동양트랙터 T390 / T430

TYM 동양물산 TONG YANG MOOLSAN CO., LTD. www.tym.co.kr

본사 : 서울특별시 강남구 논현동 90번지 대용빌딩(2, 3층) TEL.:(02) 3014-2800
공장 : 경남 창원시 남산동 604-9 TEL.:(055) 279-4400
고객 상담실 TEL.:1588-4533

경기지점 : 경기도 이천시 설성면 금당리 196 TEL.:(031) 641-7510~3
강원지점 : 강원도 춘천시 동내면 고은리 500-1 2층 TEL.:(033) 262-3555~6
충북지점 : 충북 진천군 진천읍 가산리 363-4 TEL.:(043) 534-0315~7
충남지점 : 충남 천안시 두정동 52-5 TEL.:(041) 562-9771~2
전북지점 : 전북 전주시 덕진구 반월동 404 TEL.:(063) 211-4788(9159)
전남지점 : 광주광역시 남구 송하동 254-14 TEL.:(062) 674-1881~2
경북지점 : 경북 칠곡군 동명면 금암동 507-9 TEL.:(054) 976-6481
경남지점 : 경남 창원시 남산동 604-9 TEL.:(055) 286-4392~5

DNV Accredited by the RvA

ISO 9001& ISO 14001 REGISTERED FIRM

DNV Certification B.V., THE NETHERLANDS

대리점

※ 제품 구입 및 사후봉사는 당사 대리점이나 지점에 문의하여 주십시오.

발행 : 2007년 01월 Version G

본책자의 부품번호 : 1650 940 001 5

Version G

동양트랙터 T390 / T430 사용설명서

- 사용 전에 반드시 읽어 바르게 사용하십시오.
- 항상 제품 가까이에 잘 보관하여 주십시오.
- 본 책자는 제품의 일부로 취급하여 주시고, 제품을 타인에게 양도할 때에는 반드시 함께 양도되어야 합니다.

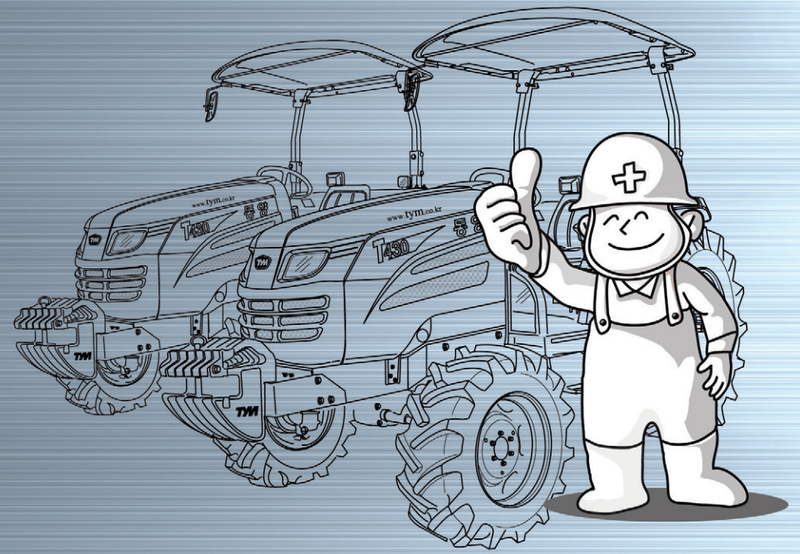
안전제일

QUALITY MATTERS

동양기계

동양트랙터 T390 / T430

사 용 설 명 서



안 전 ⚠ 헌 장

1. 이럴 때는 운전하지 않습니다!
- ■ 과로, 발병, 약물복용 등으로 인하여 작업집중이 되지 않을 때
- ■ 음주 후
- ■ 임신 중일 때
- ■ 16세 미만

2. 연료를 보급할 때는
- ■ 엔진을 정지시키고 절대 화기를 가까이 하지 마십시오.

3. 도로주행 시는
- ■ 반드시 좌, 우 브레이크 페달을 연결하고 작업기의 안전상태를 확인합니다.
- ■ 운전자외 탑승은 위험하므로 절대 금합니다.

4. 논 · 밭에 출입할 때는
- ■ 속도를 줄이고 두렁에 직각으로 진행하여야 하며 높이차가 큰 논, 밭둑을 드나들 때는 디딤판을 사용합니다.
- ■ 오르막, 내리막 도중에는 클러처를 밟지 않습니다.

5. 작업 중에는
- ■ 트랙터 작업반경내에는 사람의 접근을 금합니다.
- ■ 견인은 반드시 견인히치를 사용하십시오.

6. 트랙터나 작업기를 정비, 점검할 때는
- ■ 반드시 안전한 장소에서, 엔진을 정지하고, 「유압」을 고정한 후 정비, 점검합니다.

7. 트랙터를 떠날 때는
- ■ 주차브레이크를 반드시 걸고, 시동키를 뺍니다.

8. 장기보관 시에는
- ■ 깨끗이 씻고, 청소한 뒤, 평탄한 장소에 주차하고, 주차브레이크를 걸고, 시동키를 빼어서 잘 보관하십시오.

※ 안전한 작업을 위하여 반드시 지켜야 할 안전규칙은 위의 내용과 같지만, 이 외에도 본문 중에 안전상 반드시 지켜야 할 사항을 ⚠표로 설명하고 있으니 잘 읽고 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

경고라벨의 손질과 유지

• 기계에는 안전하게 작업을 하기 위하여 안전표시 라벨이 부착되어 있습니다.
• 반드시 읽고 지시한 주의사항대로 따라 주십시오.

■ 경고라벨은 언제나 깨끗하게 유지하여 손상되지 않도록 해 주십시오.
만약 라벨이 더러워진 경우는 비눗물로 씻고 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.
신너나 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.

동양 가족이 되신 것을 진심으로 감사드립니다.

■ 본 사용설명서는 귀하의 안전과 올바른 사용을 위하여 취급방법과 주의사항을 설명하고 있습니다.

■ 잘 읽으신 후에 사용하여 주시고 만약의 사태를 위하여 제품 가까운 곳에 잘 보관하여 주시기 바랍니다.

■ 만약 제품의 취급방법을 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 설계변경에 따라 일부 변경될 수 있으므로 불명확한 내용이 있을 경우 가까운 대리점 또는 당사에 문의 바랍니다.

⚠ 표시마크는 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 위하여 「⚠ 안전한 작업을 위하여」가 별도로 편성되어 있습니다. 작업 전에 충분히 읽어 주십시오.

■ 우리 회사가 생산하는 모든 제품은 국내 · 외의 법령이나 기준이 요구하는 안전수준을 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.

■ 심벌마크

운전 조작 및 보수관리를 위해서 조작장치의 심벌마크가 사용되고 있습니다. 아래의 심벌마크의 의미를 잘 숙지하시어 잘못 조작하지 않도록 주의하십시오.

■ 전문용어

- **주변속 · 부변속 레버** -- 주행변속을 하기 위한 레버
- **전 · 후진 레버** -- 전진 및 후진을 하기 위한 레버
- **스로틀 페달** -- 엔진회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 페달(발로 조절)
- **스로틀 레버** -- 엔진회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 레버(손으로 조절)
- **PTO** -- 작업기 사용을 위한 동력 인출 장치
- **차동고정 페달** -- 좌 · 우 차륜의 회전을 동일하게 하는 차동장치를 연결, 분리 시키는 페달
- **전륜구동 변속레버** -- 전륜 구동을 연결, 분리하는 레버
- **틸트 페달** -- 운전자 자세에 맞도록 핸들각도를 조절하는 페달
- **포지션 레버** -- 작업기 승 · 하강 높이를 조절하는 레버
- **드레프트 레버** -- 견인(쟁기)작업기의 부하제어용 레버

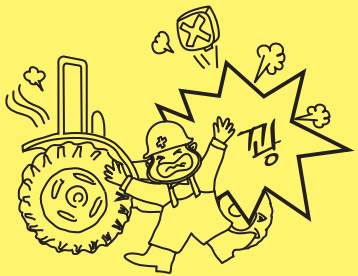
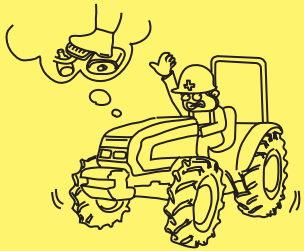
메 모

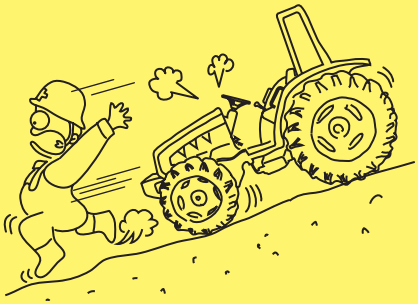
안전한 작업을 위하여

1. 일반적 주의 사항 ..... 안 - 2
2. 정비점검 및 청소할 때 ..... 안 - 6
3. 엔진을 시동할 때 ..... 안 - 12
4. 주행할 때 ..... 안 - 14
5. 좁은 농로, 요철길, 경사지 주행 ..... 안 - 17
6. 트럭에 상 · 하차할 때 ..... 안 - 19
7. 논 · 밭에서 작업할 때 ..... 안 - 21
8. 하루 작업이 끝나면 ..... 안 - 24
9. 장기 보관할 때 ..... 안 - 25

■ 여기에 나타낸 경고사항은 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(사용설명)에 수록되어 있습니다.

1. 일반적 주의 사항

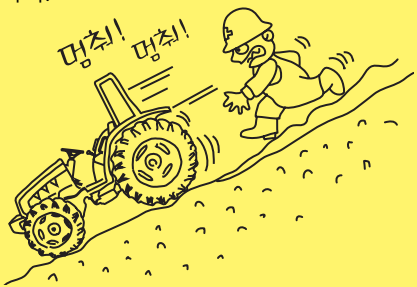
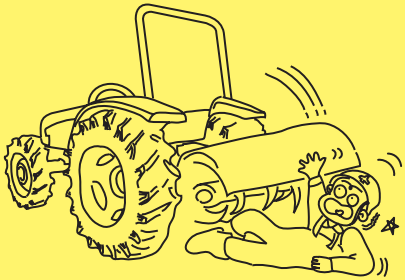
반드시 지켜 주십시오	**⚠ 위험** 인화성, 폭발성 물질(경유, 휘발유 등)을 기계에 싣지 마십시오.	**⚠ 경고** 운전 중에 방해가 되는 물건을 기계에 싣지 마십시오. • 운전석 주변은 항상 깨끗하게 유지하십시오.	**⚠ 경고** 운전중 휴대폰을 사용하지 마십시오. • 기계를 반드시 안전한 곳에 정차한 후에 사용하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	화재 및 폭발의 위험이 있습니다.  	브레이크, 클러치 및 가속페달의 조작에 방해가 되어 불의의 사고를 당할 수 있습니다. 	운전 중의 휴대폰 사용은 주의산만으로 운전조작에 방해가 되어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

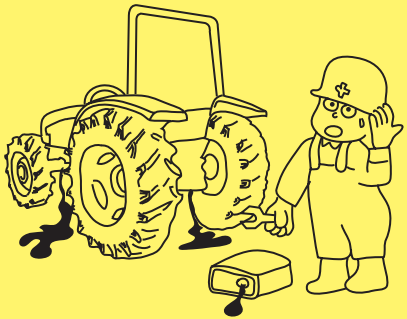
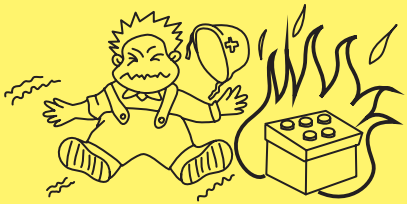
반드시 지켜 주십시오	**⚠ 경고** 이런 사람은 운전하지 마십시오. • 술 취한 사람 • 임신한 사람 • 16세 미만 • 지도자가 없는 운전 미숙련자 • 과로, 병, 약물의 영향, 그 외의 이유로 정상적인 운전 조작이 어려운 사람 운전자는 건강에 유의하여 적당한 수면과 휴식을 취하여 주십시오.	**⚠ 경고** 작업에 맞는 규정된 복장을 착용하여 주십시오. 	**⚠ 경고** 기계를 다른 사람에게 빌려 줄 때는 사용 설명서도 함께 양도해 안전한 작업을 할 수 있도록 주지시켜 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	잘못 조작하기 쉬우며, 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 	이런 복장은 옷이 회전부에 감기거나 발이 미끄러져 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 	빌린 사람이 기계사용에 익숙하지 못하여 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 

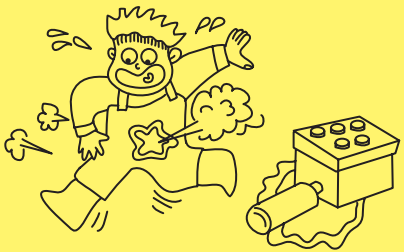
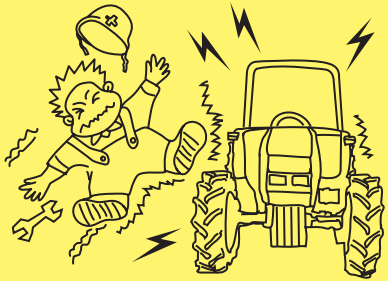
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 운전 시는 안전벨트를 항상 착용하십시오. 	⚠ 경고 기계를 임의 개조하지 마십시오. ※ 임의 개조로 초래되는 손상 또는 손해에 대해서는 제조자가 책임지지 않습니다. ※ 특히 안전프레임(캡)을 개조하지 마십시오. 파손 또는 굽은 경우는 신품으로 즉시 교환해 주십시오.	⚠ 경고 기계를 사용하기 전 · 후에 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비하십시오. • 매 시즌 후에 정기 정비 · 점검을 받아 주십시오. • 전 · 후 차륜의 조립상태가 이상이 없는지를 점검합니다.
지키지 않으면 이런 사고가	트랙터 전복이나 추돌시 안전벨트를 착용하지 않으면 중상 또는 사망사고를 초래할 수 있습니다. 	개조하면 기계의 기능에 악영향을 줄 뿐만 아니라 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	정비불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.

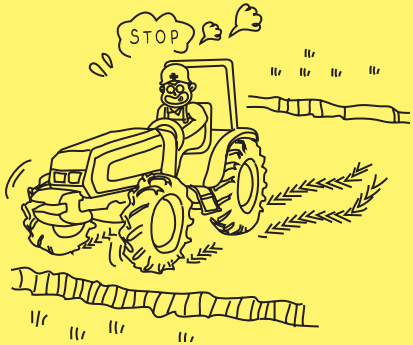
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 기계에 사람이나 물건을 싣거나 사람이 가까이 오지 않도록 하십시오.	⚠ 위험 운전자 외, 트랙터 어느 곳에도 사람을 태우지 마십시오.	
지키지 않으면 이런 사고가	예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	추락, 전복 등으로 중상 또는 사망 사고를 초래할 수 있습니다. 	

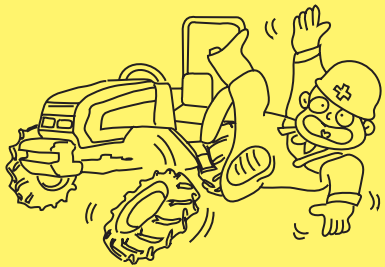
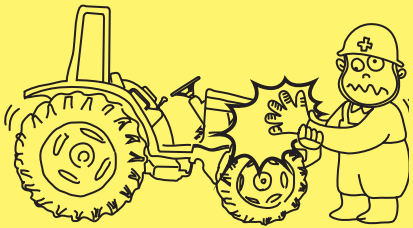
2. 정비점검 및 청소할 때

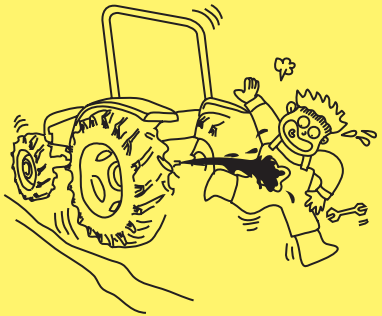
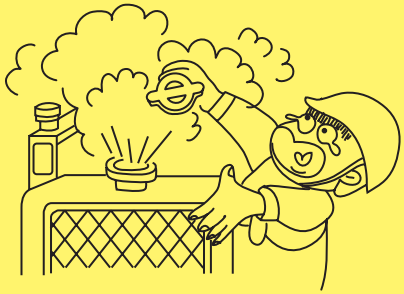
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 정비점검, 청소는 평탄한 장소에서 주차 브레이크를 완전히 걸고 엔진을 정지시킨 후 하십시오. • 주변속, 부변속레버가 「중립」으로 되어 있는지 확인하십시오. • 경사지에서는 후륜에 고임목을 고입니다.	⚠ 경고 작업기가 부착된 상태에서의 작업기 정비는 유압조절 레버를 「고정」위치로 최대한 잠그고 엔진을 정지한 후 정비하십시오.	⚠ 경고 급유, 주유, 점검 시는 평탄한 장소에서 엔진을 정지시키고, 엔진이 회전 중이거나 엔진이 뜨거울 때는 급유, 주유하지 마십시오. • 연료보급 시는 담뱃불 등 화기를 가까이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

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 연료탱크나 연료호스의 손상 등으로, 연료 누유가 없는지 점검하십시오. • 누유 시 즉시 교환하십시오. • 연료호스는 2년마다 정기적으로 교환하십시오.	⚠ 경고 엔진오일 등 오일류나 부동액의 폐기는 폐기처리설비가 있는 곳에서 처리하십시오.	⚠ 위험 배터리의 점검시 화기(담배, 라이터 등)를 가까이 하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	화재를 일으킬 수 있습니다. 	환경오염의 원인이 됩니다. 	배터리에서 수소가스가 나오므로 인화되어 폭발사고를 일으킬 수 있습니다. 

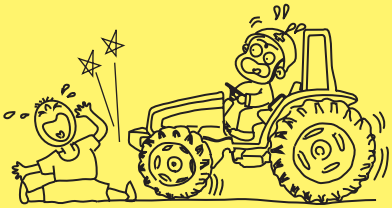
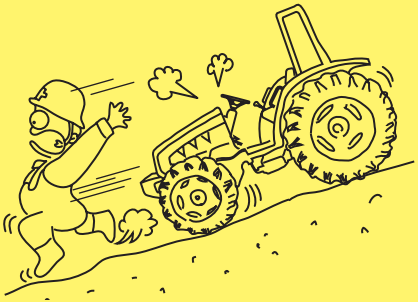
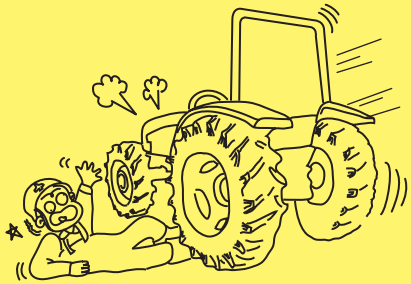
반드시 지켜 주십시오	**⚠ 위험** 배터리액이 신체나 옷 등에 묻지 않도록 하십시오. • 배터리액이 눈, 피부, 옷, 물건에 묻었을 때는 즉시 다량의 물로 씻고, 마셨을 때는 다량의 물을 마시십시오. • 눈에 들어갔을 때나 마셨을 때는 의사의 진단을 받으십시오.	**⚠ 경고** 배터리 단자에서 코드를 뺄 때는 (-)측부터 빼십시오. 조립할 때는 (+)측부터 조립하십시오. • 배터리의 교환은 규정된 정품의 배터리를 사용하십시오. • (+) (-)를 반대로 접속하지 마십시오.	**⚠ 경고** 전기배선이 다른 부품과 접촉하지 않았는지, 벗겨졌는지, 접속부가 느슨하거나 유격이 없는지 점검하십시오. • 전기부품을 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.

