어지게 한 후에 출발하십시오.	급출발, 급브레이크, 급선회는 하지 마십시오. • 저속에서 출발하고 클러치 페달은 천천히 뗍니다. • 주행 속도는 느리게 합니다. • 선회할 때는 엔진 회전을 줄입니다.	주차, 정차할 때는 평탄한 장소에서 하고 주차 브레이크를 확실히 걸어 주십시오. • 유압고정 레버(감도 레버)가「고정」으로 되어 있는지 확인하십시오. • 기계에서 떠날 때는 엔진을 정지하고 시동키(혹은 시동키)를 따로 보관하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	상해 사고를 일으킬 수 있습니다.	전복 사고를 일으킬 수 있습니다.	기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다.
			

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 견인 작업 시에는 반드시 견인 히치를 사용하십시오. • 절대로 차축이나 상부(탑)링크 브라켓 등에 연결하여 견인하지 마십시오.	⚠ 경고 주행 중에는 절대로 핸들 각도의 조절이나 시트(의자) 조절을 하지 마십시오.	⚠ 경고 도로 주행 시, 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	기계 파손이나 전복 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	핸들 조작 불안정으로 충돌 및 전복 사고를 일으킬 수 있습니다. 	브레이크가 한 쪽에만 걸리게 되므로 사고를 일으킬 수 있습니다. 

5. 좁은 농로, 요철길, 경사지 주행

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	도로의 가장자리에 너무 붙이지 마십시오. • 마주 오는 차를 피할 때는 가장 자리로 너무 붙이지 않습니다. • 연약지반의 갓길이나 풀이 무성한 곳은 주행하지 않습니다. • 비가 오거나 비 온 뒤에는 저속으로 신중하게 주행합니다.	언덕길, 경사지, 요철길이나 굽은 길이 많은 도로에서는 고속주행을 하지 마십시오. • 속도를 늦추어 안전하게 주행하십시오.	언덕길, 경사지에서는 주변속을 중립으로 하거나 클러치를 끊지 마십시오. • 언덕길을 오를 때는 언덕 전에 일단 멈추고 저속으로 변속하여 주행하십시오. • 내리막길에서는 속도를 줄이고 엔진 브레이크를 사용하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	갓길이 무너져 전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	속도가 빨라져 사고의 원인이 됩니다. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 언덕길이나 경사지에서의 주차는 금합니다. 부득이 주차할 때는 엔진을 정지하고 주차 브레이크를 건 다음 후륜에 고임목을 고여 주십시오.	⚠ 경고 급경사지에서는 운전하지 마십시오. 부득이 급경사지를 오를 때는 후진으로 운전하십시오.	
지키지 않으면 이런 사고가	기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있 습니다. 	기계가 전복되어 사고의 원인이 됩니다. 	

6. 트럭에 상·하차할 때

반드시 지켜주십시오

⚠ 경고

상하차대는 강도, 폭, 길이(적재함 높이의 4배 이상)가 충분하고 미끄러지지 않는 것을 사용하십시오.

- 전 · 후륜 타이어가 벗어나지 않는 상하차대를 사용하십시오.
- 트럭은 적재 정량이 충분하고 적재함에서 기계가 벗어나지 않는 트럭을 사용하십시오.
- 트럭은 엔진을 정지하고 변속은 1단 이나 후진으로 하고, 주차 브레이크는 걸고 고임목을 고이십시오.

⚠ 경고

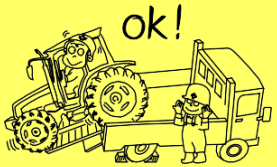
상하차대를 트럭 적재함에 평행하게 확실히 걸어 주십시오.

- 2개의 상하차대를 좌우 타이어 간격에 맞추고 적재함에 평행하게 설치하십시오.
- 적재함에 상하차대의 후크를 확실히 걸고 벗겨지지 않았는지 확인하십시오.

⚠ 경고

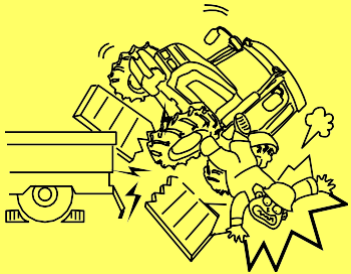
상 · 하차시는 보조자를 두고 보조자의 지시에 따라 상 · 하차하십시오.

- 보조자는 기계의 앞이나 뒤에는 서 있지 않도록 하십시오.
- 보조자외에는 기계 주위에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오.



지키지 않으면 이런 사고가

상하차대가 부러져 전복사고가 일어날 수 있습니다.



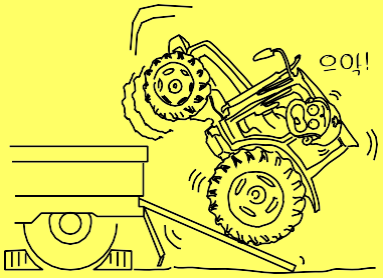
균형이 무너져 전복사고가 일어날 수 있습니다.

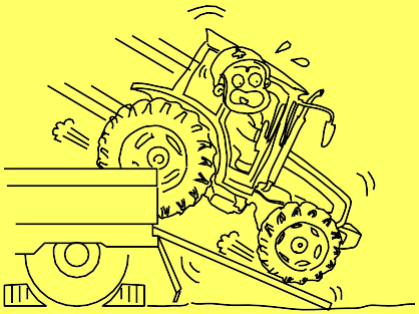


추락, 충돌사고를 일으킬 수 있습니다.



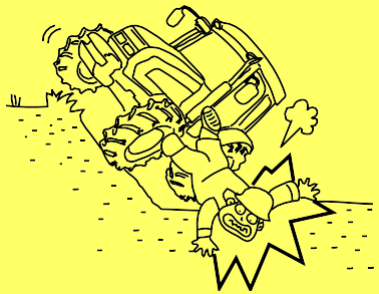
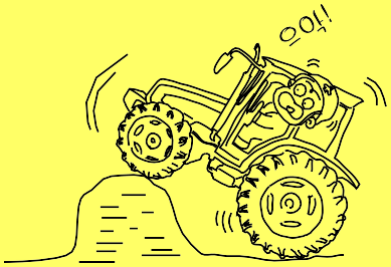
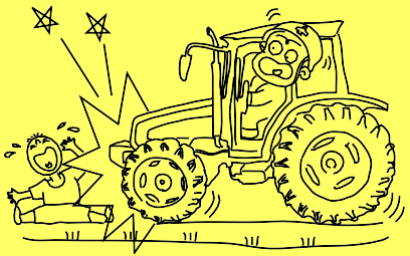
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	상차시는 후진으로 하십시오. • 좌 · 우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 상하차대 위에서는 필요 이상의 핸들 조작을 하지 마십시오.	상하차대 위에서는 기계를 멈추기 위해 클러치 페달을 밟지 마십시오. • 상 · 하차 도중에 기계를 멈추지 않도록 미리 상하차대의 좌우 위치, 평행 상태, 안전을 확인하고 저속으로 상 · 하차하십시오.	트럭에 적재하여 이동할 때는 로프로 트랙터를 확실히 고정하고 트랙터의 주변속 레버를 전진 1단이나 후진으로 하여 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	전진으로 상차하면 뒤쪽의 중량이 무거워 전복의 원인이 될 수 있습니다.	엔진 브레이크가 걸리지 않게 되므로 기계가 급강하하여 사고를 일으킬 수 있습니다.	트럭에서 기계가 떨어질 수 있습니다.

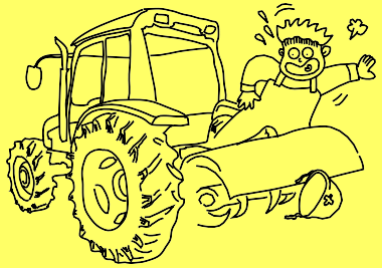






7. 논·밭에서 작업할 때

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	급경사, 도랑, 논두렁이 있는 논에 출입할 때는 디딤판를 사용하십시오. • 논 출입 시, 나올 때는 후진, 들어갈 때는 전진으로 저속에서 진행하십시오. • 디딤판 위에서는 필요 이상의 핸들 조작을 하지 마십시오.	논두렁을 넘을 때는 디딤판을 사용하고 저속으로, 논두렁에 직각으로 넘어 주십시오. • 좌·우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 논두렁이 붕괴되지 않았는가 확인하고 천천히 진행하십시오.	작업 중에는 기계에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오. • 특히 어린이가 접근하지 않도록 하십시오. • 작업 중에 한눈을 팔지 마십시오. 특히 논두렁 가까이에서 선회할 때는 주위에 사람이 있는지 확인하고 선회하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	균형이 무너져 전복사고가 일어날 수 있습니다. 	전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	예상치 못한 사고의 원인이 됩니다. 

반드시 지켜주십시오	⚠ 경고	⚠ 위험	⚠ 주의
	작업기의 탈부착은 평탄하고 안전한 장소에서 시행하십시오. • 트랙터와 작업기 사이에 사람이 들어가지 않도록 주의하십시오. • 작업기 장착 후, 모든 연결핀이 확실히 체결되었는지 확인하십시오.	트랙터에서 내릴 때나 로터베이터 등 작업기 장착, 떼어내기, 조정, 청소 또는 수리할 때는 작업기가 완전히 멈출 때까지 기다려 주십시오.	작업 중 점검할 때는 엔진, 소음기 등 고온부에 접촉하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	상해를 입을 수 있습니다. 	작업기에 말려드는 사고를 당할 수 있습니다. 	화상을 입을 수 있습니다. 

반드시 지켜주십시오

⚠ 주의

초저속 변속 단수에서의 견인(쟁기, 트레일러 등) 작업은 차축에 구동력이 크게 작용하여 기어 파손의 원인이 될 수 있으니 반드시, PTO를 사용하는 작업 시에만 사용하십시오.

❖ **사용할 수 없는 작업**

- 견인(쟁기, 트레일러) 작업
- 프론트 로더 작업
- 프론트 제설 작업
- 습답에 빠진 상태에서 탈출할 때

⚠ 주의

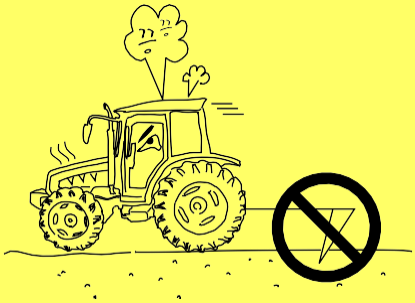
가능한 야간에는 작업하지 마십시오.

⚠ 위험

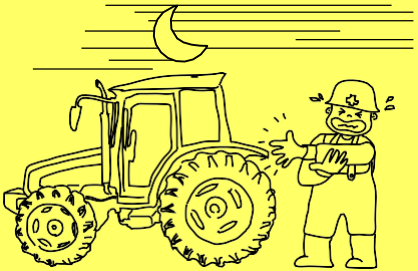
- PTO를 사용하지 않을 때는 PTO축 캡을 장착하십시오.
- PTO축 안전 커버는 떼어내지 마십시오.
- PTO 작업기는 사용작업기에서 정해진 PTO 회전 이상으로는 사용하지 마십시오.
- 작업기가 회전 중일 때는 가까이 접근하지 마십시오.

지키지 않으면 이런 사고가

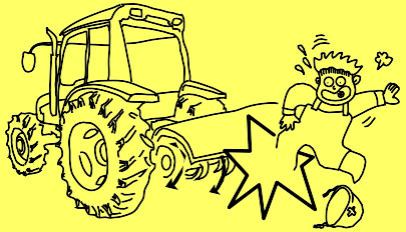
사용을 잘못하면 기어 파손 등, 고장의 원인이 될 수 있고, 또한 상해를 입을 수도 있습니다.



예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



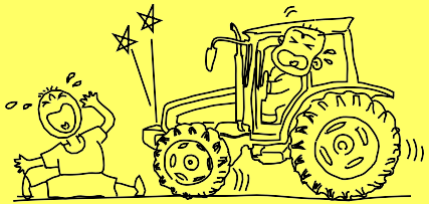
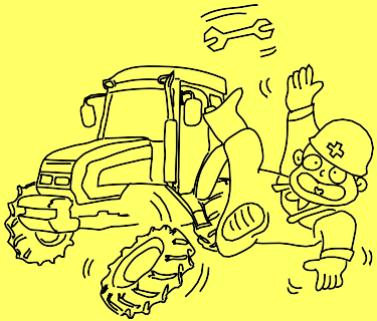
기계의 파손이나 신체 사고의 위험이 있습니다.



8. 하루 작업이 끝나면

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	작업이 끝나면 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고 점검 및 청소(이물질 등의 제거)를 하십시오. • 특히, 엔진, 소음기, 연료탱크 주위의 짚, 흙을 제거 및 청소를 하십시오.	보관은 평탄한 장소에서 하고 주차 브레이크를 걸어 주십시오. • 시동키(혹은 시동키)를 따로 보관하십시오. • 유압고정 레버(감도조절 레버)를「고정」으로 하십시오.	본체(기대)커버는 소음기, 엔진이 완전히 식은 후에 덮으십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	짚 등이 과열부에 닿으면 화재의 위험이 있습니다. 	부주의로 기계가 움직여 사고를 일으킬 수 있습니다. 	화재를 일으킬 수 있습니다. 

9. 장기 보관할 때

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	각 부위를 물로 깨끗이 씻고 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고, 주차 브레이크를 걸고, 시동키(혹은 시동키)를 빼내어 잘 보관하십시오.	고장난 부분이 있으면 곧바로 수리, 교환하십시오. • 볼트, 너트가 풀려 있으면 곧바로 조이십시오.	배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나 (–)측 단자를 분해하여 두십시오. 배터리를 본체에서 분해하여 보관할 때에는 (–)측 단자부터 분해하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	어린이가 장난치다 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.	정비 불량의 원인으로 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.	쇼트(합선)에 의한 화재의 원인이 될 수 있습니다.
			

반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

작업기는 떼어 놓거나 지면에 내려 주십시오.

⚠ 경고

시즌 종료 후에는 정기점검을 받으십시오.

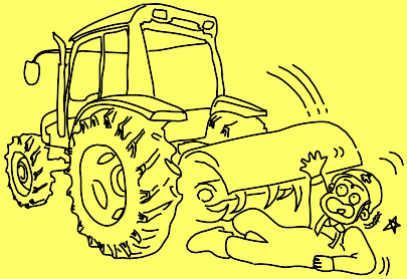
- 부품(배터리 등) 또는 기계를 폐기할 때는 대리점에 상담하여 처리하십시오.
- 1년마다 정기점검을 철저히 하고 부품 교환은 순정 부품을 사용하십시오.

장기 보관 전 · 후의 기계 정비 · 점검, 청소는 기계가 충분한 성능을 발휘하고 기계의 수명을 연장시키는 최선을 길입니다.



지키지 않으면 이런 사고가

작업기가 급강하하여 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



정비 불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



MEMO

품질보증서

TYM(주)에서 제작하여 공급되는 모든 제품은 농업기계 관련 제반 법규정에 적합하도록 설계, 제작되었으므로 사용설명서에 명시된 점검 및 정비 주기와 사용 지침에 따라 관리, 사용하시면 본 제품은 항상 최적의 상태와 최고의 성능으로 안전하게 유지될 것을 확신하며, 다음과 같이 보증하여 드립니다.

1. 보증의 범위

귀하가 구입하신 농업 기계를 폐사에서 교부한 사용설명서의 점검 및 정비 주기와 사용 지침에 따라 정상적으로 관리, 사용한 상태에서 농업 기계를 구성하는 각 부품이 아래의 보증기간 이내에 재질이나 제조상의 결함에 의한 고장임이 기술적 분석에 의하여 밝혀진 경우 해당 부품을 폐사 비용으로 수리 및 교환하여 드립니다.

2. 보증기간 및 관련부품

보증기간은 농업 기계를 실수요자에게 공급한 날부터 적용되며, 사용기간 또는 사용시간 중 먼저 도래한 것을 보증기간의 만료로 간주합니다.

(1) 트랙터 (18년 1월1일 이후 판매된 Tier4 엔진 장착트랙터만 해당, 그 외는 (3)항과 동일)

① 엔진(연료주변장치 및 전장부, 오일실류는 제외), 동력장치는 구입일로부터 5년 또는 사용시간 1,400시간 이내.
단, 동력전달장치는 (미션 주변 전장부 및 유압 장치[유압클러치], 오일실류는 제외) 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치를 말한다.

② ①항목 이외 부분은 1년 또는 500시간 이내

(2) 콤바인, 이앙기

① 엔진(연료주변장치 및 전장부, 오일실류는 제외), 동력전달장치는 구입일로부터 2년 또는 사용시간 400시간 이내
단, 동력전달장치(미션 주변 전장부 및 유압 장치, 오일실류는 제외)는 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속 장치를 말한다.

② ①항목 이외 부분은 1년 또는 200시간 이내

(3) 기타 (야채이식기 등)

① 엔진(엔진주변장치 및 전장부, 오일실류는 제외), 동력장치는 구입일로부터 2년 또는 사용시간 1000시간 이내
단, 동력전달장치(미션 주변 전장부 및 유압 장치, 오일실류는 제외)는 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속 장치를 말한다.

② ①항목 이외 부분은 1년 또는 500시간 이내

3. 보증에서 제외되는 사항

보증기간 이내 일지라도 아래사항에 대해서는 보증하여 드리지 않습니다.

(1) 정상적인 농업기계 관리를 위한 제반사항 즉, 연료계통 청소, 브레이크 점검 및 조정, 기타 농업기계 주기 점검표에 의해 정기적으로 실시해야 할 점검

(2) 농업기계 운행에 소요되는 일반 소모품 즉, 필터류, 벨트류, 전구류, 퓨즈등 차량유지를 위한 정기적인 교환 품목

(3) 불량 연료 또는 오염된 연료를 사용하여 발생한 고장이나 결함으로 인정되는 경우

(4) 사용설명서에 명시된 농업기계 운행요령 및 주기점검표 대로 농업기계 관리를 실시하지 않아 발생된 고장이나, 이에 대한 점검 및 정비하지 않았음을 폐사가 입증한 경우

(5) 사용자의 무리한 운행, 오용, 과실, 과적, 수리지연, 설계목적외 사용, 사고 및 천재지변에 의한 고장 또는 결함이라고 인정되는 경우

(6) 사용시간계가 고장난 채로 사용하였거나 또는 변조된 것으로 인정되어 정확한 사용시간을 판별할 수 없는 경우

(7) 일반적인 품질 및 기능상 영향이 없다고 인정되는 관능적인 현상 즉, 가벼운 소음, 진동, 냄새, 외관, 작동감각 등

(8) 폐사의 사후봉사소(지점 및 정비공장, 대리점)가 아닌 장소에서 제품의 구조, 성능, 기능 등을 개조 또는 변조하여 발생된 고장이나 폐사가 지정한 순정부품 및 유류를 사용하지 않아서 발생된 고장이라고 인정되는 경우

(9) 보증수리시 해당 부품대와 공임을 제외한 간접비용 즉, 교통, 숙박, 운휴 손실 및 제세공과금 등의 제비용

(10) 농업 기계의 보관, 관리 부주의에 의한 동파 및 열파, 방전된 고장일 경우

4. 농업 기계 소유자의 의무

부적절한 점검, 정비 및 부품의 사용은 농업기계 각종 구성품의 성능을 저하시키거나 배출가스 정화 장치의 기능을 마비시켜 치명적인 손상을 초래하므로 안전한 사용을 위하여 항상 사용설명서 및 보증서의 내용에 따라 점검 및 정비를 실시하여야합니다.

5. 보증 수리의 실시

(1) 본 보증서는 폐사가 판매하는 농업 기계에 한하여 신제품 출고 시 지급되며, 폐사 날인이 있는 것에 한하여 유효합니다.
(2) 보증수리 실시 장소는 폐사 지점 및 정비공장, 대리점에 한하며 사용 부품은 폐사의 순정부품으로 합니다.
(3) 고객이 보증수리를 받고자 할 경우에는 해당 농업 기계와 보증서를 상기 (2)항의 보증수리 실시장소에서 정상근무중인 담당자에게 제시하여야 합니다.

6. 기 출고된 농업 기계와 동종의 제품에 대해 제작상 사양 변경에 따른 설계변경 적용 의무가 없습니다.

7. 보증의 계승

보증기간 내에 농업 기계의 매매, 기증 등으로 인하여 소유자가 변경된 경우에는 잔여 보증기간에 한하여 보증을 계승할 수 있으니 해당 농업 기계에 대한 보증서도 필히 인수하여야 합니다.

❖ **폐사에서는 위에서 기술한 보증 사항에 대해서 성실하게 처리해 드리겠으며, 만일 불만사항이 발생하는 경우에는 폐사 고객상담실(1588-4533)로 연락하여 주시면 성심껏 지원하여 드리겠습니다.**

TYM (주)

전북 익산시 왕궁면 왕궁 농공단지길 7-40, Tel. (063) 830-2000
고객상담실 1588-4533, www.tym.world


TYM
TRACTORS

실수요자 교육 확인서(회사 회수용)

TYM농기계를구입하신귀하께진심으로감사드립니다.
본교육확인서는귀하께서저희회사제품을사용하시는중철저한A/S관리를위해컴퓨터에입력하오니구입시점에본확인서중□부분을기록하여주시기바랍니다.
※본확인서기록내용이폐사고객관리전산에등록되지않으면A/S등불이익을받을수있습니다.

수요자	성명		생년월일		구입일	
	주소	전화번호: - -			판매처	
		휴대폰: - -			기종명(모델명)	
	제품번호		엔진번호		선택사양	
	구 입 전 사용제품	· 회사명: · 기종명: ·모델명(규격): ·마력: 조 · 구입년: · 처리내역: 폐기( ), 중고판매( ) ·기타보유기종:				
교육실시자	소속	지 점 대 리 점 농 협	성 명	(인)	교육장소	

교육항목	교육내용	확인(√)	교육항목	교육내용	확인(√)
각부기능 조작 작동요령 교육	1. 시동,운전,정지요령		안전주의 교육	1. 기대상하차시주의사항	
	2. 레버조작요령및주의사항			2. 급유및 정지시주의사항	
	3. 고장시조치사항			3. 작업시주의사항	
	4. 작업요령및선택사양부착요령			4. 도로주행시주의사항	
주기적 점검부위 및 점검요령 교육	1. 사용전/후 및장기보관시주의사항			5. 각종주의명판(라벨)설명	
	2. 정기점검및주유,급유항목			6. 각종커버류탈부착요령	
	3. 이상문제발생시점검사항		품질보증 환경교육	1. 품질보증에관한사항	
	4. 전기계통의점검			2. 환경보존과기대사항및폐기에관한사항	

위 제품 사용에 대한 교육을 성실히 받았음을확인합니다.

20 년 월 일

사용자: (인)

PDI 체크시트

항목	점검 내용	확인(√)	항목	점검내용	확인(√)
엔진	1. 시동 및 정지성		유압 장치	1. 작업기 유압 상승, 하강 작동	
	2. 작동 소리(소음)			2. PTO 작동	
	3. 오일량 및 누유		조향 장치	1. 파워스티어링 작동	
	4. 냉각수 용량		전기 장치	1. 배터리 단자 연결 상태	
	5. 스로틀 레버 및 페달 작동			2. 시동 안전 장치	
	6. 에어컨, 팬벨트 장력			3. 각종 라이트 지시등 작동	
미션	1. 앞차축 오일량 및 누유			4. 독립 PTO 작동 상태	
	2. 미션 오일량 및 누유			5. 작업등 점등 상태	
주행, 조작 장치	1. 전·후진 및 주·부변속 레버류 작동		계기 장치	1. 계기판 작동 점등	
	2. 각 부 조작 레버류 작동			2. 경고음, 경고등 작동	
	3. 주클러치 작동		기타	1. 각 부 볼트, 너트류 체결 상태	
	4. 전, 후 타이어 공기압			2. 각 부 오일 누유 점검	
제동 장치	1. 주차 브레이크 작동			3. 에어컨, 히터 작동	
경고 라벨	1. 각 부 부착위치 상태		부대 공구	1, 책자, 공구, 부품 유무	
보호 필름	1. 보호 필름 제거				

❖ 주의사항

보호 필름을 장시간 제거하지 않으면 필름 제거가 어려울 수 있으며, 미제거로 인한 얼룩이 발생할 수 있습니다.

위 제품 사용에 대한 교육을 성실히 받았음을 확인합니다.

20 년 월 일

사용자: (인)

실수요자 교육 확인서(고객 회수용)

TYM농기계를구입하신귀하께진심으로감사드립니다.
본교육확인서는귀하께서저희회사제품을사용하시는중철저한A/S관리를위해컴퓨터에입력하오니구입시점에본확인서중□부분을기록하여주시기바랍니다.
※본확인서기록내용이폐사고객관리전산에등록되지않으면A/S등불이익을받을수있습니다.

수요자	성명		생년월일		구입일	
	주소	전화번호: - -			판매처	
		휴대폰: - -			기종명(모델명)	
	제품번호		엔진번호		선택사양	
	구입전 사용제품	· 회사명: · 기종명: ·모델명(규격): ·마력: 조 · 구입년: · 처리내역: 폐기( ), 중고판매( ) ·기타보유기종:				
교육실시자	소속	지점 대리점 농협	성명	(인)	교육장소	

교육항목	교육내용	확인(√)	교육항목	교육내용	확인(√)
각부기능 조작 작동요령 교육	1. 시동,운전,정지요령		안전주의 교육	1. 기대상하차시주의사항	
	2. 레버조작요령및주의사항			2. 급유및정지시주의사항	
	3. 고장시조치사항			3. 작업시주의사항	
	4. 작업요령및선택사양부착요령			4. 도로주행시주의사항	
주기적 점검부위 및 점검요령 교육	1. 사용전/후및장기보관시주의사항			5. 각종주의명판(라벨)설명	
	2. 정기점검및주유,급유항목			6. 각종커버류탈부착요령	
	3. 이상문제발생시점검사항		품질보증 환경교육	1. 품질보증에관한사항	
	4. 전기계통의점검			2. 환경보존과기대사항및폐기에관한사항	

위 제품 사용에 대한 교육을 성실히 받았음을확인합니다.

20 년 월 일

사용자: (인)

일반 사항 가

각 종 장치 취급 요령 나

운전 방법 다

작업 방법 라

정비·점검 마

보관 및 폐기 바

고장 및 이상 시 조치 요령 사

농작업 안전 기준 아

부록 자

색인 차

대리점 안내 및 출하증명서 카

목차

일반사항 가

1. 각 부의 명칭 · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 2
2. 경고 라벨 부착 위치 · · · · · · · · · · · · 가 – 5
3. 기계의 사용 목적 · · · · · · · · · · · · · 가 – 10
4. 수리용 부품의 공급 연한 · · · · · · · · · 가 – 10
5. 방향지시 용어에 대하여 · · · · · · · · · 가 – 10

각 종 장치 취급 요령 나

1. 계기 및 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 2
2. 운전 장치 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 11
3. 작업기 승강 장치 및 견인 히치 · · · · · 나 – 22

운전 방법 다

1. 엔진의 시동 · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 2
2. 엔진 정지 · · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 3
3. 아이들링(공회전) 운전 · · · · · · · · · · 다 – 3
4. 길들이기 운전 · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 4
5. 출발, 변속, 주행 · · · · · · · · · · · · · 다 – 4
6. 작업 시 선회 방법 · · · · · · · · · · · · 다 – 5
7. 주 · 정차 방법 · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 5
8. 경사지에서의 운전 · · · · · · · · · · · · 다 – 5
9. 논, 밭 출입 시의 주의 사항 · · · · · · · · 다 – 6
10. 트럭에 싣고 내리기 · · · · · · · · · · · 다 – 6
11. 도로 주행 시 주의사항 · · · · · · · · · · 다 – 7
12. 운전 중의 작동 점검 · · · · · · · · · · · 다 – 7

작업 방법 라

1. 작업기 취급 시, 주의 사항 · · · · · · · · 라 – 2
2. 일반적인 작업기 · · · · · · · · · · · · · 라 – 2
3. 적정 작업 속도표 · · · · · · · · · · · · · 라 – 8

정비 점검 마

1. 각 부 커버 여는 방법 · · · · · · · · · · · 마 – 2
2. 점검 개소 · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 2
3. 냉각수 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · 마 – 10
4. 각 종 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · 마 – 12
5. 각 종 필터 및 카트리지 교환 · · · · · · 마 – 15
6. 연료 계통 점검 및 연료 필터 교환 · · · · 마 – 16
7. 에어클리너 점검, 청소 · · · · · · · · · 마 – 18
8. 륜거의 조절 · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 19
9. 그리스 주입에 대하여 · · · · · · · · · 마 – 20
10. 각 종 호스류 점검 · · · · · · · · · · · 마 – 20
11. 전기 계통의 점검 · · · · · · · · · · · · 마 – 20
12. 각 부의 점검 및 조정 · · · · · · · · · · 마 – 24
13. 각 부 정기 점검 일람표 · · · · · · · · · 마 – 26

보관 및 폐기 바

1. 보관 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 바 – 2
2. 사용과 폐기 방법 · · · · · · · · · · · · · 바 – 3

농작업 안전 기준 아

1. 사용 전에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · 아 – 2
2. 작업 전 점검에 관한 사항 · · · · · · · · · 아 – 3
3. 작업 중 주의에 관한 사항 · · · · · · · · · 아 – 3
4. 농로 등의 주행 시 주의점 · · · · · · · · · 아 – 4
5. 사용 후에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · 아 – 4
6. 점검 · 정비 시 주의점 · · · · · · · · · · · 아 – 5
7. 트랙터 · 아 – 5
8. 기타 필요한 사항 · · · · · · · · · · · · · 아 – 6

색인 차

1. 색인 · 차 – 2

고장 및 이상 시 조치 요령 사

1. 엔진 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 2
2. 클러치 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 4
3. 브레이크 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 5
4. 조향 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 5
5. 유압 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 6
6. 전장 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 7

부록 자

1. 주요 시방 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 2
2. 표준 부속품 · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 5
3. 주요 소모품 · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 6
4. 엔진 오일 제조사 및 등급(권장) · · · · · 자 – 7
5. 냉각수 제조사 및 제품 · · · · · · · · · · 자 – 10

대리점 안내 및 출하증명서 카

1. 지점/정비공장 · 대리점 안내 · · · · · · 카 – 2
2. 출하증명서

MEMO

일반 사항

1. 각 부의 명칭 · 가 – 2
2. 경고 라벨 부착 위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 5
3. 기계의 사용 목적 · 가 – 10
4. 수리용 부품의 공급 연한 · · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 10
5. 방향지시 용어에 대하여 · · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 10

1. 각 부의 명칭

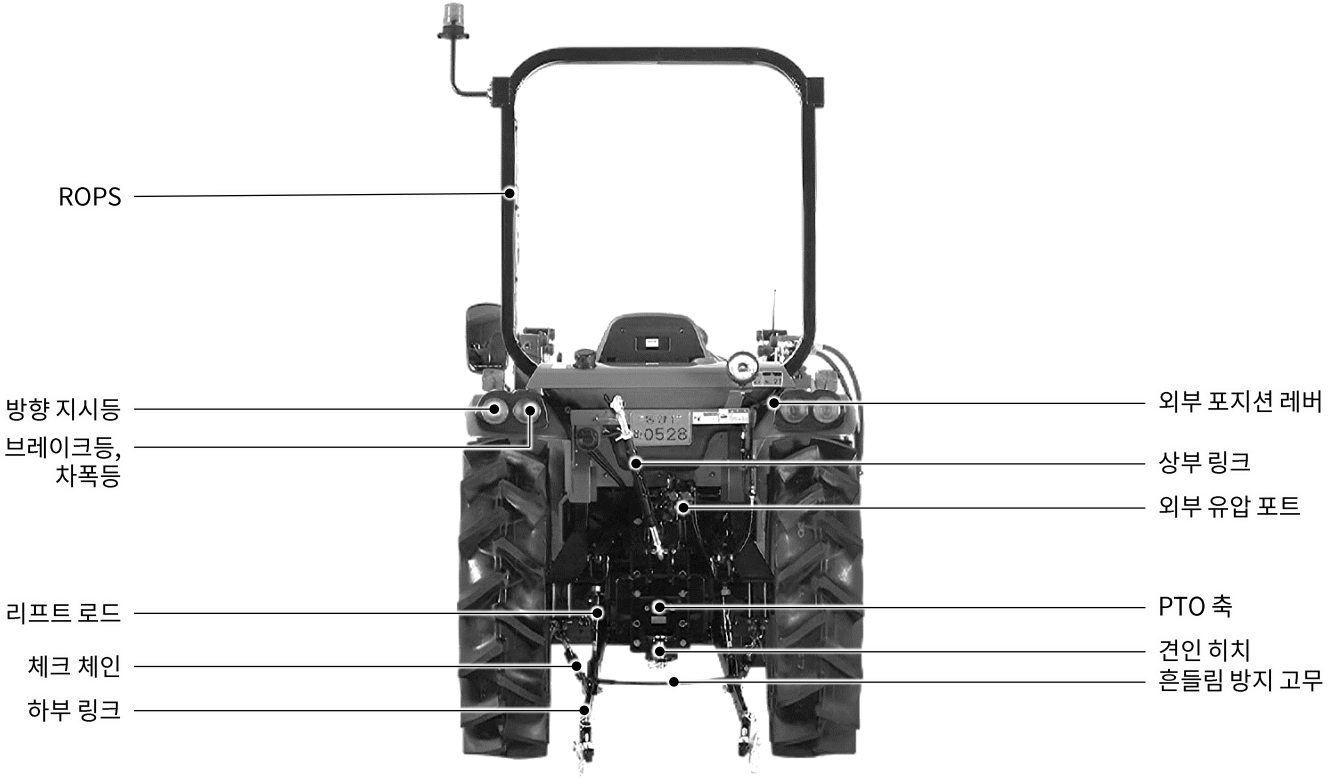
▶ 전방 우측



▶ 전방 좌측



▶ 후방


ROPS
방향 지시등
브레이크등,
차폭등
리프트 로드
체크 체인
하부 링크
외부 포지션 레버
상부 링크
외부 유압 포트
PTO 축
견인 히치
흔들림 방지 고무

2. 경고 라벨 부착 위치

- 기계에는 안전하게 작업을 하기 위하여 안전 표시 라벨이 부착되어 있습니다.
- 반드시 읽고 지시한 주의사항대로 따라 주십시오.