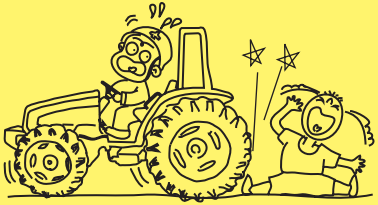
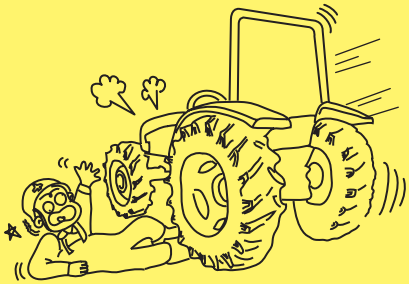
반드시 지켜 주십시오	**⚠ 경고** ■ 타이어의 공기압은 사용설명서에 표시된 공기압을 지켜 주십시오. • 타이어 공기는 너무 많이 넣지 마십시오. ■ 타이어 교체는 타이어 중심부 러그가 완전히 마모되기 전에 교환하십시오. ■ 타이어, 튜브, 림 등의 교환, 수리는 대리점에 문의하십시오.(특별교육을 받은 사람이 하도록 법으로 규정되어 있습니다.)	**⚠ 경고** 엔진, 소음기, 배터리, 연료탱크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않은지 작업전에 반드시 점검하여 붙어 있으면 제거하십시오.	**⚠ 경고** 브레이크를 점검, 조정하십시오. 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 정비점검에 필요한 공구는 적절히 관리하고 올바르게 사용하십시오. • 기계에는 정비점검에 필요한 공구를 항상 비치하십시오.	⚠ 경고 정비점검 등으로 분해한 커버류는 모두 원래의 위치에 부착하십시오. • 커버는 바르고 확실하게 부착하십시오.	⚠ 경고 퓨즈의 교환은 규정된 용량의 것으로 교환하십시오. • 철사나 은박지 등 대용품을 사용하지 말고 규정용량 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.

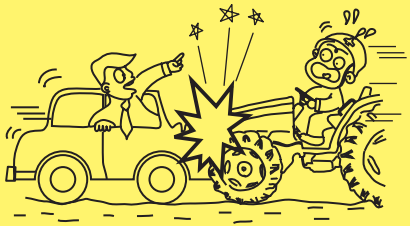
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 유압부 정비 점검 시 엔진을 정지시키고, 유압부품을 분해할 때는 반드시 잔류압을 제거후 정비, 점검하십시오.	⚠ 경고 라디에터가 과열되었을 때는 라디에터 캡을 열지 마십시오. • 라디에터 캡을 열 경우는 엔진을 정지하고 엔진이 식은 후에 여십시오.	
지키지 않으면 이런 사고가	압력이 걸려 분출한 유압류가 피부에 닿았을 때는 피부손상을 입을 수 있습니다. 	고온시 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 수 있습니다. 	

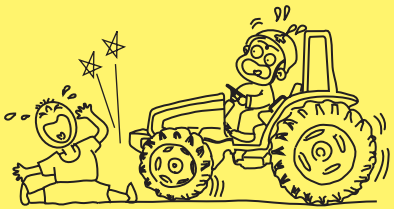
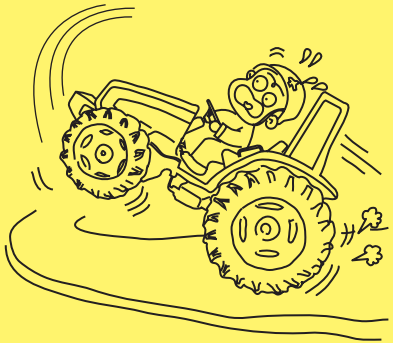
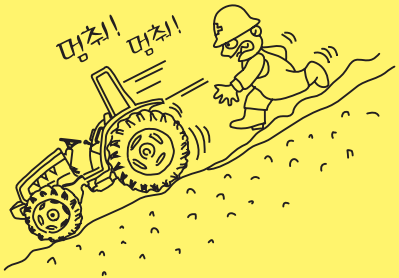
3. 엔진을 시동할 때

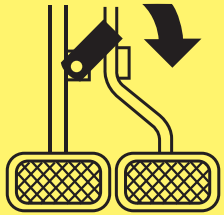
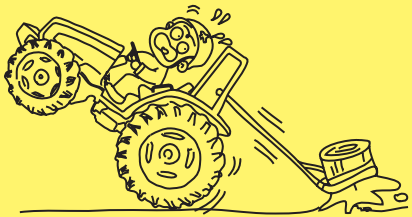
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 시동전에 주변속, 부변속레버를「중립」으로 하십시오. • 주위를 확인하고 신호를 한 후에 시동하십시오. • 클러치를 끊고 나서 시동하십시오.	⚠ 경고 아이들링(공회전)은 주변속, 부변속 레버를「중립」으로 하고 평탄한 곳에서 주차 브레이크를 걸고 하십시오.	⚠ 경고 시동모터 단자나 안전스위치를 직결해서 엔진을 시동하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	변속기어나 클러치가 들어가 있으면 기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	기계가 갑자기 움직여 예상치 못한 사고의 원인이 됩니다. 	기계가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

반드시 지켜 주십시오	⚠ 위험 실내에서 시동할 때는 창이나 문을 열어 충분히 환기하십시오. • 환기가 불충분한 곳에서는 아이들링(공회전) 운전이나 작업을 금합니다.	⚠ 경고 시동하기 전에 주위를 확인하고 기계 주변에 어린이 등 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오. 특히, 후진 시는 경음기를 울려 신호하십시오.	⚠ 경고 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 상해사고의 원인이 될 수 있습니다. 

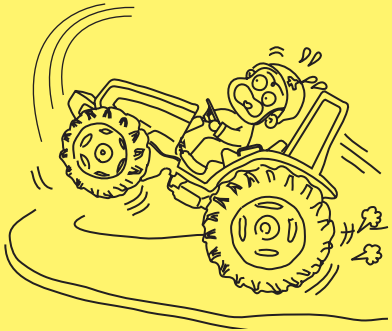
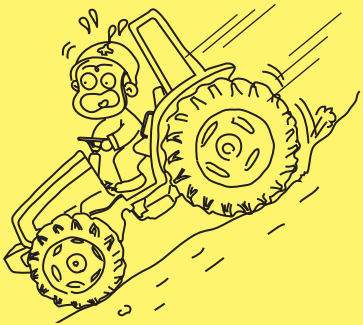
4. 주행할 때

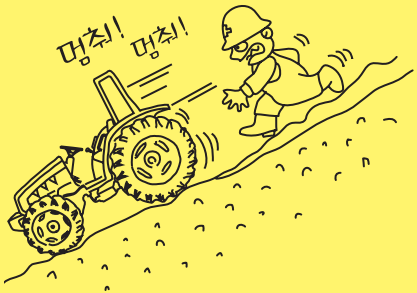
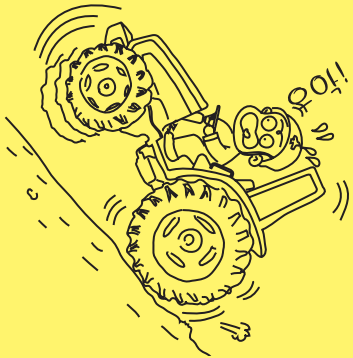
반드시 지켜 주십시오	**경고** 트랙터는 고속도로 및 자동차 전용도로에서는 운행할 수 없으며 일반도로에서는 자동차에게 길을 양보하십시오. • 트랙터에 번호판을 붙이고 도로교통법규나 안전수칙, 교통도덕을 지켜 주십시오. • 야간 도로주행시는 반드시 작업등을 소등하십시오.	**위험** 농기계 운전자는 고장이나 그 밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 필요한 조치를 하여야 합니다. 또 자동차 관리법 시행규칙 제 23조 별표 13의 고장차량의 표지를 100m이상의 뒤쪽 도로상에, 야간에는 200m이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 합니다.	**경고** 절대로 차동고정장치 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	• 일반 차량과 충돌사고를 일으키는 원인이 됩니다. • 타 차량의 운전에 방해가 되어 사고를 일으킬 수 있습니다. 	추돌사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계파손이나 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 출발할 때는 주위를 잘 살핀 후 하십시오. • 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위에 있는 사람을 떨어지게 한 후에 출발하십시오.	⚠ 경고 급출발, 급브레이크, 급선회는 하지 마십시오. • 저속에서 출발하고, 클러치페달은 천천히 뗍니다. • 주행속도는 느리게 합니다. • 선회할 때는 엔진회전을 줄입니다.	⚠ 경고 주차, 정차할 때는 평탄한 장소에서 하고 주차 브레이크를 확실히 걸어 주십시오. • 작업기는 떼거나 지면에 내려 놓습니다. • 기계에서 떠날 때는 엔진을 정지하고, 시동키를 빼주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	상해사고를 일으킬 수 있습니다. 	전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

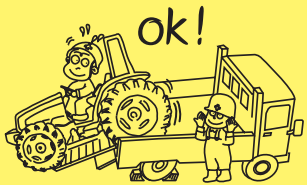
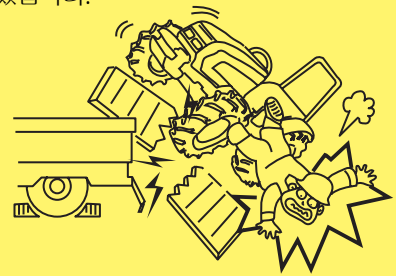
반드시 지켜 주십시오	**경고** 견인작업 시에는 반드시 견인 히치를 사용하십시오. • 절대로 차축이나 상부(톱)링크 브라켓 등에 연결하여 견인하지 마십시오.	**경고** 주행 중에는 절대로 핸들각도의 조절이나 시트(의자) 조절을 하지 마십시오.	**경고** 도로 주행 시 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	기계파손이나 전복사고의 원인이 될 수 있습니다. 	핸들 조작 불안정으로 충돌 및 전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	브레이크가 한 쪽에만 걸리게 되므로 사고를 일으킬 수 있습니다.

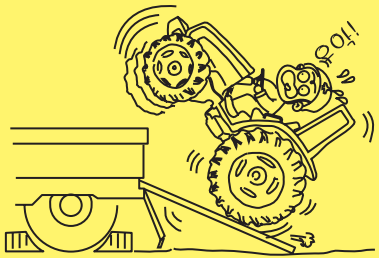
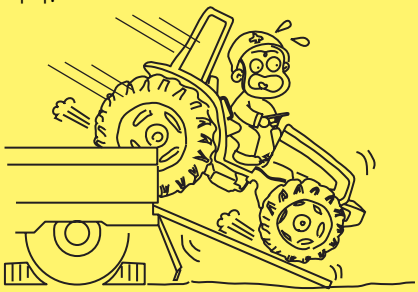
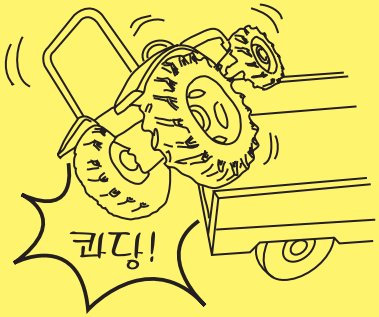
5. 좁은 농로, 요철길, 경사지 주행

반드시 지켜 주십시오	⚠ 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.	⚠ 경고 언덕길, 경사지, 요철길이나 굽은 길이 많은 도로에서는 고속주행을 하지 마십시오. • 속도를 늦추어 안전하게 주행하십시오.	⚠ 경고 언덕길, 경사지에서는 주변속이나 부변속을 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. 

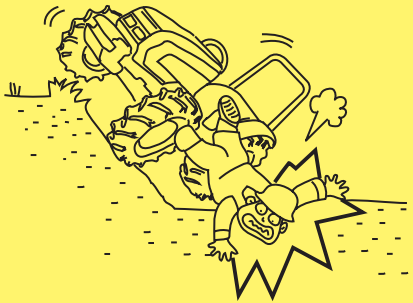
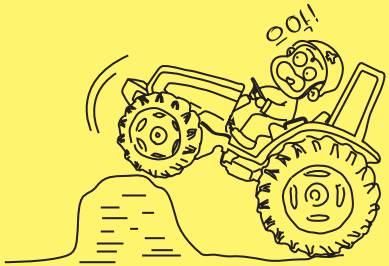
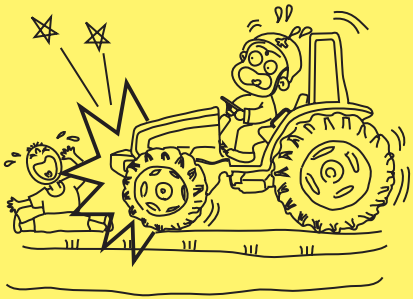
반드시 지켜 주십시오	**경고** 언덕길이나 경사지에서의 주차는 금합니다. 부득이 주차할 때는 엔진을 정지하고 주차브레이크를 건 다음 후륜에 고임목을 고여 주십시오.	**경고** 급경사지에서는 운전하지 마십시오. 부득이 급경사를 오를 때는 후진으로 운전하십시오.	
지키지 않으면 이런 사고가	기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다.  	기계가 전복되어 사고의 원인이 됩니다.  	

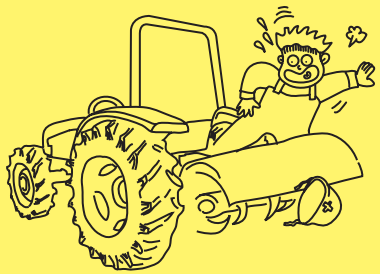
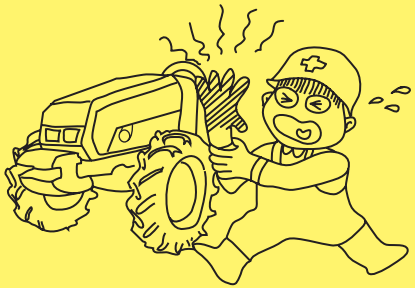
6. 트럭에 상 · 하차할 때

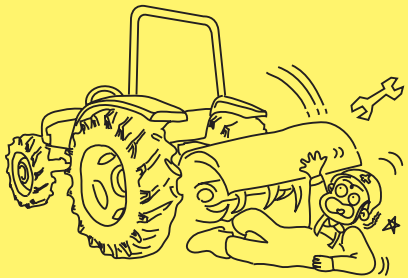
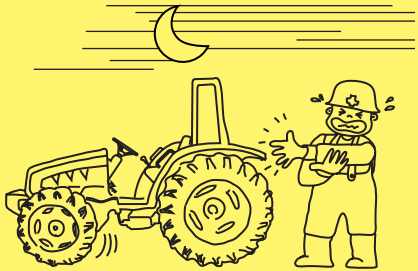
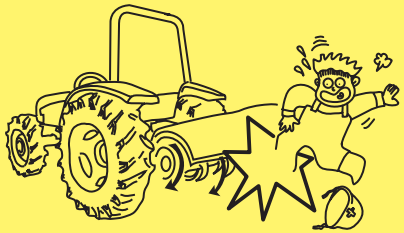
반드시 지켜 주십시오	**⚠ 경고** 상하차대는 강도, 폭, 길이(적재함 높이의 4배 이상)가 충분하고 미끄러지지 않는 것을 사용하십시오. • 전 · 후륜 타이어가 벗어나지 않는 상하차대를 사용하십시오. • 트럭은 적재정량이 충분하고 적재함에서 기계가 벗어나지 않는 트럭을 사용하십시오. • 트럭은 엔진을 정지하고 변속은 1단이나 후진으로 하고, 주차브레이크는 걸고 고임목을 고이십시오.	**⚠ 경고** 상하차대를 트럭 적재함에 평행하게 확실히 걸어 주십시오. • 2개의 상하차대를 좌우 타이어 간격에 맞추고 적재함에 평행하게 설치하십시오. • 적재함에 상하차대의 후크를 확실히 걸고 벗겨지지 않았는지 확인하십시오.	**⚠ 경고** 상 · 하차시는 보조자를 두고 보조자의 지시에 따라 행하여 주십시오. • 운전보조자는 기계의 앞이나 뒤에는 서 있지 않도록 하십시오. • 운전보조자 이외에는 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** 상차시는 후진으로 하십시오. • 좌 · 우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 상하차대 위에서는 필요이상의 핸들 조작을 하지 마십시오.	**⚠ 경고** 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.	**⚠ 경고** 트럭에 적재하여 이동할 때는 로프로 트랙터를 확실히 고정하고 트랙터의 주변속 레버을 전진 1단이나 후진으로 하여 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	전진으로 상차하면 뒤쪽 중량이 무거워 전복의 원인이 될 수 있습니다.  	엔진브레이크가 걸리지 않게 되므로 기계가 급강하하여 사고를 일으킬 수 있습니다. 	트럭에서 기계가 떨어질 수 있습니다. 

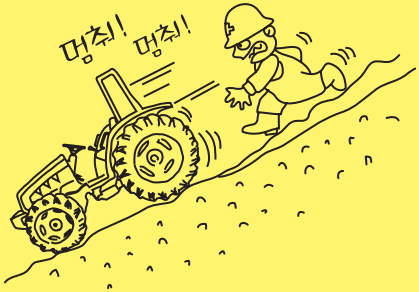
7. 논 · 밭에서 작업할 때

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 급경사, 도랑, 논두렁이 있는 논 · 밭 출입은 디딤판를 사용하십시오. • 논 · 밭 출입시 나올 때는 후진, 들어갈 때는 전진으로 저속에서 진행 하십시오. • 디딤판 위에서는 필요이상의 핸들조작을 하지 마십시오.	⚠ 경고 논두렁을 넘을 때는 디딤판을 사용하고, 저속으로, 논두렁에 직각으로 넘어 주십시오. • 좌 · 우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 논두렁이 붕괴되지 않았는가 확인하고 천천히 진행하십시오.	⚠ 경고 작업 중에는 기계에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오. • 특히 어린이가 접근하지 않도록 하십시오. • 작업중에 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. 

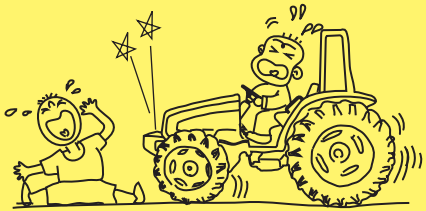
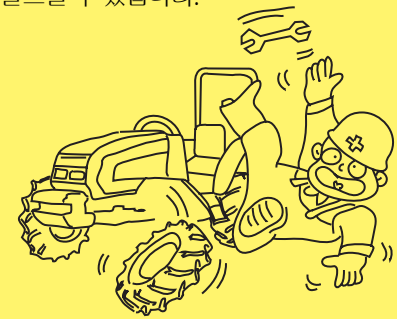
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 작업기의 탈부착은 평탄하고 안전한 장소에서 시행하십시오. • 트랙터와 작업기 사이에 사람이 들어가지 않도록 주의하십시오. • 작업기 장착 후 모든 연결핀이 확실히 체결되었는지 확인하십시오.	⚠ 위험 트랙터에서 내릴 때나 로타베이터 등 작업기 장착, 떼어내기, 조정, 청소 또는 수리할 때는 작업기가 완전히 멈출 때까지 기다려 주십시오.	⚠ 주의 작업중 점검할 때는 엔진, 소음기 등 고온부에 접촉하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	상해를 입을 수 있습니다. 	작업기에 말려드는 사고를 당할 수 있습니다.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

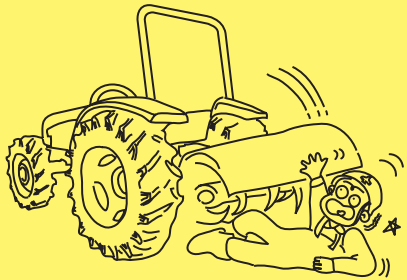
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 작업중에 작업기를 올린 상태에서 점검할 때는 유압조절레버를 「고정」으로 잠그십시오. • 엔진을 정지 후 점검하십시오.	⚠ 주의 가능한 한 야간에는 작업하지 마십시오.	⚠ 위험 • PTO를 사용하지 않을 때는 PTO축 캡을 장착하십시오. • PTO축 안전커버는 떼어내지 마십시오. • PTO작업기는 사용작업기에서 정해진 PTO회전 이상으로는 사용하지 마십시오. • 작업기가 회전중일 때는 가까이 접근하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	작업기가 낙하하여 사고를 일으킬 수 있습니다. 	예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계의 파손이나 신체 사고의 위험이 있습니다. 

8. 하루 작업이 끝나면

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 작업이 끝나면 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고 점검 및 청소(이물질 등의 제거) 하십시오. • 엔진, 소음기, 연료탱크 주위의 짚, 흙을 제거 및 청소하십시오.	⚠ 경고 보관은 평탄한 장소에서 하고 주차 브레이크를 걸어 주십시오. • 시동키를 빼주십시오. • 작업기는 트랙터에서 내려 놓습니다.	⚠ 경고 본체(기대)커버는 소음기, 엔진이 완전히 식은 후에 덮어 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	짚 등이 과열부에 닿으면 화재의 위험이 있습니다. 	부주의로 트랙터가 움직여 사고를 일으킬 수 있습니다.  	화재를 일으킬 수 있습니다.

9. 장기 보관할 때

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 각 부위를 물로 깨끗이 씻고 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고, 주차브레이크를 걸고, 시동키를 빼내어 잘 보관하십시오.	⚠ 경고 고장난 부분이 있으면 곧바로 수리, 교환하십시오. • 볼트, 너트가 풀려 있으면 곧바로 조이십시오.	⚠ 경고 배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나, (-)측 단자를 분해하여 두십시오. • 배터리를 본체에서 분해하여 보관할 때는 (-)측 단자부터 분해하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	어린이가 장난치다 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	정비불량의 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 부품교환은 순정부품을 사용하십시오.	※ 장기보관 전 · 후의 기계 정비 · 점검, 청소는 기계가 충분한 기능을 발휘하고, 기계의 수명을 연장시키는 최선의 길입니다.
지키지 않으면 이런 사고가	작업기가 급강하하여 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다. 	정비불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다. 	

일반사항
각종 장치 취급요령
운전방법
작업방법
정비점검
보관 및 폐기
고장 및 이상 시 조치요령
농작업 안전기준
부록
보증수리 안내

목 차

일반사항 가

1. 각부의 명칭 가 - 2
2. 경고라벨 부착위치 가 - 5
3. 기계의 사용 목적 가 - 9
4. 수리용 부품의 공급연한 가 - 9
5. 방향지시 용어에 대하여 가 - 9
6. 선택사양에 대하여 가 - 10

각종 장치 취급요령 나

1. 계기 및 스위치 나 - 2
2. 운전장치 나 - 10
3. 유압장치 나 - 20
4. 작업시 승강장치 및 견인히치 나 - 23
5. 운전실(CABIN형) 나 - 26

운전방법 다

1. 엔진의 시동 다 - 2
2. 엔진 정지 다 - 3
3. 아이들링(공회전)운전 다 - 3
4. 길들이기운전 다 - 4
5. 출발, 변속, 주행 다 - 4
6. 작업시 선회방법 다 - 5
7. 주 · 정차 방법 다 - 5
8. 경사지에서의 운전 다 - 6
9. 논, 밭 출입시의 주의사항 다 - 7
10. 트럭에 싣고 내리기 다 - 7
11. 도로주행시 주의사항 다 - 7
12. 운전중의 작동 점검 다 - 8
13. 트레일러용 전원컨넥터 다 - 8

작업방법 라

1. 작업기 취급에 대한 주의사항 라 - 2
2. 일반적인 작업기 라 - 2
3. 적정 작업 속도표 라 - 8

정비점검 마

1. 각부커버여는 방법 마 - 2
2. 점검개소 마 - 3
3. 냉각수 점검, 교환 마 - 4
4. 각종 오일 점검, 교환 마 - 5
5. 각종 필터 및 카트리지 교환 마 - 9
6. 연료계통 점검 및 연료필터 교환 마 - 10
7. 에어크리너 점검, 청소 마 - 12
8. 륜거의 조절 마 - 13
9. 그리스 주입에 대하여 마 - 16
10. 각종 호스류 점검 마 - 16
11. 전기계통의 점검 마 - 16
12. 각부의 점검 및 조정 마 - 20
13. 각부 정기점검 일람표 마 - 23

보관 및 폐기 바

1. 보관 방법 바 - 2
2. 사용과 폐기방법 바 - 3

고장 및 이상시 조치요령 사

1. 엔진관계 사 - 2
2. 클러치관계 사 - 5
3. 브레이크관계 사 - 6
4. 조향관계 사 - 6
5. 유압관계 사 - 7
6. 전장관계 사 - 8

농작업 안전기준 아

부 록 자

1. 주요 시방 자 - 2
2. 표준 부속품 자 - 3
3. 주요 소모품 자 - 4

보증수리 안내 차

품질보증서
지점/정비공장 · 대리점 안내
실수요자 교육 확인서
PDI 체크시트
출하증명서

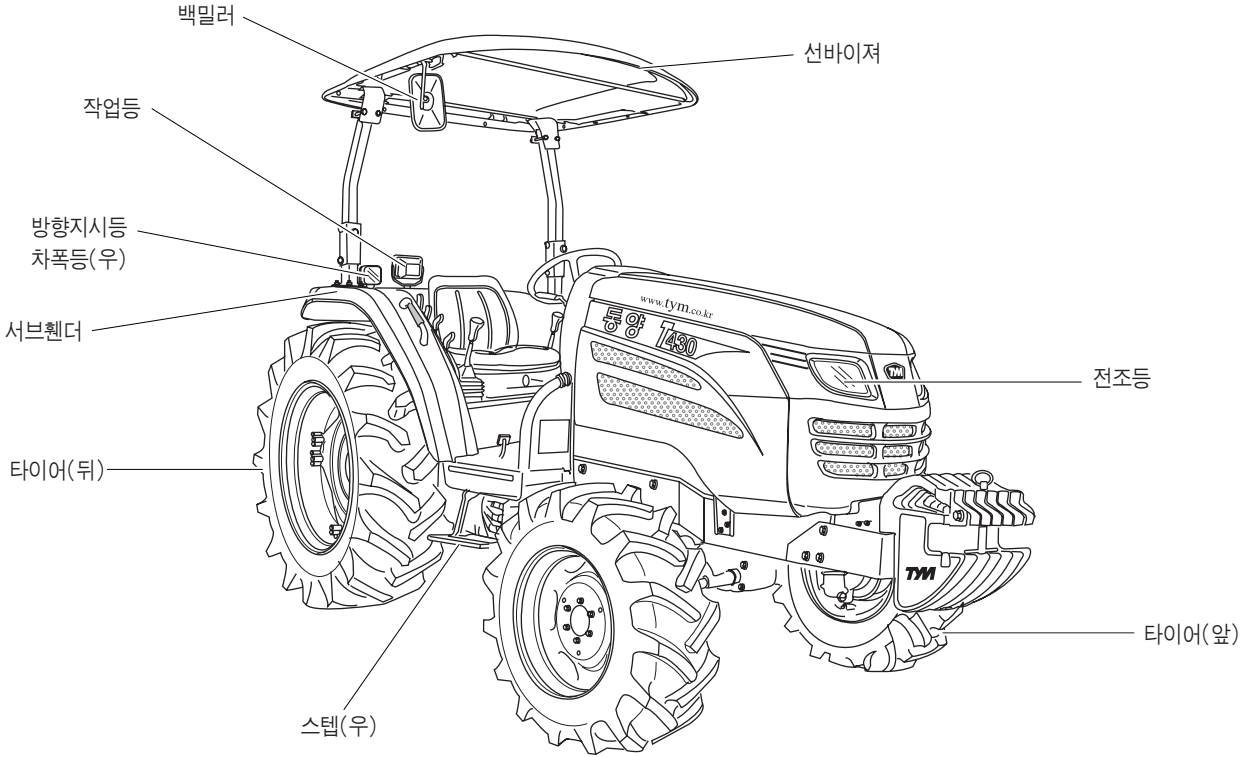
메모

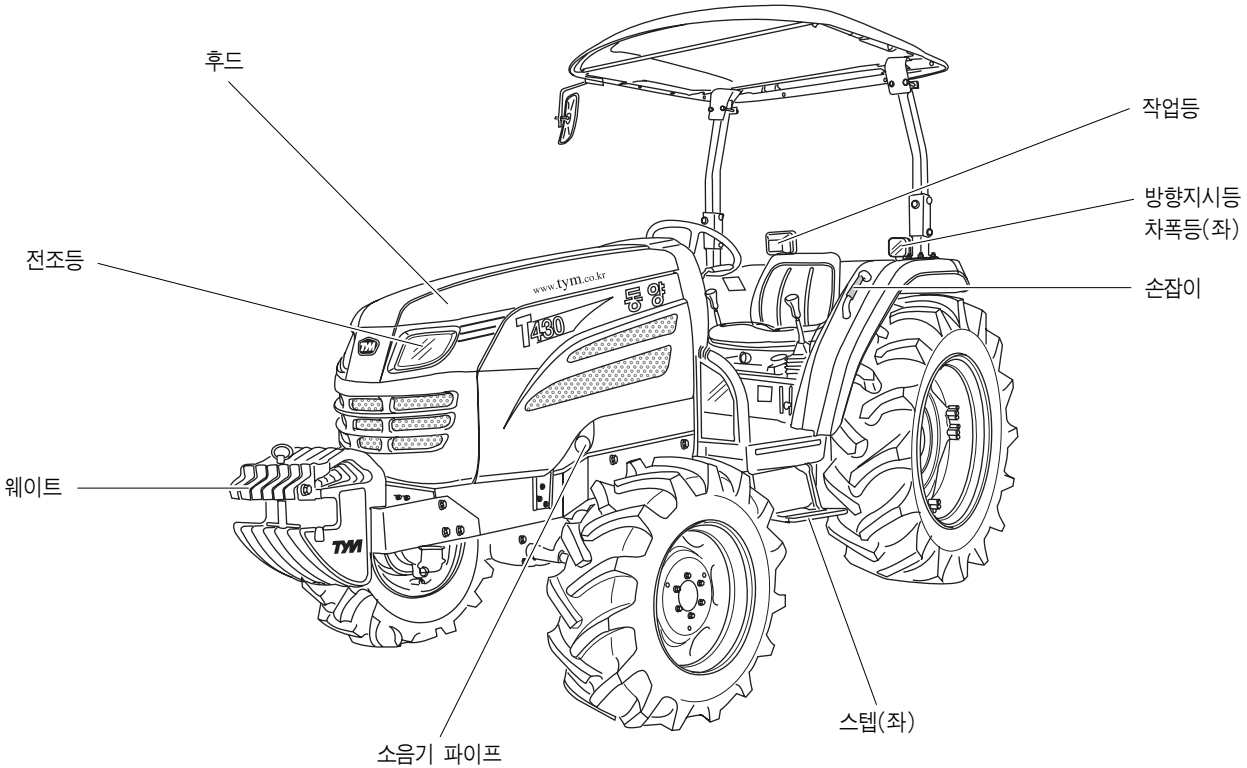
일반사항

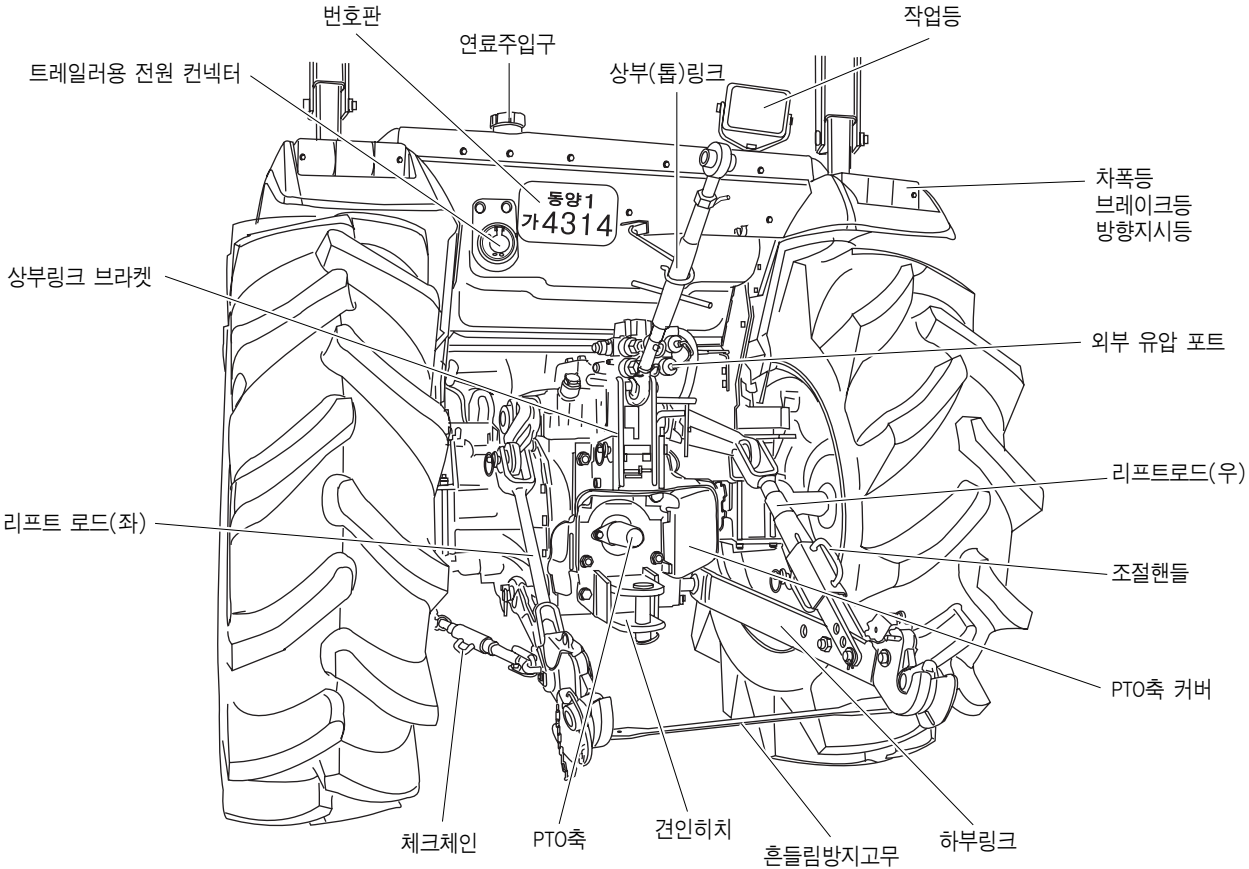
1. 각부의 명칭 ..... 가 - 2
2. 경고라벨 부착위치 ..... 가 - 5
3. 기계의 사용 목적 ..... 가 - 9
4. 수리용 부품의 공급연한 ..... 가 - 9
5. 방향지시 용어에 대하여 ..... 가 - 9
6. 선택사양에 대하여 ..... 가 - 10

1. 각부의 명칭

※ 본 사용설명서의 그림은 T430-NCSS형을 기준으로 제작하였습니다.




후드
작업등
방향지시등
차폭등(좌)
전조등
손잡이
웨이트
소음기 파이프
스텝(좌)
www.tym.co.kr
통영
T430
TYM


번호판
연료주입구
작업등
트레일러용 전원 컨넥터
상부(톱)링크
동양1
가4314
차폭등
브레이크등
방향지시등
상부링크 브라켓
외부 유압 포트
리프트로드(우)
리프트 로드(좌)
조절핸들
PTO축 커버
체크체인
PTO축
견인히치
흔들림방지고무
하부링크

2. 경고라벨 부착위치

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

■ **경고라벨은 언제나 깨끗하게 유지하여 손상되지 않도록 해 주십시오.**
만약 라벨이 더러워진 경우는 비눗물로 씻고 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.
신너나 아세톤 등의 용제를 사용하면 문자나 그림이 지워지는 경우가 있기 때문에 절대로 사용하지 마십시오.

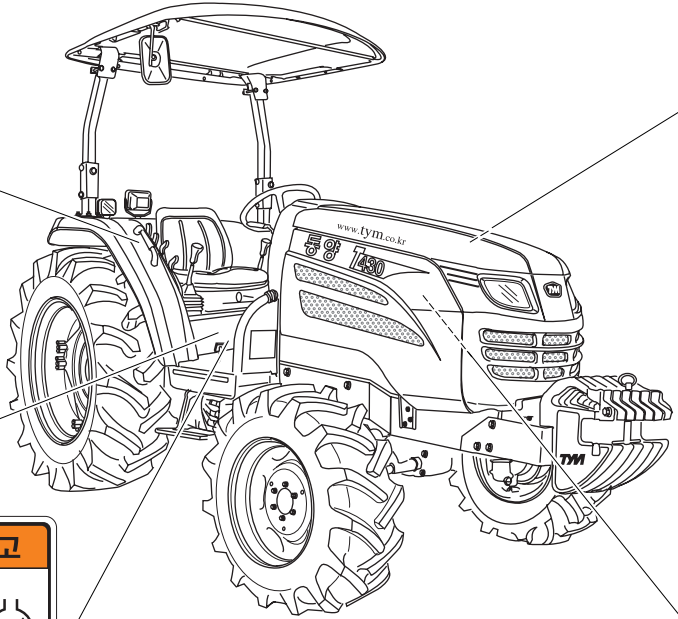
■ **고압세척기로 세차하면 고압수에 의해 라벨이 벗겨질 우려가 있습니다.**
고압수를 직접 라벨에 가하지 마십시오.

■ **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.**

(라벨, 경고/안전벨트)

(라벨, 경고/스톱밸브)



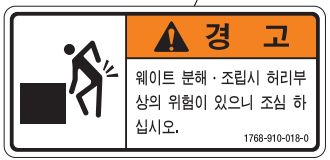
(라벨, 경고/차동고정)

(라벨, 경고/라디에터캡)

(라벨, 주의/팬)

(라벨, 경고/배기가스)

(라벨, 경고/부변속))



(라벨, 경고/웨이트)

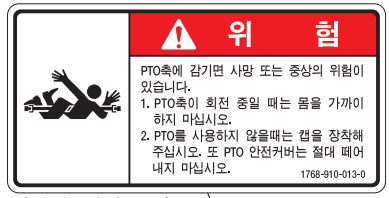
(라벨, 주의/소음기)

(라벨, 위험/동승금지)

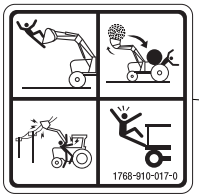
(라벨, 취급/주의)

(라벨, 경고/틸팅)

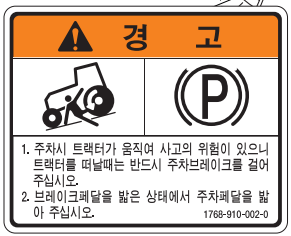
(라벨, 경고/스로틀)



(라벨, 위험/PTO)



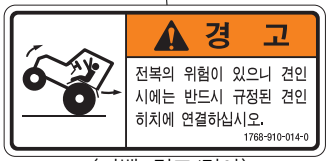
(라벨, 주의/안전)



(라벨, 경고/파킹)

(라벨, 경고/브레이크)

(라벨, 경고/화기엄금)



(라벨, 경고/견인)

3. 기계의 사용 목적

트랙터의 설계목적이외의 작업용으로 사용하거나 개조할 경우 보증대상에서 제외되오니 주의하십시오.

⚠ 경고

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

- 다른 용도의 사용은 고장 및 상해를 입을 수 있습니다. 농업용 이외의 타 용도로 사용됨으로 인해 발생하는 인명상해에 대해 제조자는 책임 지지않습니다.

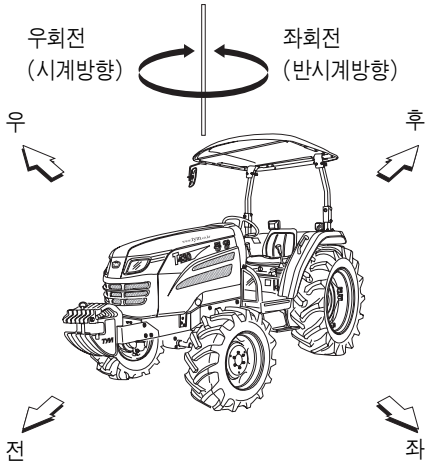
4. 수리용 부품의 공급 연한

이 기계의 수리용 부품의 공급연한은 제조중지후 12년까지입니다. 단, 공급연한내에도 특수부품에 대해서는 납기 등에 대하여 상담하여 주십시오.

수리용 부품의 공급은 원칙적으로 상기의 공급연한으로 종료되지만 공급연한 경과 후에도 부품공급을 요청할 경우는 납기와 가격을 상담하여 주십시오.

5. 방향지시 용어에 대하여

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



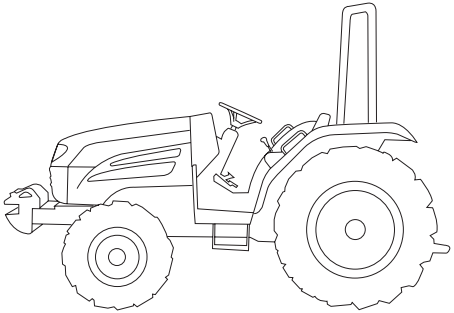
6. 선택사양에 대하여

- 본 사용설명서는 T390/T430의 선택사양인 NCSS형을 기준으로 설명하였습니다.
  내용중 선택사양에 대해서는 별도로 표시하고 있습니다.