경고 라벨은 언제나 깨끗하게 유지하여 손상되지 않도록 해 주십시오.

만약 라벨이 더러워진 경우는 비눗물로 씻고 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.
시너나 아세톤 등의 용제를 사용하면 문자나 그림이 지워지는 경우가 있기 때문에 절대로 사용하지 마십시오.

고압세척기로 세차하면 고압수에 의해 라벨이 벗겨질 우려가 있습니다.

고압수를 직접 라벨에 가하지 마십시오.

파손이나 분실한 라벨은 제품 구입처에 즉시 주문하여 새로운 라벨을 붙여 주십시오.

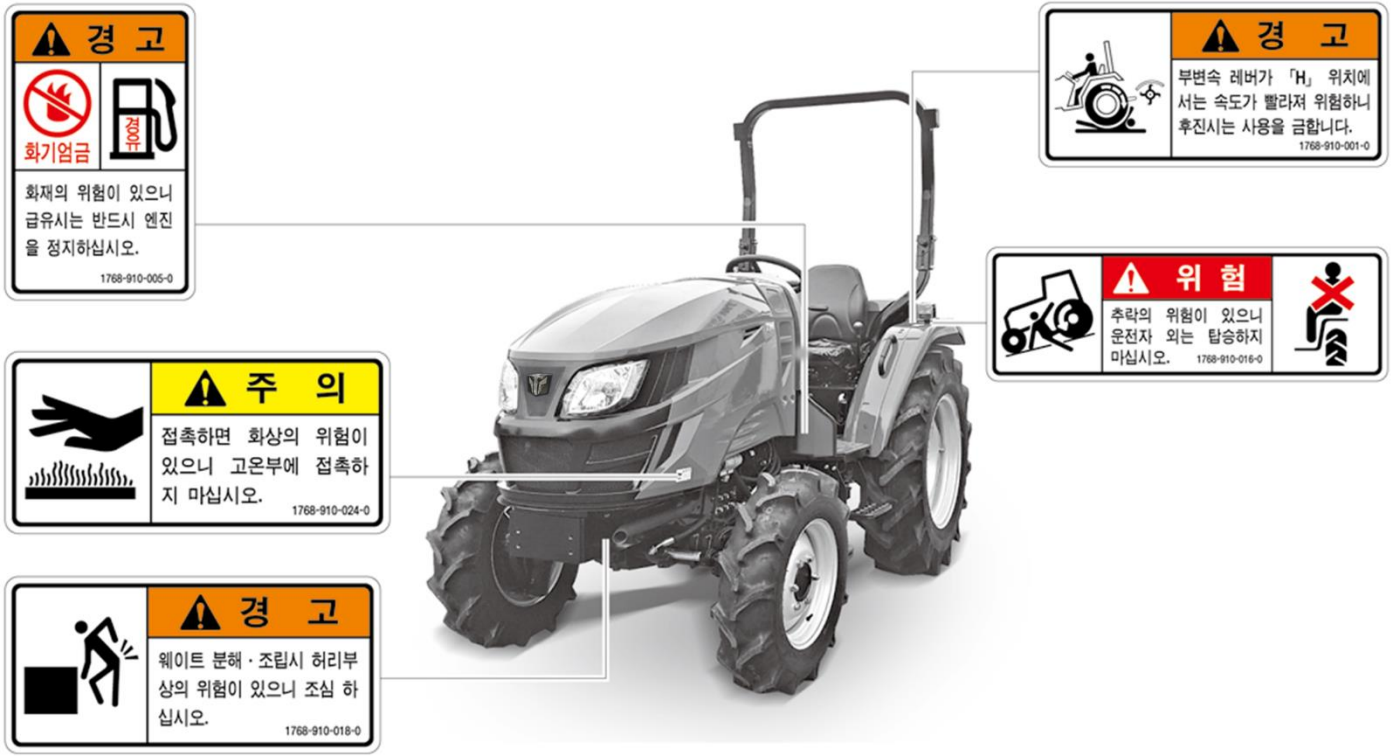
새로운 라벨을 붙이는 경우, 붙일 곳의 더러움을 완전하게 닦아내고 마른 뒤 원래의 위치에 붙여 주십시오.
각 라벨 하단에는 부품번호가 명기되어 있습니다.

라벨이 붙여져 있는 부품을 새로운 부품과 교환할 때는 라벨도 동시에 교환해 주십시오.

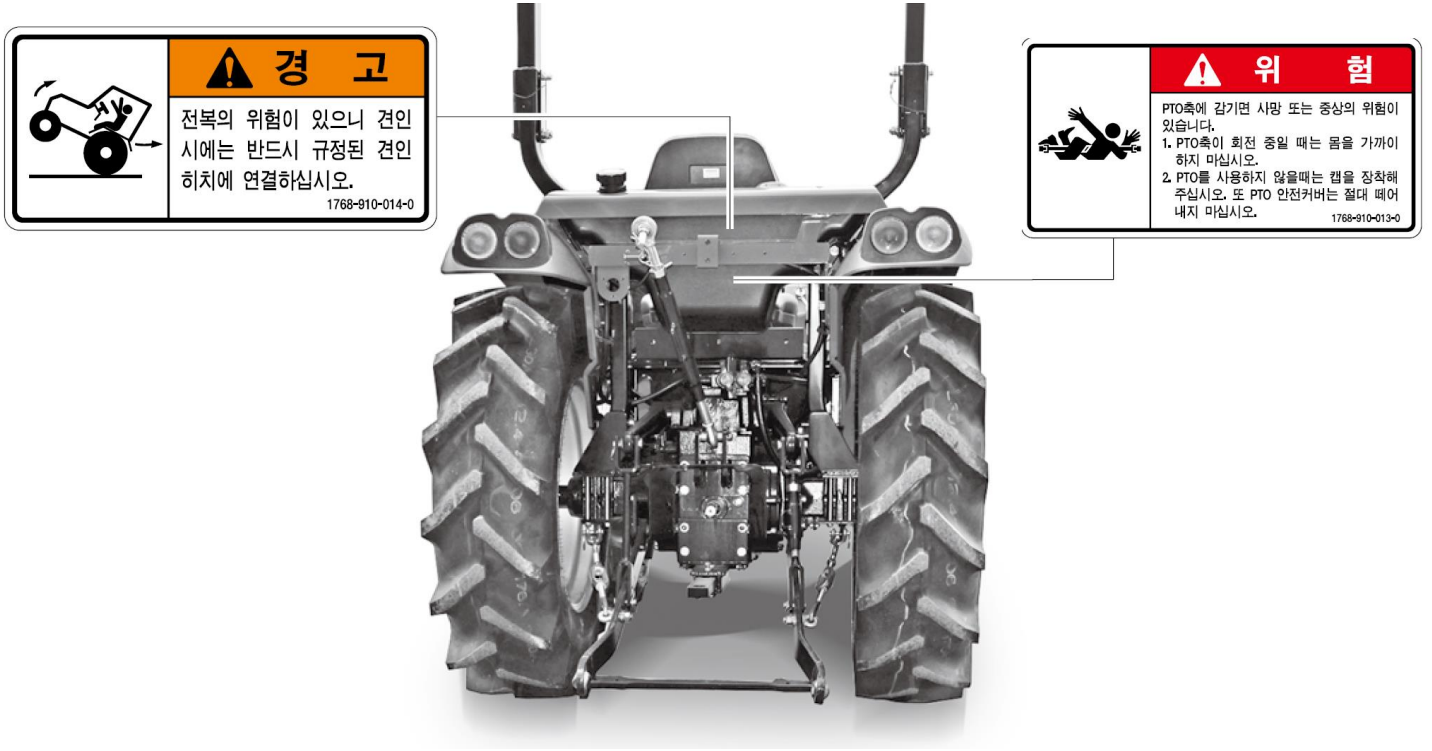
▶ 전방 좌측


경 고
비닐하우스 등 환기가 나쁜 장소에서의 운전은 배기가스 중독의 위험이 있으니 충분히 환기시켜 안전을 확인하여 주십시오.
1768-910-003-0
경 고
고속
저속
(고정)
작업기가 추락하여 부상의 위험이 있으니 작업기 밑으로 들어갈 때나 주행시는 반드시 유량조절 레버를 「고정」 위치로 최대한 잠그십시오.
1768-910-004-0

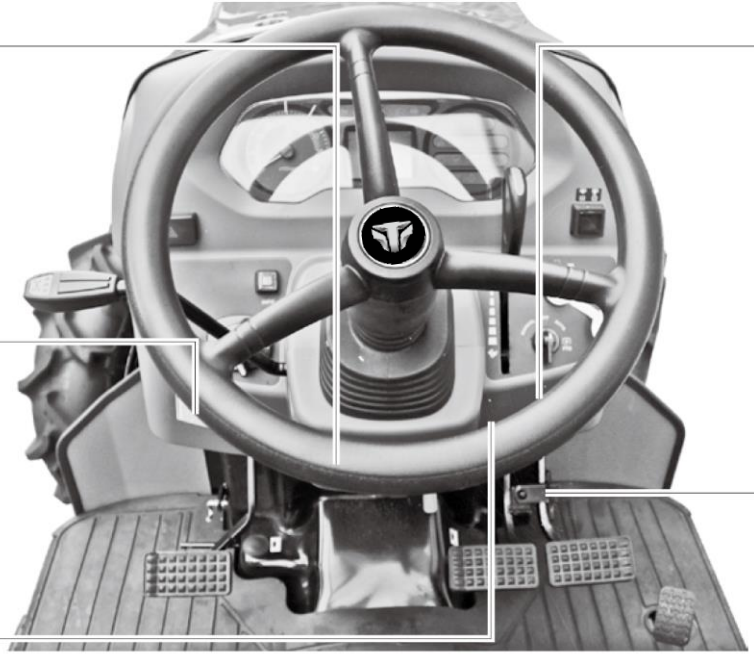
▶ 전방 우측


경 고
화기엄금
경유
화재의 위험이 있으니 급유시는 반드시 엔진을 정지하십시오.
1768-910-005-0
경 고
부변속 레버가 「H」 위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진시는 사용을 금합니다.
1768-910-001-0
주 의
접촉하면 화상의 위험이 있으니 고온부에 접촉하지 마십시오.
1768-910-024-0
위 험
추락의 위험이 있으니 운전자 외는 탑승하지 마십시오.
1768-910-016-0
경 고
웨이트 분해 · 조립시 허리부상의 위험이 있으니 조심 하십시오.
1768-910-018-0

▶ 후방


경 고
전복의 위험이 있으니 견인 시에는 반드시 규정된 견인 히치에 연결하십시오.
1768-910-014-0
위 험
PTO축에 감기면 사망 또는 중상의 위험이 있습니다.
1. PTO축이 회전 중일 때는 몸을 가까이 하지 마십시오.
2. PTO를 사용하지 않을때는 캡을 장착해 주십시오. 또 PTO 안전커버는 절대 떼어 내지 마십시오.
1768-910-013-0

▶ 대시보드



경 고

핸들조절

전복의 위험이 있으니 주행 중에는 조작을 금합니다.

1772- 910-008-0

경 고

과속에 의한 사고의 위험이 있으니 논·밭 작업 이외는 스로틀 레버의 사용을 금합니다.

1768 910 021 0

경 고

F

R

1. 경고음이 울리면서 계기판의 F,R 램프가 깜박거릴때에는 트랙터를 움직이지 마십시오. 클러치가 움직이지 않습니다.
2. 클러치 페달의 포텐셔미터를 재셋팅 하십시오

1454-904-031-0

경 고

전복, 충돌의 위험이 있으니 주행, 트럭상·하차, 논·밭 출입시는 반드시 좌우 브레이크 페달을 연결 하십시오.

1768-910-007-0

경 고

P

1. 주차시 트랙터가 움직여 사고의 위험이 있으니 트랙터를 떠날때는 반드시 주차브레이크를 걸어 주십시오.
2. 브레이크페달을 밟은 상태에서 주차페달을 밟아 주십시오.

1768-910-002-0

3. 기계의 사용 목적

기계의 사용목적 이 외의 작업으로 사용하거나 개조할 경우 보증 대상에서 제외되니 주의하십시오.

⚠ 경고

- 기계를 개조하지 마십시오.
  개조하면 본래의 기능을 발휘하지 못하거나 사고의 원인이 될 수 있습니다.

4. 수리용 부품의 공급 연한

이 기계의 수리용 부품의 공급 연한은 제조 중지 후 12년까지 입니다.

단, 공급연한내에도 특수 부품에 대해서는 납기 등에 대하여 상담하여 주십시오.

수리용 부품의 공급은 원칙적으로 상기의 공급 연한으로 종료되지만 공급 연한 경과 후에도 부품 공급을 요청할 경우는 납기와 가격을 상담하여 주십시오.

5. 방향 지시 용어에 대하여

이 설명서에서 사용하고 있는 전후, 좌우, 좌회전, 우회전 등의 용어는 그림과 같습니다.



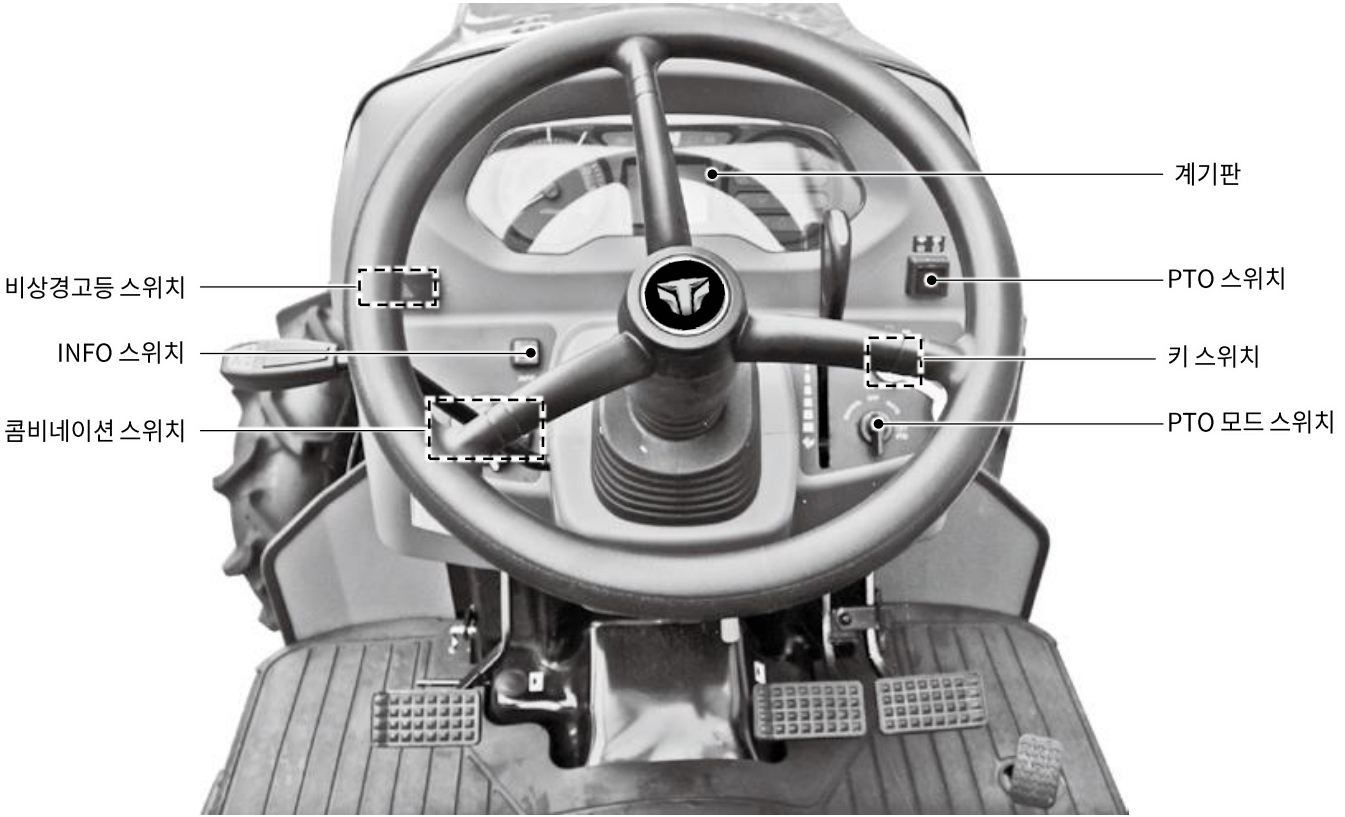


각 종 장치 취급 요령

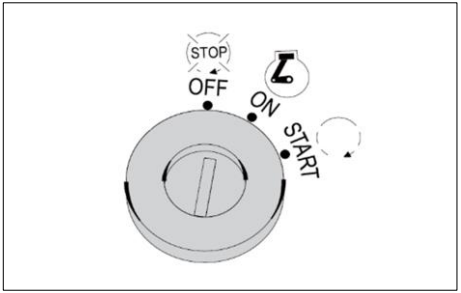
1. 계기 및 스위치 · 나 – 2
2. 운전 장치 · 나 – 11
3. 작업기 승강 장치 및 견인 히치 · · · · · · · · · · · · · 나 – 22

1. 계기 및 스위치

▶ 스위치



▶ 키 스위치



엔진을 시동 및 정지시키는 장치입니다.

- 「OFF」 위치 – 키는 이 위치에서 빼거나 끼울 수 있습니다.
  운전 중, 엔진은 키를 「OFF」 위치로 할 경우 정지됩니다.

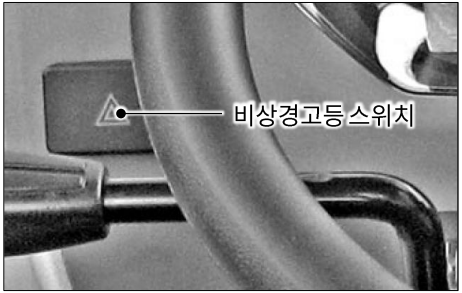
- 「ON」 위치 – 엔진 회전 위치로 전기 회로가 통하는 상태입니다.

- 「START」 위치 – 엔진을 시동하는 위치입니다. 손을 떼면 「ON」 위치로 되돌아갑니다.

주

- 예열시 키를 ON 위치로 돌려 놓으면 예열등이 점등과 동시에 자동 예열됩니다.
  예열등이 소등된 후 시동하십시오.
- PTO ON, OFF 스위치를 「OFF」로 하고, 클러치 페달을 충분히 밟고 시동하십시오.

▶ 비상경고등 스위치

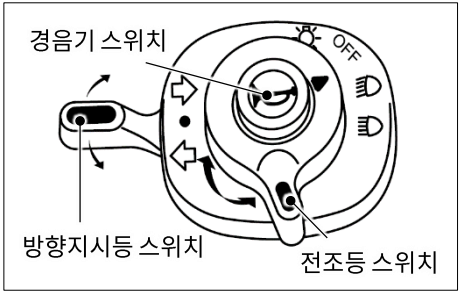


다른 차량에 대한 경고 표시로 비상시에 사고를 방지하기 위하여 스위치를 눌러 사용합니다.
비상경고등은 키 스위치와 상관없이 작동하며 모든 방향지시등이 일제히 점멸합니다.
다시 한번 누르면 해제됩니다.
비상경고등이 점멸하는 동안 방향지시등은 작동하지 않습니다.

⚠ 주의

- 배터리의 방전과 다른 차량운전자의 혼돈을 방지하기 위하여 필요 시에만 사용하십시오.

▶ 콤비네이션 스위치



(1) 전조등 스위치
키 스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.
- 「OFF」위치 – 모든 라이트가 소등됩니다.
- 위치 – 계기판등, 차폭등, 하향등이 점등됩니다.
- 위치 – 계기판등, 차폭등, 상향등이 점등됩니다.

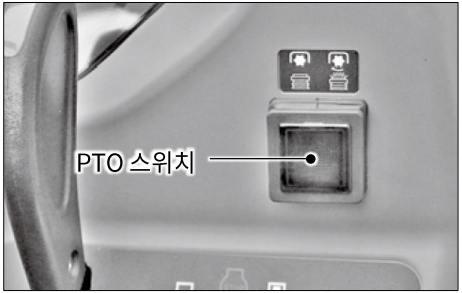
⚠ 경고

- 상향등은 도로 주행 시 맞은편 운전자의눈을 멀게 할 수 있으며 이로 인한 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.

(2) 방향지시등 스위치
키 스위치「ON」위치에서 작동됩니다.
- 좌회전시 – 방향지시등 스위치를 반시계 방향으로 내리면 좌측 방향지시등과 계기판 방향지시등이 점멸합니다.
- 우회전시 – 방향지시등 스위치를 시계방향으로 밀면 우측 방향지시등과 계기판 방향지시등이 점멸합니다.

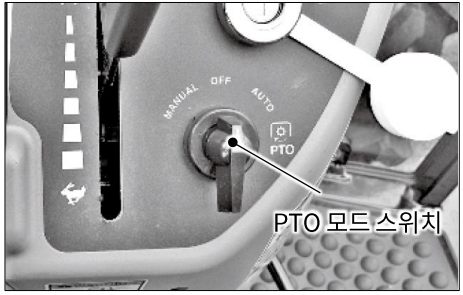
(3) 경음기(혼) 버튼 스위치
라이트 스위치의 위치에 관계없이 키 스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.
- 작동 – 버튼을 누르면 경적이 울립니다.

▶ PTO 스위치



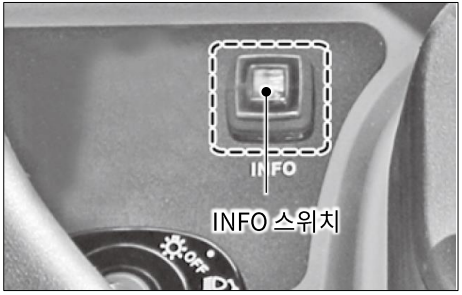
PTO 모드 스위치「수동」및「자동」위치에서 다음과 같이 작동됩니다.
- 「ON」– 스위치를 누르면 적색 램프가 점등하면서 PTO 축은 회전합니다.
- 「OFF」– 스위치를 한번 더 누르면 램프가 소등되면서 PTO 축 회전은 정지됩니다.

▶ PTO 모드 스위치



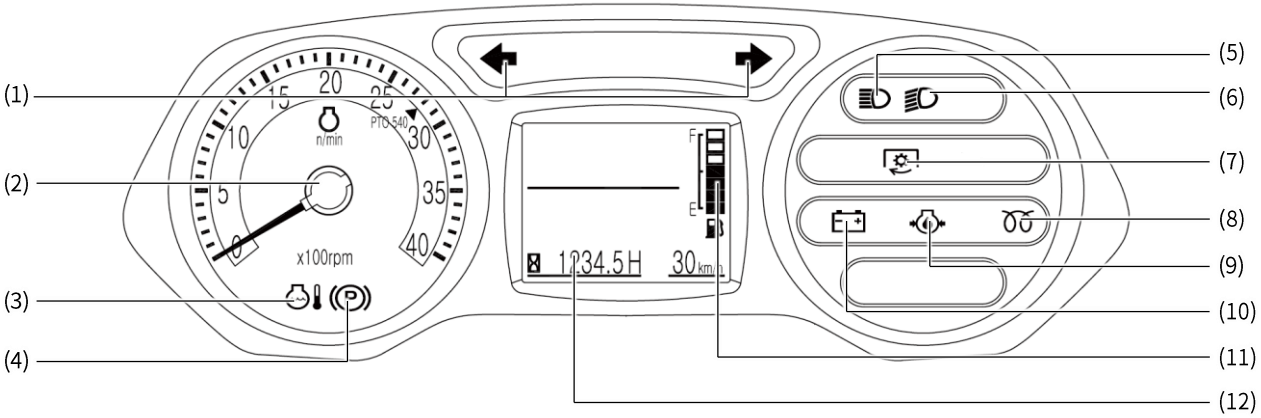
- 「OFF」 – PTO 축은 회전하지 않습니다.
- 「자동」 – 작업기가 설정된 높이까지 상승하게 되면 자동적으로 PTO축의 회전은 정지 됩니다.
  또한, 주행 클러치 페달을 충분히 밟았을 경우에도 PTO 축은 정지 됩니다.
- 「수동」 – PTO 스위치가「ON」일 때, PTO 축이 회전하고,「OFF」일 때, PTO 축은 정지합니다.

▶ INFO 스위치



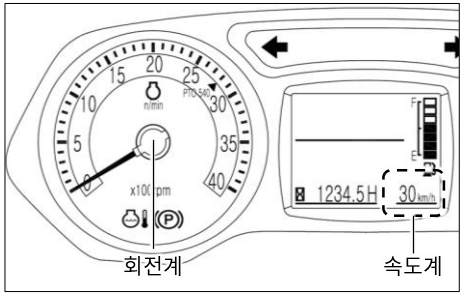
버튼을 누르면 계기판에 배터리 전압 및 수온 상태가 표기되어 정보를 알 수 있습니다.

▶ 계기판



(1) 방향지시등 표시
(2) 회전계
(3) 냉각수 온도 경고등
(4) 주차 브레이크 표시등
(5) 상향등 표시등
(6) 하향등 표시등
(7) PTO 회전 상태등
(8) 예열등
(9) 엔진 압력 경고등
(10) 충전 경고등
(11) 연료계
(12) 시간 적산계

▶ 회전계, 속도계



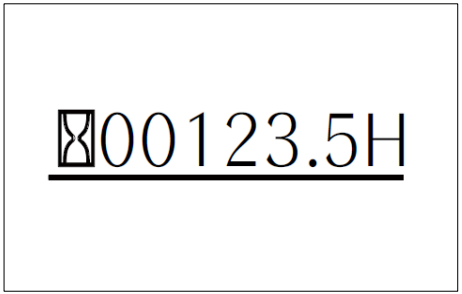
- 회전계

1분당 엔진 회전 수 및 PTO축 회전 수를 나타냅니다.

- 속도계

최고 속도단의 주행 속도를 나타냅니다.

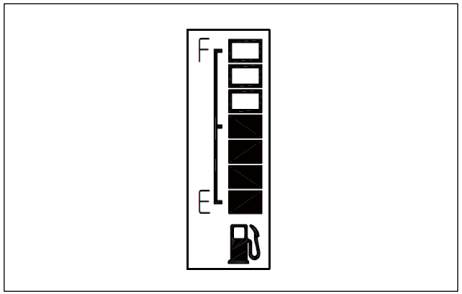
▶ 시간적산계



사용한 총 시간을 나타냅니다.
적산 시간은 6자리로 되어 있습니다.
최후의 1행은 $^{1}/_{10}$시간을 나타냅니다.

예) 위의 그림은 123시간 30분 사용을 나타냅니다.

▶ 연료계



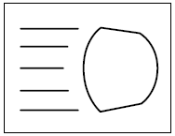
키 스위치「ON」의 위치에서 연료의 양을 나타냅니다.

- F – 연료가 가득 있음을 나타냅니다.
- E – 연료를 보충하십시오.

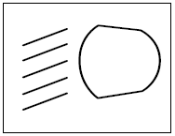
주

- 불량 연료를 사용하면 엔진이 손상될 수 있으니 정품의 경유를 사용하십시오.
- 시동성이 나빠질 수 있으니 동절기에는 동절기용 연료를 사용하십시오.

▶ 상향등, 하향등



상향등 표시



하향등 표시

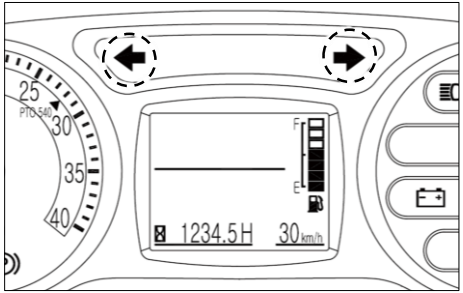
- 상향등 표시

상향등을 작동시키면 점등됩니다.

- 하향등 표시

하향등을 작동시키면 점등됩니다.

▶ 방향지시등



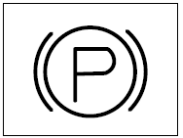
- 좌측 방향지시등 표시

좌측 방향지시등을 작동시키면 표시됩니다.

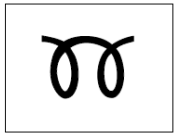
- 우측 방향지시등 표시

우측 방향지시등을 작동시키면 표시됩니다.

▶ 주차 브레이크 표시등, 예열등



주차 브레이크 표시등



예열등

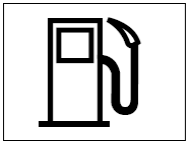
- 주차 브레이크 표시등

주차 브레이크가 작동 중일 때 점등됩니다.

- 예열등

예열 중일 때 점등됩니다.
예열이 완료되면 소등됩니다.

▶ 연료 경고 표시등



연료 경고 표시등

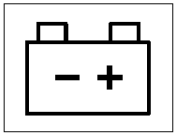
• 연료 경고 표시등

연료계의 바늘이 「E」 점을 가르킨 후 계속 운전하면 경고등이 점등됩니다.

주

- 연료경고등이 점등되면 신속히 연료를 보충하십시오.

▶ 충전 경고등



충전 경고 표시등

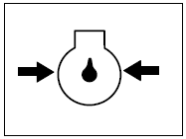
• 충전 경고등

키 스위치 「ON」 의 위치에서 점등되었다가 시동이 걸리면 소등됩니다.

주

- 운행 중 충전 경고등이 점등되면 배터리가 정상적으로 충전되지 않는 상태이므로 불필요한 전기 장치는 모두 끄시고 신속히 당사 정비소에서 점검을 받으십시오.

▶ 엔진 압력 경고등



엔진 압력 경고등

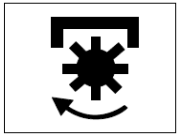
• 엔진 압력 경고등

엔진 오일의 압력 부족이나 오일 부족일 때 점등됩니다.

주

- 엔진 압력 경고등이 점등되면 윤활 계통의 고장이니 엔진오일을 점검하십시오.

▶ PTO 회전 상태 표시등



PTO 축의 회전 상태를 나타냅니다.

- 점등 – PTO축이 회전 중인 상태입니다.
- 소등 – PTO축이 정지된 상태입니다.
- 점멸 – PTO축이 일시적으로 정지된 상태입니다.

⚠ 주의

- PTO 모드 스위치가 「수동」 일 때는 클러치 페달을 밟아도 PTO축은 정지하지 않습니다. 로터베이터로 굳은 포장 작업을 할 때는 트랙터가 튀어올라 위험하니 이때는 PTO 스위치를 「OFF」 하십시오.

▶ PTO 회전 상태표

PTO 스위치	PTO 모드 스위치	작업기 위치	클러치 페달	PTO 회전 상태 표시등	PTO 축 회전 상태
OFF	관계없이			꺼짐	**정지**
관계없이	OFF	관계없이		꺼짐	**정지**
ON	수동	관계없이		켜짐	**회전**
ON	자동	낮음	밟지 않음	켜짐	**회전**
ON	자동	낮음	밟음	점멸	**정지**
ON	자동	높음	관계없이	점멸	**정지**

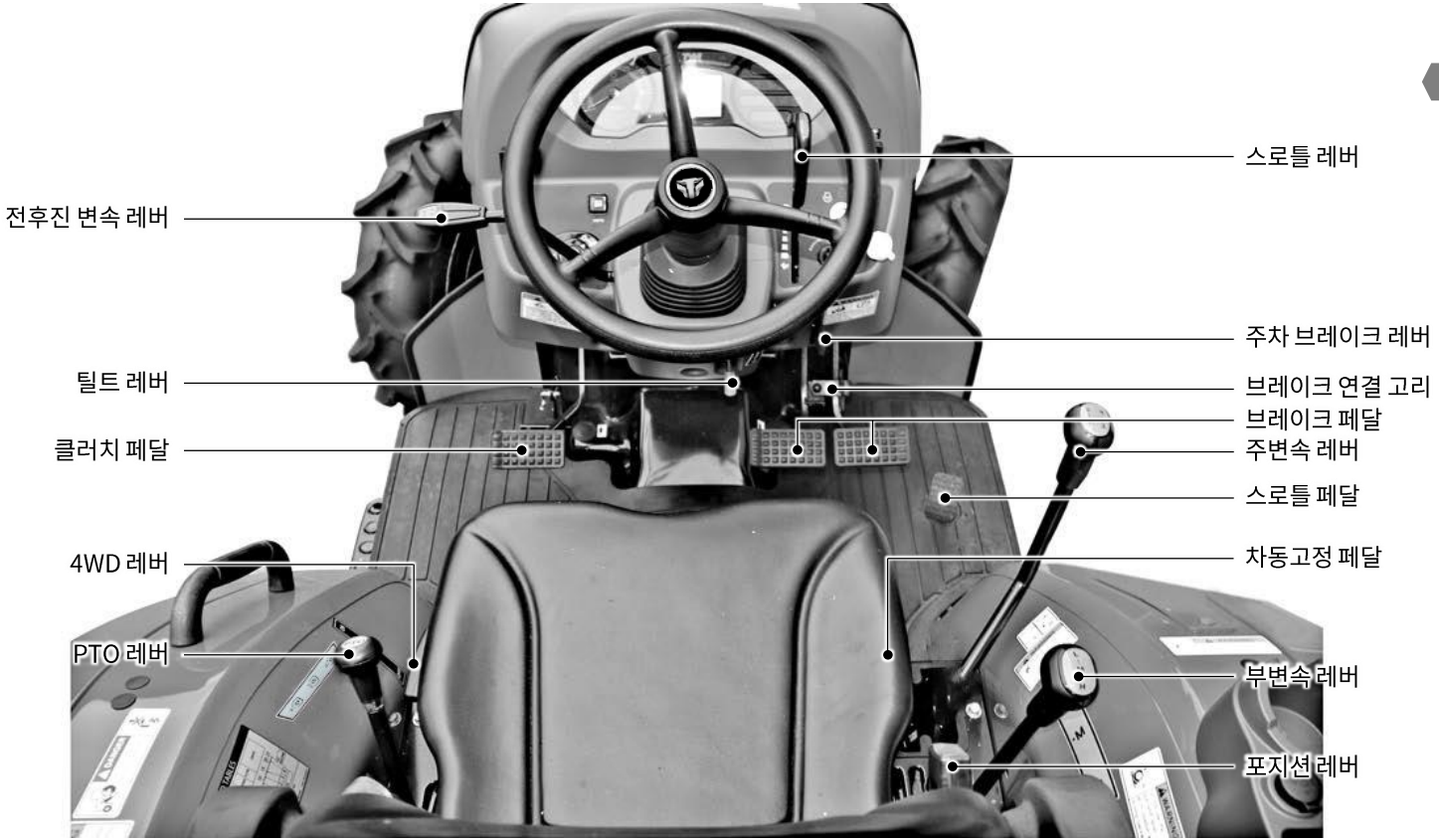
※ PTO축의 회전은 PTO 모드 스위치, PTO 스위치, 작업기 위치, 클러치 페달과 연동되어 작동됩니다.

⚠ 경고

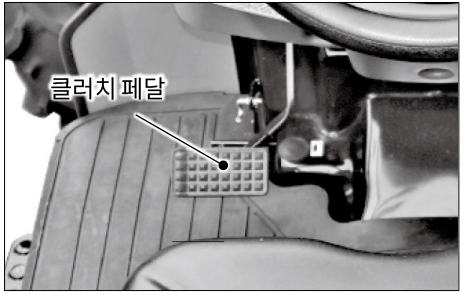
- PTO 회전 상태 표시 램프가 점멸할 때 작업기를 내리거나 주행 클러치 페달에서 발을 떼면 PTO축이 회전하여 위험하니 트랙터의 회전반경 내에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오.

2. 운전 장치

▶ 레버 및 페달


스로틀 레버
전후진 변속 레버
주차 브레이크 레버
틸트 레버
브레이크 연결 고리
브레이크 페달
클러치 페달
주변속 레버
스로틀 페달
4WD 레버
차동고정 페달
PTO 레버
부변속 레버
포지션 레버

▶ 클러치 페달

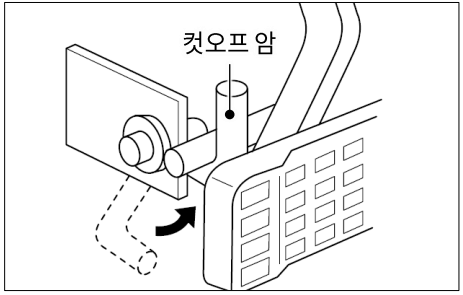


클러치 페달을 힘껏 밟으면 클러치는 끊어집니다.
클러치 페달을 밟은 상태에서 주변속, 부변속, 전후진 변속레버를 희망하는 위치에 놓고 페달에서 천천히 발을 떼면 클러치는 연결됩니다.

주

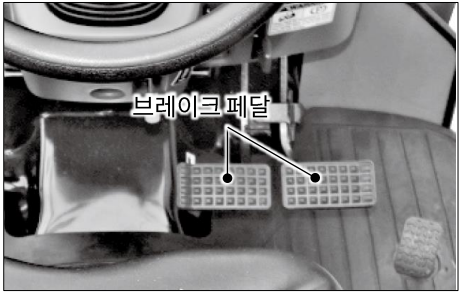
- 클러치 페달은 끊을 때는 신속하게, 연결할 때는 천천히 조작하십시오.

▶ 클러치 컷오프 암



트랙터를 장기간 사용하지 않을 때 클러치 보호를 위하여 클러치를 끊은 상태로 보관하십시오.
클러치 페달을 힘껏 밟은 상태에서 컷오프 암을 당겨 걸어 주십시오.

▶ 브레이크 페달

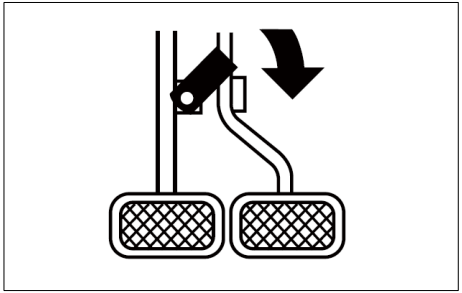


브레이크는 강제적으로 기계를 정지시키는 장치이고 일반차량과는 달리 좌·우 각 각 독립되어 있어, 뒤바퀴의 한 바퀴만 브레이크를 듣게 할 수 있습니다.

⚠ 주의

- 저속 단수에서는 차축의 회전력이 크게 작용하므로 클러치를 밟지 않은 상태에서는 브레이크 페달을 강하게 밟아도 브레이크는 듣지 않습니다.
  정차 시는 반드시 클러치를 끊고, 브레이크를 밟아 주십시오.

▶ 브레이크 페달 연결 고리



브레이크 페달에는 좌·우를 연결시키는 연결고리가 있습니다.

- 노상 주행 시 – 연결(양쪽 브레이크 작동)
- 논, 밭 작업 시 – 분리(편 브레이크 작동)

⚠ 경고

- 전복, 충돌의 위험이 있으니 주행, 트럭 상하차, 논밭 출입 시는 반드시 좌·우 브레이크 페달을 연결하십시오.
- 브레이크는 좌·우 동시에 작동 하도록 정기적으로 점검하십시오.

▶ 주차 브레이크 레버



브레이크를 고정하는 장치입니다.
주차 브레이크를 작동하기 위해서는 아래와 같이 조작하여 주십시오.

1. 좌·우 브레이크 페달을 연결한 상태에서 페달을 오른발로 힘껏 밟은 상태로 레버를 내려 페달을 고정시켜 주십시오.
2. 주차 브레이크를 해제할 때는 브레이크 페달을 강하게 밟아 주십시오.

주

- 주차 브레이크가 완전히 해제되지 않은 상태에서 운전하면 브레이크 디스크가 조기 마모됩니다.

▶ 스로틀 레버



엔진의 회전을 제어하는 레버입니다.

- – 토끼쪽으로 당기면 회전 수 증가
- – 거북이쪽으로 밀면 회전 수 감소

⚠ 경고

- 과속에 의한 사고의 위험이 있으니 논, 밭 작업 이외는 스로틀 다이얼의 사용을 금합니다.

⚠ 주의

- 스로틀 페달을 누르고 있을 때, 스로틀 페달의 누르는 위치보다 다이얼의 엔진회전설정 위치가 낮을 때 다이얼은 작동하지 않습니다.

▶ 스로틀 페달



스로틀 레버와 같은 기능을 하며 엔진 회전을 제어하는 역할을 합니다.

- 페달을 밟으면 – 엔진 회전이 빨라집니다.
- 페달을 놓으면 – 엔진 회전이 늦어지고 완전히 발을 떼면 아이들 회전 상태가 됩니다.

▶ 전후진 변속 레버



전진, 후진을 선택하는 레버입니다.
주행하지 않을 때는 「N」 위치에 놓아주십시오.

- 「전진」 – 레버를 살짝 올리면서 앞쪽으로 밀면 전진합니다.
- 「후진」 – 레버를 살짝 올리면서 뒤로 당기면 후진과 동시에 경고음이 울립니다.

⚠ 경고

- 진행중에 전진 ↔ 후진으로 변속하면 관성에 의한 충격으로 부상의 위험이 있으니 트랙터가 정지한 상태에서 변속하십시오.
- 전·후진 레버의 조작은 반드시 트랙터에 승차한 후에 하십시오.

⚠ 주의

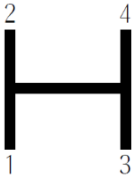
- 변속은 클러치 페달을 충분히 밟은 상태에서 하십시오.
- 유압에 의해 제어되는 클러치의 조작 속도 혹은 작동 환경(온도)등의 영향에 따라 반응속도가 아래와 같이 다를 수도 있으니 유념하시기 바랍니다.
  - ✓ 작동 유의 온도가 낮을 경우 (추운 날씨 또는 트랙터의 초기 조작 시) : 반응속도가 빨라지는 (급출발) 경우 발생할 수 있으니 저속에서 클러치 조작 또는 난기 운전을 시행한 후 전/후진 클러치를 조작 하십시오.
  - ✓ 작동 유의 온도가 높을 경우(기계의 장시간 사용시) : 반응 속도가 느려질 수 있으며 이러한 현상은 고장이 아닙니다.

▶ 주변속 레버



1, 2, 3, 4단의 총 4단 변속이 가능합니다.
전후진변속레버, 주변속 레버, 부변속 레버의 조합에 의해 전진 12단, 후진 12단의 변속이 가능합니다.

<주변속 기어>

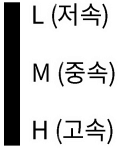


▶ 부변속 레버



L, M, H의 총 3단 변속이 가능합니다.
전후진변속레버, 주변속 레버, 부변속 레버의 조합에 의해 전진 12단, 후진 12단의 변속이 가능합니다.

<부변속 기어>



⚠ 경고

- 부변속레버가 「H」 위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진 시는 「H」 속의 사용을 금합니다.

주

- 각 변속 레버는 클러치 페달을 밟고 트랙터가 완전하게 정지한 후 조작하여 주십시오.
  주행 중에 변속하면 기어가 파손될 수 있습니다.
- 전후진 변속과 주변속의 3단, 4단은 싱크로메쉬 부착형으로 주행 중에도 클러치를 충분히 밟으면 변속이 가능합니다.

▶ 차동고정 페달



차동고정 페달은 차동장치를 고정하여 좌·우의 차륜 회전을 동일하게 하는 장치입니다.
후륜이 슬립하는 경우와 한쪽 바퀴가 공회전하는 경우에 사용하십시오.

- 연결 – 페달을 밟으면
- 해제 – 페달을 떼면

<차동고정의 사용 예>

1. 논, 밭 출입시 한쪽 바퀴가 미끄러지거나 트랙터가 움직이지 않을 때
2. 쟁기 작업 등 견인력을 필요로 하는 작업에서 바퀴가 미끄러질 때
3. 연약한 포장에서 한쪽 바퀴가 빠져서 주행하지 못할 때

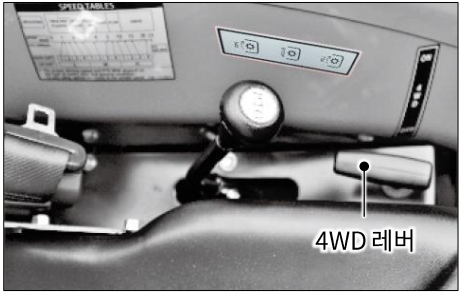
⚠ 경고

- 노상 주행 중에는 충돌, 전복사고를 일으킬 수 있으니 절대로 차동고정 페달을 밟지 마십시오.
- 회전 시에는 반드시 해제하십시오.
  소홀히 하면 상해 사고를 일으킬 수 있습니다.

주

- 차동고정을 사용할 때는 엔진회전을 저속으로 하십시오.
- 차동고정 페달에서 발을 떼어도 차동고정이 해제되지 않을 때는 브레이크 페달을 좌·우 교대로 약하게 밟아 주십시오.

▶ 4WD 레버



4륜 구동을 ON/OFF 하는 장치입니다.

- 「ON」 – 변속레버를「ON」쪽으로 당기면 전륜 구동이 연결됩니다.
- 「OFF」 – 변속레버를「OFF」쪽으로 밀면 전륜 구동이 끊어 집니다.

<4륜 구동 사용 예>

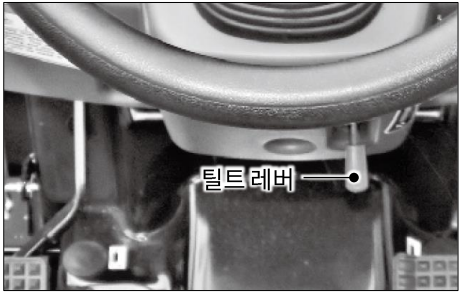
4륜 구동은 다음의 경우에 위력을 발휘합니다.

1. 논, 밭에서 일반 경운 시
2. 경사지, 습지, 트레일러 운반 작업 등 견인력을 필요로 하는 경우
3. 습전 작업이나 모래 땅에서 작업할 때
4. 단단한 논, 밭에서 로타베이터 경운시 트랙터가 앞으로 밀리는 것을 방지하는 경우
5. 논, 밭 출입 및 두렁을 넘을 때

주

- 도로주행 시 타이어 마모를 감소하기 위하여 가급적 전륜 구동을 「OFF」 하고 주행하십시오.

▶ 틸트 레버



운전 자세에 맞도록 핸들의 경사를 3단계로 조절 가능합니다.

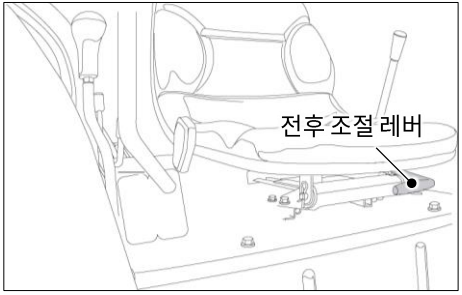
<조절 방법>

1. 핸들을 양손으로 잡고 틸트 레버를 밟은 상태에서 적절한 위치를 조절합니다.
2. 조절한 후 틸트 레버가 제 위치에 고정되었는지 확인하십시오.

⚠ 경고

- 주행 중 핸들 조절은 사고를 일으킬 수 있으니 핸들 조절은 정차 후에 하십시오.

▶ 운전석 전후 조절



의자 전방부의 조절 레버를 위로 올린 상태에서 의자를 전후로 조절할 수 있습니다.
조절 후에는 의자가 확실히 고정되었는지 확인하십시오.

⚠ 경고

- 주행 중에는 의자 조정을 하지 마십시오.

▶ 안전벨트

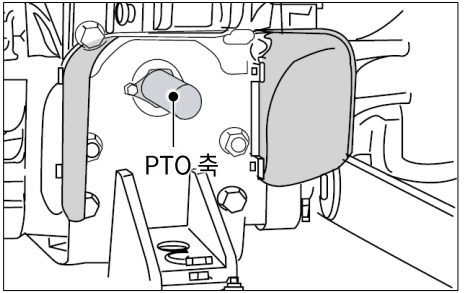


운전하기 전에 안전벨트를 허리에 맞도록 길이를 조절하고「찰카닥」소리가 나도록 끼워 줍니다.

⚠ 경고

- 전복이나 추돌 사고 시 위험하니, 반드시 안전벨트를 착용하십시오.

▶ PTO 축 캡



PTO축과 작업기를 연결하여 동력을 전달할 수 있습니다.
의류가 끼이거나 휘말리면 대단히 위험하니 PTO 축을 사용하지 않을 때는 PTO 축에 그리스를 도포한 후 캡을 장착해 주십시오.

⚠ 위험

- PTO 축에 감기면 사망 또는 중상의위험이 있습니다.
  PTO축이 회전 중 일 때는 몸을 가까이 하지 마십시오.
- PTO 축을 사용하지 않을 때는 캡을 장착해 주십시오.
  또 PTO 안전 커버는 절대 떼어내지 마십시오.

⚠ 주의

- 저속 회전용 작업기를 고속회전으로 사용하면 위험합니다.
  부착 작업기 사용설명서를 숙지하고 작업하십시오.

▶ 유압 하강 속도 조절 손잡이



작업기의 하강 속도를 조절할 수 있습니다. 작업기의 종류, 작업상황에 따라 하강 속도를 조절해 주십시오.

- 로타베이터 작업 – 하강 속도를 느리게 하십시오.
- 플라우 작업 – 하강 속도를 빠르게 하십시오.

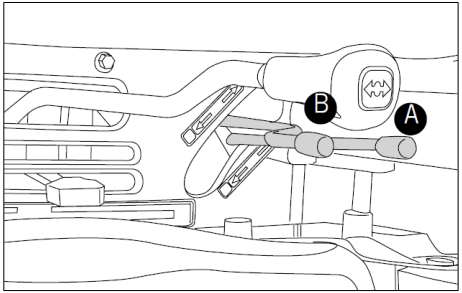


- 하강 속도 느리게 – 손잡이를 시계 방향(저속)으로 돌립니다.
- 하강 속도 빠르게 – 손잡이를 반시계 방향(고속)으로 돌립니다.
- 고정 – 손잡이를 시계방향(저속)으로 최대한 잠그십시오.

⚠ 경고

- 작업기가 추락하여 부상의 위험이 있으니 다음의 경우에는 반드시 「고정」 으로 잠그십시오.
  - ✓ 노상 주행
  - ✓ 로타베이터 경운날 교환, 풀, 지푸라기 제거시
  - ✓ 작업기 정비 점검시

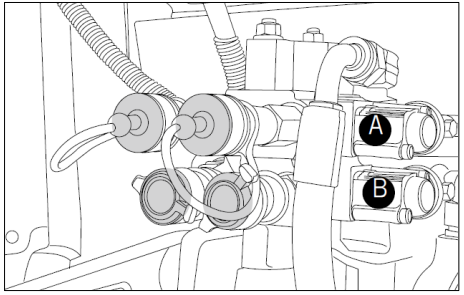
▶ 외부 유압 레버



작업기(로타베이터, 유압쟁기 등)의 부속 장치 사용시 작업기쪽 호스를 밸브 포트 A, B, C의 용도에 맞게 연결하십시오.

- A 레버 작동 ⇨ 외부유압밸브 커플러 A포트 쪽으로 유압작동
- B 레버 작동 ⇨ 외부유압밸브 커플러 B포트 쪽으로 유압작동

▶ 외부 유압 밸브 커플러



- 커플러 연결방법

1. 트랙터와 작업기측 커플러의 이물질을 제거하여 청결히 하십시오.
2. 트랙터측 먼지커버를 빼고 커플러 외부링을 뒤로 약간 후퇴시키면서 작업기측 숫 커플러를 끼웁니다.
3. 작업기측 숫 커플러를 살짝 뒤로 당겨 완전히 체결되었는지 확인합니다.

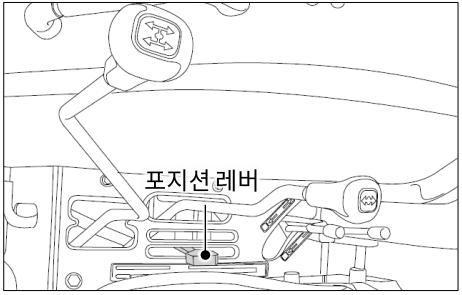
- 커플러 분리방법

1. 우선 유압호스내의 압력을 제거하기 위해 작업기를 지면으로 낮춥니다.
2. 엔진을 정지시키고 보조유압레버를 움직여 호스 내에 남아 있는 잔류압력을 제거합니다.
3. 트랙터측 커플러 외부링을 뒤로 약간 후퇴시키면서 작업기측 숫 커플러를 분리시킵니다.
4. 커플러에 묻어 있는 기름과 먼지를 닦아내고 먼지 커버를 막아 둡니다.

⚠ 경고

- 화상이나 피부손상을 방지하기 위해 커플러를 연결하거나 분리할 때는 반드시 엔진을 정지시키십시오.
- 누유 체크를 위해 손을 사용하지 마십시오.

▶ 포지션 레버



작업기를 자유로이 상승, 하강시키며 임의의 위치에 유지하는 기능을 합니다.

<조작 방법>
작업기 상승 – 레버를 후방으로 당기면 작업기는 상승합니다.
작업기 하강 – 레버를 전방으로 밀면 작업기는 하강합니다.

⚠ 경고

- 운전자가 트랙터로부터 떨어질 때에는 반드시 작업기를 내리고 엔진을 정지시키십시오. 타인이 접근하여 잘못 조작할 시 위험합니다.

▶ PTO 변속 레버



작업 조건에 맞추어 PTO 변속 단수를 선택할 수 있습니다.

<변속 단수>

- 「↑」 – 750 RPM
- 「STOP」 – 정지
- 「↓」 – 540 RPM

주

- PTO 변속 레버는 반드시 클러치 페달을 밟은 후 변속하십시오.
- PTO 변속 시에는 반드시 PTO 회전축이 완전히 멈춘 후에 변속하십시오. (기어 파손 등의 고장의 원인이 될 수 있습니다.)

▶ 외부 포지션 레버



트랙터 후방에 위치하여, 포지션 레버와 동일한 작동을 합니다.

<조작 방법>

- 「작업기 상승」
  레버를 위쪽으로 올립니다.
- 「작업기 하강」
  레버를 아래쪽으로 내립니다.

▶ 파워 스티어링 취급 요령

파워스티어링은 엔진 운전 중에만 작동합니다.
다만, 엔진 회전이 저속일 때는 다소 핸들이 무거워 집니다.
로더 등의 앞쪽 작업기를 부착 사용 시, 트랙터를 멈춘 상태에서 핸들을 조작하면 핸들 조작이 무거워질 수가 있습니다. 이 때는 저속으로 트랙터를 이동시키면서 핸들을 조작하십시오.
핸들을 완전히 꺾으면 안전밸브가 작동하여 신호음(릴리프음)이 납니다.
이음이 나는 채로 장시간 사용하지 마십시오.
또한 핸들을 완전히 돌린 상태에서 연속 사용은 가능한 피하십시오.
불필요하게 핸들을 끝까지 돌리는 것은(주행하지 않고 핸들을 꺾는 것) 타이어 마모의 가속화가 되므로 최대한 피하십시오.
동절기에는 난기 운전을 충분히 한 후에 사용하십시오.
핸들 조작은 아주 가볍게 되므로 주의하여 조작하고 핸들에서 손을 떼지 마십시오.

⚠ 경고

- 주행 중 핸들에서 손을 떼면 추돌, 전복 사고를 당할 수 있습니다. 절대로 핸들에서 손을 놓은 상태로 운전하지 마십시오.

3. 작업기 승강 장치 및 견인 히치

▶ 3점 링크



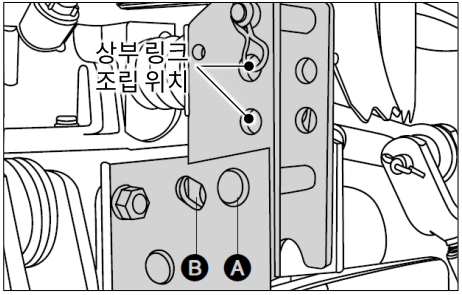
▶ 상부 링크 조절



<조절 방법>

1. 상부 링크를 늘이거나 줄여서 작업기의 기울기를 조절합니다.
2. 조절이 완료되면 조절 손잡이를 고정하여 풀리지않게 고정 너트를 고정하십시오.
3. 상부 링크 조립 위치는 작업기의 종류에 따라 달라집니다.
   통상 위에서 첫번째, 두번째 구멍을 사용하십시오.

▶ 상부 링크 브라켓

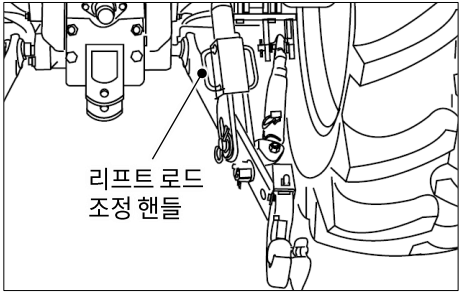


- 일반작업 –
  A 구멍에 링크 고정용 핀을 끼워 주십시오.
- 견인제어 –
  A 구멍의 핀을 빼서 B 구멍에 링크 고정용 핀을 끼워 주십시오.

주

- A 구멍에 핀이 꼽혀 있는 상태에서는 견인 제어는 작동하지 않습니다.
- 견인 제어 사용시는 B 구멍에 핀을 끼워 주십시오.

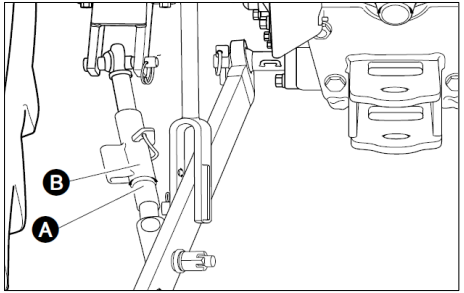
▶ 리프트 로드의 조절



핸들을 시계방향으로 돌리면 짧아지고 반시계 방향으로 돌리면 길어집니다.
리프트 로드의 길이를 조절하여 작업기의 좌, 우 수평을 맞추어 주십시오.

- 높이를 조절할 때는 핸들을 위로 들어 올린 상태로 조절하고 조정 후에는 아래로 내려 고정하십시오.
- 작업기의 특성에 맞게 길이를 조절하십시오.

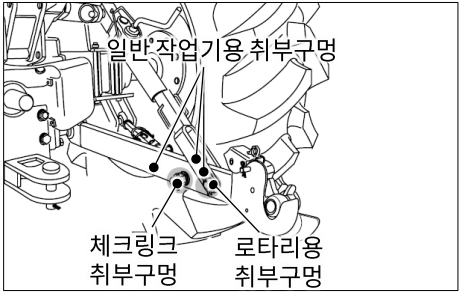
▶ 체크 링크



체크링크를 조절하여 작업기의 흔들림과 충격을 완화하기 위해 사용합니다.

- 구멍 A –
  일반작업시에 사용합니다. (고정)
- 긴 구멍 B –
  쟁기등 견인작업기를 장착할 때 사용합니다. (약간의 유격 있음)

▶ 하부 링크

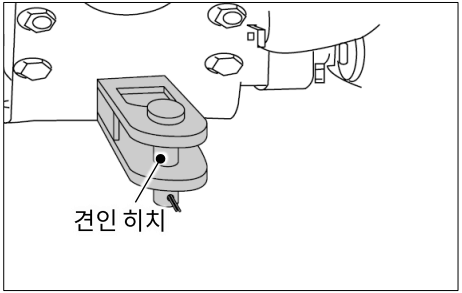


작업기를 취부하는 장치로 볼부의 취부구멍은 카테고리 I형(구멍지름 22.4㎜) 입니다.

주

- 작업기를 부착하지 않을 때는 하부 링크가 뒤바퀴에 닿지 않도록 좌·우 체크 링크로 고정하여 주십시오.
- 상부 링크를 고리에 걸어 주십시오.

▶ 견인 히치



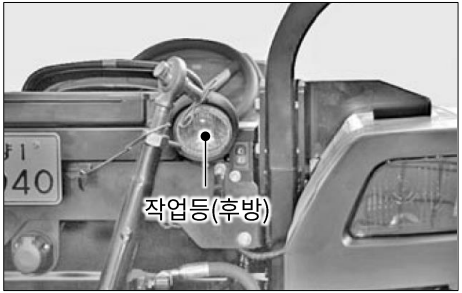
본 트랙터에 적용되는 작업기만 장착하십시오.