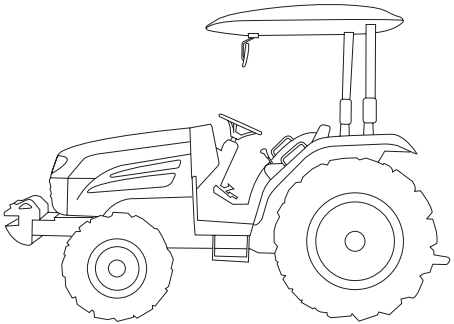
- 각 기종별 선택사양은 다음과 같습니다.

기 종	구성부품 / 선택사양	안전 프레임 형태				타 이 어		출입문(좌)(우) 카스테레오
		오픈 캐빈	완전 캐빈	2주 ROPS	선바이져	표준형	저상형	
T390/T430	NC			●		●		
T390/T430	NCSS			●	●	●		
T390/T430	L			●			●	
T390/T430	LSS			●	●		●	
T390/T430	A	●				●		
T390/T430	B		●			●		●
T390/T430	V			●		●		
T390/T430	VL			●			●	

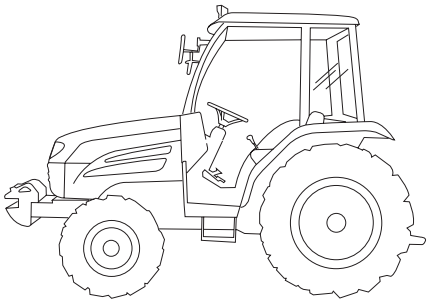
선택사양별 외관은 다음과 같습니다.



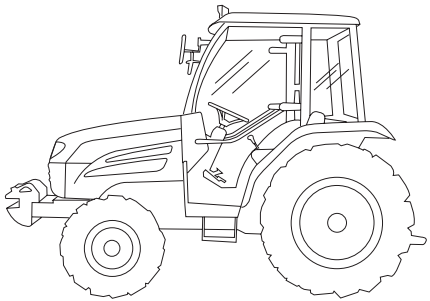
NC형, L형, V형, VL형



NCSS형, LSS형



A형



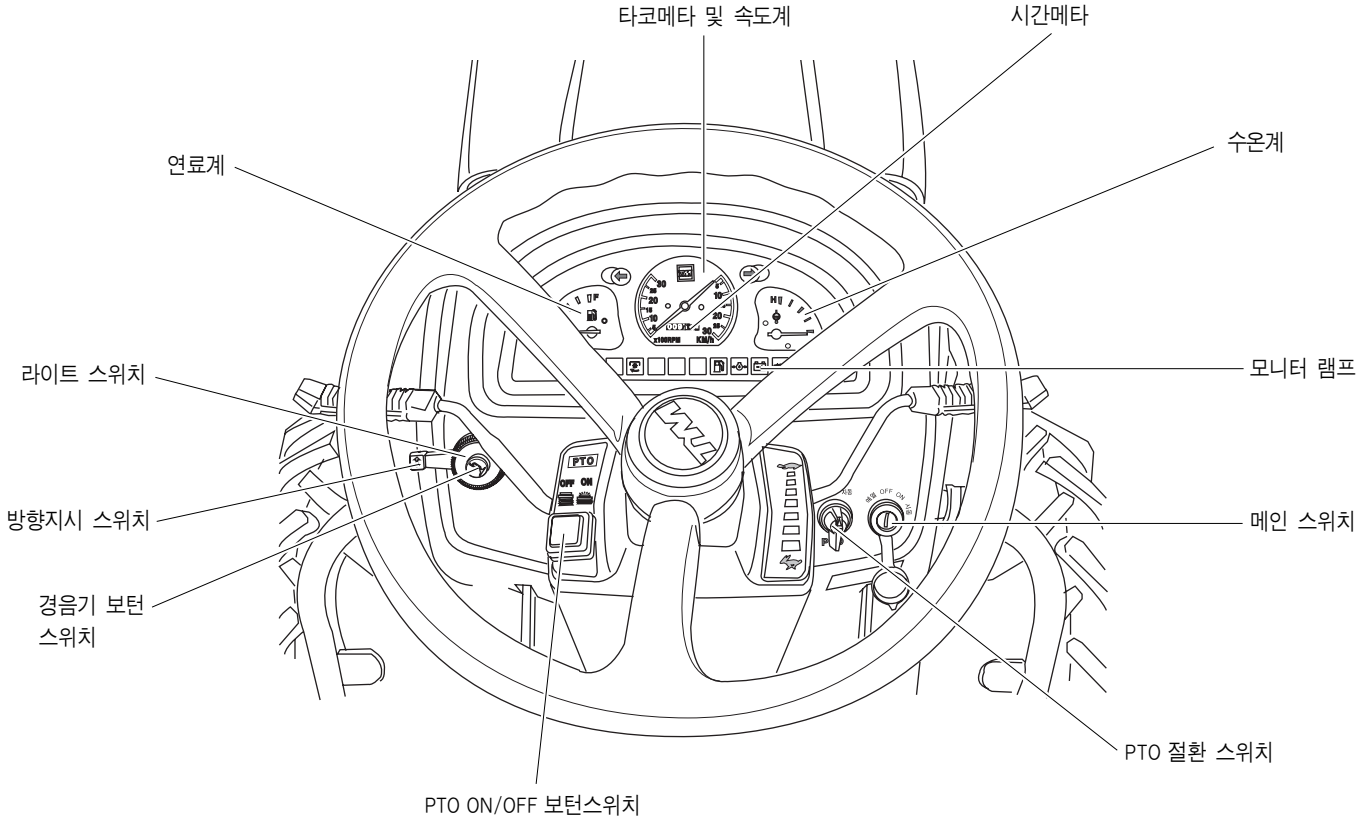
B형

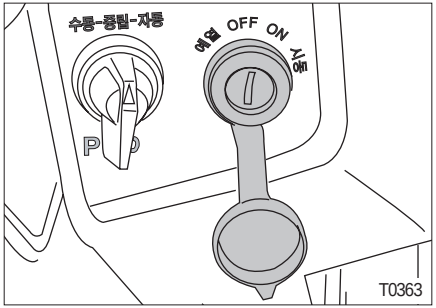
메모

각종 장치 취급요령

1. 계기 및 스위치 ..... 나 - 2
2. 운전장치 ..... 나 - 10
3. 유압장치 ..... 나 - 20
4. 작업기 승강장치 및 견인히치 ..... 나 - 23
5. 운전실(CABIN형) ..... 나 - 26

1. 계기 및 스위치


타코메타 및 속도계
시간메타
수온계
연료계
라이트 스위치
모니터 램프
방향지시 스위치
메인 스위치
경음기 보턴
스위치
PTO 절환 스위치
PTO ON/OFF 보턴스위치



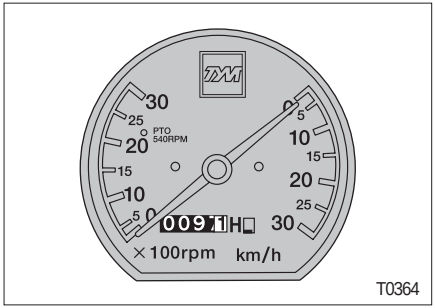
▶메인 스위치(키스위치)작동

엔진을 시동 및 정지시키는 장치입니다.

- **「OFF」 위치** - 키는 이 위치에서 빼거나 끼울 수 있습니다.
  운전중, 엔진은 키를 「OFF」 위치로 할 경우 정지됩니다.
- **「ON」 위치** - 엔진 회전 위치로 전기 회로가 통하는 상태입니다.
- **「시동」 위치** - 엔진을 시동하는 위치 입니다. 손을 떼면 「ON」 위치로 되돌아 갑니다.
- **「예열」 위치** - 엔진 연소실내를 예열 시키는 위치입니다.

주

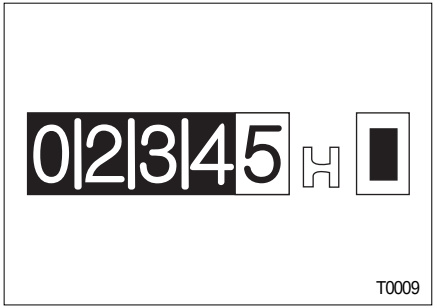
- 예열시는 키를 예열 위치로 돌렸다 놓으면 예열등이 점등됨과 동시에 자동 예열됩니다. 예열등이 소등된 후 시동하십시오.
- PTO ON, OFF 스위치를 「OFF」로 하고, 클러치 페달을 충분히 밟고 시동하십시오.



▶타코메타 및 속도계

1분당 엔진 회전수, PTO축 회전수 및 최고 속도단의 주행속도를 나타냅니다.

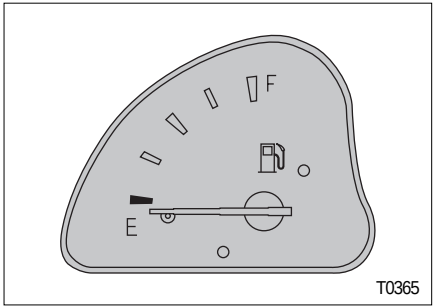
- **우측바늘**
  최고속도 단의 주행속도를 나타냅니다.
- **좌측바늘**
  1분당 엔진 회전수를 나타냅니다.



▶시간메타

- 사용한 총시간을 나타냅니다.
  적산 시간은 5행으로 되어 있습니다. 최후의 1행은 1/10시간을 나타냅니다. H의 우측 ▣는 시간메타의 회전 모니터 입니다.

예) 위의 그림은 234시간 30분 사용을 나타냅니다.



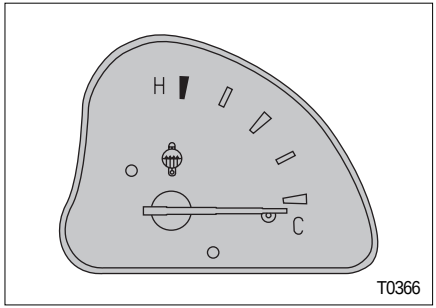
▶연료계

메인스위치 「ON」의 위치에서 연료의 양을 나타냅니다.

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

주

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



▶수온계

메인스위치 「ON」의 위치에서 냉각수의 온도를 나타냅니다.

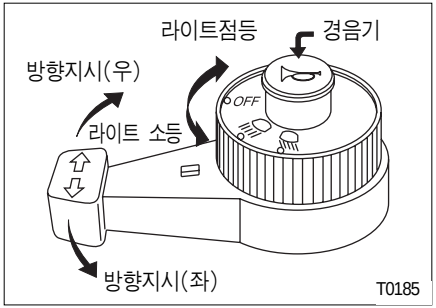
- 「C」 - 저온을 나타냅니다.
- 「H」 - 고온을 나타냅니다.

운전 중 바늘이 「H」 위치(적색위치)에 올 때는 과열 상태입니다.

☞ 사-4 페이지의 「고장 및 이상 시 조치요령」항을 참조하십시오.

주

엔진을 무리하게 급가속시키면 엔진이 손상될 수 있습니다.



▶콤비네이션 스위치

(1) 라이트 스위치 작동

메인 스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.

- 「OFF」 위치 - 모든 라이트가 소등됩니다.
- 위치 - 계기판등, 차폭등, 하향등이 점등됩니다.
- 위치 - 계기판등, 차폭등, 상향등이 점등됩니다.

⚠ 경고

상향등은 도로 주행시 맞은편 운전자의 순간적인 시각장애를 일으킬 수 있으며 이로 인한 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.

(2) 방향지시 스위치 작동

메인스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.

- **좌회전시** - 방향지시 스위치를 반시계 방향으로 내리면 좌측 방향지시등과 계기판 방향지시등이 점멸합니다.
- **우회전시** - 방향지시 스위치를 시계방향으로 밀면 우측 방향지시등과 계기판 방향지시등이 점멸합니다.

주

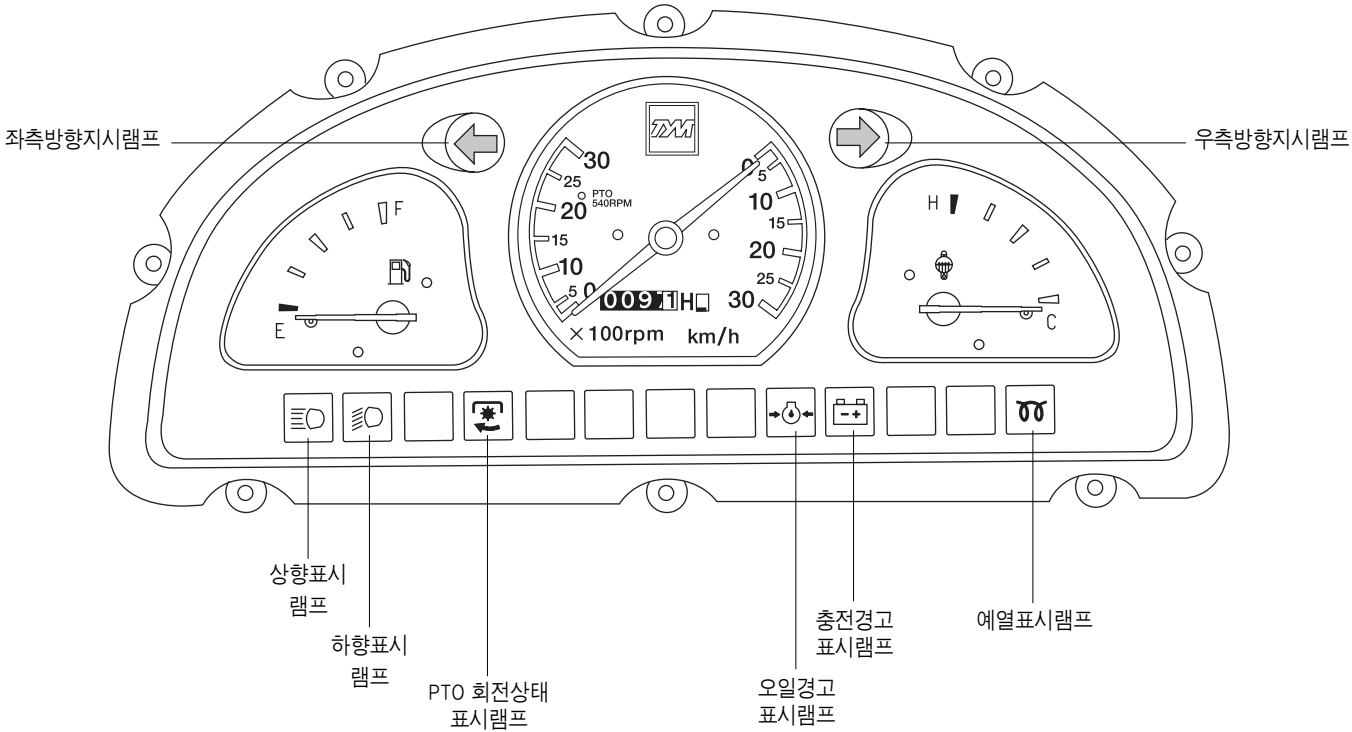
자동으로 원위치 되지 않으므로 회전이 끝나면 스위치를 중립 상태로 원위치 하십시오.

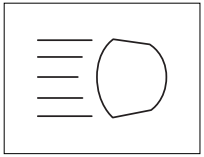
(3) 경음기(혼) 보턴 스위치

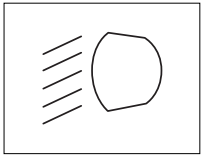
라이트 스위치의 위치에 관계없이 메인 스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.

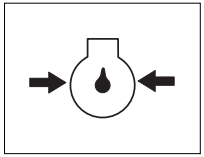
- **작동** - 보턴을 누르면 경적이 울립니다.

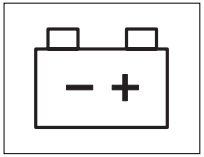
▶모니터램프

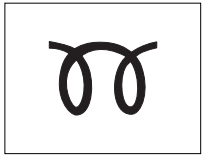

좌측방향지시램프
우측방향지시램프
F
E
H
C
30
25
20
15
10
5
0
PTO
540RPM
0
5
10
15
20
25
30
0091 1H
×100rpm
km/h
상향표시
램프
하향표시
램프
PTO 회전상태
표시램프
오일경고
표시램프
충전경고
표시램프
예열표시램프


상향표시램프


하향표시램프


오일경고표시램프


충전경고표시램프

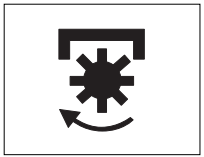

예열표시램프

(1) 전조등「상향」표시 램프

상향 전조등을 작동시키면 점등됩니다.

(2) 전조등「하향」표시 램프

하향 전조등을 작동시키면 점등됩니다.


PTO회전상태표시램프

(3) PTO 회전상태표시 램프

PTO축의 회전상태를 나타냅니다.

(4) 오일경고표시 램프

엔진오일의 압력부족이나 오일 부족일 때 점등됩니다.

> **주**
>
> 오일경고램프가 점등되면 윤활계통의 고장이니 엔진오일을 점검하십시오.

(5) 충전경고표시 램프

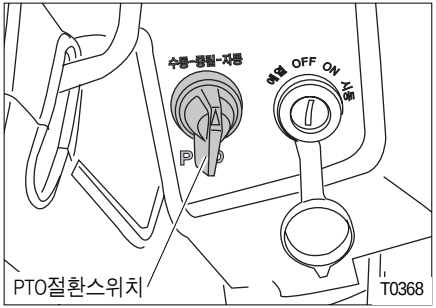
메인 스위치「ON」위치에서 점등되었다가 시동이 걸리면 소등됩니다.

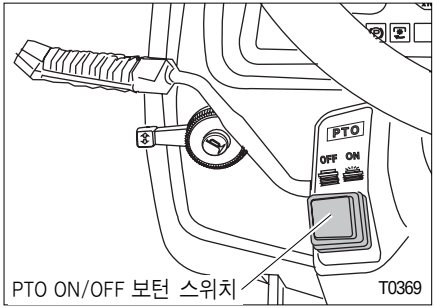
> **주**
>
> 운행 중 경고등이 점등되면 배터리가 정상적으로 충전되지 않는 상태이므로 불필요한 전기 장치는 모두 끄시고 신속히 당사 정비소에서 점검을 받으십시오.

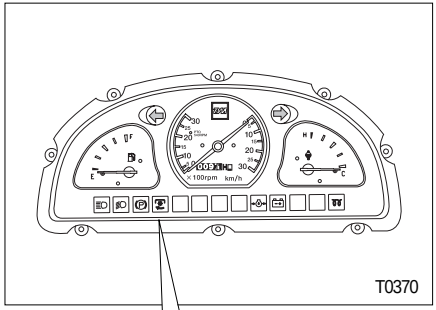
(6) 예열표시 램프

예열 중일 때 점등됩니다.

예열이 완료되면 소등됩니다.







▶독립 PTO 조작 스위치

(1) PTO 절환 스위치 작동

- 「중립」- PTO축은 회전하지 않습니다.
- 「자동」- 작업기가 설정된 높이까지 상승하게 되면 자동적으로 PTO축의 회전은 정지됩니다.
  또 주행클러치 페달을 충분히 밟았을 경우도 PTO축은 정지됩니다.
- 「수동」- PTO축의 회전은 PTO ON/OFF스위치를 「ON」, 「OFF」로 각각할 때 PTO축의 회전, 정지 조작이 가능합니다.

(2) PTO ON/OFF 보턴 스위치 작동

PTO 절환 스위치 「수동」 및 「자동」 위치에서 다음과 같이 작동됩니다.

- 「ON」- 스위치를 누르고 적색램프가 점등하면 PTO축은 회전합니다.
- 「OFF」- 스위치를 한번 더 누르고 램프가 소등되면 PTO 축의 회전은 정지됩니다.

(3) PTO 회전상태 표시 램프

- **점등** - PTO축이 회전하고 있음을 나타냅니다.
- **소등** - PTO축이 정지하고 있음을 나타냅니다.
- **점멸** - PTO축이 일시적으로 정지하고 있음을 나타냅니다.

⚠ 경고

PTO 회전 상태 표시 램프가 점멸할 때 작업기를 내리거나 주행클러치페달을 놓으면 PTO축이 회전하여 위험하니 트랙터의 회전반경 내에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오.

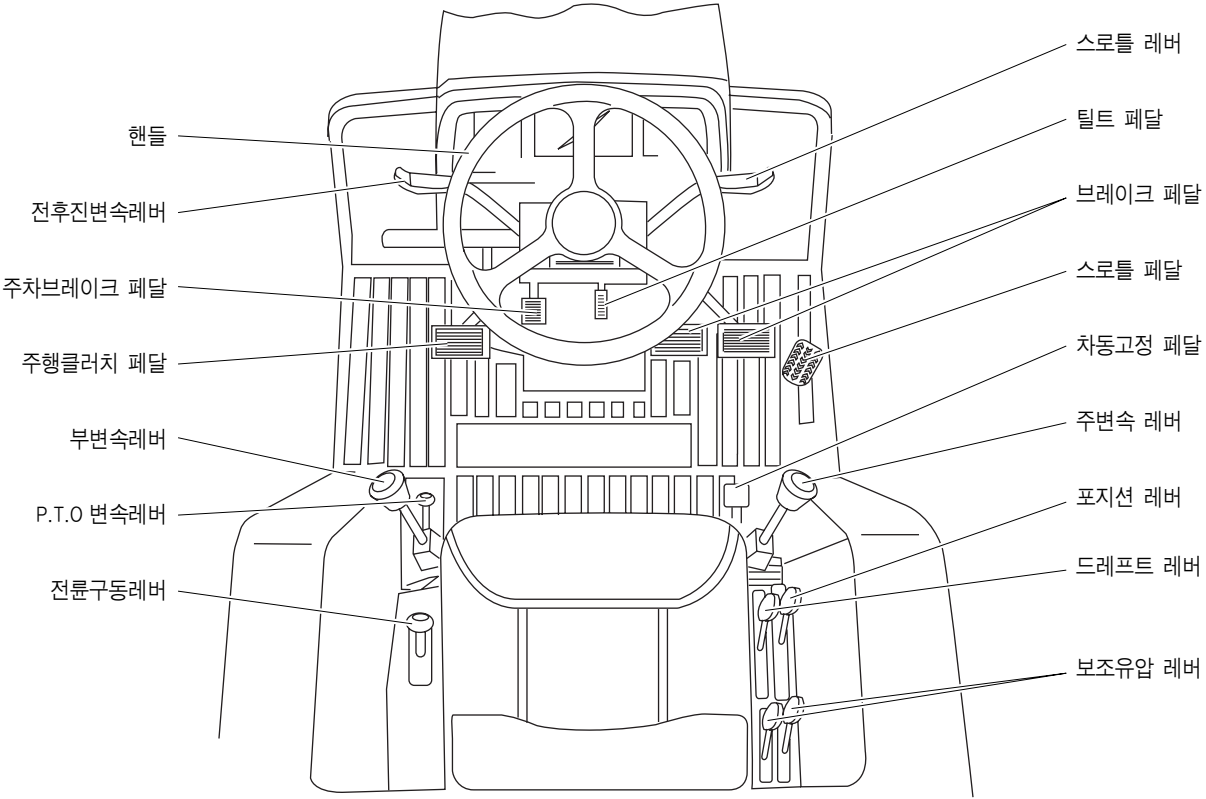
⚠ 주의

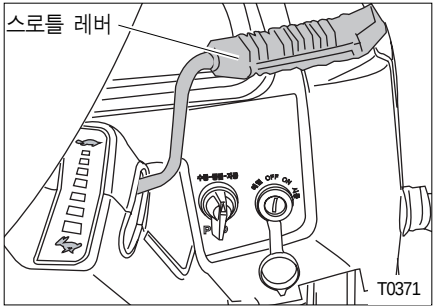
PTO절환 스위치가 「수동」일 때는 주행 클러치페달을 밟아도 PTO축은 정지하지 않습니다. 로타베이터로 굳은 포장작업을 할 때는 트랙터가 튀어올라 위험하니 이때는 PTO 보턴 스위치를 「OFF」하십시오.

※ PTO축의 회전은 PTO 절환스위치, PTO ON/OFF 스위치, 작업기위치, 주행클러치와 연동되어 작동됩니다.

PTO ON/OFF 보턴스위치	PTO 절환 스위치	포지션 레버위치 (센서위치)	주행 클러치	PTO 회전 상태 표시 램프	PTO축
ON	수동	관계없이	관계없이	점등	회전
ON	자동	높을 때	관계없이	점멸	정지
ON	자동	낮을 때	자연상태	점등	회전
			밟았을 때	점멸	정지
OFF	관계없이				정지

2. 운전장치


핸들
전후진변속레버
주차브레이크 페달
주행클러치 페달
부변속레버
P.T.O 변속레버
전륜구동레버
스로틀 레버
틸트 페달
브레이크 페달
스로틀 페달
차동고정 페달
주변속 레버
포지션 레버
드레프트 레버
보조유압 레버



▶스로틀 레버

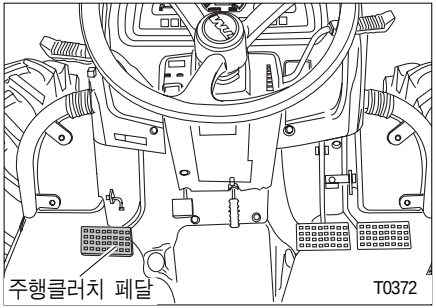
엔진의 회전을 제어하는 레버입니다.

- 토끼 쪽으로 당기면 고속 회전이 됩니다.

- 거북이 쪽으로 밀면 저속 회전이 됩니다.

⚠ 경고

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



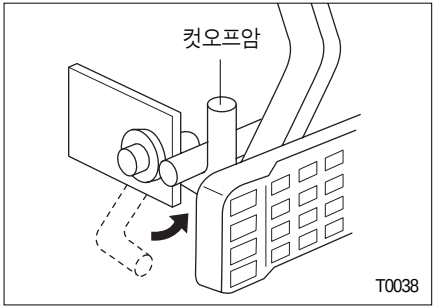
▶주행클러치 페달

클러치 페달을 힘껏 밟으면 클러치는 끊어집니다.

클러치 페달을 밟은 상태에서 주변속, 부변속, 전후진변속레버를 희망하는 위치에 놓고 페달에서 천천히 발을 떼면 클러치는 연결됩니다.

주

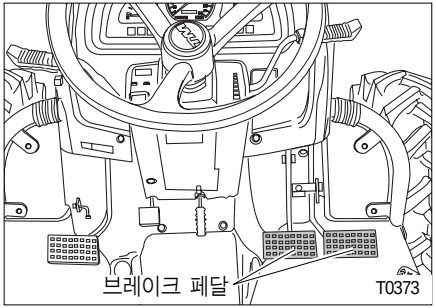
클러치 페달은 끊을 때는 신속하게, 연결할 때는 천천히 조작하십시오.

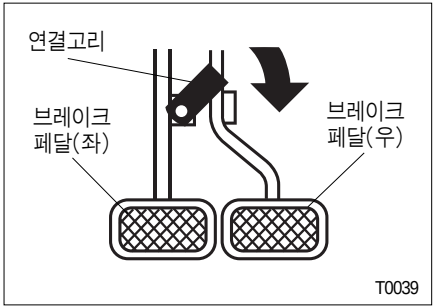


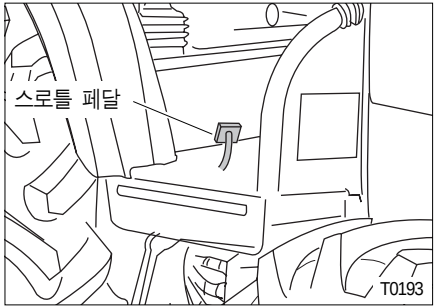
▶주행클러치 컷오프암

트랙터를 장기간 사용하지 않을 때 클러치 보호를 위하여 클러치를 끊은 상태로 보관하십시오.

클러치 페달을 힘껏 밟은 상태에서 컷오프암을 당겨 걸어 주십시오.







▶브레이크 페달

브레이크는 강제적으로 기계를 정지시키는 장치이고 일반차량과는 달리 좌 · 우 각각 독립되어 있어, 뒷바퀴의 한쪽 바퀴만 브레이크를 듣게 할 수 있습니다.

⚠ 주의

저속단수에서는 차축의 회전력이 크게 작용하므로 클러치를 밟지 않은 상태에서는 브레이크 페달을 강하게 밟아도 브레이크는 듣지 않습니다. 정차시는 반드시 클러치를 끊고, 브레이크를 밟아 주십시오.

브레이크 페달에는 좌 · 우를 연결시키는 연결고리가 있습니다.

- **노상주행시** – 연결(양쪽 브레이크 작동)
- **논, 밭 작업시** – 분리(편 브레이크 작동)

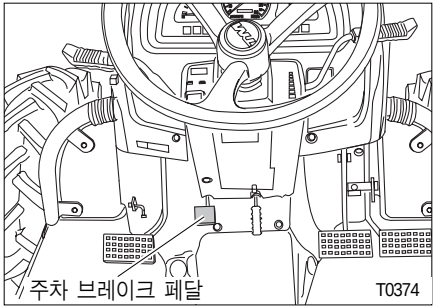
⚠ 경고

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

▶스로틀 페달(가속페달)

스로틀 레버와 같은 기능을 하며 엔진회전을 제어하는 역할을 합니다.

- **페달을 밟으면** – 엔진회전이 빨라집니다.
- **페달에서 발을 떼면** – 아이들회전 상태가 됩니다.



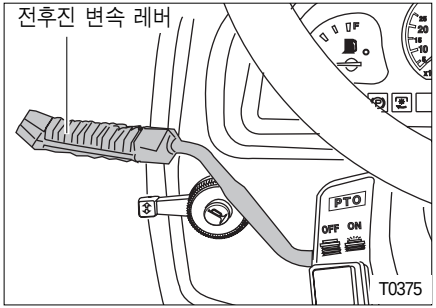
▶주차 브레이크 페달

① 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하고 오른발로 힘껏 밟은 상태에서 왼발로 주차 브레이크 페달을 밟아서 고정시켜 주십시오.

② 주차 브레이크를 해제할 때는 브레이크 페달을 강하게 밟아 주십시오.

주

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



▶전후진 변속 레버

전진, 후진을 선택하는 레버 입니다. 주행하지 않을 때는 「N」위치에 놓아 주십시오.

- **「전진」** - 레버를 앞쪽으로 밀면 전진 합니다.
- **「후진」** - 레버를 당기면 후진 합니다.

주

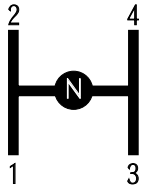
변속은 클러치 페달을 충분히 밟은 상태에서 하십시오.

⚠ 경고

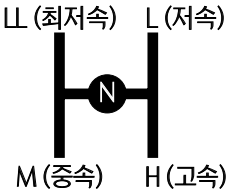
- 진행중에 전진↔후진으로 변속하면 관성에 의한 충격으로 부상의 위험이 있으니 트랙터가 정지한 상태에서 변속하십시오.
- 전 · 후진 레버의 조작은 반드시 트랙터에 승차한 후에 하십시오.

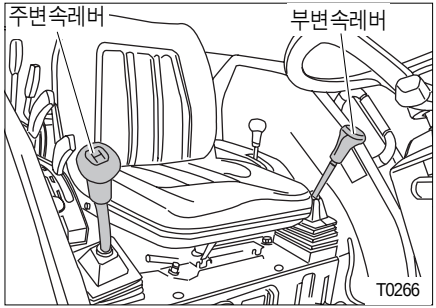
▶주변속 레버

「1」「2」「3」「4」4단 변속이 가능합니다.



▶부변속 레버





변속레버의 변속단수는 다음과 같습니다.

기 종	주변속레버	부변속레버	변 속 단 수	비 고
T390, T430	4단	4단	전진 16단, 후진 16단	

주

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

⚠ 경고

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

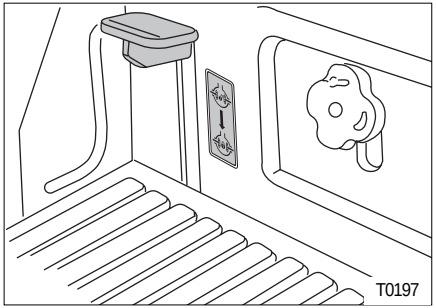
주

부변속 「LL」단 사용시 주의사항

부변속 「LL」단에서는 차축의 회전력이 크게 작용하므로 사용을 잘못하면 기어 파손 등의 고장의 원인이 될 수 있습니다. 다음 사항에 주의하십시오.

- 사용할수 있는 작업
  - 로타베이터로 깊게, 잘게 경운시
  - 로타베이터경운시, 딱딱한 땅에서 표준속도로 경운할 수 없을 때
  - 이식작업
  - 짐을 싣고 내릴 때
  - 농업용 트랜쳐 작업

- 사용할수 없는 작업
  - 습답에서 빠진 상태에서 탈출할 때
  - 견인, 트레일러 작업
  - 프론트 로더작업
  - 토목작업
  - 프론트 제설작업



▶차동고정 페달

차동고정 페달은 차동장치를 고정하고 좌 · 우의 차륜회전을 동일하게 하는 장치입니다. 후륜이 슬립하는 경우와 한쪽 바퀴가 공회전하는 경우에 사용하십시오.

- **연결** – 페달을 밟으면

- **해제** – 페달을 떼면

⚠ 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

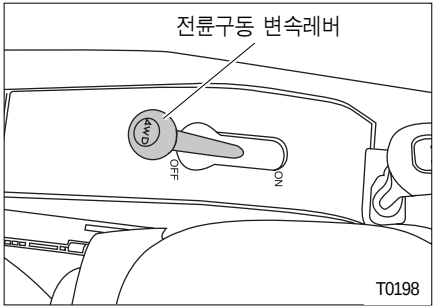
- 차동고정을 사용할 때는 엔진회전을 저속으로 하십시오.
- 차동고정 페달에서 발을 떼어도 차동고정이 해제되지 않을 때는 브레이크 페달을 좌 · 우 교대로 약하게 밟아 주십시오.

<차동고정의 사용예>

① 논, 밭 출입시 한쪽 바퀴가 슬립하거나 트랙터가 진행하지 않을 때

② 쟁기 작업 등 견인력을 필요로 하는 작업에서 바퀴가 슬립할 때

③ 연약한 포장에서 한쪽 바퀴가 빠져서 주행하지 못할 때



▶전륜구동 변속레버

- 「ON」 - 변속레버를 「ON」쪽으로 밀면 전륜 구동이 연결됩니다.

- 「OFF」 - 변속레버를 「OFF」쪽으로 당기면 전륜 구동이 끊어집니다.

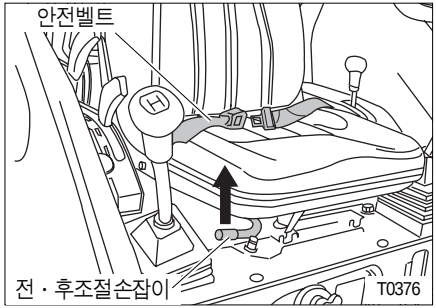
<전륜 구동 사용예>

전륜 구동은 다음의 경우에 위력을 발휘합니다.

① 논, 밭에서 일반 경운시
② 경사지, 습지, 트레일러 운반작업 등 견인력을 필요로 하는 경우
③ 습전작업이나 모래땅에서 작업할 때
④ 단단한 논, 밭에서 로타베이터 경운시 트랙터가 앞으로 밀리는 것을 방지하는 경우
⑤ 논, 밭 출입 및 두렁을 넘을 때

주

- 전륜 구동 레버를 넣을 경우는 반드시 클러치 페달을 밟은 후에 넣어 주십시오.
- 도로주행 시는 타이어 마모를 감소하기 위하여 가급적 전륜 구동을 「OFF」하고 주행하십시오.



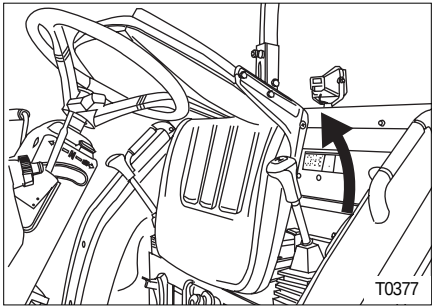
▶의자 및 안전벨트

(1) 의자 전후 조절

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

(2) 안전벨트

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

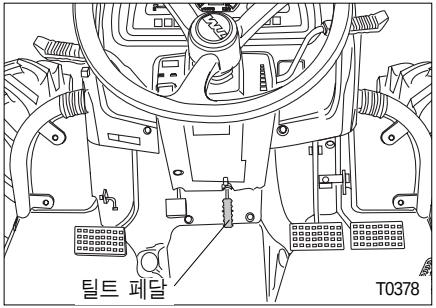


(3) 의자젖힘

우천시나 장기보관시 의자를 앞으로 젖혀 놓을 수 있습니다.

⚠ 경고

- 전복이나 추돌 사고 시 위험하오니 반드시 안전벨트를 착용하십시오.
- 주행 중에는 의자조정을 하지 마십시오.



▶핸들각도 조절(틸트페달)

운전자세에 맞도록 핸들의 경사를 3단계로 조절가능합니다.

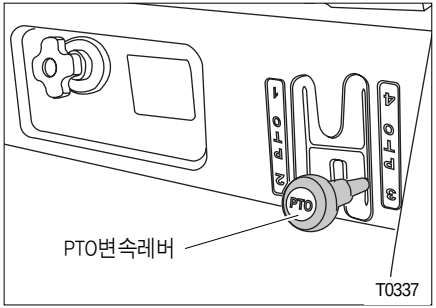
<조절방법>

① 핸들을 양손으로 잡고 틸트페달을 밟은 상태에서 적절한 위치를 조절합니다.

② 조절한 후 틸트페달이 제 위치에 고정되었는지 확인하십시오.

⚠ 경고

주행중 핸들조절은 사고를 일으킬 수 있으니 핸들 조절은 정차 후에 하십시오.



▶P.T.O 변속레버

작업조건에 맞추어 P.T.O 변속단수를 선택할 수 있습니다.

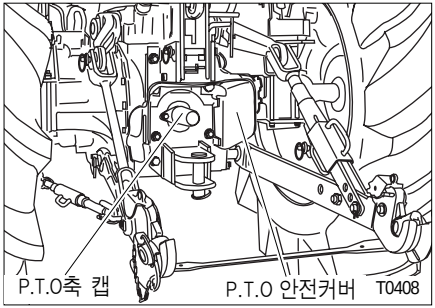
단위 : RPM

단수 / 기종	1단	2단	3단	4단
T390	564	759	1,138	1,423
T430	524	705	1,057	1,321

☞ 독립PTO조작스위치와 연동되어 작동되오니 나-8 페이지를 참조하십시오.

주

PTO 변속레버는 반드시 주행클러치를 밟은 후 변속하십시오.



▶P.T.O축 캡

P.T.O축을 사용하지 않을 때는 P.T.O축에 그리스를 도포한 후 캡을 장착해 주십시오.

⚠ 주의

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

⚠ 위험

- PTO축에 감기면 사망 또는 중상의 위험이 있습니다.
  PTO축이 회전 중일 때는 몸을 가까이 하지 마십시오.
- PTO축을 사용하지 않을 때는 캡을 장착해 주십시오. 또 PTO안전커버는 절대 떼어내지 마십시오.

▶파워 스티어링의 취급요령

(1) 파워스티어링은 엔진 운전중에만 작동합니다. 다만, 엔진 회전이 저속일때는 다소 핸들이 무거워 집니다.
(2) 로더 등의 앞쪽 작업기를 부착사용시 트랙터를 멈춘 상태에서 핸들을 조작하면 핸들조작이 무거워질 수가 있습니다. 이때는 저속으로 트랙터를 이동시키면서 핸들을 조작하십시오.
(3) 핸들을 완전히 꺽으면 안전밸브가 작동하여 신호음(릴리프음)이 납니다. 이 음이 나는 채로 사용하지 마십시오.(짧은 시간이라면 관계없습니다.) 또한 핸들을 완전히 돌린 상태에서 연속사용은 가능한 피하십시오.
(4) 불필요하게 핸들을 끝까지 돌리는 것은 (주행하지 않고 핸들을 꺽는 것) 타이어 마모를 빠르게 하므로 피하십시오.
(5) 동절기에는 난기운전을 충분히 한 후에 사용하십시오.
(6) 배관 등의 수리는 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.
(7) 핸들 조작은 아주 가볍게 되므로 주의하여 조작하고 핸들에서 손을 떼지 마십시오.