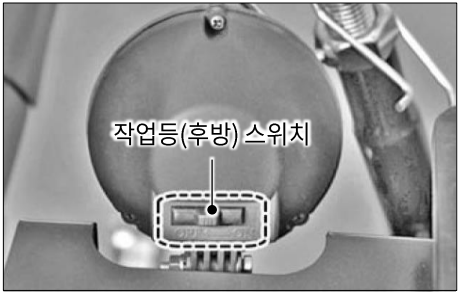
▶ 백미러



외부 장애물과 충돌을 피하고, 운전자가 사용하기 편한 위치로 조절하십시오.

▶ 후방 작업등





⚠ 경고

- 차량 운전자 시야를 방해하여 사고를 일으킬 수 있으니 야간 도로 주행시는 작업등을 끄십시오.

▶ 안전 프레임



안전프레임은 만일 트랙터가 전복 되었을 때 사고 피해를 경감하는 것으로, 방지하는 것은 아닙니다.
격납고 출입 등 안전프레임이 닿을 경우를 제외하고, 항상 안전프레임을 부착하여 확실히 고정하고 운전하십시오.

⚠ 경고

- 안전프레임을 떼어낸 상태에서는 만일 트랙터가 전복 되었을 때 안전프레임의 역할을 하지 못하기 때문에 사망사고를 초래할 수도 있습니다.
  절대 안전프레임을 떼어내고 운전하지 마십시오

MEMO

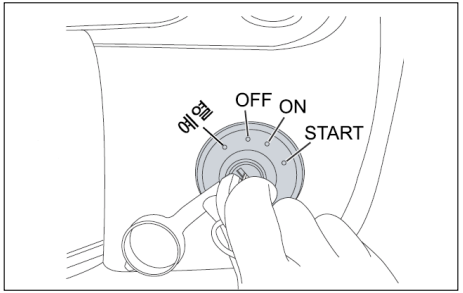


운전 방법

1. 엔진의 시동 · 다 – 2
2. 엔진 정지 · 다 – 3
3. 아이들링(공회전) 운전 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 3
4. 길들이기 운전 · 다 – 4
5. 출발, 변속, 주행 · 다 – 4
6. 작업 시 선회 방법 · 다 – 5
7. 주·정차 방법 · 다 – 5
8. 경사지에서의 운전 · 다 – 5
9. 논, 밭 출입 시의 주의 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 6
10. 트럭에 싣고 내리기 · 다 – 6
11. 도로 주행 시 주의사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 7
12. 운전 중의 작동 점검 · 다 – 7

1. 엔진의 시동

▶ 시동 방법



1. 트랙터 주위에 장애물이나 운전에 방해가 되는 물건이 없는지 확인하십시오.
2. 좌석에 앉아 주차 브레이크가 걸려있는지 확인하십시오.
3. 각 변속레버 및 PTO 스위치가 중립에 있는지 확인하십시오.
4. 스로틀 레버를 중간 정도로 당겨 주십시오.
5. 클러치 페달을 밟아 주십시오. 안전스위치가 연결됩니다.
6. 키 스위치에 키를 꽂고「ON」 위치로 하십시오. 이때 모니터 램프의 오일 램프와 충전 램프가 점등하는지를 확인하십시오.
7. 키 스위치를「시동」위치로 돌려 엔진이 시동 되면 키 스위치에서 손을 놓아 주십시오.
8. 시동 후 모든 모니터 램프가 소등되는지 확인하십시오.

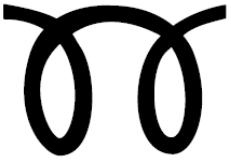
주

- 클러치 페달을 밟지 않으면 시동되지 않습니다.
- PTO ON/OFF스위치가「ON」되어 있으면 시동되지 않습니다.
- 엔진 운전 중에는 키 스위치를「시동」 위치로 돌리지 마십시오.
- 시동 모터는 많은 전류를 소비하므로 10초 이상 연속 사용은 피하십시오.
- 10초 이내에 시동이 되지 않을 때는 30초 이상 정지한 후 조작을 반복하십시오.

⚠ 경고

- 트랙터가 갑자기 움직여 사고의 위험이 있으니, 시동 모터 단자나 안전 스위치를 직결해서 시동하지 마십시오.

▶ 예열 시스템 작동 원리



예열등

시동 버튼으로 전원을「ON」하면 일정 시간 동안 자동으로 예열이 됩니다.
전원을「ON」하지 않고 바로 엔진 시동을 걸 경우에는 자동 예열이 끝나고 나서 시동이 걸리게 됩니다.
이 때, 계기판에 예열등이 자동으로 점등되었다가 예열이 끝나면 소등됩니다.

2. 엔진 정지

▶ 정지 방법

엔진을 아이들(공회전) 상태로 합니다.
키 스위치를 「OFF」 위치로 돌립니다.
시동키는 따로 보관하십시오.

주

- 엔진을 고속 회전인 상태에서 정지하지 마십시오.
- 장시간 운전 후에는 아이들링(공회전) 회전으로 약 5~10분 정도 충분하게 운전한 뒤, 엔진을 정지하십시오.

3. 아이들링(공회전) 운전

▶ 일반적인 아이들링(공회전) 운전

엔진 시동 후, 엔진 각 부에 오일이 충분히 스며들게 하기 위해 아이들링 회전으로 5~10분간 난기 운전(아이들링) 하십시오.

주

- 시동 후, 바로 부하를 걸게 되면 엔진 소착 등, 고장의 원인이 될 수 있으므로 반드시 난기운전(아이들링) 하십시오.
- 아이들링 운전을 게을리하면
  - 유압 펌프의 소착
  - 유압 계통의 고장을 발생시킬 수 있으니 충분히 주의하여 주십시오.

⚠ 경고

- 아이들링 운전 중에는 반드시 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
- 환기가 불충분한 곳에서는 배기 가스에 의한 일산화 탄소 중독의 위험이 있으니 아이들링 운전을 하지 마십시오.

▶ 한랭시 난기 운전

기온	운전시간
0℃ 이상	적어도 10분간
0℃ ~ -10℃	10 ~ 20분간
-10℃ ~ -20℃	20 ~ 30분간
-20℃ 이하	30분 이상

본 트랙터는 유압 오일은 미션 오일을 겸용으로 사용하고 있습니다. 특히 한랭시, 기온이 내려가 오일이 식으면 점도가 높아져서 시동 후 유압 펌프가 오일을 흡입하기 어려워 유압 작동이 늦어지거나, 정상 작동이 되지 않을 경우가 있습니다. 이러한 것을 없애기 위해 위의 난기운전 시간을 반드시 지켜 주십시오. 이것을 지키지 않으면 유압 부품들의 고장을 일으키는 원인이 됩니다. 한냉시에 트랙터를 운전할 때는 반드시 난기운전을 해 주십시오.

⚠ 주의

- 환기가 불충분한 곳에서는 난기운전을 하지 마십시오. 환기가 불충분한 곳이면 배기가스에 의한 일산화탄소 중독의 염려가 있습니다.

주

- 난기 운전 중에는 반드시 주차 브레이크를 걸어 주십시오.

4. 길들이기 운전

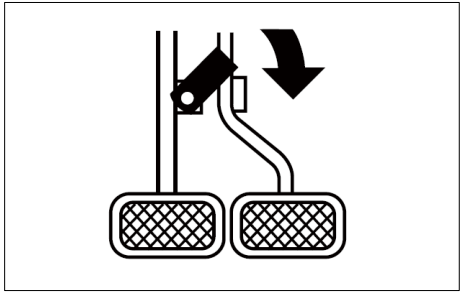
▶ 길들이기 운전

최초 50시간은 다음 사항을 꼭 지켜 주십시오.

1. 급출발, 급정지는 삼가하십시오.
2. 필요 이상의 속도나 부하를 걸지 않도록 하십시오.
3. 운전은 엔진이 충분이 열이 오르고 난 후에 하십시오.
4. 50시간 사용 후, 각 부의 점검과 필요 오일을 교환하십시오.
5. 엔진 오일 보충 및 교환은 정비 · 점검 챕터를 참조하십시오.

5. 출발, 변속, 주행

▶ 출발



1. 좌 · 우 브레이크 페달의 연결 상태를 확인하십시오.
   논, 밭 작업 이외, 주행 중에는 반드시 좌 · 우 브레이크를 연결하십시오.
2. 작업기를 올립니다.
3. 주변속 레버, 부변속 레버, 전 · 후진 선택 레버를 희망하는 위치로 넣어 주십시오.
4. 브레이크 페달을 밟아 주차 브레이크를 해제하십시오.
5. 스로틀 페달로 엔진 회전을 올리면서 클러치에서 서서히 발을 떼어 주십시오.

▶ 변속, 주행

주행 중 변속은 클러치 페달을 밟고 일단 정지한 후에 변속하십시오.

페달을 밟는다 – 동력 전달이 끊어집니다.
페달에서 발을 뗀다 – 동력이 연결됩니다.

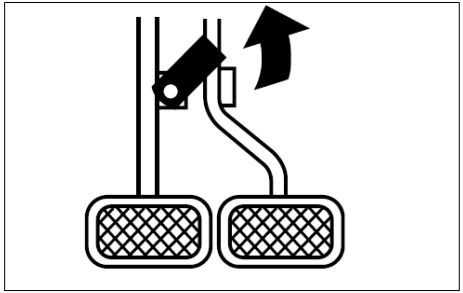
단, 주변속 1, 2, 3 ,4단에는 싱크로 메쉬가 들어 있어 주행 중에 변속이 가능합니다.
이 때는 클러치 페달을 충분히 밟고 변속하십시오.

⚠ 경고

- 후진은 전진과 거의 같은 속도가 나옵니다. 후진 시는 주위의 상황을 잘 확인하고 운전하십시오. 특히, 부변속「H」위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진 시는 사용을 금합니다.
- 속도조절을 클러치로 행하지 마십시오.
- 클러치 페달 위에 발을 올린 상태로 운전하지 마십시오.
- 노상 주행 시는 반드시 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하십시오.
- 농로 주행 시는 갓길에 주의하십시오.
- 큰 작업기를 장착하고 주행할 경우에는 주위를 충분히 살펴 주십시오.
- 운전자 이외의 사람을 승차시키지 마십시오.

6. 작업 시 선회 방법

▶ 작업 시 선회 방법



1. 논, 밭에서의 선회는 좌 · 우 브레이크 페달의 연결 고리를 해제하십시오.
2. 핸들을 꺾고 선회하고자 하는 방향의 브레이크 페달을 밟아 주십시오.
3. 선회할 때는 반드시 엔진 회전을 낮추어 천천히 회전하십시오.

⚠ 경고

- 옆으로 넘어질 수 있으니 고속으로 급선회하지 마십시오.
- 작업기를 장착했을 때는 대체로 길이가 길 수 있으니 선회 시는 주위 사람이나 장애물에 특히 주의하십시오.
- 주행 시는 좌, 우 브레이크 페달의 연결고리를 걸어 주십시오.

7. 주 · 정차 방법

▶ 주·정차 방법

1. 스로틀 레버로 엔진 회전을 저속으로 하십시오.
2. 클러치 페달을 밟고, 동시에 브레이크 페달을 밟으십시오.
3. 완전히 정지하면 변속 레버를 중립으로 하여 주십시오.
4. 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
5. 작업기를 부착한 경우는 작업기를 내려 주십시오.
6. 시동키의 시동/정지 버튼을 눌러 시동을 끄십시오.

☞ 주차 브레이크 작동 요령은 「**각 종 장치 취급 요령**」 챕터의 내용을 참조하여 주십시오.

⚠ 경고

- 주차할 때는 반드시 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
- 경사지에서의 주차는 가급적 피해주시고, 부득이한 경우에는 각 타이어에 고임목을 괴어 주십시오.

8. 경사지에서의 운전

▶ 급경사에서의 출발

1. 브레이크 페달을 밟으십시오.
2. 클러치 페달을 밟고 클러치를 끊어 주십시오.
3. 각 변속 레버를 저속 위치로 넣어 주십시오.
4. 스로틀 레버로 엔진 회전을 중속으로 하십시오.
5. 클러치 페달을 천천히 뗀 후, 반클러치 상태로 하십시오.
6. 동시에 브레이크 페달의 밟은 상태를 조금씩 천천히 늦추어 주십시오.
7. 스로틀 레버를 다시 당겨 엔진의 회전을 상승시킨 후, 브레이크 페달을 놓음과 동시에 클러치 페달에서 발을 조용히 떼면 트랙터는 출발합니다.

▶ 경사지 운전 요령

1. 오르막 길에서는 엔진이 정지하지 않도록 주변속 레버를 저단으로 변속하십시오.
2. 내리막 길에서는 차속을 저속으로 하여 주십시오.
3. 내리막 길에서는 주변속을 중립으로 하거나, 클러치를 끊지 마십시오.

⚠ 경고

- 내리막길에서는 엔진 브레이크를 활용하고 클러치 페달을 절대 밟지 마십시오.
  만약 지키지 않으면 상해 사고를 일으킬 수 있습니다.

9. 논, 밭 출입 시의 주의사항

▶ 논, 밭 출입 시의 주의 사항

1. 브레이크 좌 · 우 페달 연결을 확인하십시오.
2. 논, 밭 출입은 높낮이가 크면 위험합니다. 디딤판을 사용하십시오.
3. 두둑에는 직각으로 진행하십시오.
4. 올라갈 때는 작업기를 내려 전륜이 들리지 않도록 하십시오.
5. 전륜 구동은 후진으로 두둑을 오를 경우, 현저하게 등판 능력이 좋아집니다.

⚠ 경고

- 경사지에서의 작업은 전도가 일어날 수 있으니 균형에 충분히 주의하십시오.
- 프론트 웨이트 대신에 사람이 탈 경우는 대단히 위험합니다.

10. 트럭에 싣고 내리기

▶ 트럭에 싣고 내리기

1. 트럭에 싣는 것은 후진으로 하십시오.
2. 상 · 하차대를 사용할 때는 특히 주의하십시오.
3. 만일 도중에 시동이 꺼진 경우는 즉시 브레이크 페달을 밟은 후, 서서히 브레이크 페달을 떼어서 일단 도로까지 내려와 다시 엔진을 시동하여 올라 가십시오.

11. 도로 주행 시 주의 사항

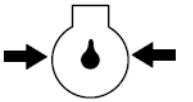
1. 도로 주행 중, 진행 방향을 바꿀 때는 방향 지시등으로 진행 방향을 다른 차량에게 알려 주십시오.
2. 야간 주행 중, 앞에서 오는 차와 서로 지나칠 때는 하향등을 사용하십시오.
3. 좌 · 우 브레이크 페달은 반드시 연결하십시오.
4. 야간 주행 시, 작업등을 켜지 마십시오.
5. 관계 법규를 준수하고, 안전 운전을 명심하십시오.
6. 운전자 외는 절대 동승하지 않도록 하십시오.

⚠ 경고

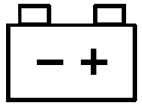
- 작업기를 장착하고 도로를 주행하면 트랙터의 앞부분이 가벼워, 핸들 조작이 나쁘게 되어 위험하니 주의하십시오.

12. 운전 중의 작동 점검

▶ 운전 중의 작동 점검



엔진오일 압력 경고 표시등



충전 경고 표시등

운전 중에는 각 부가 원활하게 작동하고 가동되는지 항상 주시하십시오.

- **엔진오일 압력 경고 표시등**

운전 중 계기판의 엔진오일 램프가 점등했을 때는 윤활 계통의 고장이므로 신속히 엔진오일을 점검하시고 필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.

- **충전 경고 표시등**

운전 중 계기판의 충전 램프가 점등되었을 때는 배터리 충전이 되지 않는 상태이므로 곧바로 점검하여 주십시오. 필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.



연료부족 경고 표시등



냉각수 온도 경고등

- **연료 부족 경고 표시등**

운전 중 계기판의 연료경고표시 램프가 점등되면 연료가 부족한 상태이므로 즉시 급유하여 주십시오.

- **엔진 냉각수 온도**

냉각수 온도 경고등이 점등되면 아래의 사항을 점검하십시오.

- 라디에이터 냉각수
- 라디에이터 핀의 먼지 막힘
- 팬벨트 늘어남

필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.

MEMO



작업 방법

1. 작업기 취급 시, 주의 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · 라 – 2
2. 일반적인 작업기 · 라 – 2
3. 적정 작업 속도표 · 라 – 8

1. 작업기 취급 시, 주의사항

▶ 작업기 취급에 대한 주의 사항

1. 트랙터를 이동하여 작업기를 탈·부착할 때는 트랙터의 주변이나 작업기와 트랙터 사이에 사람이 들어가지 않도록 하십시오.
2. 작업기 탈 · 부착은 평탄하고 안전한 장소에서 하십시오.
3. 무거운 작업기를 장착할 경우는 앞쪽에 웨이트를 붙여 균형을 유지하십시오.
4. 작업기를 조정할 경우는 트랙터의 주차 브레이크를 걸고, 엔진을 정지한 후 PTO 스위치를「OFF」로 한 후에 실시하십시오.
5. 견인 작업을 할 때는 반드시 견인 히치를 사용하고, 그 외의 것으로는 견인하지 않도록 하십시오.
6. 프론트 로더 작업 시는 후방에 작업기를 붙여서 균형을 유지하십시오. (필요시)

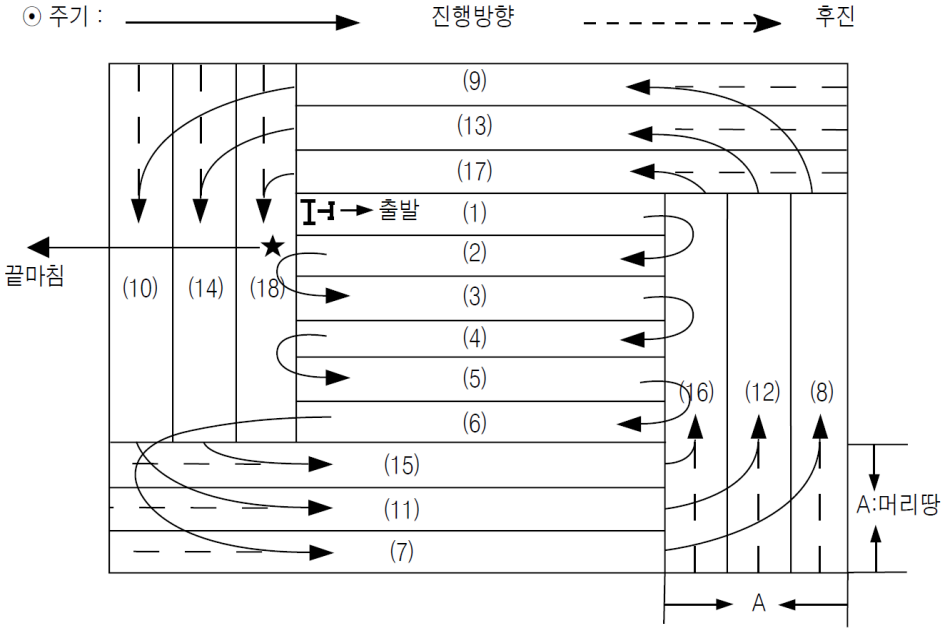
⚠ 경고

- 각 작업기에 부착된 경고 라벨의 내용을 충분히 숙지하고 작업에 임하십시오.
- 작업기 취급 부주의로 인한 상해를 피하기 위해서 장착하는 작업기의 사용설명서를 잘 읽고 안전하고 바르게 작업하십시오.
- 부적절한 작업기 부착으로 인한 상해 사고를 일으킬 수 있으니 당사에서 지정하는 작업기를 사용하십시오.

2. 일반적인 작업기

<로터베이터 작업 시 안전사항>

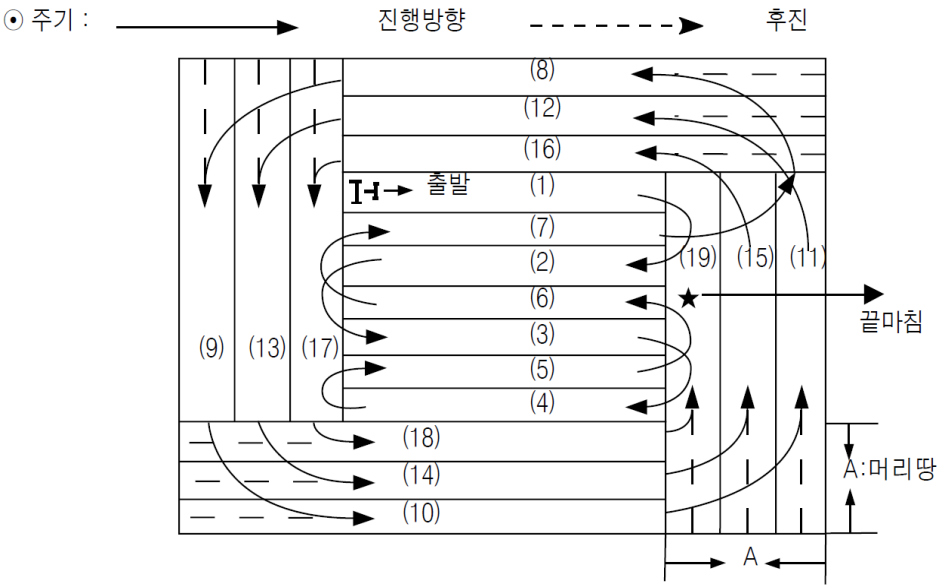
- 로터베이터의 안전 커버를 제거하지 마십시오.
- 유니버설 조인트에 씌워진 안전 커버와 PTO 축 커버를 제거하지 마십시오.
- 각 부분을 조절할 때는 PTO를 끊고 엔진을 정지 후, 시행하십시오.
- 도로 주행 시, PTO를 끊고 주행하고 가능한 지면에 닿지 않는 범위 내에서 로터베이터를 내리고 운행하십시오.
- 유니버설 조인트는 내축과 외축의 겹침량을 최소 15㎝ 이상을 확보하십시오.
- 유니버설 조인트가 트랙터와 로터베이터 축에 확실히 고정되었는지 반드시 확인하십시오.



▶ 효과적인 경운법

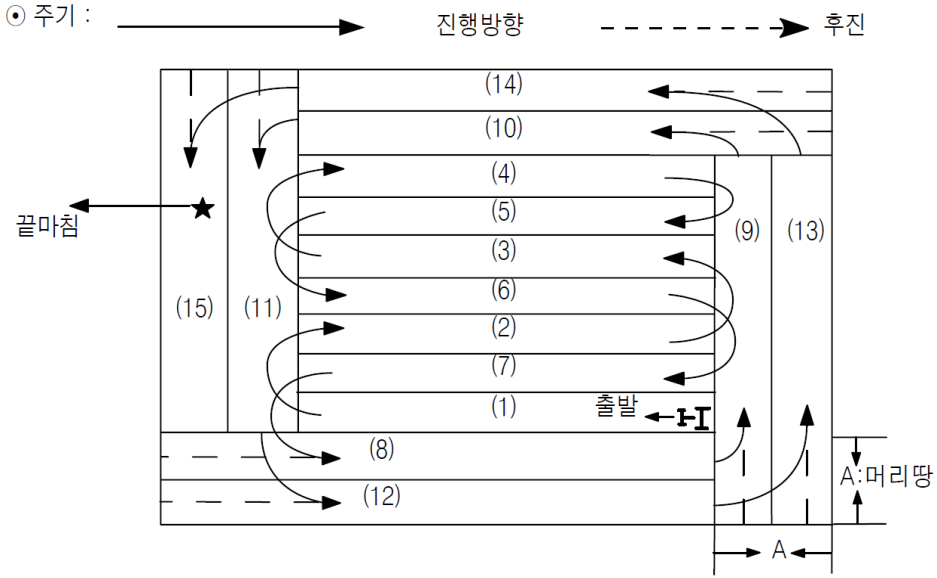
순차 왕복 경운법

- 이 방법은 경지 정리가 잘 된 포장지로 조건이 좋은 경우에 이용하면 효과적입니다.
- 그림에서 머리땅은 로터베이터의 유효 경폭으로 3회 경운할 폭보다 약간 좁게 합니다.
- 출발점은 최후 밖으로 나오는 장소로 정합니다.
- 경운은 (1)~(6)까지는 순차 왕복하고 (7)~(18)까지는 회전하면서 마칩니다.
- 트랙터의 진행 방향으로 우측이 두둑쪽이 되도록 합니다.
- 이미 경운된 곳은 타이어가 누르지 않도록 합니다.



사이걸러 왕복 경운법

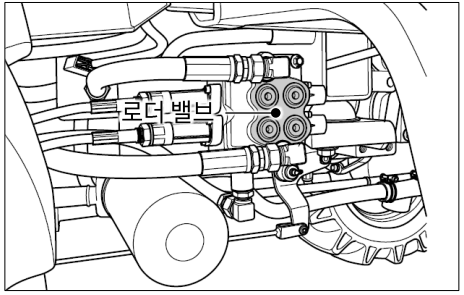
- 포장지가 좁거나 짧아서 선회가 어려울 경우나, 포장 조건이 좋지 못한 경우에 이용되는 방법입니다.
- 그림에서 (1), (2), (3), (4) 경운하면서 (5), (6), (7)과의 폭은 약 10㎝ 정도 겹치도록 합니다.
- 경운은 (1)~(7)까지는 사이 걸러 왕복하고 (8)~(19)는 회전 경운합니다.
- 기타 방법은 순차 왕복 경운법과 같습니다.



균평 경운법

- 균평 작업은 경운 쇄토 후 하는 것과 경운하지 않고 하는 방법 두 종류가 있습니다.
- 경운하지 않고 균평 작업하는 트랙터 속도보다 경운 쇄토 후 하는 균평 작업의 차속을 빠르게 합니다.
- 물논 작업 시, 괘적이 보이지 않을 정도의 물을 넣으면 적당합니다.
- 머리땅은 2회 경운할 폭보다 조금 작게 합니다.
- 기타 방법은 사이 걸러 왕복 경운법과 같습니다.

▶ 로더 밸브



프론트 로더와 연결하는 유압 밸브입니다.

⚠ 경고

- 로더의 오작동에 의한 위험이 있으니, 유압 배관시는 조이스틱 레버 측면에 부착되어 있는 라벨의 조작 방향과 동일하게 작동되도록 연결하십시오.

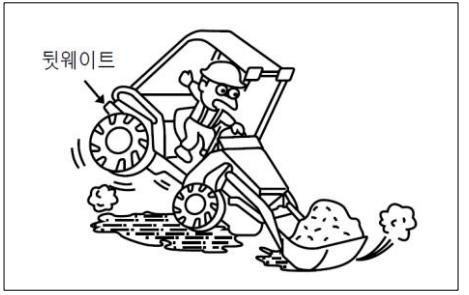
⚠ 주의

- <로더 조립시 주의 사항>
  트랙터에 로더 조립 후 전륜타이어회전 및 롤링시 구동부 간섭 체크하십시오.
  간섭 발생시 구동 케이스 스토퍼 볼트길이를 조정하여 26㎜ 이상 공간 확보하십시오.

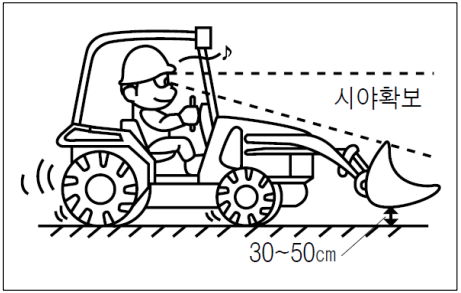
주

- 쟁기 작업 시 주의 사항
  쟁기 작업이 전륜이 들려 조향에 어려움이 발생될 경우, 전륜에 별도의 웨이트를 부착하십시오. (로더를 부착하지 않았을 때)

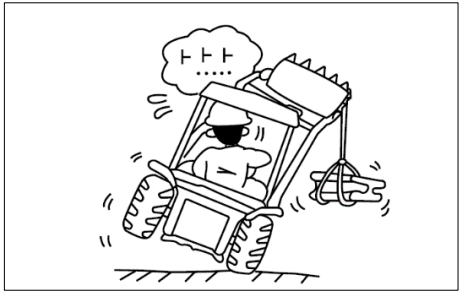
▶ 로더 안전 사항



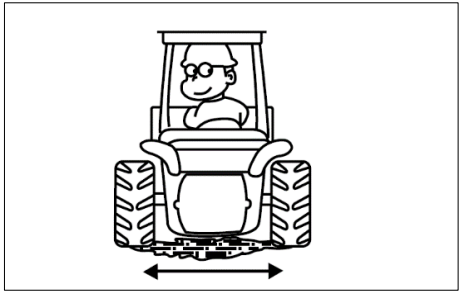
로더 작업을 안전하게 하기 위하여 트랙터 뒷부분에 웨이트를 장착하거나 3점 링크를 이용해서 웨이트 혹은 작업기를 장착하여 앞, 뒤 균형을 유지하십시오.



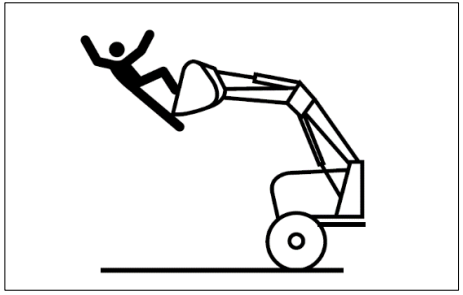
운반은 로더를 낮게 내려서 천천히 주행하십시오.
운반, 주행할 때는 높이를 지상에서 30~50cm 정도로 하고, 속도는 5km/h 이하로 주행하여 주십시오.
경사지나 나쁜 길에서는 속도를 줄여 신중하게 주행하십시오.



한 쪽만 들어 올리는 작업을 하지 마십시오.
한 쪽만 들어 올리는 경우, 트랙터가 옆으로 넘어질 위험이 있기 때문에 짐을 좌, 우로 기울지 않도록 균형을 맞추어 주십시오.



뒤바퀴 폭은 최대한 넓혀 주십시오.
작업 시는 트랙터의 안전성을 위해 뒤 바퀴의 폭을 가능한 넓혀 주십시오.



로더에는 사람을 태우지 마십시오.

⚠ 경고

- 로더 위에서 비료를 뿌리는 등의 작업은 대단히 위험하니 절대 로더 위에 사람을 태우지 마십시오.
  추락하여 부상 또는 사망 사고를 일으킬 수 있습니다.

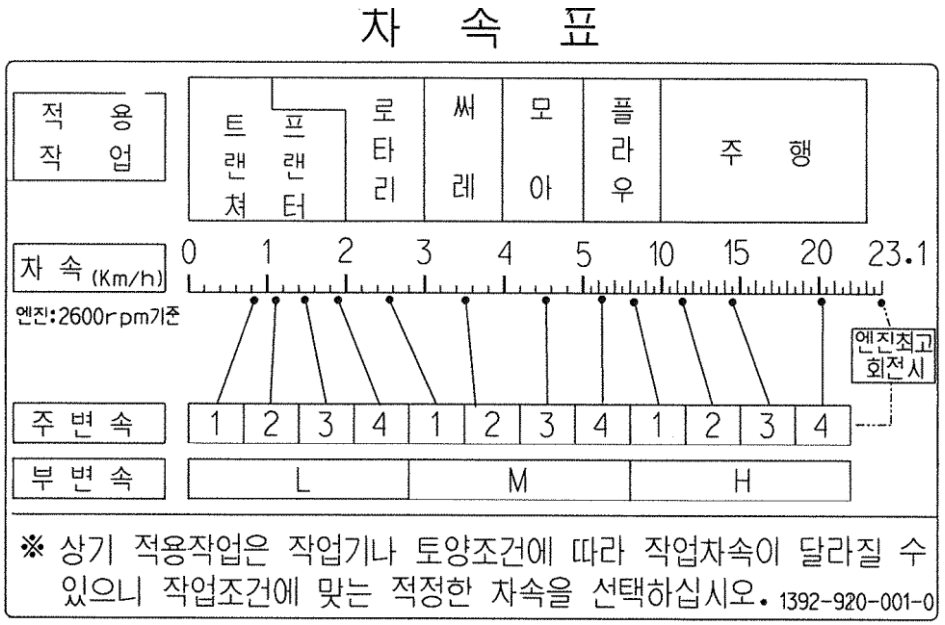
3. 적정 작업 속도표

▶ 적정 작업 속도표

효율적인 작업을 위해 작업 종류별 적정한 트랙터의 변속 단수를 우측 표와 같이 권장합니다. 토양 및 작업 조건에 따라 트랙터의 작업 속도와 단수를 가감하여 사용하십시오.