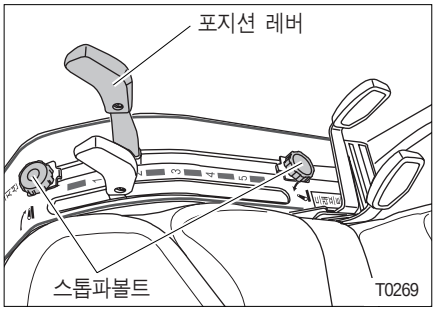
⚠ 경고

주행중 핸들에서 손을 떼는 것은 추돌, 전복 사고를 당할 수 있습니다. 절대로 핸들에서 손을 놓은 상태로 운전하지 마십시오.

3. 유압장치

주

트랜스 밋션 오일은 기대에 맞게 주입되어 있습니다. 유압작업기 사용시 오일이 부족할 수 있으니 작업기 용량만큼 추가 주입하시기 바랍니다.



▶작업기 승강장치 제어 시스템

(1) 포지션 레버

작업기를 자유로이 상승, 하강시키며 임의의 위치에 유지하는 기능을 합니다.

<조작방법>

- **「작업기 상승」** - 레버를 후방으로 당기면 작업기는 상승합니다.
- **「작업기 하강」** - 레버를 전방으로 밀면 작업기는 하강합니다.
- **스톱손잡이 볼트** - 원하는 위치에 고정하면 동일 작업위치(경심)를 얻을 수 있습니다.

⚠ 경고

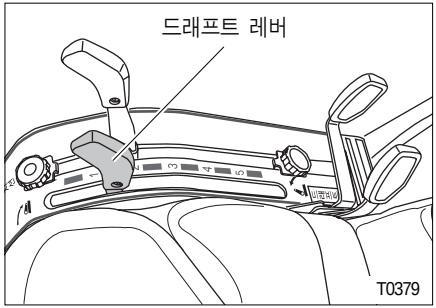
운전자가 트랙터로부터 떨어질 때는 반드시 작업기를 내리고 엔진을 정지시키십시오. 타인이 접근하여 오조작시 위험합니다.

(2) 드래프트 레버(견인제어레버)

쟁기등 3점링크에 장착하는 견인작업기 사용시 작업기 보호 및 안정된 작업을 위하여 사용합니다.

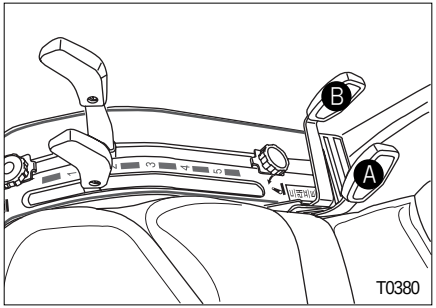
<작동원리>

쟁기작업등 견인작업시 견인저항이 크게 되면 시동 꺼짐이나 작업기 파손이 생길 수 있으며 이를 방지하기 위하여 견인저항이 작업자가 설정한 부하에 도달하게 되면 자동으로 작업기는 순간적으로 들리게 되어 작업기를 보호하게 됩니다.



<조작방법>

레버 위치에 따라 부하량이 조절됩니다.
최하단(1)~최상단(5)까지 부하량을 조절할 수 있으며 상단으로 올라 갈수록 설정 부하량은 감소합니다.
즉, 상단부에서는 약간의 견인저항으로도 작업기가 순간적으로 들리며 하단부로 갈수록 큰 견인저항이 걸려야 작업기는 순간적으로 상승합니다.

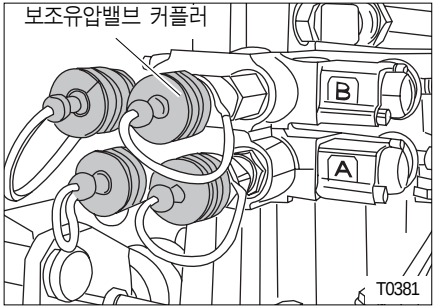


▶보조유압 레버

작업기(로타베이터, 유압쟁기 등)의 부속장치 사용시 작업기쪽 호스를 밸브 포트 A, B의 용도에 맞게 연결하십시오.

Ⓐ 레버 작동 ⇨ 외부유압밸브 커플러 A포트 쪽으로 유압작동

Ⓑ 레버 작동 ⇨ 외부유압밸브 커플러 B포트 쪽으로 유압작동



▶보조유압밸브 커플러

(1) 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.

(2) 커플러 분리방법

① 우선 유압호스내의 압력을 제거하기 위해 작업기를 지면으로 낮춥니다.

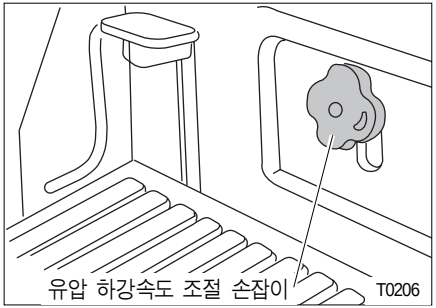
② 엔진을 정지시키고 보조유압레버를 움직여 호스 내에 남아 있는 잔류압력을 제거합니다.

③ 트랙터측 커플러 외부링을 뒤로 약간 후퇴시키면서 작업기측 숫 커플러를 분리시킵니다.

④ 커플러에 묻어 있는 기름과 먼지를 닦아내고 먼지커버를 막아 둡니다.

⚠ 경고

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



▶유압 하강속도 조절 손잡이

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

- **로타베이터 작업** - 하강속도를 느리게 하십시오.
- **플라우 작업** - 하강속도를 빠르게 하십시오.

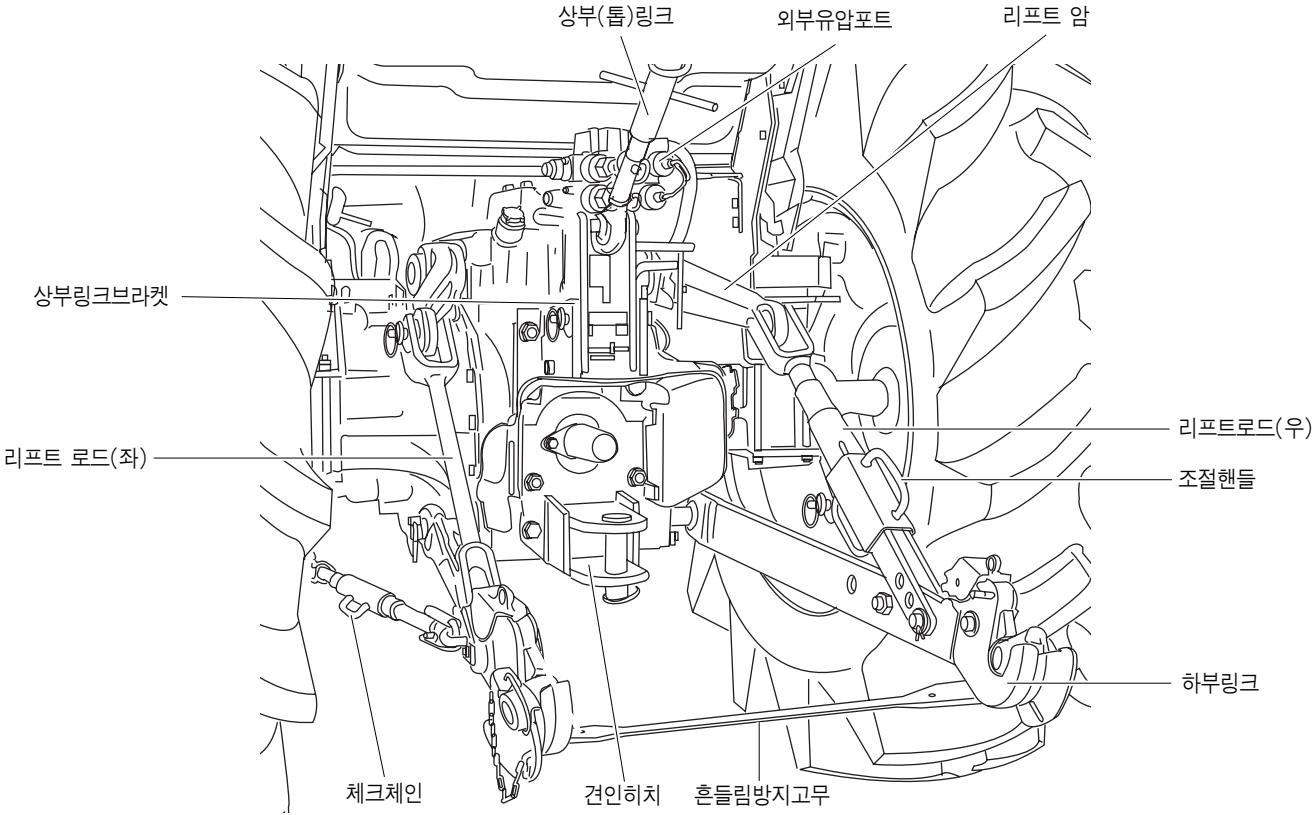
⚠ 경고

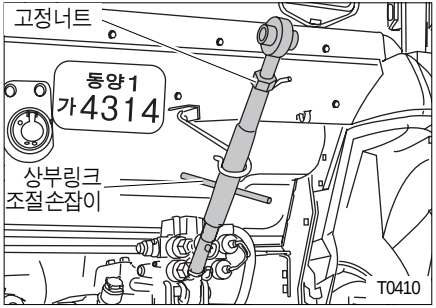
작업기가 추락하여 부상의 위험이 있으니 다음의 경우에는 반드시 「고정」으로 잠그십시오.

- 노상 주행
- 로타베이터 경운날 교환, 풀, 지푸라기 제거시
- 작업기 정비 점검시

- **하강속도 느리게**
  손잡이를 시계 방향(저속)으로 돌립니다.
- **하강속도 빠르게**
  손잡이를 반시계 방향(고속)으로 돌립니다.
- **고정**
  손잡이를 시계방향(저속)으로 최대한 잠그십시오.

4.작업기 승강장치 및 견인히치



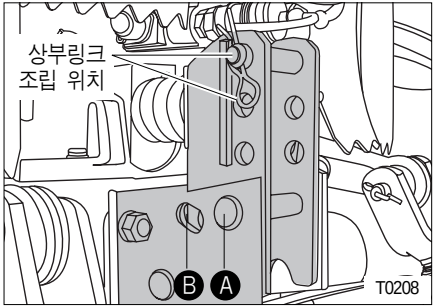


▶상부링크 조절

(1) 상부링크를 늘이거나 줄여서 작업기의 기울기를 조절합니다.

(2) 조절이 완료되면 조절손잡이를 고정하여 풀리지 않게 고정너트를 고정하십시오.

(3) 상부링크 조립 위치는 작업기의 종류에 따라 달라집니다. 통상 위에서 첫번째, 두번째 구멍을 사용하십시오.



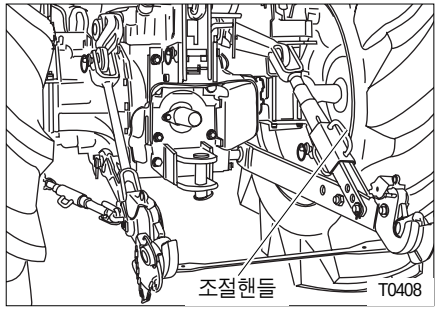
▶상부링크 브라켓

- **일반작업** - Ⓐ 구멍에 링크고정용 핀을 끼워 주십시오.

- **견인제어** - Ⓐ 구멍의 핀을 빼서 Ⓑ 구멍에 링크고정용 핀을 끼워 주십시오.

주

- Ⓐ구멍에 핀이 꼽혀 있는 상태에서는 견인제어는 작동하지 않습니다.
- 견인제어 사용시는 Ⓑ구멍에 핀을 끼워 주십시오.

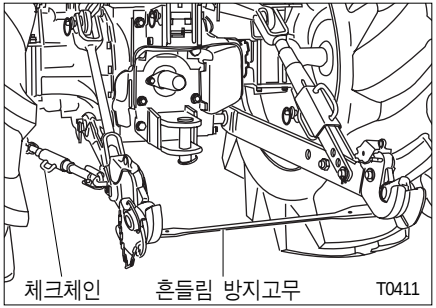


▶리프트로드의 조절(우)

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

(1) 높이를 조절할 때는
핸들을 위로 들어 올린 상태로 조절하고 조정후에는 아래로 내려 고정하십시오.

(2) 작업기의 특성에 맞게 길이를 조절하십시오.



▶체크체인 및 흔들림 방지고무

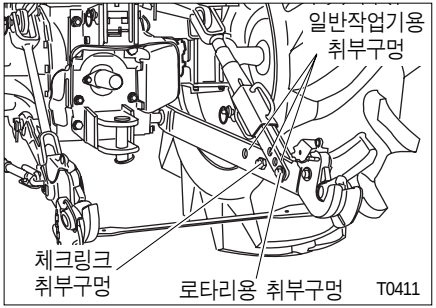
체크체인을 조절하여 작업기의 흔들림과 충격을 완화하기 위해 사용합니다.

(1) 체크체인

- 플라우, 써래 - 느슨하게 한다.
  (5~6㎝ 움직일 정도)
- 로타리 - 느슨하지 않을 정도의 길이에서 고정너트를 조인다.

(2) 흔들림 방지고무

작업기를 사용하지 않을 때는 좌, 우 하부링크에 흔들림 방지 고무를 걸어 하부링크가 타이어에 닿지 않도록 하십시오.

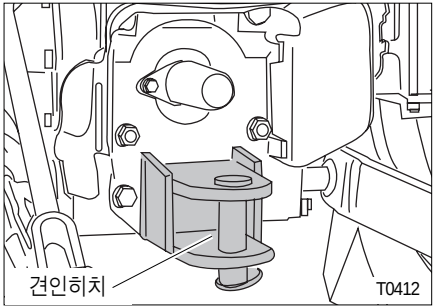


▶하부링크

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

주

- 작업기를 부착하지 않을 때는 하부링크가 뒷바퀴에 닿지 않도록 좌 · 우 체크링크로 고정하여 주십시오.
- 상부링크를 고리에 걸어 주십시오.



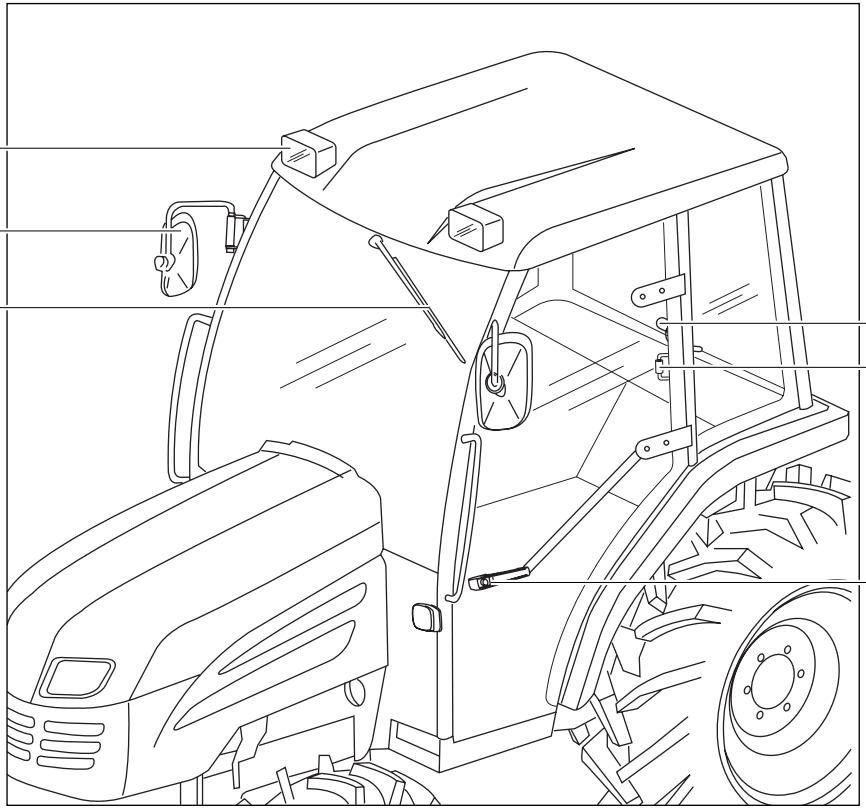
▶견인히치

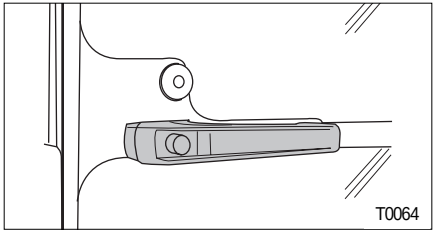
본 트랙터에 적용되는 작업기만 장착하십시오.

⚠ 경고

- 전복사고의 위험이 있으니 견인작업을 할 때는 반드시 견인히치를 사용하고 상부링크 브라켓이나 차축, 안전프레임 등에 로프를 걸어 견인하지 마십시오.
- P.T.O축에서 유니버셜 죠인트로 동력을 빼내는 로타베이터 등을 사용할 때는 견인 히치를 제거해 주십시오. 그렇지 않으면 유니버셜죠인트가 견인 히치에 닿아 파손되고 사고를 일으킬 위험이 있습니다.

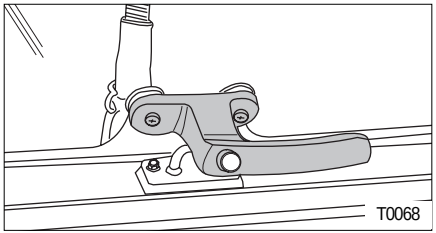
5. 운전실(CABIN형)





(1) 출입문 손잡이 (B형)

외부에서 손잡이의 보턴을 누르면 문이 열리고 내부에서는 레버를 아래쪽으로 미십시오.

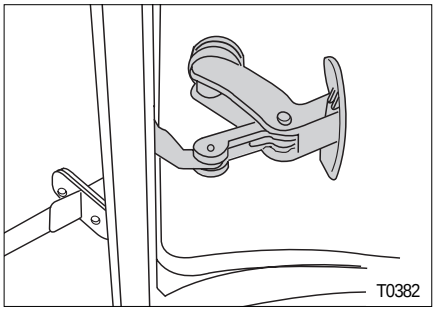


(2) 뒷창문 손잡이 (A, B형)

내부의 뒷 창문 중앙의 손잡이 보턴을 누른 후 가볍게 밀면 자동으로 창문이 열립니다.
닫을 때는 손잡이를 잡고 가볍게 당겨 주십시오.

주

- 작업기에 따라 뒷 창문의 개폐가 불가능한 경우가 있으니 개폐시 충분히 확인하십시오.
- 창문을 열고 고속주행이나 굴곡이 심한 도로의 주행은 삼가하십시오. 유리가 파손될 수 있습니다.



(3) 옆창문 손잡이 (B형)

손잡이를 잡고 바깥쪽으로 밀면 손잡이 작동량 만큼 열립니다.
(A형은 옆창문이 열리지 않습니다.)

(4) 전 · 후 작업등

작업등은 캐빈지붕 및 후방에 장착되어 있습니다.
선택사양에 따라 부착개소가 다릅니다.

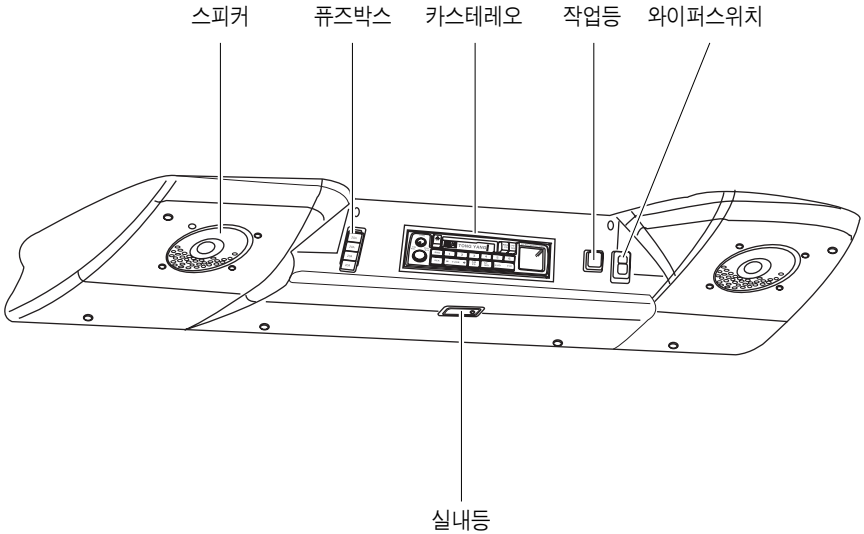
⚠ 경고

전 · 후방 차량운전자 시야를 방해하여 사고를 일으킬 수 있으니 야간 도로 주행시는 작업등을 끄십시오.