주

- 앞에서 다룬 로터베이터, 로더의 설명은 간략하게 설명한 것이며 상세한 사용 설명이나 기타 작업기에 대한 사용 방법은 각 작업기의 사용설명서를 참조하십시오.



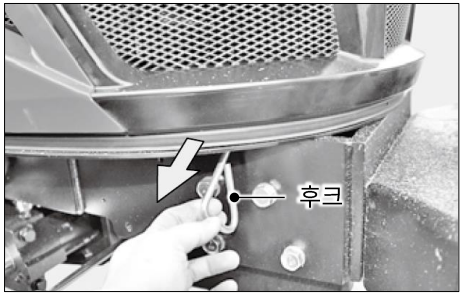


정비·점검

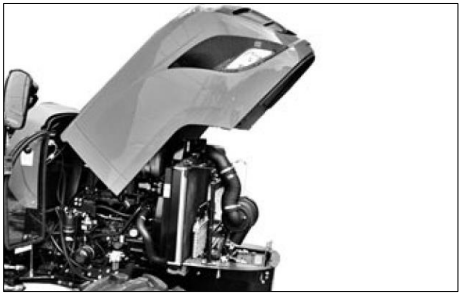
1. 각 부 커버 여는 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 2
2. 점검 개소 · 마 – 2
3. 냉각수 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 10
4. 각 종 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 12
5. 각 종 필터 및 카트리지 교환 · · · · · · · · · · · · · 마 – 15
6. 연료 계통 점검 및 연료 필터 교환 · · · · · · · · · · 마 – 16
7. 에어클리너 점검, 청소 · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 18
8. 륜거의 조절 · 마 – 19
9. 그리스 주입에 대하여 · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 20
10. 각 종 호스류 점검 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 20
11. 전기 계통의 점검 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 20
12. 각 부의 점검 및 조정 · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 24
13. 각 부 정기 점검 일람표 · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 26

1. 각 부 커버 여는 방법

▶ 후드 여는 방법



고리를 아래로 당기면 “딸각” 하는 소리와 함께 후드가 약간 열립니다.



후드를 손으로 들어 올리면 댐퍼에 의해 자동으로 후드가 열려 고정됩니다.

2. 점검 개소

▶ 점검 개소

고장을 미연에 방지하기 위하여 일상의 취급이 중요합니다. 운행 전 점검은 매일 빠뜨리지 말고 시행 하십시오.

점검은 다음 순서로 하십시오.

1. 전일의 이상 개소

2. 트랙터 주위를 둘러보며
   - 램프류의 점등 및 파손
   - 타이어 공기압, 균열, 손상, 마모
   - 타이어 등의 회전부 볼트, 너트 풀림
   - 미션오일량
   - 작업기 취부 상태
   - 프리클리너 청소 상태

3. 후드를 열고
   - 엔진오일량
   - 냉각수량
   - 팬벨트 장력 상태, 손상
   - 에어컨 벨트 장력 상태, 손상

4. 운전석에 앉아 스위치를 넣고
   - 연료계 작동
   - 연료는 충분한가?
   - 오일, 충전 경고 램프의 점멸 상태
   - 방향지시등
   - 경음기 작동
   - 브레이크 페달 유격
   - 클러치 페달 유격

5. 엔진을 시동하고 서행하면서
   - 배기가스 색
   - 브레이크 작동상태
   - 편브레이크 작동 상태
   - 핸들 무거움, 떨림 상태
   - 냉각수 온도계 작동 상태
   - 3점 링크 장치부 유압 작동

▶ 오일 시스템

1. 항상 권장 등급의 오일을 사용하십시오.

2. 매일 엔진 시동을 걸기 전에 레벨 게이지로 오일량을 점검하고 최저 레벨과 최고 레벨 사이에 오도록 오일을 주입하십시오.

3. 엔진 오일을 충전하십시오.
   필요 시 필터 및 "O" 링을 교체하십시오.

▶ 윤활유

<일반>

현대의 디젤 엔진에서는 사용하는 윤활유에 큰 부담이 갑니다. 엔진 성능이 지난 수년간 지속적으로 현저하게 발전하게 되면서 윤활유는 더욱 큰 열부하를 받게 되었습니다.

또한 오일 소비량이 저하되고 오일 교환 간격이 더 길어지면서 윤활유는 오염물질에 더욱 노출되게 되었습니다.

따라서 엔진 수명이 단축되지 않도록 본 취급설명서에 나와 있는 요건과 권장 사항을 준수해야 합니다.

윤활유는 항상 기유와 첨가제 패키지로 구성되어 있습니다.

윤활유의 가장 중요한 역할(예: 마모로부터의 보호, 부식으로부터의 보호, 연소 생성물의 산중화, 엔진 부품에 코크스 및 분진 침전물 발생 방지)은 첨가제가 담당합니다.

기유의 속성도 열부하용량 관련 품질 등 제품의 품질에 결정적인 역할을 하기도 합니다.

원칙적으로 사양에 동일한 모든 엔진 오일은 혼합이 가능합니다.

그러나 혼합물의 가장 저질인 특성이 항상 우세하기 때문에 엔진 오일은 섞지 않아야 합니다.

윤활유의 품질은 엔진의 수명, 성능, 그리고 이를 통한 비용 효율성에 상당한 영향을 미칩니다.

윤활유 품질이 좋으면 특성도 좋다는 기본적인 원리가 여기에 해당됩니다.
윤활유 점도는 온도에 따라 윤활유가 흐르는 방식을 나타냅니다.
윤활유의 점도는 오일 품질에 작은 영향과 효과를 미칠 뿐입니다.
합성 윤활유는 점차 널리 사용되고 있으며 여러 장점을 지니고 있습니다.
이 윤활유는 온도 및 산화 안정성이 더욱 뛰어난 반면 저온 점도가 상대적으로 낮습니다.
윤활 오일 교환 시기를 결정하는 데 있어서 이에 관련이 있는 몇 가지 과정은 오일 품질(예:분진 및 기타 오염 물질의 유입)에 크게 좌우되며, 합성 윤활유의 오일 교환 시기는 규정된 윤활유 교환 간격에 대해 연장되지못할 수도 있습니다.

▶ 윤활유 교환 간격

- 이 간격은 다음과 같은 요인에 따라 달라집니다.
  – 윤활유 품질
  – 연료 내 황 함량
  – 엔진 적용 분야 종류
  – 정지 재생 횟수

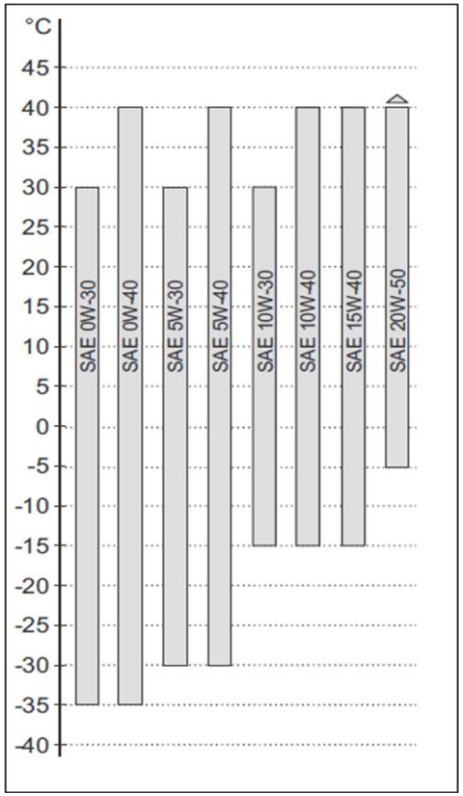
- 다음 조건 중 하나라도 해당된다면 윤활유 교환 간격을 절반으로 단축해야 합니다.
  - 일정한 외기 온도가 -10°C(14°F) 미만이거나 윤활유 온도가 60°C(84°F) 미만인 경우 디젤 연료의 황 함량이 0.5 중량 퍼센트(%) 이상인 경우
  – 1년 간 윤활유 교환 간격에 도달하지않은 경우에는 오일을 적어도 1년마다 교환해야 합니다.

<점도>
설치 현장이나 엔진 적용 지역의 외기 온도는 올바른 점도 등급을 선택하는 데 결정적인 역할을 합니다.
점도가 너무 높으면 시동 난조를 초래할 수 있으며, 점도가 너무 낮으면 윤활 효과가 저하되고 윤활유 소비량이 증대됩니다.
외기 온도가 -40°C 미만인 경우에는 윤활유를 예열해야 합니다(예: 차량이나 기기를 실내에 보관).점도는 SAE에 따라 등급이 분류됩니다.
기본적으로는 다목적 윤활유를 사용해야 합니다.
기온이 5°C 이상으로 난방이 되는 밀폐된 공간에서는 단일 목적 윤활유도 사용이 가능합니다.

주

- 점도 등급을 선택할 때는 지정된 윤활유 품질을 준수해야 합니다.

외기 온도에 따라 다음과 같은 공통점도 등급이 권장됩니다.



▶ 연료 시스템

1. 연료 시스템에는 항상 여과된 디젤을 사용하십시오.

2. 하루의 일과를 마치고 나면 응축수가발생하지 않도록 디젤 탱크에 연료를 주입하는 것이 좋습니다.

3. 시스템에 초킹이 발생하면 필터를 교체합니다. 두 필터를 동시에 교체하지 마십시오. 위의 지침을 준수하지 않으면 연료 분사 펌프와 분사 노즐의 수명이조기에 단축됩니다. 또한 블랙 스모크와 디젤 연료 소비량이 과도하게 증가됩니다.

<디젤 연료를 사용한 동절기 작동>
동절기 작동 시에는 저온 특성(여과성에 대한 온도 제한치)이 특히 더 중요합니다. 동절기에는 주유소에서 적합한 연료를 구할 수 있습니다.

⚠ 주의

- 커먼 레일 분사 장치가 장착된 엔진의 경우, 석유를 혼합하거나 초저 첨가제를 첨가하는 것은 허용되지 않습니다.

외기 온도가 낮으면 파라핀이 방출되어 연료 시스템 내부가 막히게 되고 이로 인해 작동 결함을 초래할 수 있습니다. 외기 온도가 0°C 미만일 때는 동절기용 디젤 연료를 사용하십시오 (-20°C까지). (주유소에서는 동절기가 시작되기 전 적시에 이 같은 연료를 제공합니다.)

❖ 북극 기후에는 -44°C까지 특수 디젤연료를 사용할 수 있습니다.

3. 냉각수 점검, 교환

▶ 냉각 시스템

1. 팬 벨트 장력은 정기적으로 점검합니다. 필요하다면 조정합니다.
2. 라디에이터의 냉각수량을 점검하고, 핀을 항상 청결하게 유지합니다.
3. 필요할 경우 라디에이터 캡을 교체하되,항상 순정 캡으로만 교체합니다.
4. 필요할 경우 서모스탯을 분리만 하지 말고, 신품으로 교체합니다.
5. 라디에이터 냉각수를 자주 교체하지 마십시오.

▶ 일반 사항

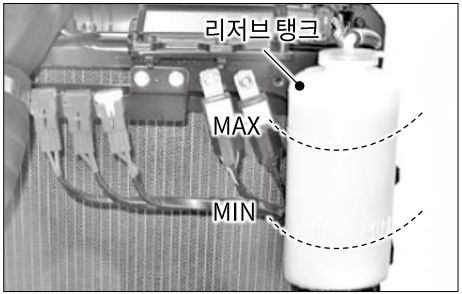
액랭식 엔진에서는 냉각수의 수질 개량 작업을 실시하고 상태를 모니터링해야 하며, 그렇지 않으면 다음과 같은 요소로 인해 엔진이 손상될 수 있습니다.

- 부식
- 공동 현상
- 결빙
- 과열

⚠ 주의

- 잠시라도 냉각수가 없는 상태로 엔진을 구동하지 마십시오.

▶ 냉각수 점검, 교환





<점검>

냉각수가 리저브 탱크의 MAX ~ MIN 사이에 채워져 있는지 점검하고 부족하면 리저브 탱크에 냉각수를 보충하십시오.

<교환 방법>

1. 냉각수를 뺄 때는 드레인 콕을 열고 라디에이터 캡을 동시에 열면 냉각수는 빨리 배출됩니다. 이 때 히터콕도「열림」쪽으로 하여 냉각수가 같이 빠지도록 하십시오.
2. 깨끗한 물로 라디에이터 내부를 잘 세척해 주십시오.
3. 드레인 콕을 닫고 냉각수를 넣어 주십시오.
4. 엔진을 시동하고 약 5분 정도 공회전 시킨 다음 리저브 탱크의 냉각수를 확인하고 부족하면 보충하십시오.

⚠ 경고

- 고온 시 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출 되어 화상을 입을 위험이 있습니다. 충분히 식은 후 개방하십시오.

<부동액>

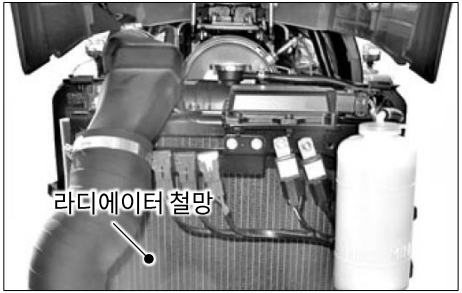
냉각수가 얼면 엔진이 파손될 수 있습니다.

- 부동액을 넣기 전에 라디에이터를 잘 세척하십시오.
- 부동액의 혼합은 메이커 및 기온에 따라 다르므로 메이커의 설명에 준하십시오.
- 부동액은 물과 잘 섞어서 넣어 주십시오.
- 부동액의 보충
  증발한 경우 – 냉각수가 줄어든 만큼 물을 보충하십시오.
  누수된 경우 – 같은 비율로 혼합한 부동액을 보충하십시오.

⚠ 주의

- 엔진냉각수가 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다.
  비누와 물 혹은 핸드 클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.

▶ 라디에이터 및 콘덴서 철망 청소



풀밭 및 야간작업을 할 때는 라디에이터, 콘덴서 망에 풀, 짚, 벌레 등이 붙어 냉각효율이 떨어질 수 있습니다.
철망을 청소하여 주십시오.
팬과 튜브 사이에 먼지가 있을 경우는 깨끗한 물로 세척하십시오.

주

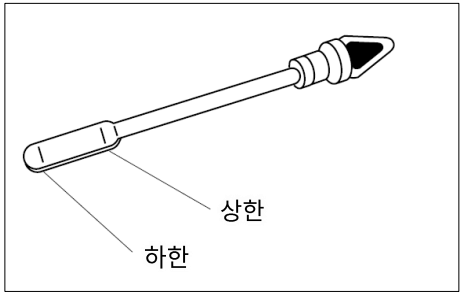
- 강한 압력수로 청소하는 것은 라디에이터 핀을 변형시킬 수 있으니 주의하십시오.

4. 각 종 오일 점검, 교환

▶ 엔진 오일 점검, 교환







<점검>

1. 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서「상한」과「하한」사이에 오일 레벨이 있는지 확인하십시오.
2. 부족하면 보충하십시오.

<교환>

1. 엔진 하부의 배유 플러그를 풀어 오염된 엔진오일을 뺍니다.
   이 때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 위험이 있으니 주의하십시오.
2. 오일을 뺀 후, 엔진오일 배유플러그를 조입니다.
3. 지정된 엔진오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.

※ 배유구는 좌,우측에 각각 한 개씩 있습니다.

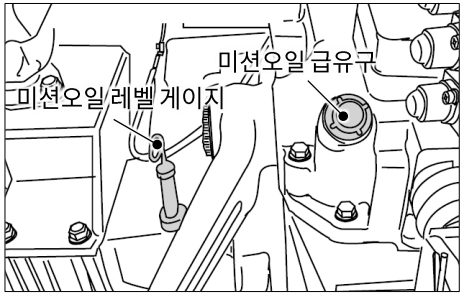
⚠ 주의

- 엔진오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다.
  비누와 물 혹은 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.
- 엔진 정지 직후의 교환은 오일이 뜨거워 화상을 입을 수 있으니 충분히 냉각시킨 후 배출하십시오.

주

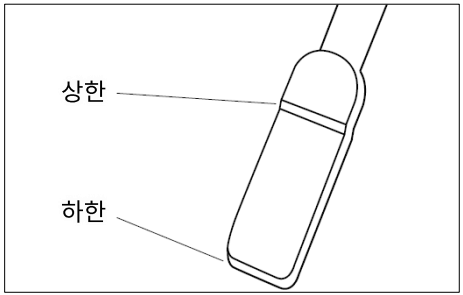
- 엔진오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 엔진오일 점검은 시동 전이나 엔진 정지 5분 이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른 제품을 사용할 경우에 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.

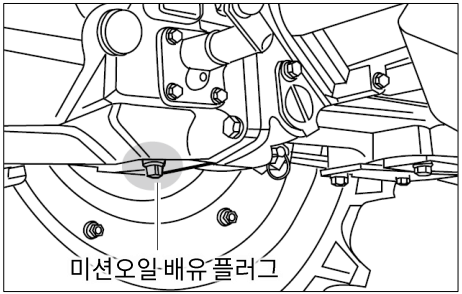
▶ 미션 오일의 점검, 교환



<점검>

1. 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서「상한」과「하한」사이에 오일 레벨이 있는지 확인하십시오.
2. 부족하면 보충하십시오.





<교환>

1. 미션 하부의 배유 플러그를 풀어 오염된 미션 오일을 뺍니다.
   이때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 우려가 있으니 조심하십시오.
2. 오일을 뺀 후, 미션 오일 배유플러그를 조입니다.
3. 지정된 미션 오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.

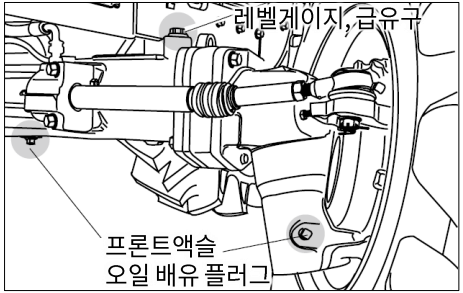
⚠ 주의

- 미션 오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다.
  비누와 물 혹은 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.

주

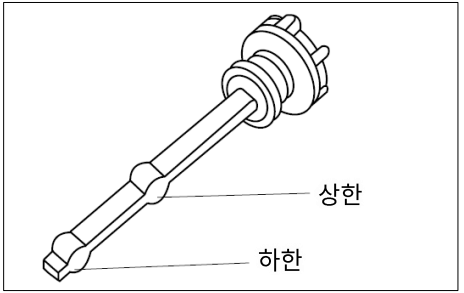
- 미션 오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 미션 오일 점검은 시동 전이나 엔진 정지 5분 이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른 제품을 사용할 경우는 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.

▶ 프론트 액슬 오일 점검, 교환



<점검>

1. 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서「상한」과「하한」사이에 오일레벨이 있는지 확인하십시오.
2. 부족하면 보충하십시오.



<교환>

1. 액슬 하부 및 좌, 우 최종케이스의 배유 플러그를 풀어 오염된 엔진오일을 뺍니다. 이때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 우려가 있으니 조심하십시오.
2. 오일을 뺀 후, 오일 배유플러그를 조입니다.
3. 지정된 오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.

⚠ 주의

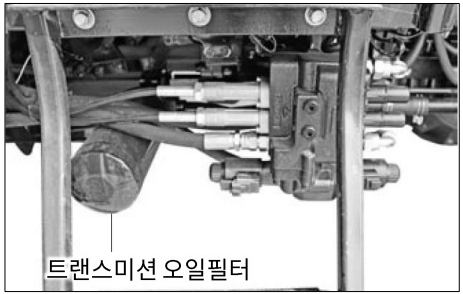
- 오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다.
- 비누와 물 혹은 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.
- 엔진 정지 직후의 교환은 오일이 뜨거워 화상을 입을 수 있으니 충분히 냉각시킨 후 배출하십시오.

주

- 프론트액슬 오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 프론트액슬 오일 점검은 시동 전이나 5분 이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른 제품을 사용할 경우에는 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.

5. 각 종 필터, 카트리지 교환

▶ 트랜스미션 유압 오일 카트리지



1. 유압오일 필터 카트리지를 소정의 렌치를 이용하여 반시계 방향으로 풀어 떼어 냅니다.
2. 새 카트리지의 "O"링에 오일을 엷게 바르고 손으로 돌려 체결하고 패킹이 씨일면에 접촉하고 나서 소정의 렌치를 이용해 약 2/3회전 더 돌려 체결하십시오.
3. 유압 오일을 규정량까지 보충하십시오.
4. 다시 오일 게이지로 유면을 확인하고 부족하면 추가 보충하십시오.

※ 로더 밸브는 옵션 사양: 구입처 문의 바랍니다.

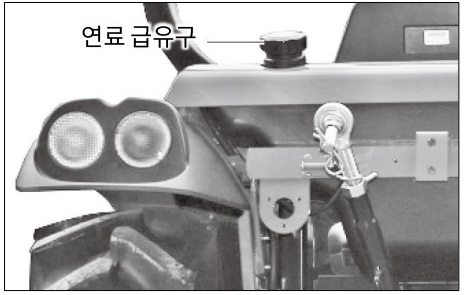
▶ 엔진 오일 필터 카트리지의 교환



1. 엔진오일필터 카트리지를 소정의 렌치를 이용하여 반시계 방향으로 풀어 떼어냅니다.
2. 새 카트리지의 "O"링에 오일을 엷게 바르고 손으로 돌려 체결하고 패킹이 씨일면에 접촉하고 나서 소정의 렌치를 이용해 약 2/3회전 더 돌려 체결하십시오.
3. 엔진오일을 규정량까지 보충하십시오.
4. 약 5분간 엔진을 운전한 후 오일경고등을 통해 이상이 없는지 확인하고 엔진을 정지합니다. (엔진 운전 중 경고등이 꺼져 있으면 정상입니다)
5. 다시 오일게이지로 유면을 확인하고 부족하면 추가 보충하십시오.

6. 연료 계통 점검 및 연료 필터 교환

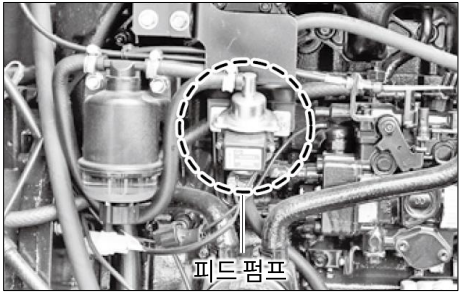
▶ 연료 계통



1. 연료는 디젤(경유) 을 사용하십시오.

주

- 연료에 먼지나 모래 등의 이물질 및 수분이 혼입되어 있으면 연료분사 펌프의 기능이 떨어지므로 반드시 거름망을 통하여 정상적인 연료(디젤 경유 JIS2, 3호)를 주입하십시오.



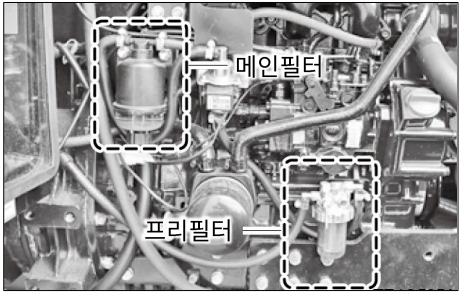
2. 피드 펌프에서 공기가 자체적으로 빠지므로 필터에 있는 공기빼기 장치는 없습니다.

3. 연료필터 청소 및 엘리먼트 교환

• 연료내의 이물질이나 수분을 제거하는 필터입니다.

1. 연료필터콕을「OFF」하십시오.
2. 캡 상부의 링나사를 풀고 캡을 떼어낸 후 내부를 경유로 씻어 줍니다.
3. 엘리먼트를 경유로 씻어 이물질을 제거합니다.
4. 엘리먼트가 심하게 오염되었을 때는 교환하십시오.

▶ 연료 필터의 유수분리기 청소



▶ 연료 탱크에 물이 찬 경우, 물탱크 비우기

- 엔진 시동을 끕니다
- 하부에 적당한 용기를 비치합니다.
- 전기연결부
  - 배선컨넥터를 분리합니다.
- 배출플러그를 풉니다.
- 순수한 디젤 연료가 나올 때까지 내용물을 배출합니다.
- 배출 플러그를 장착합니다.
  조임토크: 1.6±0.3 Nm
- 전기연결부
  - 전기 배선 커넥터를 연결합니다.

▶ 프리필터 인서트 교환

- 엔진 시동을 끕니다
- 엔진으로의 연료공급을 차단합니다. (탱크 고레벨 상태)
- 하부에 적당한 용기를 비치합니다.
- 전기연결부
  - 배선컨넥터를 분리합니다.
- 배출 플러그를 풀고 내용물을 배출하십시오.
- 필터 인서트를 분해하십시오.
- 새 필터 카트리지의 접합면과 필터헤드 반대측의 먼지등 이물질을 닦아 주십시오.
- 필터 카트리지의 접촉면에 연료를 얇게 적셔주고 필터 헤드에 시계 방향으로 조여 주십시오. (17~18 Nm)
- 배출플러그 장착
  조임토크: 1.6±0.3 Nm
- 전기연결부
  - 배선컨넥터를 연결하십시오.
- 연료차단 탭을 열고 시스템에 공기빼기를 하십시오. (연료시스템 공기빼기 참조)

▶ 연료필터 카트리지 교환



필터 렌티로 필터를 반시계방향으로 돌려 탈거합니다. 새 필터의 고무 시일에 오일을 얇게 펴 바른 뒤, 시일이 접촉면과 닿을 때까지 시계방향으로 돌린 뒤 $^{2}/_{3}$회전 더 돌려 완전히 조여 주십시오.

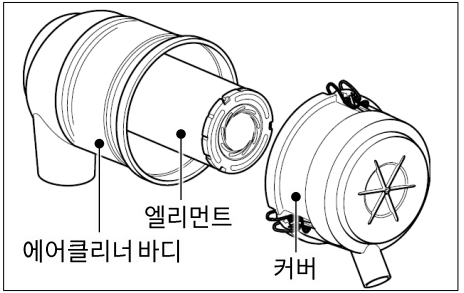
1. 비틀림 방지장치가 장착(옵션)되어 있을 때는 클램프를 분리하십시오.
2. 공구(번호: 0189 9142)를 사용하여 필터를 풀어주십시오.
3. 새어 나오는 연료를 담아주십시오.
4. 보풀이 없는 깨끗한 천으로 실링 표면을 청소하십시오.
5. 새 Deuts 순정필터카트리지 가스켓에 오일을 가볍게 발라주십시오.



6. 가스켓이 닿을 때까지 손으로 새 필터를 돌려 결합해 주시고 10-12 Nm의 토크로 조여주십시오.
7. 비틀림 방지장치 클램프(옵션)를 고정시켜 주십시오.
8. 연료시스템의 피드 펌프에서 자동으로 공기 빼기가 시행됩니다.

7. 에어클리너 점검, 청소

▶ 에어클리너 점검



에어클리너 점검, 청소는 다음 요령으로 정기적으로 하십시오.

<에어크리너 정비, 점검 주의 사항>

- 엘리먼트는 규격품을 사용하고 기름을 바르지 마십시오.
- 커버 내부에 묻어 있는 먼지도 깨끗이 청소하십시오.
- 먼지가 커버 내부로 들어가지 않도록 확실히 조립하십시오.
- 엘리먼트를 분해한 상태로는 절대 운전하지 마십시오.

▶ 에어클리너 청소, 교환

<엘리먼트 청소>

1. 나비너트를 풀어 내측 엘리먼트와 외측 엘리먼트를 떼어 냅니다.
2. 압축 공기를 사용하여 노즐의 방향을 엘리먼트 안쪽에서 바깥쪽으로 향하도록 하고 적정한 거리를 유지하여 청소합니다.

<엘리먼트 교환>

엘리먼트 5회 청소 또는 파손되어 있는 경우는 교환하십시오.

주

- 청소 시 엘리먼트를 돌이나 콘크리트에 두드리지 마십시오.
- 엘리먼트 조립은 확실하게 하십시오.
- 에어클리너 각부의 체결은 확실히 하여 먼지가 흡입되지 않도록 하십시오.

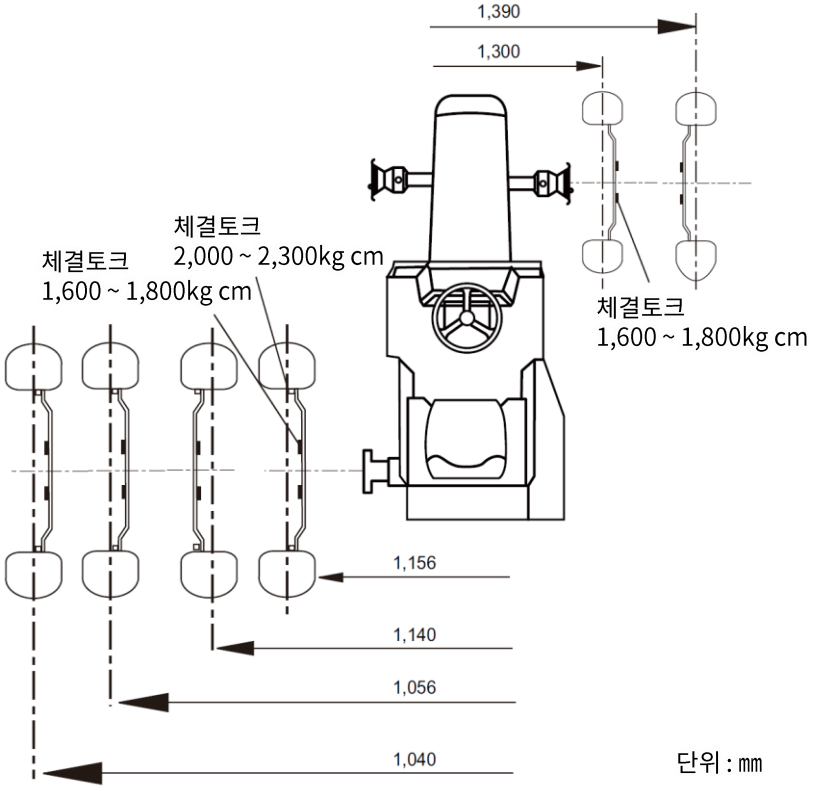
8. 륜거의 조절

▶ 륜거의 조절

전륜, 후륜의 좌·우의 림 및 디스크를 서로 바꾸어 조절이 가능합니다.

⚠ 경고

- 안전을 위하여 륜거의 조절은 대리점이나 당사 정비소를 이용해 주십시오.
- 안전한 지지 장치가 없는 곳에서의 타이어 분해는 전복사고 등의 위험이 있습니다.



9. 그리스 주입에 대하여

▶ 그리스 주입 개소

통상 그리스 주입은 급유, 검유 개소 일람표에 따라 주십시오.
단, 물논 작업할 때는 작업 전에 그리스를 주입하십시오.

- 브레이크 암그리스 주입 방법

운전석 바닥 및 대쉬 판넬부에 있는 고무캡을 벗기면 그리스 니플이 보입니다.
해당 장소에 그리스를 주입하십시오.

10. 각 종 호스류 점검

연료 호스나 라디에이터 호스 등 고무 제품은 트랙터를 사용하지 않아도 노화하는 소모품으로 체결 밴드와 함께 2년마다 또는 손상 되었을 때는 신품으로 교환하십시오.

⚠ 경고

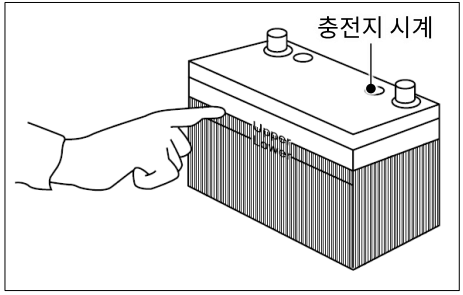
- 연료 호스류가 손상되어 있으면 연료가 누유되어 화재 등의 상해 사고를 일으킬 수 있으니 반드시 점검 조치하십시오.

11. 전기 계통의 점검

▶ 배터리의 점검과 충전

⚠ 위험

- 배터리를 떼내어 충전할 때는 수소가스가 발생하여 화재의 위험이 있으니 통풍이 잘 되는 곳에서 충전하십시오.
- 인화성이 강한 수소가스가 다량 발생되므로 인화 폭발을 일으킬 수 있으니 화기를 가까이 하거나 스파크를 일으키지 않도록 주의하십시오.
- 배터리의 전해액은 묽은 황산으로 실명이나 화상의 위험이 있으니 쏟지 않도록 주의하십시오.
- 전해액이 눈, 피부, 의복이나 물건에 묻었을 때는 물로 씻고 마셨을 때에는 다량의 물을 마시십시오.
- 눈에 들어갔거나 마셨을 때는 의사의 진단을 받으십시오.
- 배터리 액량이 배터리의 측면에 표시된 하한 <LOWER LEVEL> 이하에서 사용하거나 충전하면 배터리 파손(폭발)의 원인이 됩니다.

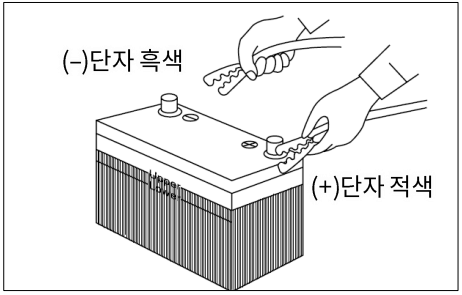


배터리에는 배터리 점검용 충전지 시계가 있습니다. (제조사 마다 상이할 수 있습니다)

- 초록색 - 완전 충전 상태
- 흑색 - 충전이 필요한 상태

<점검>

1. 잔여 용량의 확인
   - 2주 이상 사용하지 않으면 시동이 곤란하므로 보조 충전을 합니다. 정확한 잔여 용량은 비중계나 테스트로 측정합니다.
2. 전해액의 액면이 레벨 라인의 「상한」과 「하한」 사이에 있는지 확인합니다. 부족하면 배터리액을 <UPPER LEVEL>까지 보충합니다.
3. 배터리 단자가 부식되면 전류가 흐르지 않게 되므로 부식되거나 오염되면 사포나 브러시로 닦아냅니다.

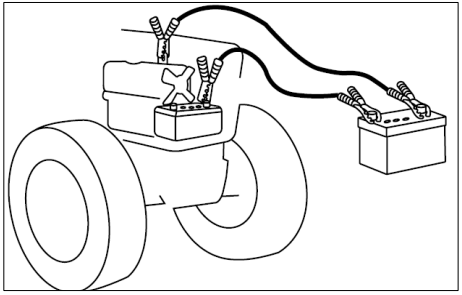


<충전>

1. 시동스위치를 「OFF」 하고 트랙터에서 배터리를 떼어 냅니다.
2. 통풍이 잘되는 곳에서 충전하십시오.
3. 급속충전은 가능한 피하고 보통 충전을 합니다.
4. 배터리의 「전해액주입구」를 전부 엽니다.
5. 충전기의 스위치를 「OFF」로 하고 클립을 배터리 단자에 (+)(-)를 정확하게 연결합니다.
6. 충전기를 사용하여 충전할 때는 충전 전류가 10A가 넘지 않도록 하십시오.

지정 배터리
12V 80AH (20HR)

▶ 점프 케이블을 이용한 시동



1. 모든 전기 장치를 끄십시오.
2. 정상 배터리의(+)극과 방전된 배터리의 (+)극을 점프케이블로 연결하십시오.
3. 정상 배터리의 (-)극과 방전된 트랙터의 엔진 본체를 점프케이블로 연결합니다.
4. 먼저 정상인 기계의 시동을 걸고 방전된 트랙터의 시동을 거십시오.
5. 엔진이 시동되면 먼저 (-)극 케이블을 분리 후 (+)극을 분리하십시오.
6. 방전된 트랙터는 시동 후 약 30분 정도 충전하시기 바랍니다.

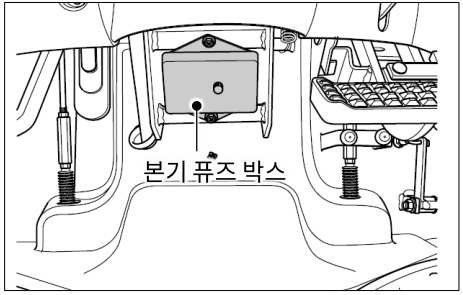
⚠ 경고

- 반드시 점프 케이블 연결은 (+)극 부터 하고, (-)극 연결은 방전된 트랙터의 엔진 바디에 연결하십시오.

▶ 전기 배선 점검

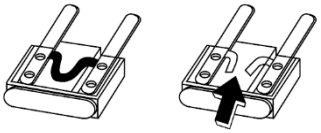
1. 배선부 터미널(단자)부의 느슨함은 접촉 불량, 배선이 손상, 전기부품의 성능을 저하, 쇼트, 누전 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 노화되고 손상된 배선은 교환, 수리하십시오.
2. 배선 피복이 벗겨 졌을 때에는 절연 비닐 테이프로 감아 주십시오.
3. 배선을 잡아주는 밴드 등이 파손되었을 때는 소정의 클램프로 배선을 고정하십시오.
4. 화재를 방지하기 위하여 1년에 1회 정기점검을 받으십시오.

▶ 퓨즈 점검 및 교환

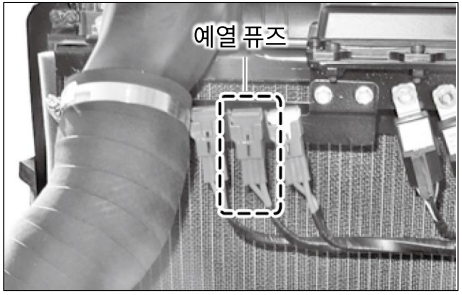


(1) 본기 퓨즈 박스
배선 회로에 이상이 있을 경우 사고를 미연에 방지하기 위하여 퓨즈가 설치되어 있습니다.
운전 중 전기 계통에 이상을 확인한 때는 퓨즈가 끊어졌는지 확인하십시오.

1. 퓨즈 박스의 뚜껑을 떼어 냅니다.
2. 손상된 퓨즈를 빼냅니다
3. 손상된 퓨즈와 같은 용량의 퓨즈와 교환합니다.
4. 각 퓨즈의 기능 및 용량은 퓨즈 박스 뚜껑에 표시되어 있습니다.



정상 단선



(2) 퓨즈
본 트랙터에는 퓨즈 2개, 예열 퓨즈 1개가 설치되어 있습니다.
퓨즈는 배선을 보호하기 위한 부품으로 끊어지면 전기회로에 전기가 흐르지 않습니다.
반드시 끊어진 원인을 조사하여 규정된 부품의 퓨즈와 교환하십시오.

⚠ 경고

- 지정 이외의 퓨즈를 사용하면 배선이 과열되어 화재의 위험이 있으니 부착된 퓨즈와 다른 용량의 퓨즈를 사용하지 마십시오.
  또 철사, 은박지 등을 퓨즈 대신 사용하지 마십시오.

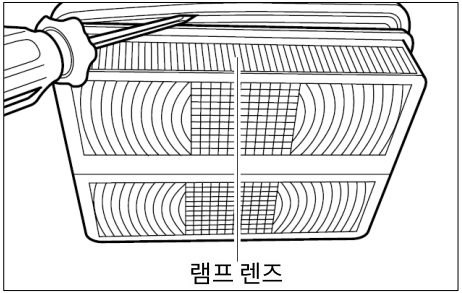
▶ 각 종 램프류의 전구 교환

램프 스위치 조작 시 램프가 켜지지 않을 때

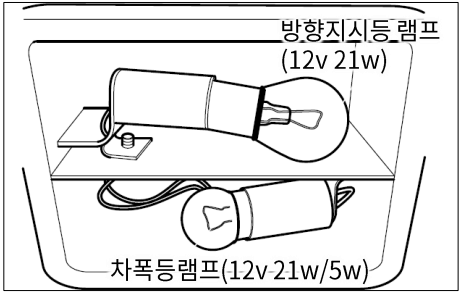
1. 해당 퓨즈를 점검합니다.
2. 퓨즈에 이상이 없으면 램프의 전구 소켓을 분리합니다.
3. 소켓에서 전구를 분리 하여 필라멘트 단락을 점검합니다.
4. 필라멘트가 단락 되어 있으면 같은 용량의 새 전구로 교환합니다.

전구명	규격
전조등	12V H1 55W
방향지시등 (전)	12V 21W
방향지시등 (후)	12V 21W
차폭등	12V 21/5W
브레이크등	21W
작업등	12V 35W
사이드 작업등	27W

▶ 방향지시등, 차폭등 램프 교환 방법

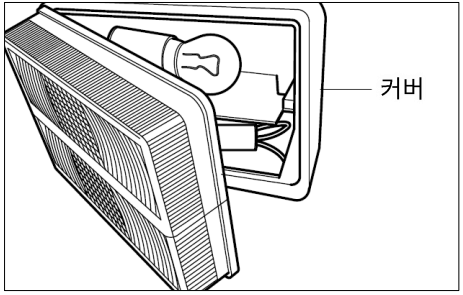


1. “-” 드라이버를 이용하여 램프 랜즈부를 탈거한다.



2. 교환하고자 하는 램프의 전구를 누르면서 반시계 방향으로 돌려 분해한다.
3. 새 전구를 삽입하여 누르면서 시계방향으로 돌려 조립한다.

10. 각 부의 점검 및 조정



4. 램프 렌즈를 커버 한쪽부터 밀착시켜 완전히 삽입하여 조립한다.

▶ 클러치 페달 점검 조정

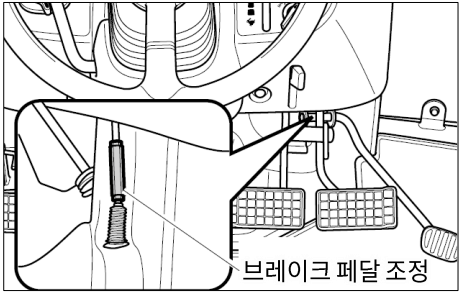


클러치 페달을 장시간 사용하면 유격이 많아집니다.

<조정 방법>

1. 너트를 돌려 적정유격으로 조정합니다.
2. 조정 후에는 반드시 로크 너트를 확실히 체결하십시오.

▶ 브레이크 페달 점검 조정

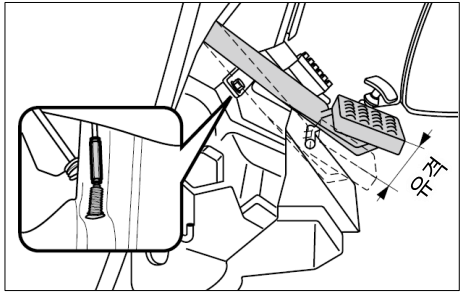


브레이크 페달을 장시간 사용하면 유격이 생깁니다. 좌, 우 균형도 달라집니다.
유격이 많을 때는 빨리 조절하십시오.

<조정 방법>

1. 로크 너트를 풀고 조정 너트를 돌려 조정합니다. (좌, 우)
2. 좌로 돌리면 유격이 많아지고 우로 돌리면 유격이 적어집니다.
3. 조정이 끝난 후 로크 너트를 확실히 체결하십시오.

▶ 클러치, 브레이크 페달 적정 유격



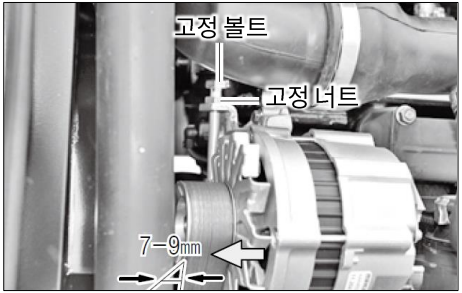
손으로 페달을 가볍게 눌러 유격을 확인하십시오.

구분	클러치 페달	브레이크 페달
유격량	20 ~ 30mm	30 ~ 40mm

⚠ 경고

- 브레이크는 좌, 우 동시에 작동하지 않으면 편 브레이크가 작동되어 대단히 위험합니다.
  반드시 좌, 우 유격량을 조절하고 밟는 양을 일치시키십시오.
  점검 조정 후에는 반드시 작동상태를 확인하십시오.

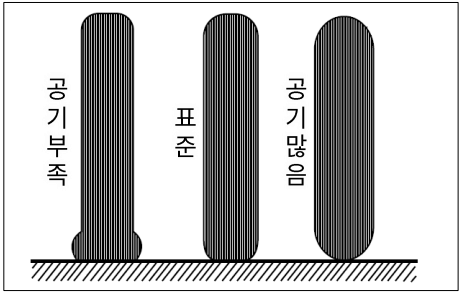
▶ 팬벨트의 점검 조정



팬벨트의 장력은 정기적으로 점검 조정하십시오.

1. 발전기를 고정하는 너트와 볼트를 약간 풀고 발전기를 움직여 조정한 후 볼트를 조이고 난 뒤 너트로 고정하십시오.
2. 벨트 장력을 확인합니다.
   벨트 중간부를 6 ~ 7Kg의 하중으로 눌러 봅니다.
   눌림양이 7 ~ 9㎜ 정도가 적당합니다.

▶ 타이어 공기압



전방 타이어, 후방 타이어의 공기압이 적정한지 점검하고 조정하십시오.

구분	규격	공기압 (kg/㎠)
전륜	7.0 – 16 4PR	1.6
후륜	11.2 – 24 8PR	1.6

⚠ 경고

- 타이어 파손으로 사망 사고를 초래할 수 있으니 반드시 타이어 규정 공기압을 준수해 주십시오.

14. 각 부 정기 점검 일람표

▶ 각 부 정기 점검 일람표

각 부의 점검, 조정 시에는 반드시 엔진을 정지하십시오.
고온부를 정비할 때는 해당 장소가 충분히 식은 후에 하십시오.

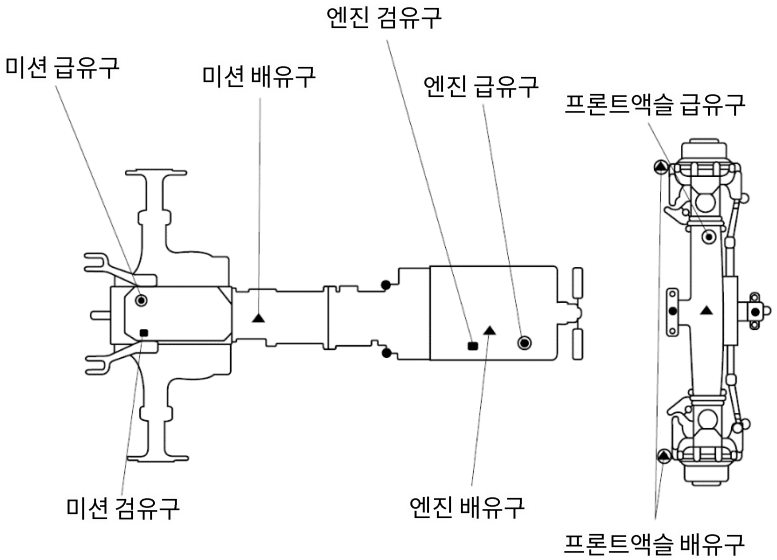
○ : 점검 · 보급 · 조정　△ : 청소
● : 교환　★ : 정비공장의뢰

구분	점검항목	시간적산계 표시시간												비고
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
엔진	엔진오일 및 카트리지		●				●						●	초기 100시간, 매 500시간
	연료 필터 청소 및 엘리먼트 교환		△				△				●			매 500시간마다 엘리먼트 교환
	라디에이터 냉각수	1년 1회 점검, 필요시 교환(냉각수량 수시점검)												
	에어클리너 엘리먼트		△		△		●		△		●			매 200시간
	팬벨트	50시간 마다 장력 점검, 필요시 교환												
	배터리	100시간 마다 점검 보충, 필요시 교환												
	라디에이터, 에어클리너호스 및 밴드					○					○			호스류 2년 마다 교환
	연료 호스 및 밴드 점검					○					○			호스류 2년 마다 교환

○ : 점검 · 보급 · 조정 △ : 청소
● : 교환 ★ : 정비공장의뢰

구분	점검항목	시간적산계 표시시간												비고
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
본기	미션오일		●		○			●			○			초기 100시간, 매 300시간
	유압오일 필터		●					●						
	프론트 액슬 오일		●	○		○		●		○		○		
	토인						★						★	2 ~ 6㎜
	각 부 그리스 주입	50시간 마다 보충, 물논 작업 시 매일												
	클러치 페달 유격	운행 전 수시 점검												20 ~ 30㎜
	브레이크 페달 유격	운행 전 수시 점검(좌, 우 동시 작동 점검)												30 ~ 40㎜
	전, 후 휠 체결 상태	운행 전 수시 점검												
	스로틀 관계 조정						○						○	
	각 부 고무 호스류					○					○			
	전기 배선 점검	○			○			○			○			1년 마다

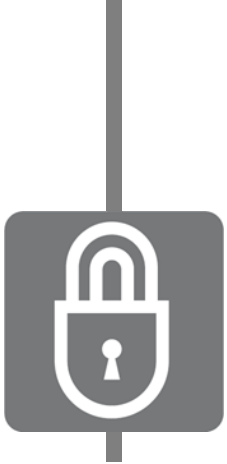
▶ 급유, 검유 개소 일람표



◉ 급유구 ● 그리스 니플 ▲ 배유구 ■ 검유구

NO	급유 개소	사용 오일	용량(L)
1	냉각수	부동액	6.5
2	엔진	API CJ-4급 SAE 15W40 오일 사용	4.0
3	미션 오일	GS 칼텍스 THF500 API GL-4 등급 ISO VG46	35
4	프론트액슬	기어 오일 API GL-4 등급 SAE 80W/90 또는 GS 칼텍스 THF500	8.2
5	연료 탱크	디젤 (경유)	36
6	리프트 로드, 체크 링크	그리스	적당량
7	앞차축 타이로드	그리스	적당량
8	브레이크 암	그리스	적당량

❖ 오일건 세팅 확인 및 주입 후, 오일량을 육안으로 확인하여 주십시오.



보관 및 폐기

1. 보관 방법 · 바 – 2
2. 사용과 폐기 방법 · 바 – 3

1. 보관 방법

▶ 일상 보관

1. 트랙터는 깨끗하게 청소하여 보관합니다. 특히 써래, 습전 작업 후에는 깨끗하게 세척하십시오.
2. 작업기는 반드시 내려 주십시오.
3. 가능한 한 실내에 보관하십시오.
4. 실외에 보관시는 커버를 덮어 주십시오.
5. 동절기에는 배터리를 분해하여 따뜻한 실내 등에 보관하면 시동성이 좋아 집니다.
6. 외부 기온이 0℃이하일 경우는 엔진의 동파방지를 위해, 부동액을 넣거나 또는 냉각수를 완전히 빼 주십시오.
7. 시동키는 따로 보관하십시오.

▶ 장기 보관

트랙터는 깨끗하게 청소하여 다음의 요령으로 보관하십시오.

1. 엔진오일을 새 오일로 교환하고 5분 정도 엔진을 운전하여 각부에 오일이 골고루 퍼지도록 하십시오.
2. 라디에이터 냉각수를 빼 주십시오.
   배수 후, “냉각수 없음” 표찰을 만들어 핸들에 묶어 놓으십시오.
   부동액이 들어가 있는 경우는 빼지 않아도 됩니다.
3. 정기점검 일람표를 참조하여 각부에 급유해 주십시오.
4. 차체에 녹슬기 쉬운 부분에 그리스나 오일을 엷게 발라 주십시오.
5. 각 부의 볼트, 너트 풀림을 점검하고, 풀린 곳을 조여 주십시오.
6. 타이어 공기압은 표준보다 조금 많게 보충하십시오.
7. 웨이트는 떼어내고 부착된 작업기는 떼어내거나 지면에 내려 주십시오.
8. 좌, 우 뒤바퀴의 앞뒤에 고임목을 괴어 주십시오.
9. 배터리는 떼어내거나 ⊖선을 배터리에서 분리시켜 주십시오.
10. 클러치 컷오프 암을 사용해 확실히 끊은 상태로 하여 주십시오.
    클러치를 접속한 상태에서 장기 보관 시는 클러치 디스크가 산화하여 끊어지지 않는 경우가 생길 수 있습니다.
11. 타이어를 보호하기위해 타이어 밑에 나무를 놓아 주십시오.
12. 장기 보관 중, 2개월에 1회씩 배터리의 보충 충전하십시오.
13. 보관 장소는 비가 맞지 않는 건조한 장소를 선정하여 기대 커버를 덮어 주십시오.

2. 사용과 폐기 방법

▶ 장기 보관 후, 사용

장기 보관 후 사용은 특히 다음 내용에 주의하십시오.

1. 운전 전 점검을 확실하게 하십시오.
2. 엔진의 성능과 수명을 유지하기 위해 엔진 시동 후, 아이들링 회전으로 30분 정도 운전하십시오.

주

- 엔진 방청을 위하여 1개월에 1회 1,500 ~ 2,000RPM의 회전으로 5~10분간 운전하여 주십시오.
- 시동키는 반드시 빼어 보관하십시오.

⚠ 주의

- 배터리를 떼어내지 않을 때는 최소한 ⊖단자는 떼어 주십시오.
  쥐에 의한 배선 손상 등으로 쇼트되어 화재가 발생할 수도 있습니다.

▶ 사용과 폐기 방법

본 제품을 사용하시는 고객께서는 환경보호를 위해 다음 사항을 지켜 주시기 바랍니다.

1. 과부하 작업 시 발생하는 불완전연소된 배기가스는 대기오염의 주된 원인이 되므로 과부하작업은 삼가해 주십시오.
2. 고객께서 직접 오일 (엔진, 미션, 유압, 냉각수)을 교환하여 사용하신다면 오일을 흘리지 않도록 주의하시고 폐오일은 적법하게 폐기되도록 협조하여 주십시오.
   폐 오일은 토양과 수질을 크게 오염시키므로 주의해 주시기 바랍니다.
3. 구입한 제품이나 다른 기계류가 수명이 다한 경우는 함부로 방치하거나 버리지 마시고 대리점이나 허가 받은 폐농기계 수거업체에서 적법하게 처리될 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

MEMO

고장 및 이상 시 조치 요령

1. 엔진 관련 · 사 – 2
2. 클러치 관련 · 사 – 4
3. 브레이크 관련 · 사 – 5
4. 조향 관련 · 사 – 5
5. 유압 관련 · 사 – 6
6. 전장 관련 · 사 – 7

고장 및 이상 시 조치 요령

1. 엔진 관련

	고장 상황	원인	조치
엔진 관련	키 스위치를 돌려도 시동 모터가 돌아가지 않는다.	• 클러치 페달을 밟지 않고 있다. • PTO ON, OFF 스위치가 「ON」에 되어 있다. • 안전스위치의 고장 • 배터리 방전 • 각 부 단자의 풀림 • 스위치의 고장 • 시동 모터의 고장	• 클러치 페달을 밟는다. • PTO ON, OFF 스위치를 「OFF」로 한다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 배터리 충전 • 풀림, 느슨함, 부식을 점검, 청소하여 확실하게 고정하고, 그리스를 도포 방청하여 놓는다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 정비공장에서 수리 또는 교환
	시동 모터는 돌아가나 회전이 올라가지 않는다.	• 배터리가 약하다. • 어스 불량 • 엔진오일 점도 불량	• 배터리 충전 • 접속부를 청소하고 접지를 확실히 한다. • 적정 점도의 오일로 교환
	시동 모터는 돌아가나 엔진이 시동되지 않는다.	• 연료 계통의 공기흡입 • 연료 필터의 막힘 • 연료가 공급되지 않음 • 엔진 본체의 이상 • 키 스톱 유닛의 고장	• 공기 빼기를 한다. • 필터 청소 또는 교환 • 콕을 열어 연료를 공급한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	엔진 회전이 불규칙하다.	• 연료 계통 공기흡입 • 연료 필터의 막힘 • 분사 노즐의 막힘 • 파이프계통에서 연료가 샌다. • 연료 분사의 불량	• 공기 빼기를 한다. • 필터 청소 또는 교환 • 정비공장에서 수리 • 클램프의 체결, 파이프 교환, 동와셔는 표면을 연마해서 부착 • 정비공장에서 수리
	엔진을 저속으로 하면 정지한다.	• 인젝션 펌프의 불량 • 엔진 밸브의 간극 불량 • 공회전이 낮다 • 노즐 불량	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정규회전으로 조정한다. • 정비공장에서 수리

	고장 상황	원인	조치
엔진 관련	엔진이 과회전한다.	• 가버너에 먼지 등이 막혀 있다. • 오일 상승	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	운전 중, 엔진이 갑자기 정지한다.	• 연료 부족 • 노즐 불량 • 오일 부족 또는 윤활 불량에 따른 엔진 소착	• 연료 공급과 공기빼기 실시 • 정비공장에 의뢰, 교환 • 정비공장에 의뢰 • 팬벨트를 당겨 크랭크풀리를 움직이면 연료부족, 노즐 불량의 경우가 많다.
	엔진이 과열한다.	• 냉각수의 부족 • 팬벨트의 풀림, 파손 • 라디에이터 막힘 • 엔진오일 부족	• 냉각수 보급 • 벨트의 장력 조절 또는 교환 • 청소한다. • 점검·보충
	엔진의 배기색이 검다.	• 연료가 좋지 않다. • 연료의 공급과잉 • 노즐 압력 부족	• 규정 연료를 주입한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	엔진 출력 부족	• 노즐의 소부막힘 및 카본이 끼여 있다. • 압축력의 부족, 밸브 씨트부에서 가스가 센다 • 밸브 간격 조정 불량 • 분사 시기 불량 • 연료부족 • 에어클리너 막힘	• 정비공장에서 수리 • 연료 계통을 점검한다. • 엘리먼트를 청소한다.

	고장 상황	원인	조치
엔진 관련	운전 중, 오일 램프가 점등한다.	• 엔진 오일량이 적다. • 엔진 오일이 점도가 낮다. • 압력 스위치의 고장 • 오일 펌프 고장 • 오일 필터 엘리먼트 막힘	• 규정량까지 보급 • 적정 점도의 오일로 교환 • 스위치를 교환한다. • 정비공장에서 수리 • 엘리먼트 교환
	운전 중, 충전 램프가 점등한다.	• 배선의 고장 • 발전기 불량 • 배터리 불량 또는 증류수 부족 • 팬벨트의 풀림 또는 파손	• 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지 불량의 수리 • 정비공장에서 수리 • 배터리 교환 또는 증류수 보급 • 텐션 조절 또는 벨트 교환

2. 클러치 관련

	고장 상황	원인	조치
클러치 관련	클러치가 미끄러진다.	• 페달 조정 불량 • 클러치 라이닝의 마모, 타붙음	• 페달 유격 조정 • 정비공장에서 수정 또는 교환
	클러치가 끊어지지 않는다.	• 클러치 라이닝의 녹이 슬어 있다. • 페달 조정 불량	• 정비공장에서 수리 • 페달 유격 조정

3. 브레이크 관련

	고장 상황	원인	조치
브레이크 관련	브레이크가 작동하지 않는다. 또는 편브레이크가 작동한다.	• 브레이크 페달의 유격이 많다. • 라이너의 마모 · 타붙음 • 좌·우 유격량이 다르다.	• 유격량을 조정한다. • 정비공장에서 수리 • 유격을 좌우 똑같이 한다.
	브레이크 페달의 되돌림이 나쁘다.	• 브레이크 되돌림 스프링의 손상 • 각 섭동부에 그리스가 없다.	• 스프링 교환 • 녹을 제거하고 그리스를 바른다.

4. 조향 관련

	고장 상황	원인	조치
조향 관련	핸들이 무겁다. 핸들이 떨린다.	• 토우인이 바르지 않다. • 타이어공기압이 다르다. • 각 연결부에 흔들림이 있다.	• 조정한다. • 좌 · 우 같이 규정공기압으로 한다. • 다시 조임 또는 부품교환
	핸들유격이 많다.	• 핸들 샤프트의 마모 • 메탈류의 마모 • 각 연결부에 유격이 있다.	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 다시 조임

5. 유압 관련

	고장 상황	원인	조치
유압 관련	파이프 또는 호스에서 기름이 샌다.	• 각 부 클램프의 풀림 • 파이프 균열	• 다시 조여준다. • 정비공장에서 교환
	유압이 내려가지 않는다.	• 하강 속도 조절손잡이가 고정 위치로 되어있다. • 밸브 고장 • 실린더 파손 • 리프트축 회동부의 타붙음	• 내림 위치로 한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	유압이 올라가지 않는다.	• 엔진회전수 부족 • 미션 오일 부족 • 흡입 파이프 계통에서 공기를 빨아 들인다. • 오일 필터의 막힘 • 유압 펌프의 고장 • 밸브 고장 • 실린더 파손	• 회전수 1,000 ~ 1,500rpm으로 사용한다. • 규정량까지 보급한다. • 취부부를 확실히 조여주고 파이프 및 호스에 균열이 발생했거나 오링이 파손되어 있으면 교환한다. • 청소한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리

6. 전장 관련

	고장 상황	원인	조치
전장 관련	배터리가 충전되지 않는다.	• 퓨즈 블링크의 단선 • 배선 이상 • 발전기 불량 • 팬벨트의 풀림 또는 파손 • 배터리 기능 불량	• 배선 확인 후 퓨즈 블링크 교환 • 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지 불량을 수리 • 정비공장에서 수리 • 텐션 조정 또는 교환 • 단자의 풀림, 부식, 전해액의 부족 등을 수정한다.
	헤드 램프가 어둡다.	• 배터리 용량 부족 • 결선, 접촉 불량	• 충전 • 접지 및 터미널의 점검 청소 및 다시 조여준다.
	헤드 램프가 점등하지 않는다.	• 전구의 단선 • 퓨즈의 단선 • 접촉 불량	• 전구교환 • 배선을 점검하고 퓨즈 교환 • 접지 및 터미널의 점검 청소
	경적이 울리지 않는다.	• 경음기 스위치의 고장 • 배선의 불량 • 경적(혼)의 손상	• 교환 • 수리 • 수리 또는 교환
	방향지시등이 점멸하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 플레셔 유닛 고장 • 접촉 불량	• 전구 교환 • 교환 • 접지 및 터미널 점검 청소
	작업등이 점등하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 접촉 불량	• 전구 교환 • 접지 및 터미널 점검 청소

MEMO



농작업 안전 기준

1. 사용 전에 관한 사항 · 아 – 2
2. 작업 전 점검에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 3
3. 작업 중 주의에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 3
4. 농로 등의 주행 시 주의점 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 4
5. 사용 후에 관한 사항 · 아 – 4
6. 점검 · 정비 시 주의점 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 5
7. 트랙터 · 아 – 5
8. 기타 필요한 사항 · 아 – 6

▶ 안전 표시

부착된 각 종 안전 램프 (방향지시등 등)의 작동 확인은 기계를 움직이기 전에 반드시 점검할 것

※ 등화 장치를 제거 할 경우 ※

- 주위의 작업자나 주위 기계에 신호를 줄 수 없어 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있음.