(5) 백 밀러 (NC, L, V형 제외)

외부 장애물과 충돌을 피하기 위해 운전자가 사용하기 편하도록 위치를 조절하십시오.

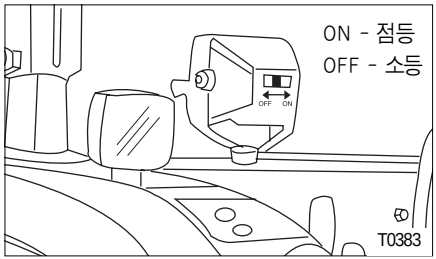
▶CABIN 스위치판넬 (A, B형 기준)



(1) 전방 작업등 스위치 (A, B형)

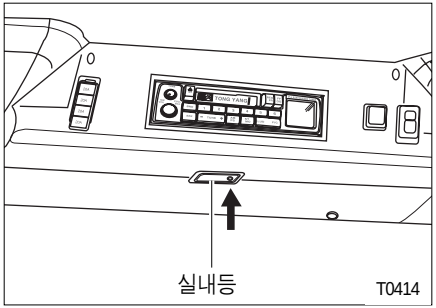
야간작업시에 스위치를 누르면 램프가 점등됨과 동시에 작업등이 점등됩니다. 스위치를 한번 더 누르면 작업등은 소등됩니다.

(2) 후방 작업등 스위치



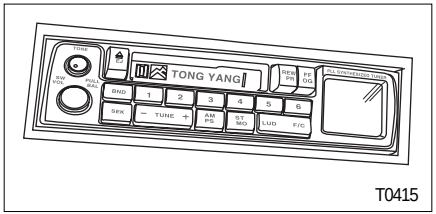
(3) 와이퍼 스위치 (A, B형)

- ON 시는 와이퍼만 작동합니다.
- ON상태에서 스위치를 누르고 있으면 와이퍼 작동과 동시에 워셔액이 분출됩니다.
- OFF상태에서는 작동이 중지됩니다.
- OFF상태에서 스위치를 누르면 워셔액만 분출됩니다.



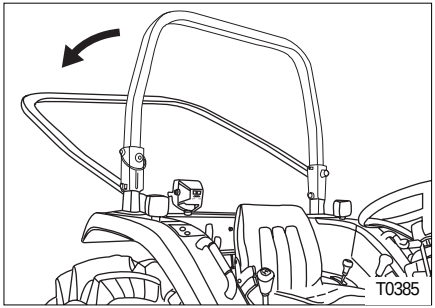
(4) 실내등 (A, B형)

- **점등** – 실내등의 흰 부분을 누르면 점등됩니다.
- **소등** – 다시 한번 누르면 소등됩니다.



(5) 카 스테레오 (B형)

카 스테레오 사용 설명서를 참조하십시오.

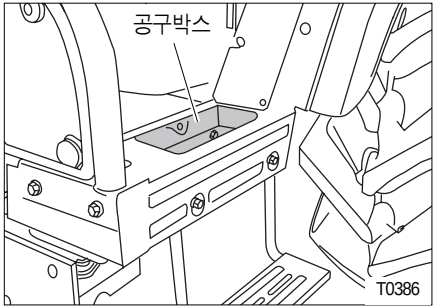


(6) 접이식 안전 프레임 (NC, L, V, VL형)

- 비닐하우스 등 높이가 낮은 곳에서 작업 시 프레임을 뒤로 접어 사용할 수 있습니다.

⚠ 경고

- 안전 프레임을 접은 상태에서의 사용은 평탄하고 전복의 위험이 없는 장소에서만 사용하십시오.(평탄한 비닐하우스 등)
- 주행이나 전복의 위험이 있는 장소에서는 안전 프레임을 접은 채로 운전하지 마십시오.



(7) 공구박스

- 좌측 발판부의 메트를 들고 뚜껑을 열면 공구박스가 있습니다. 필요한 공구를 넣어 사용하십시오.

메모

운전방법

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. 작업시 선회방법 ····· 다 - 5
7. 주 · 정차 방법 ····· 다 - 5
8. 경사지에서의 운전 ····· 다 - 6
9. 논, 밭 출입시의 주의사항 ····· 다 - 7
10. 트럭에 싣고 내리기 ····· 다 - 7
11. 도로주행시 주의사항 ····· 다 - 7
12. 운전중의 작동 점검 ····· 다 - 8
13. 트레일러용 전원컨넥터 ····· 다 - 8

1. 엔진의 시동

▶시동방법

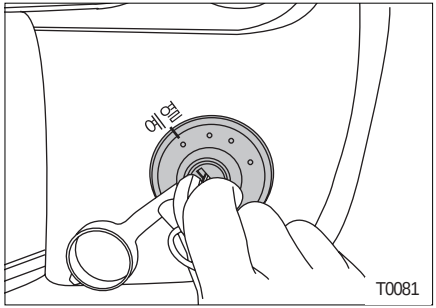
① 트랙터 주위에 장애물이나 운전에 방해가 되는 물건이 없는지 확인하십시오.
② 좌석에 앉아 주차브레이크가 걸려있는지 확인하십시오.
③ 각 변속레버 및 PTO 스위치가 중립에 있는지 확인하십시오.
④ 스로틀 레버를 중간정도로 당겨 주십시오.
⑤ 클러치 페달을 밟아 주십시오. 안전스위치가 연결됩니다.
⑥ 메인스위치에 키를 꽂고「ON」위치로 하십시오. 이때 모니터 램프의 오일램프와 충전램프가 점등하는지를 확인하십시오.
⑦ 메인스위치를「시동」위치로 돌려 엔진이 시동 되면 메인스위치에서 손을 놓아 주십시오.
⑧ 시동 후 모든 모니터 램프가 소등되는지 확인하십시오.

⚠ 경고

트랙터가 갑자기 움직여 사고의 위험이 있으니 시동모터 단자나 안전스위치를 직결해서 시동하지 마십시오.

주

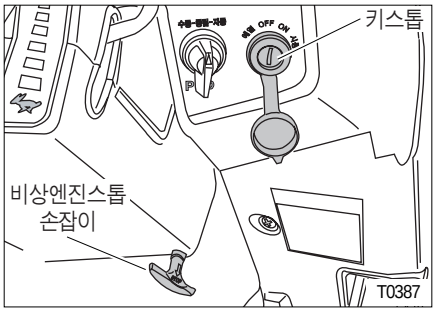
- 클러치 페달을 밟지 않으면 시동되지 않습니다.
- PTO ON/OFF스위치가「ON」되어 있으면 시동되지 않습니다.
- 엔진 운전 중에는 메인스위치를「시동」위치로 돌리지 마십시오.
- 시동 모터는 많은 전류를 소비하므로 10초 이상 연속 사용은 피하십시오.
- 10초 이내에 시동이 되지 않을 때는 30초 이상 정지한 후 조작을 반복하십시오.



▶예열시스템 작동원리

동절기 예열 시에는 메인스위치를「예열」위치로 돌렸다 놓으면 자동으로 18초 동안 예열됩니다.
이때 모니터 램프에 예열등이 점등되었다가 예열이 끝나면 소등됩니다. 예열중이라도 엔진시동은 가능합니다.

2. 엔진 정지



▶시동키로 정지하는 방법

① 엔진을 아이들 상태로 합니다.
② 메인스위치를 「OFF」위치로 돌립니다.
③ 시동키는 반드시 빼 두십시오.

▶비상엔진스톱 손잡이로 정지하는 방법

전기계통의 고장이나 비상시에 엔진스톱 손잡이를 당기면 엔진은 정지합니다.

주

- 엔진을 고속회전에서 정지하지 마십시오.
- 장시간 운전후에는 아이들링(냉기운전) 회전으로 5~10분간 운전한 뒤 엔진을 정지 하십시오.

3. 아이들링(공회전) 운전

▶일반적인 아이들링 운전

엔진 시동 후 엔진각부에 오일이 충분히 스며들게 하기 위해 아이들링 회전으로 5~10분간 난기운전(아이들링) 하십시오.

주

- 시동후 바로 부하를 걸게 되면 엔진 소착 등 고장의 원인이 될 수 있으므로 반드시 난기운전(아이들링) 하십시오.
- 아이들링 운전을 게을리하면
  - 유압펌프의 소착
  - 유압계통의 고장을 발생 시킬 수 있으니 충분히 주의하여 주십시오.

⚠ 경고

- 아이들링 운전 중에는 반드시 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
- 환기가 불충분한 곳에서는 배기가스에 의한 일산화탄소 중독의 위험이 있으니 아이들링 운전을 하지마십시오.

▶한냉시 아이들링 운전

본 제품의 유압오일은 밋션 오일을 겸용으로 사용하고 있습니다.
한냉시 기온이 저하되어 오일이 차가워 지면 점도가 높아져 유압펌프가 오일을 흡입하지 못하게 되어 고장의 원인이 됩니다.

한냉시에는 다음의 요령으로 반드시 아이들링 운전을 시키십시오.

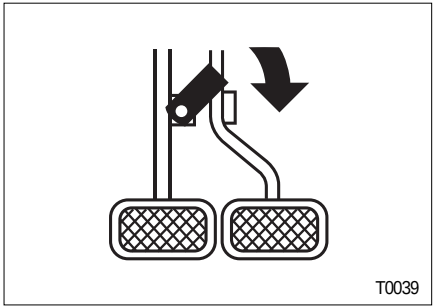
기 온	아이들링 운전시간
0℃이상	적어도 10분간
0 ~ -10℃	10 ~ 20분간
-10 ~ -20℃	20 ~ 30분간
-20℃이하	30분 이상

4. 길들이기 운전

최초 50시간은 다음사항을 꼭 지켜주십시오.

(1) 급출발, 급정지는 삼가하십시오.
(2) 필요이상의 속도나 부하를 걸지 않도록 하십시오.
(3) 운전은 엔진이 충분히 열이 오르고 난 후 하십시오.
(4) 엔진 최고회전수로 공회전을 장시간 하지 않도록 하십시오.
(5) 50시간 사용후 각부의 점검과 필요오일을 교환하십시오.
(6) 엔진오일 보충 및 교환은 정비점검항을 참조하십시오.

5. 출발, 변속, 주행



▶출발

① 좌우 브레이크 페달의 연결상태를 확인하십시오.
논, 밭작업외 주행중에는 반드시 좌우 브레이크를 연결하십시오.
② 작업기를 올립니다.
③ 주변속레버, 부변속레버, 전후진변속레버를 희망하는 위치로 넣어 주십시오.
④ 브레이크 페달을 밟아 주차브레이크를 해제 하십시오.
⑤ 스로틀 페달로 엔진회전을 올리면서 클러치에서 서서히 발을 떼어 주십시오.

▶변속, 주행

주행중 변속은 클러치페달을 밟고 일단 정지한 후에 변속하십시오.

페달을 밟는다 - 동력전달이 끊어 집니다.
페달에서 발을 뗀다 - 동력이 연결됩니다.

단, 전후진 변속이나 주변속 3, 4단에서는 싱크로 메쉬가 들어 있어 주행중에 변속이 가능합니다.
이때는 클러치 페달을 충분히 밟고 변속하십시오.

⚠ 경고

후진은 전진과 거의 같은 속도가 나옵니다. 후진시는 주위의 상황을 잘 확인하고 운전하십시오.
특히, 부변속 「H」위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진 시는 사용을 금합니다.

주

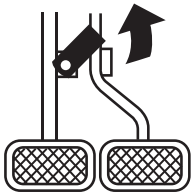
클러치의 수명을 연장시키기 위하여 출발 이외에는 반클러치는 가능한 사용하지 마십시오.
특히 다음 사항에 주의하십시오.

- 속도조절을 클러치로 행하지 마십시오.
- 클러치 페달 위에 발을 올린 상태로 운전하지 마십시오.

⚠ 경고

- 클러치 페달을 빠르게 놓으면 급출발할 염려가 있으므로 천천히 작동하십시오.
- 노상 주행시는 반드시 좌, 우 브레이크 페달을 연결하십시오.
- 농로 주행시는 갓길에 주의하십시오.
- 큰 작업기를 장착하고 주행할 경우는 주위를 충분히 살펴 주십시오.
- 운전자 이외의 사람을 승차시키지 마십시오.

6. 작업시 선회방법



① 논, 밭에서의 선회는 좌, 우 브레이크 페달의 연결고리를 해제하십시오.
② 핸들을 꺾고 선회하고자 하는 방향의 브레이크페달을 밟아 주십시오.
③ 선회할 때는 반드시 엔진회전을 낮추어 천천히 회전하십시오.

⚠ 경고

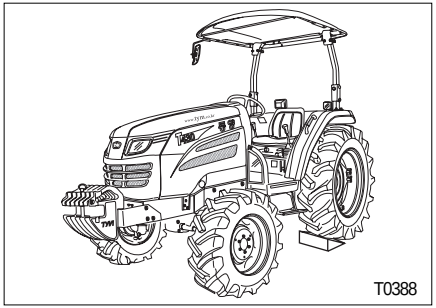
- 옆으로 넘어질 수 있으니 고속으로 급선회 하지 마십시오.
- 작업기를 장착했을 때는 대체로 길이가 길 수 있으므로 선회시는 주위 사람이나 장애물에 특히 주의하십시오.
- 주행시는 좌, 우 브레이크페달의 연결고리를 걸어 주십시오.

7. 주 · 정차 방법

① 스로틀 레버로 엔진회전을 저속으로 하십시오.
② 클러치 페달을 밟고, 동시에 브레이크페달을 밟으십시오.
③ 완전히 정지하면 변속레버를 중립으로 하여 주십시오.
④ 주차브레이크를 걸어 주십시오.
⑤ 작업기를 부착한 경우는 작업기를 내려 주십시오.
⑥ 주차 후에는 반드시 시동키를 빼 주십시오.

☞ 주차브레이크 작동요령은 나-13 페이지를 참조하십시오.

8. 경사지에서의 운전



⚠ 경고

- 주차할 때는 반드시 주차브레이크를 걸어 주십시오.
- 경사지에 주차는 가급적 피해주시고 부득이 주차한 경우는 후륜에 고임목을 괴어 주십시오.

▶급경사에서의 출발

① 브레이크 페달을 밟으십시오.
② 클러치 페달을 밟고 클러치를 끊어 주십시오.
③ 각 변속레버를 저속위치로 넣어 주십시오.
④ 스로틀 레버로 엔진회전을 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 페달로 부터 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 출입시의 주의사항

(1) 브레이크 좌, 우 페달 연결을 확인하십시오.
(2) 논, 밭 출입은 높낮이가 크면 위험합니다. 디딤판을 사용하십시오.
(3) 두둑에 직각방향으로 진행하십시오.
(4) 올라갈 때는 작업기를 내려 전륜이 들리지 않도록 하십시오.
(5) 전륜구동은 후진으로 두둑을 오를 경우 현저히 등판능력이 좋아집니다.

⚠ 경고

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

☞ 상세 주의사항은 안-21 페이지를 참조하십시오.

10. 트럭에 싣고 내리기

(1) 트럭에 싣는 것은 후진으로 하십시오.
(2) 상하차대를 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.

☞ 상세 주의사항은 안-19 페이지를 참조하십시오.

11. 도로주행시 주의사항

(1) 도로주행중 진행 방향을 바꿀 때는 방향지시등으로 진행방향을 다른 차량에 알려 주십시오.
(2) 야간 주행 중 앞에서 오는 차와 서로 지나칠 때는 하향등을 사용하십시오.
(3) 좌, 우 브레이크 페달은 반드시 연결하십시오.
(4) 야간 주행시 작업등을 켜지 마십시오.
(5) 관계 법규를 준수하고, 안전운전을 명심하십시오.
(6) 운전자외는 절대 동승하지 않도록 하십시오.

⚠ 경고

- 작업기를 장착하고 도로를 주행하면 트랙터의 앞부분이 가볍게 되고 핸들 조작이 나쁘게 되어 위험하오니 주의하십시오.

☞ 상세 주의사항은 안-14 페이지를 참조하십시오.

12. 운전중의 작동 점검

운전중에는 각부가 원할하게 작동하고 가동 되는지 항상 주시하십시오.

▶엔진오일 압력

운전중 모니터 램프의 엔진오일 램프가 점등했을 때는 윤활계통의 고장이므로 곧 엔진오일을 점검하시고 필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.

▶충전

운전중 모니터 램프의 충전램프가 점등됐을 때는 배터리에 충전이 되지않는 상태이므로 점검하여 주십시오. 필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.

▶연료 급유 경고등

운전중 모니터 램프의 연료경고 표시 램프가 점등되면 연료가 부족한 상태이므로 즉시 급유해 주십시오.

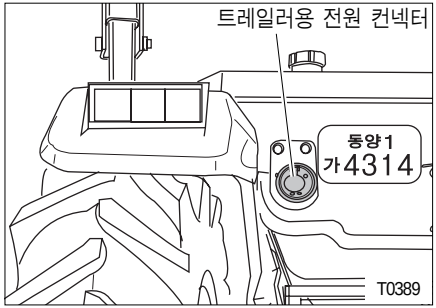
▶엔진 냉각수

수온계의 바늘이 "H"점에 도달했다면 엔진을 정지하고 다음 사항을 점검하십시오.

- 라디에터 냉각수
- 라디에터 핀의 먼지막힘
- 팬벨트 늘어남

필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.

13. 트레일러용 전원컨넥터



트랙터에 트레일러를 장착하고 주행시에는 반드시 트레일러에 전원컨넥터를 연결하여 트레일러에 각종 램프가 작동되도록 하십시오.

⚠ 경고

트레일러 장착상태로 도로 주행시는 추돌사고를 방지하기 위하여 반드시 트레일러에 전원커넥터를 연결하여 후방차량이 트랙터의 진행상태를 알 수 있도록 하십시오.

작업방법

1. 작업기 취급에 대한 주의사항 ..... 라 - 2
2. 일반적인 작업기 ..... 라 - 2
3. 적정 작업 속도표 ..... 라 - 8

1. 작업기 취급에 대한 주의사항

(1) 트랙터를 이동해서 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 주차브레이크를 걸고 엔진을 정지하고, PTO스위치를 「OFF」후에 실시하십시오.
(5) 견인작업을 할 때는 반드시 견인히치를 사용하고, 그 외의 것으로는 견인하지 않도록 하십시오.
(6) 프론트 로더 작업시는 후방에 작업기를 붙여서 균형을 유지하십시오.(필요시)

⚠ 경고

- 각 작업기에 부착된 경고라벨의 내용을 충분히 숙지하고 작업에 임하십시오.
- 작업기 취급 부주의로 인한 상해를 피하기 위하여, 장착하는 작업기의 사용설명서를 잘 읽고 안전하고 바르게 작업하십시오.
- 부적정한 작업기 부착으로 인한 상해사고를 일으킬 수 있으니 당사에서 지정하는 작업기를 사용하십시오.

2. 일반적인 작업기

▶로타베이터

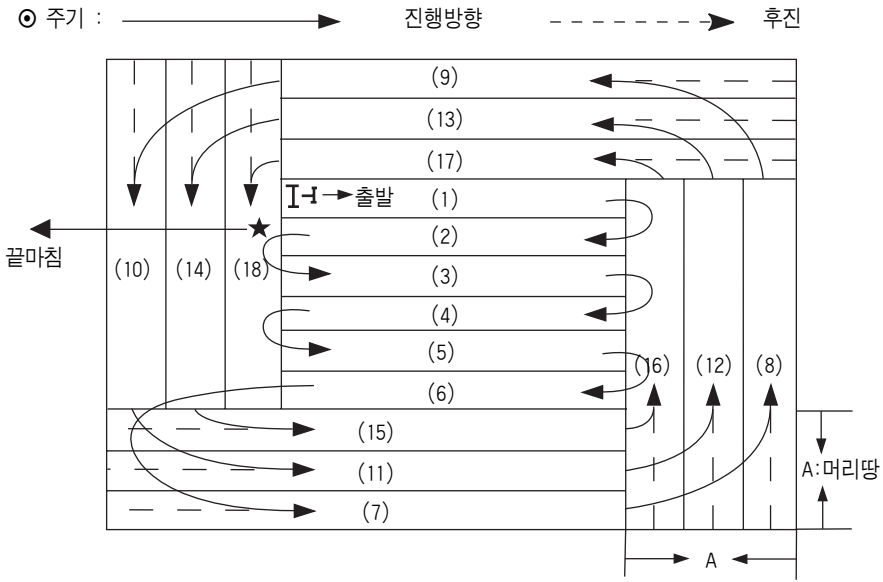
<로타베이터 작업시 안전사항>

- 로타베이터의 안전커버를 제거하지 마십시오.
- 유니버셜 죠인트에 씌워진 안전커버와 PTO축 커버를 제거하지 마십시오.
- 각 부분을 조절할 때는 PTO를 끊고 엔진을 정지후 시행하십시오.
- 도로주행 시 PTO를 끊고 주행하고 가능한 한 지면에 닿지 않는 범위 내에서 로타베이터를 내리고 운행하십시오.
- 유니버셜 죠인트는 내축과 외축의 겹침량이 최소 15㎝이상을 확보하십시오.
- 유니버셜죠인트가 트랙터와 로타베이터축에 확실히 고정되었는지 반드시 확인하십시오.