▶ 사용 전에 관한 사항

- 운전자는 건강에 유의하고 적당한 휴식을 취할 것
- 기계를 사용하기 전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것
  - 전 · 후 차륜 조립 상태가 이상이 없는지 점검
  - 각 부 볼트·너트 죄임 상태 점검
- 정신병자, 술취한 사람, 임신한 사람, 16세 미만인자, 미숙련자, 과로, 병, 약물의 영향, 그 외의 이유로 정상적인 운전 조작이 어려운 사람은 운전하지 말 것
- 작업에 맞는 규정된 복장을 착용할 것
  - 머리 보호를 위해 헬멧 착용
  - 말려 들어감에 의한 상해 방지의 조치(모자 및 작업복 착용)
  - 발의 손상 및 미끄러짐의 방지 조치(작업기의 낙하, 토양의 비산, 미끄러짐 방지를 위해 적당한 신발 착용)
  - 먼지 및 유해가스에 대한 조치
  - 적절한 보호구 착용
  - 농약에 대한 조치-호흡기, 눈, 피부 보호를 위한 보호구 착용
  - 심한 소음에 대한 조치(귀 보호를 위한 보호구 착용)
  - 보호구의 취급(기계에는 어린이를 태우거나 접근시키지 말 것)
- 운전자는 고장이나 그 밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때에는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 조치를 하여야 함. 또한 자동차 관리법 시행규칙 제 23조 별표 13에 의거 고장차량의 표시를 100m 이상의 뒤쪽 도로상, 야간에는 200m 이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 함.
- 출발할 때는 주위를 잘 살핀 후 출발할 것
  - 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위의 사람을 떨어지게 한 후에 출발
- 인화성, 폭발성 물질 (경유, 휘발유, 농약 등)을 기계에 싣지 말 것
- 트럭에 상·하차 시에는 보조자를 두고 보조자의 지시에 따라 행할 것
- 기체에 명시되어 있는 표시는 사용설명서를 참고

▶ 사용 전 점검에 관한 사항

- 기계를 사용하기 전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것
- 엔진오일점검
  - 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서「상한」과「하한」사이에 오일 레벨이 있는지 확인
- 엔진, 소음기, 배터리, 연료탱크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않는지 작업 전에 반드시 점검하여 붙어 있으면 제거할 것
- 정비점검 등으로 분해한 커버류는 모두 원래의 위치에 부착할 것
  - 커버는 바르고 확실하게 부착

▶ 작업 중 주의에 관한 사항

- 운전에 방해가 되는 물건을 기계에 싣지 말 것
  - 운전석 주변은 항상 깨끗하게 유지
- 운전시는 안전벨트를 항상 착용할 것
- 라디에이터 캡을 고온시 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 위험이 있음. 충분히 식은 후 개방할 것
- 절대로 차동장치 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 말 것
- 승차 등의 금지
  - 지정된 위치 이외에 다른 사람은 승차 금지
  - 지정 위치에 있어서도 정원 이상은 승차 금지
  - 기계에 사람이나 물건을 싣거나 사람이 가까이 오지 않도록 할 것
  비상시를 제외하고는 운행, 작업중인 기계에 뛰어오르거나 내리지 말 것
- 사람이 연결부의 벨트에 접촉하지 않도록 주의, 또 벨트를 이은 곳에서는 튀어나오거나 이상이 없도록 할 것
- 두 사람 이상 협동 작업을 할 때는 서로 신호를 교환
- 부상의 방지
  - 동력전달장치, 회전부 등 위험 부분에 손대지 말 것
  - 칼, 예리한 돌기가 있는 기계로 작업시 특히 주의
  - 흙덩이, 돌 등이 비산되는 작업에 있어서 부상 당하지 않도록 주의
- 작업중 점검조정 등에 있어서의 안전
  - 반드시 원동기를 정지시키고 안전한 상태에서 실시
  - 휴식 등으로 기계에서 떠날 경우 안전한 장소에 두고 작업기를 하강시켜 안전한 정지상태를 유지
- 착탈은 평탄한 장소 등 안전한 곳에서 안전한 방법으로 확실히 행할 것
- 작업기 밑에 머물거나 발을 넣지 말 것

▶ 농로 등에서 주행 시 주의점

- 도로주행
  - 관련법규를 지켜 안전하게 운행
  - 안전한 속도로 운행
  - 다른 자동차에 방해가 되지 않도록 유의
  - 칼날, 예리한 돌기가 있는 기계를 주행할 경우 주의 표시를 하거나 이것을 떼내어 부상 방지
  - 돌출 및 굴곡이 격심한 도로에서는 고속운전 삼가
  - 야간 도로 주행시 등화장치 (전조등, 방향지시등, 작업등, 제동 등)을 떼어내지 말 것
  - 고속운전, 급발진, 급가속, 급제동, 급선회 삼가
  - 고속주행시 가능한 급브레이크를 밟지 않도록 하고 선회시 급브레이크는 절대 피함

- 기계를 싣거나 내릴 때
  - 장소는 평탄하고 안전한 곳을 택할 것
  - 저속으로 운전
  - 디딤판은 미끄럼 방지가 붙은 것을 사용

- 포장 출입시
  - 구덩이나 논둑을 넘을 때 상차판 사용
  - 두렁이 높은 포장에 출입시 반드시 판자 사용. 전복, 추락 조심
  - 출발시 주변의 안전을 확인한 후 출발

- 경사지에서 주행할 경우
  - 최저 속도로 운행, 작업기를 가능한 한 낮게 하고 중심 위치를 낮게 할 것
  - 주 클러치를 중립에 놓거나 주 클러치 페달을 밟지 말 것

▶ 사용 후에 관한 사항

- 작업이 끝나면 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고 점검 및 청소(이물질 등의 제거) 할 것
  - 엔진, 소음기, 연료탱크 주위의 짚, 흙을 제거 및 청소

- 본체 (기대) 커버는 소음기, 엔진이 완전히 식은 후에 덮어 줄 것

- 시즌 종료 후에는 정기점검을 받을 것
  - 부품 (배터리, 오일 등) 또는 기계를 폐기할 때는 대리점에 상담하여 처리

- 장기 보관 시에는 배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나 ⊖측 단자를 분해하여 둘 것

▶ 점검 · 정비 시 주의점

- 엔진이 뜨거운 상태나 운전 중에는 급유를 하지 말 것
- 화제예방 조치 : 화재의 위험이 있는 작업장소에는 소화기를 비치하고 흡연장소를 정하는 등 화재를 예방할 것
- 쏟아진 연료는 항상 깨끗이 닦아 줄 것
- 반드시 운전석에 앉아서 시동을 할 것
- 보급후 연료캡을 확실히 조이고 탱크나 파이프에서 연료 누유가 없는가 점검
- 라디에이터에 급수시 캡을 열때는 과열로 인해 증기나 끓는 물이 뿜어 나올 수 있으므로 주의
- 운전석에서 내릴 때는 엔진을 끄고 주차 브레이크를 로크하고 엔진 시동 키 빼 줌
- 어쩔 수 없이 경사지에 주차할 경우 받침목을 고여 둘 것
- 평탄하고 안전한 장소에서 안전한 방법으로 할 것
- 전기배선 코드가 다른 부품과 접촉되어 있지 않은지, 벗겨지거나 접합부가 느슨하거나 유격이 없는지 점검

▶ 트랙터

- PTO 관리
  - 엔진을 정지시키기 전에 PTO를 정지시킴
  - PTO 보호 커버나 작업기의 보호판을 제거하지 말 것
  - PTO 보호 커버 바깥 부분까지 PTO 커플러나 유니버셜 조인트를 연장하기 위해 PTO 아답터를 사용하지 말 것
- 트랙터, 트레일러 등을 들어 올려 그 아래에서 수리, 차륜폭의 고정, 차륜교환 등을 할 경우는 지면에 붙어 있는 차륜에 고임목을 받칠 것
- 작업기나 트랙터는 유압 잭의 사용을 금하고 블록이나 스탠드를 사용
- 안전 프레임
  - 장착된 안전 프레임에 용접, 구멍을 뚫거나 개조하지 말 것
  - 손상된 안전 프레임은 새것으로 교환할 것
  - 특수 작업을 위해 안전프레임을 제거하였다면 즉시 원상태로 복구시킬 것

- 동력전달장치, 회전부등 위험한 부분에 접촉 주의, 안전 커버 부착

- 안전장치를 임의로 개조하거나 떼어내지 말 것

- 경운칼날의 점검과 교환 시
  - 엔진을 정지시킴
  - 낙하조정 손잡이를 돌려 유압을 정지시켜 로타리 낙하 방지
  - 주차 브레이크를 걸 것
  - 트랙터와 로타리 사이에 들어서지 말 것
- 로타리 작업시
  - 칼날축과 유니버설조인트 등 회전부분에 손을 가까이 하지 말 것
  - 로타리 위에 올라타지 말 것
  - 로타리를 들어 올린 채 후진이나 급선회를 할 때는 후방을 확인 할 것
  - 리어 커버를 조정할 것

▶ 기타 필요한 사항

- 작업자는 트랙터의 성능이나 안전에 영향을 주는 다음사항을 가까운 정비공장에 의뢰할 것
  - 인젝션 펌프, 노즐, 엔진밸브간극, 유압밸브, 유압 펌프, 기화기

부록

1. 주요 시방 · 자 – 2
2. 표준 부속품 · 자 – 5
3. 주요 소모품 · 자 – 6
4. 엔진 오일 제조사 및 등급(권장) · · · · · · · · · · · · 자 – 7
5. 냉각수 제조사 및 제품 · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 10

1. 주요 시방

구분			TE48
엔진	제조사		KM (국제종합기계)
	형식명		A2300T3
	형식		직립형 수냉식 4기통 3행정 디젤
	실린더 수		4
	총 배기량	㎤	2,287
	호칭 출력	kW (PS)	35.5 (48.3hp)
	정격 회전수	rpm	2,600
	최대 토크	N-m@rpm	147 x 1,550
전기 장치	배터리		12Volt 80AH (20HR)
	발전기		12Volt, 70A
동력전달 장치	변속기 타입		기계식(동기물림식)
	속도 단수		전진12 / 후진12
	제동 장치		기계식 습진 원판 디스크
	조향 장치		전 유압식
	클러치		건식 원판식
유압 장치	펌프 용량	(메인) L/min	32.1
		(조향) L/min	17.8
	외부 유압 밸브 수		전방 4포트, 후방 4포트
3점 링크	형식		1
	최대양력	히치점 (kg)	1,197
		610mm 후방(kg)	800
	히치 제어 방식		기계식

구분			TE48
PTO	방식		독립식
	제어 방식		전자 유압식
	미드 PTO	rpm	N/A
	리어 PTO	rpm	540, 750
	PTO 축 지름	mm	D35
오일 용량	연료 탱크	L	34 (디젤)
	엔진 냉각수	L	6.5 (부동액 포함)
	엔진 오일	L	4.0 (API CJ-4급 SAE 15W40 오일 사용)
	트랜스미션 오일	L	35 (GS 칼텍스 THF500 API GL-4 등급 ISO VG46)
	전차축 오일	L	8.2 (기어 오일 API GL-4 등급 SAE 80W/90 또는 GS 칼텍스 THF500)
기체 치수	전장	mm	3,225
	전폭	mm	1,330
	전고	mm	2,560
	축간 거리	mm	1,770
	최저지상고	mm	345
	최소 회전 반경 (편브레이크 미사용)	mm	2,981
중량 (부가 중량 제외)		kg	1,465
타이어	전륜	R1 / R2 / R3 / R4	7.0 – 16 4PR
	후륜	R1 / R2 / R3 / R4	11.2 – 24 8PR

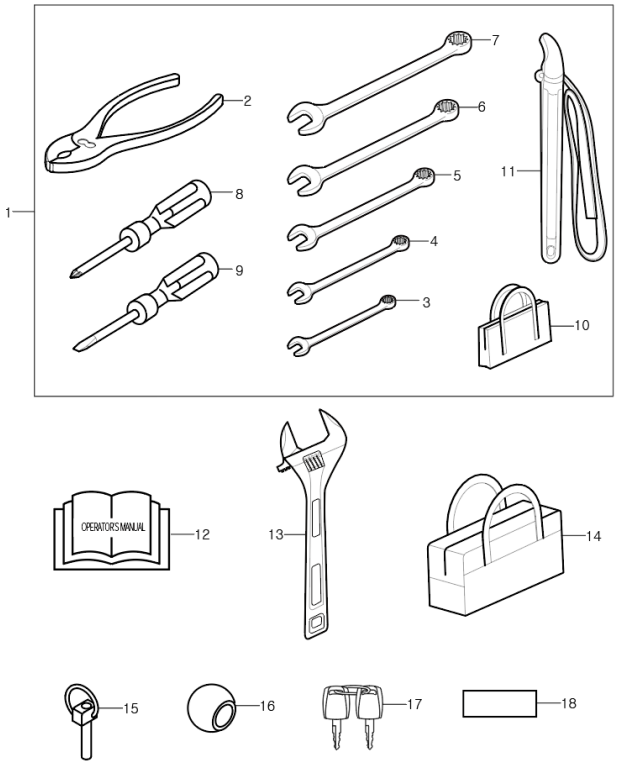
▶ 주행 속도

(타이어 규격 : 12.4 – 24) 단위 : km/h

부변속	주변속	후륜 구동축 1회전에 대한 기관회전속도 (r/min)		기관정격회전속도에서의 이론 주행속도 (km/h)	
		전진	후진	전진	후진
L	1	619.61	718.27	0.81	0.70
	2	451.43	523.31	1.12	0.96
	3	351.11	407.02	1.44	1.24
	4	254.25	294.74	1.90	1.71
M	1	196.09	227.31	2.57	2.22
	2	142.86	165.61	3.53	3.05
	3	111.12	128.81	4.54	3.92
	4	80.46	93.28	6.27	5.41
H	1	61.40	71.18	8.22	7.09
	2	44.74	51.86	11.28	9.73
	3	34.79	40.34	14.51	12.51
	4	25.20	29.21	20.03	17.28

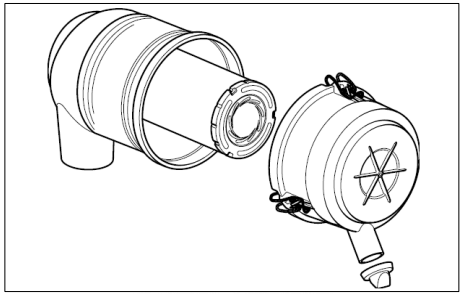
- 상기 주행속도표는 엔진 2,600RPM을 기준으로 측정한 데이터임
- 제품 시방은 개량을 위하여 예고없이 변경되는 경우가 있습니다.
- 타이어동하중 반경 지수(공기식 타이어부착에 한함) : 567mm
- 후륜 1회전에 대한 전륜 회전 속도(4륜 구동형 트랙터에 한함) : 1.515

2. 표준 부속품

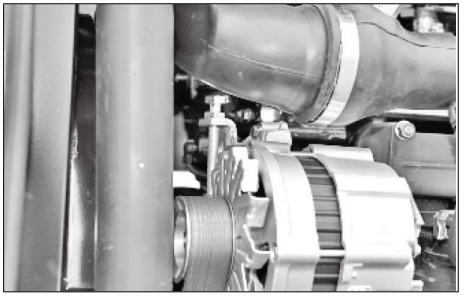


NO.	품명	규격	수량
1	공구 SET	대형	1
2	플라이어	6인치	1
3	편구스패너	10	1
4	편구스패너	12	1
5	편구스패너	14	1
6	편구스패너	17	1
7	편구스패너	19	1
8	드라이버	+	1
9	드라이버	-	1
10	공구 주머니		1
11	필터 렌치		1
12	사용설명서		1
13	몽키 스패너	12인치	1
14	부대 부품 가방	중형	1
15	링크핀		2
16	로아링크 – 볼		2
17	키 SET		1
19	인슐레이터	40x30x15	1

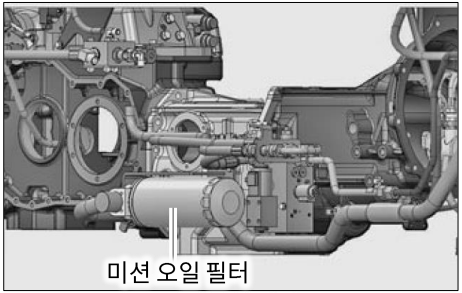
3. 주요 소모품



에어클리너 엘리먼트



팬벨트



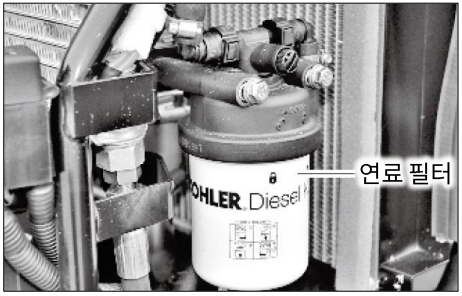
미션오일 필터



엔진오일 필터



엔진연료 필터



필터(연료) 조합

4. 엔진 오일 제조사 및 등급(권장)

제조사	제품명	SAE 등급
ADDINOL	ADDINOL Extra Truck MD 1049 LE	10W-40
AGCO	AGCO Parts Premium Grade Plus 10W-40	10W-40
AGCO	Fendt Premium Grade 15W-40	15W-40
AGCO	Fendt Premium Grade 10W-40	10W-40
ARAL AG	aRaL Mega Turboral VR 10W-40	10W-40
ARAL AG	aRaL Turboral VR 15W-40	15W-40
ARAL AG	ARAL Mega Turboral LA 10W-40	10W-40
Aseol Suisse AG	Asetruck LA 10W-40	10W-40
ASTRIS S.A.	ASTRIS DIESEL ADC-X SAE 10W-40	10W-40
AVIA	Turbosynth Low SAPS 10W-40	10W-40
AVIA	Turbosynth HT LS 10W-40	10W-40
Bahrain Petroleum Company	Frontier Megatek	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus FE 1040 LA	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck VD Plus 1040	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck 530	5W-30
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus E6 530	5W-30
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus 1040	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus XL 1040	10W-40
BP Plc	BP Vanellus Max Eco 5W-30	5W-30
BP Plc	BP Vanellus Max Eco 10W-40	10W-40
BP Plc.	BP Vanellus Max Eco 15W-40	15W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Focus CF	15W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Focus CF	10W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Farmer LA	10W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Focus QTM	10W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Nexus FE	5W-30
Carl Harms Mineralöle	Oilfino Econ T 9000 10W-40	10W-40
Castrol Limited	Castrol CRB Turbo G4 15W-40	15W-40
Castrol Limited	Castrol Enduron Global 15W-40	15W-40
Castrol Limited	Castrol Vecton 15W-40 CJ-4	15W-40
Castrol Limited	Castrol Enduron Low SAPS 10W-40	10W-40
Castrol Limited	Castrol Vecton Fuel Saver 5W-30 E6/E9	5W-30
Castrol Limited	Castrol Vecton Long Drain 10W-40 E6/E9	10W-40
Castrol Limited	Castrol Vecton Long Drain 10W-30 E6/E9	10W-30

제조사	제품명	SAE 등급
CHAMPION CHEMICALS N.V.	CHaMPION OEM SPECIFIC 5W30 UHPD	10W-30
Chevron Lubricants	Caltex Delo 400 LE 15W-40	15W-40
Chevron Lubricants	Caltex Delo XLE Multigrade 10W-40	10W-40
Chevron Lubricants	Chevron Delo 400 LE 15W-40	15W-40
Chevron Lubricants	Delo 400 XLE Synblend SAE 10W-30	10W-30
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra LE 15W-40	15W-40
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra X 10W-30	10W-30
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra X 10W-40	10W-40
Chevron Lubricants	Ursa Ultra LE 10W-30	10W-30
Chevron Lubricants	Ursa Premium FE 5W-30	5W-30
Chevron Lubricants	Chevron Delo 400 LE Synthetic 5W-30	5W-30
Chevron Lubricants	Delo 400 XLE Synthetic SAE 5W-30	5W-30
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra XLE 5W-30	5W-30
CONDAT Lubrifiants	VICOM NOVA 10W30	10W-30
DEUTZ AG	DEUTZ OEL Rondon 10W40 low SAPS	10W-40
DEUTZ AG	DEUTZ EOL DQC4 - 5W30 -UHP	5W-30
Eissing Mineralöl GmbH	Eco Truck LA 10W40	10W-40
ELF Lubricants	ELF agritec ZS FE	10W-30
EMKA Schmiertechnik GmbH	EMKA Cargo LSP 10W40	10W-40
ENI S.p.a.	Eni i-Sigma top MS 15W-40	15W-40
ENI S.p.a.	AGIP SIGMA Trucksint TFE	5W-30
ENI S.p.A.	Eni i-Sigma top MS 10W-40	10W-40
ENI S.p.A.	Eni i-Sigma top MS 5W-30	5W-30
EUROLUB GmbH	EUROLUB Supermax 10W/40	10W-40
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac 1 ESP	5W-40
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac 1 LE	5W-30
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac XHP ESP 10W-40	10W-40
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac XHP LE 10W-40	10W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finko Super Truck LA 10W/40	10W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Turbo LA Plus 10W/40	10W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Turbo Super Plus 15W/40	15W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finko Premium Truck 5W/30	5W-30
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finko Super Truck LA 5W/30	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo 10W-30	10W-30

제조사	제품명	SAE 등급
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo 15W-40	15W-40
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo SL	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo EU6 5W-30	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo Maxx 5W-30	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo Maxx 10W-40	10W-40
GB LUBRICANTS	GB INTERCOOLER LSC 15W-40	15W-40
General Petroleum	DEOGEN Semi-Synthetic	10W-40
Georg Oest Mineralölwerke	OEST Dimo Top LS SAE 10W-40	10W-40
Georg Oest Mineralölwerke	OEST Dimo LS SAE 10W-40	10W-40
Gulf Oil International	Gulf Superfleet XLE SAE 10W-40	10W-40
Gulf Oil International	Gulf Superfleet Synth XLE SAE 10W-40	10W-40
Gulf Oil International	Gulf Superfleet ULE SAE 5W-30	5W-30
Hessol Lubrication GmbH	Hessol Dimo Extra	10W-40
IGOL FRANCE	PROLANDER AGRI 150 XTREM	10W-40
Kuwait Petroleum	Q8 T760 10W-30	10W-30
Kuwait Petroleum	Q8 T904 10W-40	10W-40
Kuwait Petroleum	Q8 T905 10W-40	10W-40
Kuwait Petroleum	Q8 T910 5W-30	5W-30
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC 1100 15W40	15W-40
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC 5100 10W40	10W-40
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC SYNTHETIC PLUS 10W40	10W-40
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC 5000 5W30	5W-30
LUKOIL Lubricants	LUKOIL avantgarde Professional	5W-30
LUKOIL Lubricants	LUKOIL Avantgarde Professional LS	5W-30
LUKOIL Lubricants	LUKOIL Avantgarde Professional LS	10W-40
Meguin GmbH & Co. KG	Megol Motorenoel Low SAPS	10W-40
Meguin GmbH & Co. KG	Megol Motorenoel UHPD Truck	5W-30
Minerva Oil	SYNTHOTRUCK 10W40	10W-40
Minerva Oil	ALLTRUCK 5W-30	5W-30
Modriča Oil Refinery s.c.	MAXIMA EURO 5+	10W-40
MORRIS Lubricants	Ring Free Ultra 10W/40	10W-40
MORRIS Lubricants	Ring Free Ultra Plus 15W/40	15W-40
MORRIS Lubricants	ECOSYN 10W-40	10W-40
New Process AG-Schmierstoffe	SUPER DALLAS SYNKAT SAE 10W-40	10W-40

제조사	제품명	SAE 등급
OMV	OMV truck blue GS SAE 10W-30	10W-30
OMV	OMV truck blue GS SAE 10W-40	10W-40
OMV	OMV super truck SAE 5W-30	5W-30
OMV	OMV truck blue ET SAE 10W-40	10W-40
OMV Petrol Ofisi	PO Maximus 10W40	10W-40
Opet Fuchs Madeni Ya G Sa N. VE TIC. A.S	FullPro HT Syn	10W-40
Orlen Oil	Platinum Ultor Progress 10W-40	10W-40
Orlen Oil	Platinum Ultor Max 5W-30	5W-30
Panolin AG	Panolin Universal LA-X	10W-40
Panolin AG	Panolin Diesel Synth	10W-40
Panolin AG	Panolin Diesel Synth EU-4	10W-40
Panolin AG	Panolin Ecomot	5W-30
Petro-Canada Lubricants	Duron-E Synthetic	10W-40
Petro-Canada Lubricants	Duron UHP 10W-40	10W-40
Petro-Canada Lubricants	Duron-E UHP 5W-30	5W-30
Petróleos de Portugal, Petrogal S.A	Galp Galáxia LD Supra	15W-40
Petronas Lubricants International	URaNIa ECOTECH 10W-40	10W-40
Petronas Lubricants International	URaNIa SUPREMO CJ-4	15W-40
Petronas Lubricants International	URANIA MAXIMO	5W-30
Petronas Lubricants International	URANIA FE LS	5W-30
PHI Oil GmbH	Motodor LSP Gold 5W30	5W-30
PHI Oil GmbH	Motodor LSP Gold 10W40	10W-40
Phillips 66 Lubricants	Triton ECT Full Synthetic 5W-40	5W-40
RA.M. OIL SPA	DUGLAS OIL ULTRA HC 10W-40 UHPDO	10W-40
Ravensberger Schmierstoffvertrieb	RAVENOL EURO VI Truck	10W-40
REPSOL	REPSOL Diesel Turbo VHPD 5W-30	5W-30
REPSOL	REPSOL Diesel Turbo VHPD MIS SAPS 5W-30	5W-30
REPSOL	REPSOL ECOTECH PREMIUM LOW SAPS 10W40	10W-40
Rosneft Lubricants	Rosneft Revolux D5	15W-40
ROWE Mineralölwerk GmbH	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 10W-40 HC-LA	10W-40
ROWE Mineralölwerk GmbH	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 10W-40 MULTI-LA	10W-40
ROWE Mineralölwerk GmbH	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 5W-30 HC-LA	5W-30
Shell International	Pennzoil Long-Life Gold	15W-40
Shell International	Shell Rimula R5 LE	10W-30

제조사	제품명	SAE 등급
Shell International	Shell Rimula R5 LE	10W-40
Shell International	Shell Rimula R4 L	15W-40
Shell International	Shell Rimula RT4 L	15W-40
Shell International	Shell Rimula Super	15W-40
Shell International	Shell Rotella T3	15W-40
Shell International	Shell Rotella T Triple Protection	15W-40
Shell International	Shell Rimula R5 M	10W-40
Shell International	Shell Rimula R6 M	10W-40
Shell International	Shell Rimula R6 MS	10W-40
Shell International	Shell Rimula R6 ME	5W-30
Shell International	Shell Rimula R6 LME	5W-30
Shell International	Shell Rimula R6 LM	10W-40
Smeermiddelen Industrie "De Oliebron" B.V.	Tor Turbosynth LSP Plus 10W40	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub Leichtlauf-Motorenöl	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Turbo-Rekord plus FE	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Turbo-Rekord plus	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TLA	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TLS	5W-30
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TLS plus	5W-30
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Turbo Diesel LA	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TFG	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TFL	5W-30
TEDEX S.A.	Tedex SHPD VDS4 LSP Motor Oil	15W-40
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia TIR 7900 FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia Works 2000 FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia Works 2000	10W-40
TOTAL Lubricants	TOTAL Star Max FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Tractagri HDZ FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Tractagri HDZ	10W-40
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia Works 2500	10W-40
Transnational Blenders B.V.	Motor Oil SCR	10W-40
Transnational Blenders B.V.	Engine Oil Synthetic UHPD E6	10W-30
Transnational Blenders B.V.	Engine Oil Synthetic UHPD E6	10W-40
Unil Opal	PALLAS 725	10W-40
Unil Opal	LCM 800 10W40	10W-40
Unil Opal	PALLAS 900	10W-40
Valvoline	Valvoline ProFleet SAE 5W-30	5W-30
Valvoline	Valvoline ProFleet LS SAE 10W-40	10W-40
Valvoline	Valvoline ProFleet LS NTI SAE 10W-40	10W-40
Wolf Oil Corparation N.V.	WOLF OFFICIALTECH 5W30 UHPD	5W-30
Wunsch Öle GmbH	Wunsch TLA-Diesel PLUS SAE 10W-40	10W-40
Zeller - Gmelin GmbH & Co. KG	Divinol Multimax Plus 10W40	10W-40

5. 냉각수 제조사 및 제품

제조사	제품명	SAE 등급
AGIP	Antifreeze special	
ARAL	Antifreeze Extra	
ARTECO	Havoline XLC	Europe, South America
AVIA	AVIA ANTIFREEZE APN	
BASF	Glysantin® G48®	
BUCHER	MOTOREX COOLaNT G48	Switzerland
BVG-Blume GmbH	Mofin Kühlerfrostschutz M48 Premium Protect	
CALTEX	Caltex Extended Life Coolant	
CALTEX	Delo Extended Life Coolant	
CALTEX	Caltex Extended Life Coolant –N	with nitrite
CALTEX	Delo Extended Life Coolant -N	with nitrite
Castrol	Castrol Radicool NF	
Castrol	Castrol Radicool NF Premix	
Chevron	Havoline Dexcool Extended Life Coolant	US
Chevron	Havoline XLC	East Europe, South America
Chevron	Delo Extended Life Coolant NF	East Europe
Chevron	Ursa Extended Life Coolant NF	South America
Chevron	Texaco Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
Chevron	Delo Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
Chevron	HDaX Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
Chevron	Ursa Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
DEUTZ AG	DEUTZ Kühlsystemschutzmittel	Worldwide
ESSO	ESSO Antifreeze Extra	
EUROLUB GmbH	EUROLUB Kühlerschutz d-48 Extra	
Exxon Mobil	Mobil Antifreeze Extra	
FUCHS Petrolub AG	MAINTAIN FRICOFIN	
FUCHS Petrolub AG	MAINTAIN FRICOFIN LL	
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS LTD	G-Energy antifreeze SNF	
INa Industrja	INA Antifriz AL Super	Africa
INEOS	INEOS C 2270-1	
LLK Finland Oy	Glycold XLC	
Mitan Mineralöl GmbH	Alpine C48	
Mol-Lub Ltd.	EVOX Premium Concentarte	
AGIP	Antifreeze special	

제조사	제품명	SAE 등급
OMV	OMV coolant plus	
Opet Fuch Madeni Yag San ve Tic. A.S	Opet Extended Life antifreeze	
Opet Fuchs Madeni Yag San ve Tic. A.S	Antifreeze Special	
Orvema B.V.	Ovrema Protex LL	Netherland
Swd Schmierstoffvertrieb GmbH	Swd Rheinol antifreeze GW-12 Konzentrat	
Technoform	CoolStream Premium C	East Europe
Technoform	CoolStream Premium 40	East Europe
Technoform	CoolStream Premium 65	East Europe
TOTAL	Glacelf MDX	
TOTAL	Glacelf Auto Supra	
TOTAL	Total Organifreeze	
Unico Ltd	Shell Triguard PM	
Unico Ltd	Engmans Ready to Use Antifreeze and Coolant	
VALVOLINE	G48 Antifreeze	
VALVOLINE	Zerex G48	
YACCO	YACCO LR ORGANIQUE	

MEMO



색인

1. 색인 · 차 – 2

영문자 / 숫자

3점 링크 · 나-22
4WD 레버 · 나-16
INFO 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-5
PTO 모드 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-6
PTO 변속 레버 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-21
PTO 스위치 · 나-4
PTO 축 캡 · 나-18
PTO 회전 상태 표시등 · · · · · · · · · · · · · · 나-10
PTO 회전 상태표 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-10

ㄱ

각 부 정기 점검 일람표 · · · · · · · · · · · · · 마-22
각 부 커버 여는 방법 · · · · · · · · · · · · · · · 마-2
각 부의 명칭 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 가-2
각 부의 점검 및 조정 · · · · · · · · · · · · · · 마-20
각 종 램프류의 전구 교환 · · · · · · · · · · · · 마-19
각 종 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · · 마-8
각 종 장치 취급 요령 · · · · · · · · · · · · · · · 나-1
각 종 필터, 카트리지 교환 · · · · · · · · · · · 마-11
각 종 호스류 점검 · · · · · · · · · · · · · · · · 마-16
견인 히치 · 나-24
경고 라벨 부착 위치 · · · · · · · · · · · · · · · 가-5
경사지 운전 요령 · · · · · · · · · · · · · · · · · 다-6
경사지에서의 운전 · · · · · · · · · · · · · · · · 다-5
계기 및 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-2
계기판 · 나-6
고장 및 이상 시 조치 요령 · · · · · · · · · · · · 사-1
그리스 주입 개소 · · · · · · · · · · · · · · · · 마-16
그리스 주입에 대하여 · · · · · · · · · · · · · · 마-16
급경사에서의 출발 · · · · · · · · · · · · · · · · 다-5
급유, 검유 개소 일람표 · · · · · · · · · · · · · 마-24
기계의 사용 목적 · · · · · · · · · · · · · · · · 가-10
기타 필요한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아-6
길들이기 운전 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 다-4

ㄴ

냉, 낭방장치 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · 사-8
냉각 시스템 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마-6
냉각수 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · · · · 마-6
냉각수 제조사 및 제품 · · · · · · · · · · · · · 자-10
논, 밭 출입 시의 주의 사항 · · · · · · · · · · · 다-6
논, 밭 출입시 주의 사항 · · · · · · · · · · · · · 다-6
논, 밭에서 작업할 때 · · · · · · · · · · · · · · 안-22
농로 등의 주행 시 주의점 · · · · · · · · · · · · 아-4
농작업 안전 기준 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아-1

ㄷ

대리점 안내 및 출하증명서 · · · · · · · · · · · 카-1
도로 주행시 주의 사항 · · · · · · · · · · · · · · 다-7

ㄹ

라디에이터 및 콘덴서 철망 청소 · · · · · · · · · 마-7
레버 및 페달 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-12
로더 밸브 · 라-6
로더 안전 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 라-6
륜거의 조절 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마-15
리프트 로드의 조절 · · · · · · · · · · · · · · · 나-23

ㅁ

미션 오일의 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · 마-9

ㅂ

방향 지시 용어에 대하여 · · · · · · · · · · · · 가-10
방향지시등 표시 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-8
방향지시등, 차폭등 램프 교환 방법 · · · · · · · 마-19
배터리의 점검과 충전 · · · · · · · · · · · · · · 마-16
백미러 · 나-25
변속, 주행 · 다-4
보관 및 폐기 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 바-1
보관 방법 · 바-2
부록 · 자-1
부변속 레버 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-15
브레이크 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사-5
브레이크 페달 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-12
브레이크 페달 연결 고리 · · · · · · · · · · · · 나-13
브레이크 페달 점검 조정 · · · · · · · · · · · · 마-20
비상경고등 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · 나-3

ㅅ

사용 전에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · 아-2
사용 후에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · 아-4
사용과 폐기 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · 바-3
상부 링크 브라켓 · · · · · · · · · · · · · · · · 나-23
상부 링크 조절 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-23
상향등, 하향등 표시 · · · · · · · · · · · · · · · 나-8
색인 · 차-1
수리용 부품의 공급 연한 · · · · · · · · · · · · 가-10

스로틀 레버 ····· 나-13
스로틀 페달 ····· 나-14
스위치 ····· 나-2
시간적산계 ····· 나-7
시동 방법 ····· 다-2

ㅇ

아이들링(공회전 운전) ····· 다-3
안전 프레임 ····· 나-25
안전벨트 ····· 나-18
안전한 작업을 위하여 ····· 안-1
에어클리너 점검 ····· 마-14
에어클리너 점검, 청소 ····· 마-14
에어클리너 청소, 교환 ····· 마-14
엔진 관련 ····· 사-2
엔진 압력 경고등 ····· 나-9
엔진 오일 점검, 교환 ····· 마-8
엔진 오일 제조사 및 등급(권장) ····· 자-7
엔진 오일 필터 카트리지의 교환 ····· 마-11
엔진 정지 ····· 다-3
엔진을 시동할 때 ····· 안-13
엔진의 시동 ····· 다-2
연료 ····· 마-7
연료 경고 표시등 ····· 나-9
연료 계통 ····· 마-12
연료 계통 점검 및 연료 필터 교환 ····· 마-12
연료 시스템 ····· 마-5
연료 탱크에 물이 찬 경우, 물탱크 비우기 ··· 마-13
연료 필터의 유수분리기 청소 ····· 마-12
연료계 ····· 나-7
연료필터 카트리지 교환 ····· 마-13
예열 시스템 작동 원리 ····· 다-2
오일 시스템 ····· 마-3
외부 유압 레버 ····· 나-19
외부 유압 밸브 커플러 ····· 나-20
외부 포지션 레버 ····· 나-21
운전 방법 ····· 다-1
운전 장치 ····· 나-11
운전 중의 작동 점검 ····· 다-7
운전석 전후 조절 ····· 나-17
유압 관련 ····· 사-6
유압 하강 속도 조절 손잡이 ····· 나-19
윤활유 ····· 마-3
윤활유 교환 간격 ····· 마-4
일반 사항 ····· 가-1
일반 사항 ····· 마-6
일반적 주의 사항 ····· 안-2
일반적인 아이들링(공회전) 운전 ····· 다-3
일반적인 작업기 ····· 라-2
일상 보관 ····· 바-2

ㅈ

작업 방법 ····· 라-1
작업 시 선회 방법 ····· 다-5
작업 전 점검에 관한 사항 ····· 아-3
작업 중 주의에 관한 사항 ····· 아-3
작업기 승강 장치 및 견인 히치 ····· 나-22
작업기 취급 시, 주의 사항 ····· 라-2
장기 보관 ····· 바-2
장기 보관할 때 ····· 안-26
적정 작업 속도표 ····· 라-8
전기 계통의 점검 ····· 마-16
전기 배선 점검 ····· 마-18
전장 관련 ····· 사-7
전후진 변속 레버 ····· 나-14
점검 개소 ····· 마-2
점검, 정비 시 주의점 ····· 아-5
점프 케이블을 이용한 시동 ····· 마-17
정비, 점검 ····· 마-1
정비, 점검 및 청소할 때 ····· 안-7
정지 방법 ····· 다-3
조향 관련 ····· 사-5
좁은 농로, 요철길, 경사지 주행 ····· 안-18
주, 정차 방법 ····· 다-5
주변속 레버 ····· 나-15
주요 소모품 ····· 자-6
주요 시방 ····· 자-2
주차 브레이크 레버 ····· 나-13
주차 브레이크 표시등, 예열등 ····· 나-8
주행 속도 ····· 자-4
주행할 때 ····· 안-15
지점, 정비공장, 대리점 안내 ····· 카-2

ㅊ

차동고정 페달 ····· 나-16
체크 링크 ····· 나-24
출발 ····· 다-4

출발, 변속, 주행 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 다-4
충전 경고등 · 나-9

ㅋ

콤비네이션 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · 나-4
클러치 관련 · 사-4
클러치 컷오프 암 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-12
클러치 페달 · 나-12
클러치 페달 점검 조정 · · · · · · · · · · · · · · 마-20
클러치, 브레이크 페달 적정 유격 · · · · · · · · 마-21
키 스위치 · 나-3

ㅌ

타이어 공기압 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마-21
트랙터 · 아-5
트랜스미션 유압 오일 카트리지 · · · · · · · · 마-11
트럭에 상, 하차할 때 · · · · · · · · · · · · · · 안-20
트럭에 싣고 내리기 · · · · · · · · · · · · · · · 다-6
틸트 레버 · 나-17

ㅍ

파워 스티어링 취급 요령 · · · · · · · · · · · · 나-21
팬벨트의 점검 조정 · · · · · · · · · · · · · · · 마-21
포지션 레버 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-20
표준 부속품 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 자-5
퓨즈 점검 및 교환 · · · · · · · · · · · · · · · · 마-18
프론트 액슬 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · 마-10
프리필터 인서트 교환 · · · · · · · · · · · · · · 마-13

ㅎ

하루 작업이 끝나면 · · · · · · · · · · · · · · · 안-25
하부 링크 · 나-24
한랭시 난기 운전 · · · · · · · · · · · · · · · · · 다-3
회전계 · 나-7
효과적인 경운법 · · · · · · · · · · · · · · · · · 라-3
후드 여는 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마-2
후방 작업등 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나-25



대리점 안내 및 출하증명서

1. 지점/정비공장 · 대리점 안내 · · · · · · · · · · · · · · 카 – 2
2. 출하증명서

1. 지점/정비공장 · 대리점 안내 (2022년 01월 현재)

▶ 지점/정비 공장

지역	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
경기	031	641-7510~2	641-7514	17385	경기도 이천시 마장면 덕이로 180-80
강원	033	262-3555~6	344-3557	25246	강원도 횡성군 우천면 한우로 1297 1층
충북	043	534-0315~7	213-0318	28128	충북 청주시 청원구 오창읍 빛화산길 71-4
충남	044	881-7670~2	854-7674	32530	충남 공주시 우성면 차동로 476-30
전북	063	211-4788	836-1484	54576	전북 익산시 왕궁면 왕궁농공단지길 7-45
전남	061	331-9206	332-1158	58227	전남 나주시 남평읍 세남로 1711
경북	054	976-6481~3	976-1697	39858	경북 칠곡군 동명면 금암중앙길 130
경남	055	286-4392	585-3790	52061	경남 함안군 군북면 석교천길 237

▶ 경기도

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
경기총판	이창기	동양농기계 경기총판	031	642-6675~6	642-6670	17413	경기도 이천시 설성면 진상미로 397-1
포천	안종훈	농민기계	031	532-5426	532-5426	11157	경기도 포천시 군내면 유교리 81
양평	김태일	㈜동양	070	4100-8552	7723-8553	12518	경기도 양평군 용문면 용문로 47
양평	장동선	동양농기계 양평대리점	031	771-8685	771-8658	12539	경기도 양평군 양동면 학둔지아래길 129
여주	배규자	태산농기	031	883-0339	883-0536	12643	경기도 여주시 능서면 농도원 1길 115
이천	김재환	현농기계	031	642-2734	642-2773	17408	경기도 이천시 모가면 진상미로 1163번길 31
안성	정원철	동양농기계상사	031	675-9351	675-4443	17596	경기도 안성시 발화대길 70
평택	김연서	종합농기사	031	681-8934	684-8934	17927	경기도 평택시 오성면 교포2길 75
김포	김세환	동양기계 김포대리점	031	987-2391	987-2816	10040	경기도 김포시 대곶면 율생로 103-6
강화	한종관	수정공업사	032	934-7634	934-9733	23003	인천시 강화군 교동면 교동서로 326
파주	한명근	신국제공업사	031	941-7238	941-7230	10870	경기도 파주시 천정구로 54
화성	박영국	영광기계	031	354-6700	352-8927	18527	경기도 화성시 팔탄면 마당바위로 19번지
이천	한상인	동양기계상사	031	643-8588	643-3601	17421	경기도 이천시 장호원읍 서동대로 8769-11

▶ 강원

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
강원총판	김한덕	동양농기 강원부품총판	033	343-2655	343-2655	25237	강원도 횡성군 횡성읍 한우로 242번길 6
춘천	김범준	동양기계 춘천화천광역대리점	033	242-8589	242-8489	24203	강원도 춘천시 신북읍 신북로 145
신춘천	정기용	노다지엠	033	244-6692	244-6692	24207	강원도 춘천시 신동면 영서로 3204
원주	원미연	동양농기계 원주대리점	033	731-9003	731-9003	26303	강원도 원주시 호저면 호저로 370-3
강릉	심재기	주식회사 한국농기계	033	652-1800	652-1800	25561	강원도 강릉시 경강로 2536-8
양양	이건기	동양기계상사	033	671-3494	671-3494	25020	강원도 양양군 양양읍 거릿말길 6
고성	허금옥	동양농기계 고성대리점	033	681-3456	681-3456	24707	강원도 고성군 현내면 모정 2길 2-21
홍천	김기술	동양기계	033	435-3430	435-3430	25156	강원도 홍천군 화촌면 홍천로 1077
횡성	박영민	동양농기계 횡성대리점	033	345-0033	345-0033	25250	강원도 횡성군 우천면 서동로 163
영월	정찬익	문곡공업사	033	372-3157	372-3157	26210	강원도 영월군 북면 원동재로 515
평창	강용대	동양종합농기계	033	336-6003	336-6003	25333	강원도 평창군 진부면 청송로 24
철원	송일준	철원종합농기계	033	455-8431	455-8431	24010	강원도 철원군 동송읍 오덕로 35-2
철원	김명선	현대농기구	033	458-0207	458-0207	24029	강원도 철원군 갈말읍 도창로 8
화천	김영섭	종합농기계수리	033	441-5851	441-5851	24122	강원도 화천군 화천읍 영서로 6311-65
양구	최윤채	동양기계 양구대리점	033	482-1008	482-1008	24558	강원도 양구군 남면 황강길 6-57
삼척	김희영	동양농기계	033	573-4438	573-4438	25920	강원도 삼척시 중앙시장길 68-26
삼척	이해숙	근덕농기계 수리센터	033	573-3905	573-3905	25933	강원도 삼척시 근덕면 교가길 21
인제	이효문	춘흥카센타	033	461-1043	461-9691	24655	강원도 인제군 기린면 현리 476-1
인제	안지송	안변철공소	033	462-4254	462-4254	24621	강원 인제군 북면 원통로 102

▶ 충북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
충북총판	김태섭	㈜혜인농기	043	215-5341	215-5342	28153	충청북도 청주시 청원구 내수읍 구성새동네길 69
청주	손용택	동양농기계 청주대리점	043	272-6601	272-6602	28303	충청북도 청주시 흥덕구 원평로10번길 104-7 (원평동)
충주	이성진	진한공업사	043	852-0084	852-0097	27456	충청북도 충주시 신니면 덕고개로 40
충주	전제락	농기계상설할인판매장	043	845-0632	848-0887	27462	충청북도 충주시 주덕읍 신덕로 1292
옥천	이영석	동양농기계 옥천대리점	043	732-4361	733-4362	29061	충청북도 옥천군 이원면 강청리10-16 (대흥3길 27-2)
옥천	김주환	동양농기계 옥천대리점	043	731-2249	733-1241	29041	충청북도 옥천군 옥천읍 매동로 77
영동	조재환	동양농기계	043	742-8901	742-8902	29152	충청북도 영동군 영동읍 학산영동로 1180
진천	최종미	동양기계 진천대리점	043	534-0219	536-0218	27835	충청북도 진천군 진천읍 문화로 534
괴산	정봉훈	농양농업기계	043	832-6330	832-6330	28055	충청북도 괴산군 문광면 읍내로 35-9
음성	이종재	동양물산 음성대리점	043	872-4244	872-2113	27717	충청북도 음성군 음성읍 음성로 165
음성	장미선	음성동양기계	043	873-4345	872-4345	27717	충청북도 음성군 음성읍 음성로 5-15
제천	김대현	종합농기계	043	642-5212	642-6833	27140	충청북도 제천시 내토로 69길 7
제천	최병문	제천공업사	043	644-1089	644-1575	27189	충청북도 제천시 내토로 264
보은	배윤정	동양농기계 보은대리점	043	544-1084	544-1085	28960	충청북도 보은군 탄부면 보청대로 747-1

▶ 충남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
충남총판	양준서	동양농기부품㈜	041	335-7100	335-7511	32423	충청남도 예산군 충서로 1028
천안	류기철	동양농기계 천안대리점	041	583-0905	583-0902	31027	충청남도 천안시 서북구 입장면 성진로 745
천안	백항기	동양농기계 천안아산대리점	041	574-9888	576-7395	31213	충청남도 천안시 동남구 풍세면 풍세로 474
금산	이성헌	동양기계 금산대리점	041	754-2799	754-3799	32753	충청남도 금산군 금산읍 무금로 2164
예산	김경철	동양기계 예산대리점	041	335-8935	335-8936	32426	충청남도 예산군 오가면 충서로 552-82
세종	김경철	동양농기 세종대전대리점	041	866-8935	866-6994	30083	세종특별자치시 금남면 성덕영곡길 16
공주	강광수	대농공업사	041	854-1555	853-2906	32531	충청남도 공주시 우성면 옥성길 497
논산	서평원	동진㈜	041	732-2674	736-4346	32949	충청남도 논산시 중앙로 515
부여	유형준	에벤에셀 농기계상사	041	835-9126	835-9127	33124	충청남도 부여군 규암면 계백로 58
부여	정우원	동양기계 ISEKI 부여대리점	041	836-5678	837-5677	33126	충청남도 부여군 규암면 충절로 2045
서천	김경애	동양기계 서천대리점	041	953-0684	953-3354	33654	충청남도 서천군 마서면 장서로 726
서천	윤용태	동양기계 서천군대리점	041	953-7442	953-7443	33642	충청남도 서천군 서천읍 군사리 817-4
보령	임상영	금화주식회사	041	935-2970	934-2105	33493	충청남도 보령시 남포면 보령남로 278
청양	이재후	동양기계	041	943-2953	943-3999	33338	충청남도 청양군 청양읍 칠갑산로 130
홍성	이상재	내포농기계	041	634-7111	634-5992	32213	충청남도 홍성군 구항면 구항길264번길 22
태안	윤택상	대상농기계	041	675-4260	675-2386	32147	충청남도 태안군 태안읍 동백로 401-15
서산	홍성권	동양종합기계	041	665-3444	668-3444	32001	충청남도 서산시 서해로 3532
당진	양광연	당진동양농기판매주식회사	041	362-8811	362-1331	31815	충청남도 당진시 합덕읍 평야6로 353
아산	이현구	동양농기계 아산대리점	041	548-8873	548-8874	31447	충청남도 아산시 염치읍 곡교리길 10번길 35-1

▶ 전북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
전북총판	김재곤	동양농기계 신광기업	063	854-6989	854-1713	54672	전라북도 익산시 목천로 56-22
완주	조병연	유한회사 동양농기상사	063	212-3734	212-3736	54855	전라북도 전주시 덕진구 온고을로 520
군산	정순빈	동양농기 군산대리점	063	452-5920	452-5240	54065	전라북도 군산시 개정면 운회길 12
익산	고일석	동양농기 익산대리점	063	836-5263	835-0022	54520	전라북도 익산시 여산면 가람로 309
남원	박윤기	동양농기구	063	631-5467	625-5467	55744	전라북도 남원시 남문로 193
정읍	임채열	동양농기계상사	063	535-4490	533-2137	56176	전라북도 정읍시 서부산업도로 394
진안	송영규	동양농기 진안대리점	063	433-1655	432-1655	55431	전라북도 진안군 진안읍 진장로 51-17
고창	유복승	동양농기계상사	063	563-2040	563-2059	56438	전라북도 고창군 고창읍 보릿골로 57-8
고창	정정태	동양농기계대리점	063	563-0040	563-7092	56408	전라북도 고창군 상하1길 58
김제	오윤표	두남농기사	063	542-7720	546-5467	54370	전라북도 김제시 월촌공단길 181
임실	박지영	동양농기	063	642-2683	642-3034	55928	전라북도 임실군 임실읍 운수로 40
무주	김상원	신흥공업사	063	323-0140	323-0387	55540	전라북도 무주군 안성면 안성로 232
부안	장홍석	동양기계	063	584-2030	583-4542	56320	전라북도 부안군 부안읍 용암로 190
순창	김철호	동양기계 순창대리점	063	652-0728	653-5700	56042	전라북도 순창군 순창읍 순창8길 50
장수	유충열	장수종합농기계	063	351-0077	351-9077	55623	전라북도 장수군 계남면 장수로 3098

▶ 전남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
전남총판	윤지용	(유)동양농기계 전남총판	061	336-2727	336-8383	58212	전남 나주시 산포면 등수길 135-8
나주	오정애	㈜전국농기계	061	333-9982	333-9983	58273	전남 나주시 예향로 3750
신안	박미자	동양농기계 신안대리점	061	453-1118	453-7776	58532	전라남도 무안군 무안읍 무안로 654
담양	이병문	동양농기계 담양대리점	061	382-3608	381-3608	57364	전라남도 담양군 담양읍 죽향대로 1139
곡성	한상태	입면공업사	061	362-6174	363-4826	57510	전라남도 곡성군 입면 창정길 9
구례	유종열	동양농기계 구례대리점	061	782-9910	782-9012	57634	전라남도 구례군 구례읍 용방로 25
광양	윤철기	동양농기계	061	763-4787	762-5145	57751	전라남도 광양시 광양읍 백운로 13
고흥	김연화	동양농기계 고흥대리점	061	834-7002	834-8011	59511	전라남도 고흥군 과역면 송학큰길 55-5
보성	김재규	㈜동양농기 보성대리점	061	853-3465	852-3408	59464	전라남도 보성군 보성읍 송재로 58
화순	문상식	대농아세아 화순대리점	061	372-8800	373-6677	58140	전라남도 화순군 화순군 화순읍 덕음로 1014-1
장흥	이종재	동양농기계	061	864-9393	863-1618	59334	전라남도 장흥군 장흥읍 순지남외길 267
신강진	김종우	동양농기계	061	433-5080	433-5081	59241	전라남도 강진군 강진읍 보은로 20-3
해남	박범재	새봄영농조합법인	061	532-8945	532-8959	59032	전라남도 해남군 해남읍 용머리길 14
신영암	이지환	신동양기계 영암대리점	061	471-5240	472-7080	58413	전남 영암군 영암읍 월출로 29-2
함평	최진욱	동양농기계 함평대리점	061	324-2291	324-2292	57158	전라남도 함평군 함평읍 함영로 713-3
무안	나범렬	(유)동양농기계	061	454-7576	454-7574	58517	전라남도 무안군 무안읍 공항로 479
영광	김석기	덕흥농기계	061	352-1773	352-9773	57035	전라남도 영광군 영광읍 옥당로 231
진도	최경길	동양농기계 진도대리점	061	544-9007	544-9008	58928	전라남도 진도군 진도읍 남산2길 24
순천	김주영	동양농기계 영광직영점	061	744-7791	745-7791	58028	전라남도 순천시 야흥고개길 161(야흥동)

▶ 경북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
경북지점	김용욱/이춘선	㈜용성물산	053	588-5053	587-1007	42909	대구광역시 달성군 다사읍 다사로 104
포항	조영철	㈜동양농기	054	262-0532	262-0437	37534	경상북도 포항시 북구 흥해읍 신흥로 827
김천	김영진	㈜선진	054	437-0528	437-0529	39619	경상북도 김천시 남김천대로 3453
경주	손명익	동양농기계 경주대리점	054	772-1697	777-1697	38157	경상북도 경주시 금성로 247번길 8
경주	조정옥	㈜신동양기계	054	761-4504	761-4503	38008	경상북도 경주시 안강읍 안현로 1583-14
안동	신동우	한성티앤아이 안동대리점	054	821-0545	821-0546	36755	경상북도 안동시 길안면 충효로 2254-1
군위	최왕식	동양농기계	054	382-1511	382-1512	39010	경상북도 군위군 군위읍 군청로 316
의성	금상인	동양기계 의성대리점	054	833-8066	833-9066	37340	경상북도 의성군 의성읍 구봉길 43
안계	노영웅	동양기계 의성서부대리점	054	862-3301	861-3301	37372	경상북도 의성군 단북면 도안로 2110
청송	봉필선	한성티앤아이 청송대리점	054	872-8490	872-8491	37455	경상북도 청송군 현동면 청송로 2604
영양	정미숙	동양농기계 영양대리점	054	682-6866	682-6867	36546	경상북도 영양군 입암면 입암로 166
영덕	김수연	동양농기계 영덕대리점	054	734-5577	734-5578	36409	경상북도 영덕군 영해면 예주목은길 52
영천	우종필	동양농기계	054	332-6967	332-9347	38821	경상북도 영천시 대전길 12
경산	안흥섭	동양농기 경산대리점	053	813-1811	816-1811	38490	경상북도 경산시 압량면 건흥1길 6번지
청도	임선정	동양기계 청도대리점	054	373-4448	373-4448	38304	경상북도 청도군 각북면 우산2길 8-8
고령	유상민	동양농기계 고령대리점	054	956-1842	956-1841	40141	경상북도 고령군 고령읍 벽화길 33
성주	임현수	동양농기계 성주대리점	054	931-8474	931-8475	40031	경상북도 성주군 성주읍 주산로 131
칠곡	이동춘	한일농기구	054	974-1146	971-5949	39881	경상북도 칠곡군 왜관읍 석전로 10길 114-1
구미	유재호	동양농기선산대리점	054	482-0051	482-0052	39118	경상북도 구미시 선산읍 선산대로 1419
상주	한승두	㈜한경르푸베	054	534-8611	534-8534	37240	경상북도 상주시 외답 6길 25-12
문경	김용흠	동양기계 문경대리점	054	554-6632	554-6635	36939	경상북도 문경시 영순면 새발재길 2
예천	권태삼	동양농기계 예천대리점	054	652-0505	654-3877	36826	경상북도 예천군 예천읍 역전길 56-1
영주	윤영식	한성티앤아이	054	638-8548	637-8548	36044	경상북도 영주시 봉현면 신재로 896
영주,봉화	권오상	영주, 봉화대리점	054	638-0851	638-0851	36064	경상북도 영주시 의상로 51(상망동)

▶ 경남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
경남총판	황영현	동양농기 부품총판	055	762-1714~5	762-1713	52836	경상남도 진주시 문산읍 월아산로 1117번길 40
마산	서금선	동양농기 마산대리점	055	271-6789	272-0161	51794	경상남도 마산시 마산합포구 진동면 미더덕로 463
창원	전용탁	대산종합농기계	055	606-2069	292-2069	51123	경상남도 창원시 의창구 대산면 북부로 1
진주	김명열	세경농기계	055	758-9283	758-4558	52843	경상남도 진주시 금곡면 월아산로 73
울산	이태현	동양농기계	055	245-5476	245-2037	44451	울산광역시 울주군 언양읍 남천둑길 104
사천	손정호	농기계119	055	853-6666	853-6668	52534	경상남도 사천시 사남면 공단 3로 41
밀양(북)	윤수식	동양농기계 밀양대리점	055	352-1482	352-1483	50432	경상남도 밀양시 추화산성길 30
밀양(남)	김용수	동양기계 밀양대리점	055	802-7661	802-7662	50454	경상남도 밀양시 하남읍 하남로 135
고성	황학주	동양기계 고성통영대리점	055	674-4074	673-4035	52931	경상남도 고성군 고성읍 송학고분로 311번길 6
하동	고민점	하남 종합농기계	055	884-6977	863-6978	52346	경상남도 하동군 진교면 진양로94
거창(동)	변현태	동양농기구	055	942-0335	943-3335	50118	경상남도 거창군 가조면 지산로 1474
거창(서)	김동현	농양농기계	055	942-9690	942-9691	50109	경상남도 거창군 마리면 빼재로 10
합천	김명도	동양농기 합천군대리점	055	931-6578	931-6580	50239	경상남도 합천군 대양면 대야로 657
김해	손태형	동양농기구상사	055	335-2755	335-2758	50924	경상남도 김해시 활천로 5번길 7
창녕(남)	주점근	동양농기 창녕대리점	055	521-4545	521-4567	50348	경상남도 창녕군 영산면 영산도천로 518
창녕	이모형	동양상사(동양농기)	055	533-0060	533-0041	50322	경상남도 창녕군 창녕읍 탐하로 210
산청	김동섭	산청기계	055	973-1173	973-1176	52203	경상남도 산청군 생초면 계남로 3
거제	이서우	동양농기계 거제대리점	055	636-5621	636-5681	53209	경상남도 거제시 연초면 연하해안로 63
함안	강석원	동양기계상사	055	584-2584	584-2585	52031	경상남도 함안군 산인면 송산로 28
함양	백승원	동양농기 함양대리점	055	963-5954	963-5964	50031	경상남도 함양군 함양읍 함양로 1259
의령	성해영	동양기계 의령대리점	055	573-1140	573-1142	52147	경상남도 의령군 의령읍 무전로 2길 69
남해	지희주	남해동양기계대리점	055	863-0092	863-0093	52423	경상남도 남해군 남해읍 남해대로 2759

▶ 제주

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
제주	김순자	정봉농업기계	064	799-1882	799-1883	63035	제주특별자치도 제주시 애월읍 납읍남로 70
제주	양중화	세림농기계공업사	064	784-7794	784-7793	63352	제주특별자치도 제주시 구좌읍 세화남 3길 4

출 하 증 명 서

(농업기계 신고서용)

이 농업기계는 당사에서 제작(수입)하여 출하한 것임을 증명하며, 면세유류 구입을 위한 농기계 신고시 이 표를 농협에 제 출하시기 바랍니다. (농업용으로 사용할 경우에 한함.)

기종명		모델명 엔진번호		형식 년식	
사용유종		상용출력 (규격)		제조번호 (기대번호)	

년 월 일

T Y M (주)

조세특례제한법 제106조 및 111조에 의거 면세유류를 공급받기 위하여 위와 같이 농기계를 구입하였음을 신고합니다.

년 월 일

신고인

주소:

성명: (인)

농업협동조합귀하

※농기계판매대리점명

주소:

상호:

대표자 : (인)

기계에는 안전하게 작업을 하기 위하여 안전 표시 라벨이 부착되어 있습니다.

반드시 읽고 지시한 주의사항대로 따라 주십시오.

경고 라벨은 언제나 깨끗하게 유지하여 손상되지 않도록 해 주십시오.

만약 라벨이 더러워진 경우는 비눗물로 씻고 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.
시너나 아세톤 등의 용제를 사용하면 문자나 그림이 지워지는 경우가 있기 때문에 절대로 사용하지 마십시오.

고압세척기로 세차하면 고압수에 의해 라벨이 벗겨질 우려가 있습니다.

고압수를 직접 라벨에 가하지 마십시오.

파손이나 분실한 라벨은 제품 구입처에 즉시 주문하여 새로운 라벨을 붙여 주십시오.

새로운 라벨을 붙이는 경우, 붙일 곳의 더러움을 완전하게 닦아내고 마른 뒤 원래의 위치에 붙여 주십시오. 각 라벨 하단에는 부품번호가 명기되어 있습니다.

라벨이 붙여져 있는 부품을 새로운 부품과 교환할 때는 라벨도 동시에 교환해 주십시오.