<효과적인 경운법>

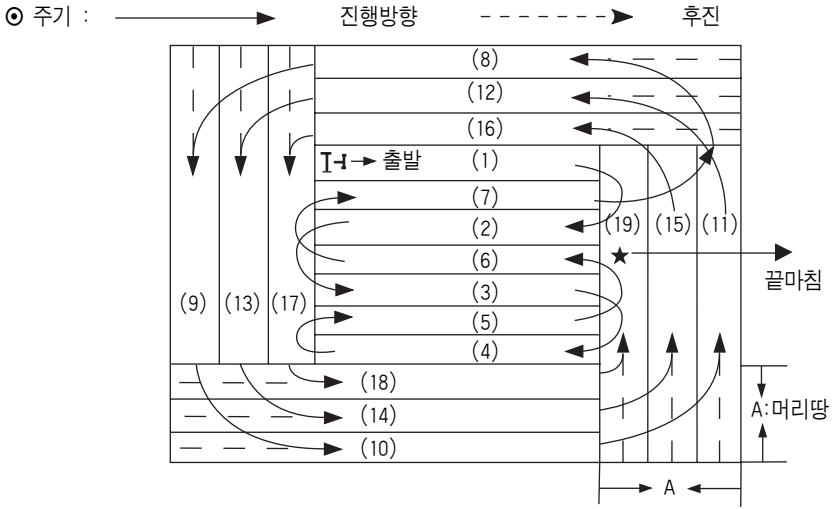
(1) 순차왕복 경운법

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



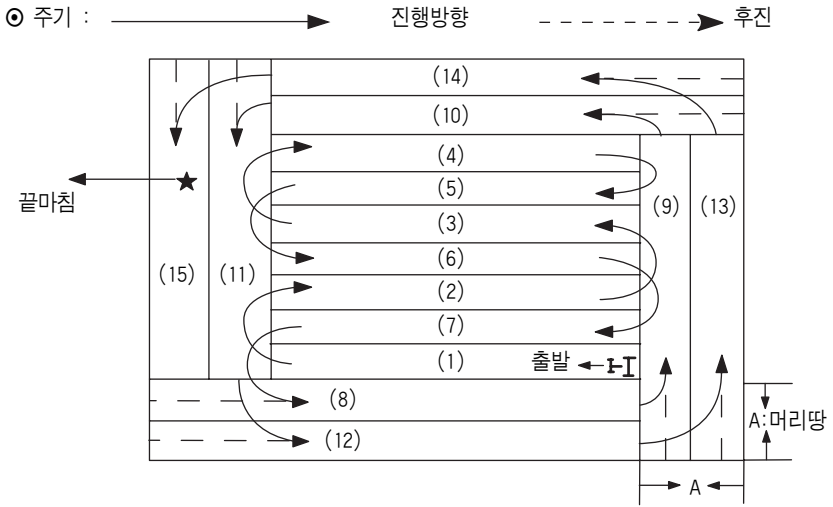
(2) 사이 걸러 왕복 경운법

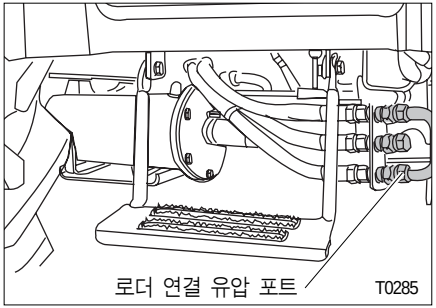
- 포장지가 좁거나 짧아서 선회가 어려울 경우나 포장조건이 좋지 못한 경우 이용되는 방법입니다.
- 그림에서 (1), (2), (3), (4) 경운하면서 (5), (6), (7)과의 폭은 약10Cm정도 겹치도록 합니다.
- 경운은(1)~(7)까지는 사이 걸러 왕복하고 (8)~(19)는 회전 경운합니다.
- 기타 방법은 순차 왕복 경운법과 같습니다.



(3) 균평 경운법

- 균평작업은 경운 쇄토후 하는 것과 경운하지 않고 하는 방법 두 종류가 있습니다.
- 경운하지 않고 균평작업하는 트랙터 속도 보다 경운 쇄토 후 하는 균평작업의 차속을 빠르게 합니다.
- 물논 작업시 궤적이 보이지 않을 정도의 물을 넣으면 적당합니다.
- 머리 땅은 2회 경운할 폭보다 조금 작게 합니다.
- 기타 방법은 사이 걸러 왕복경운법과 같습니다.

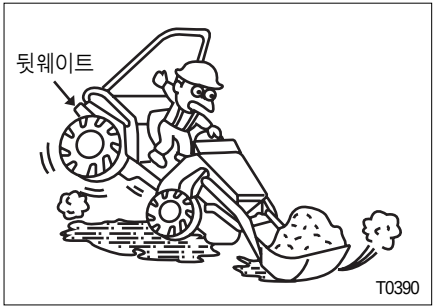




▶로더

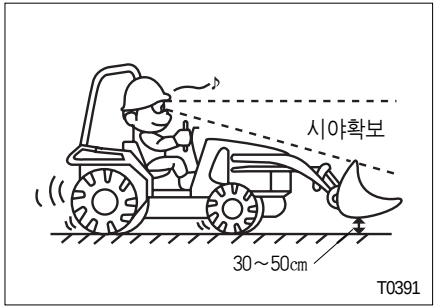
주

본기의 보호를 위해 로더 유압연결시는 부착 라벨을 참조하여 연결하십시오.

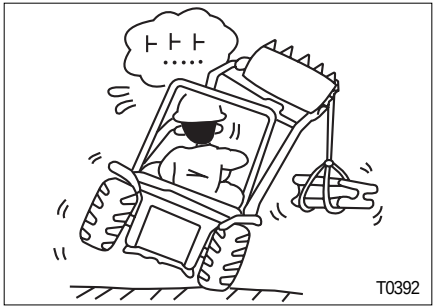


<로더 작업을 안전하게 하기 위하여>

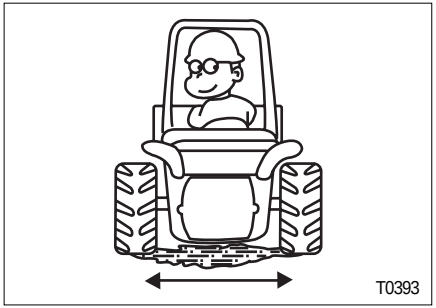
트랙터 뒷부분에 웨이트를 장착하거나 3점 링크를 이용해서 웨이트 혹은 작업기를 장착하여 앞, 뒤 균형을 유지하십시오.



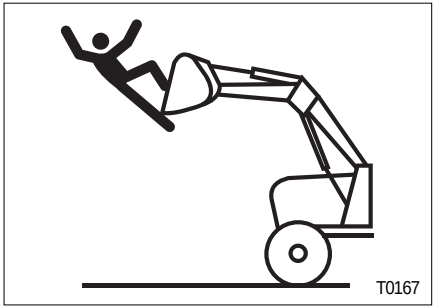
운반은 로더를 낮게 내려서 천천히 주행하십시오. 운반, 주행할 때는 높이를 지상에서 30~50Cm로 하고 속도는 5Km/h이하로 주행하여 주십시오. 경사지나 나쁜 길에서는 속도를 늦추어 신중하게 주행하십시오.



한쪽만 들어올리는 작업을 하지 마십시오. 한쪽만 들어올리는 경우 트랙터가 옆으로 넘어질 위험이 있기 때문에 짐을 좌, 우로 기울지 않도록 균형을 맞추어 주십시오.



뒷 바퀴 폭은 최대한 넓혀 주십시오. 작업시는 트랙터의 안전성을 위해 뒷 바퀴의 폭을 될 수 있는 한 넓혀 주십시오.



⚠ 경고

로더 위에서 비료를 뿌리는 등의 작업은 대단히 위험하오니 절대 로더 위에 사람을 태우지 마십시오. 추락하여 부상 또는 사망사고를 일으킬 수 있습니다.

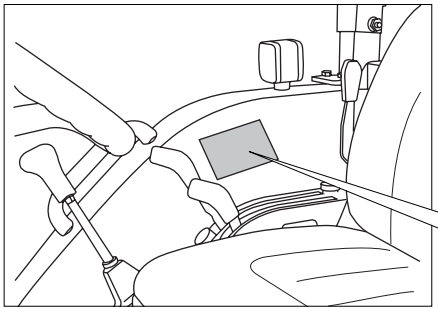
3. 적정 작업 속도표

효율적인 작업을 위해 작업 종류별 적정한 트랙터의 변속 단수를 부착된 라벨과 같이 권장합니다.
토양 및 작업조건에 따라 트랙터의 작업 속도와 단수를 가감하여 사용하십시오.

주

앞에서 다룬 로타베이터, 로더의 설명은 간략하게 설명한 것이며 상세한 사용설명이나 기타 작업기에 대한 사용설명은 각 작업기의 사용 설명서를 참조하십시오.

(T430 차속표)



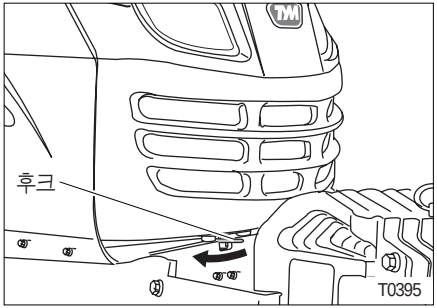
주

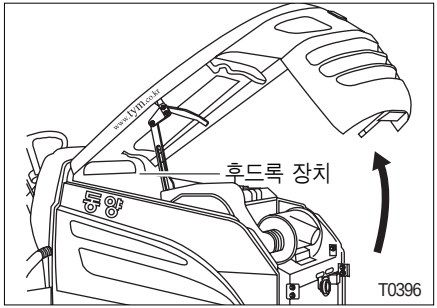
상기에 표시한 차속표는 T430을 표시한 것이며 T390의 차속표는 기대에 부착된 라벨을 참고하십시오.

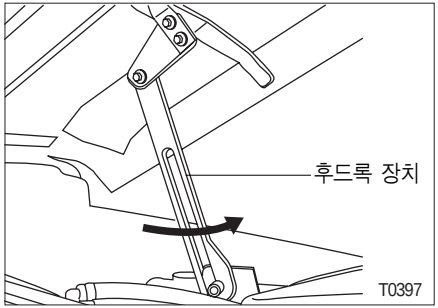
정비점검

1. 각부 커버 여는 방법 ..... 마 - 2
2. 점검개소 ..... 마 - 3
3. 냉각수 점검, 교환 ..... 마 - 4
4. 각종 오일 점검, 교환 ..... 마 - 5
5. 각종 필터 카트리지 교환 ..... 마 - 9
6. 연료계통 점검 및 연료필터 교환 ..... 마 - 10
7. 에어크리너 점검, 청소 ..... 마 - 12
8. 륜거의 조절 ..... 마 - 13
9. 그리스 주입에 대하여 ..... 마 - 16
10. 각종 호스류 점검 ..... 마 - 16
11. 전기계통의 점검 ..... 마 - 16
12. 각부의 점검 및 조정 ..... 마 - 20
13. 각부 정기점검 일람표 ..... 마 - 23

1. 각부 커버 여는 방법







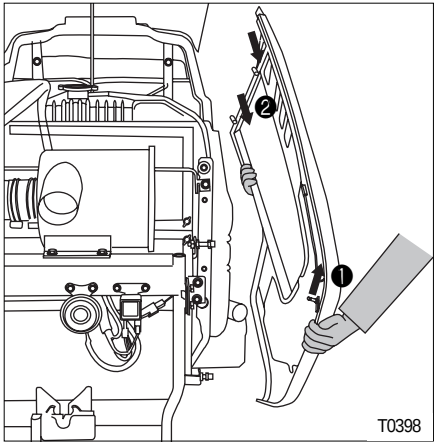
▶후드 여는 방법

① 프론트 그릴 하단부의 후크를 왼쪽방향으로 당기면 "딸깍"하는 소리와 함께 후드가 약간 열립니다.

② 후드를 손으로 들어 올려 가이드 핀이 가이드 후드록 장치의 홈에 끼워질때 까지 올리십시오.

▶후드 닫는 방법

오른손으로 후드 끝단부를 잡고 살짝 들어 왼손으로 가이드 후드록 장치의 홈에서 핀을 이탈시킨 후 천천히 후드를 닫습니다.



▶사이드 커버 여는 방법

① 먼저 앞쪽을 살짝 들어올려 지지핀이 이탈되도록 합니다.

② 사이드 커버를 양손으로 잡고 트랙터 앞쪽으로 당기면 뒤쪽의 고무가이드링의 지지핀이 이탈되면서 분리됩니다.

2. 점검개소

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

▶점검개소

점검은 다음 순서로 하십시오.

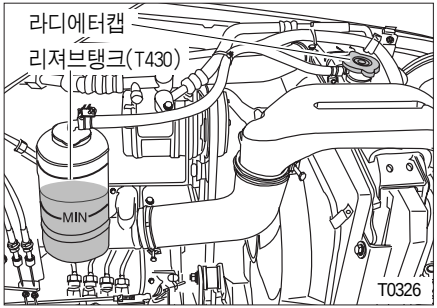
① 전일의 이상개소
② 트랙터 주위를 둘러보며
- 램프류의 점등 및 파손
- 타이어 공기압, 균열, 손상, 마모
- 타이어 등의 회전부 볼트, 너트 풀림
- 밋션오일량
- 작업기 취부 상태

③ 후드, 사이드커버를 열고
- 엔진오일량
- 냉각수량
- 팬벨트 장력상태, 손상

④ 운전석에 앉아 스위치를 넣고
- 연료계 작동
- 연료는 충분한가?
- 오일, 충전 경고램프의 점멸상태
- 방향지시등
- 경음기 작동
- 브레이크 페달 유격
- 클러치 페달 유격
- 핸들 유격

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

3. 냉각수 점검, 교환



▶엔진 냉각수 점검, 교환

(1) 점검

• T430

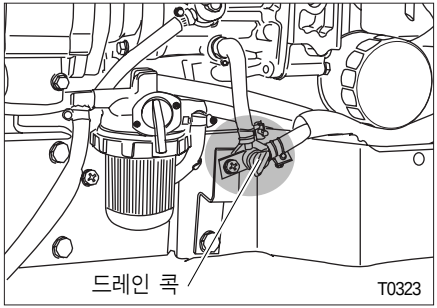
냉각수가 리져브탱크의 「MIN(하한)」 이상 채워져 있는지 점검하고 부족하면 리져브탱크에 냉각수를 보충하십시오.

• T390 (리져브탱크 없음)

라디에터 캡을 열고 입구까지 냉각수가 들어 있는지 점검하고 부족할 경우는 보충하십시오.

⚠ 경고

고온시 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 위험이 있습니다. 충분히 식은 후 개방하십시오.



(2) 교환방법

① 냉각수를 뺄 때는 드레인 콕을 열고 라디에터 캡을 동시에 열면 냉각수는 빨리 배출됩니다.

② 깨끗한 물로 라디에터 내부를 잘 세척해 주십시오.

③ 드레인 콕을 닫고 냉각수를 넣어 주십시오.

④ 엔진을 시동하고 약 5분정도 공회전 시킨 다음

• 리져브탱크의 냉각수를 확인하고 부족하면 보충하십시오.(T430)

• 라디에터의 냉각수를 확인하고 부족하면 보충하십시오.(T390)

4. 각종 오일 점검, 교환

(3) 부동액

냉각수가 얼면 엔진이 파손될 수 있습니다.

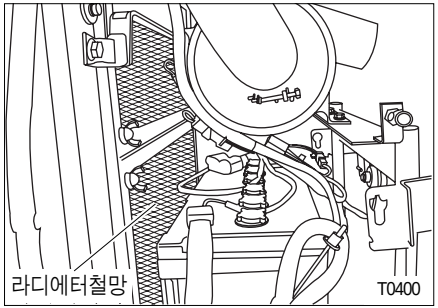
- 부동액을 넣기 전에 라디에터를 잘 세척하십시오.
- 부동액의 혼합은 메이커 및 기온에 따라 다르므로 메이커의 설명에 준하십시오.
- 부동액은 물과 잘 섞어서 넣어 주십시오.
- 부동액의 보충

  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 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.



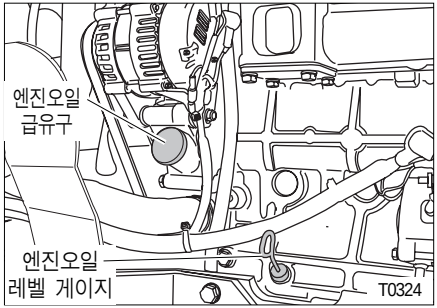
▶라디에터 철망 청소

풀밭 및 야간작업을 할 때는 라디에터 망에 풀, 짚, 벌레 등이 부착되어 냉각효율이 떨어질 수 있습니다.

철망을 청소하여 주십시오. 팬과 튜브 사이에 먼지가 있을 경우는 깨끗한 물로 세척하십시오.

주

강한 압력수로 청소하는 것은 라디에터 핀을 변형시킬 수 있으니 주의하십시오.

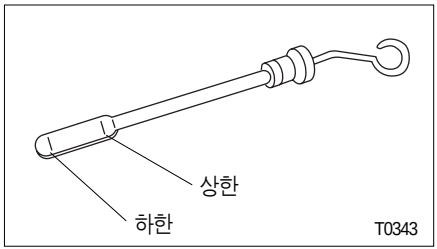


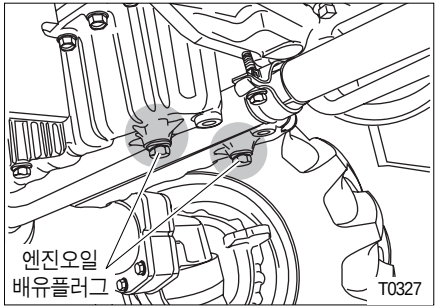
▶엔진오일 점검, 교환

(1) 점검

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

② 부족하면 보충하십시오.





(2) 교환

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

주

- 엔진오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 엔진오일 점검은 시동전이나 엔진정지 5분이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른제품을 사용할 경우에 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.

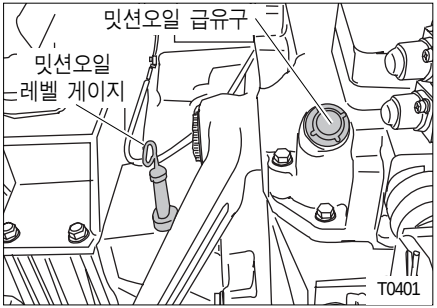
(3) 사용오일

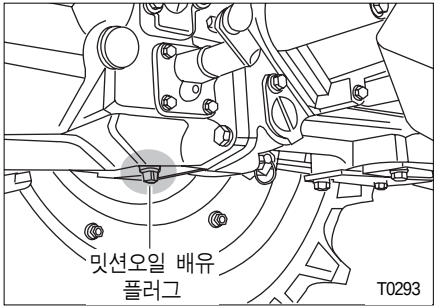
디젤엔진오일 :

(API CF-4 SAE 15W40 이상)

⚠ 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.



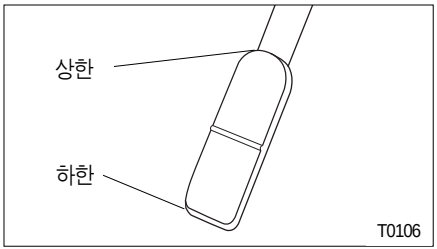


▶밋션 오일의 점검, 교환

(1) 점검

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

② 부족하면 보충하십시오.



(2) 교환

① 밋션 하부의 배유 플러그를 풀어 오염된 밋션오일을 뺍니다. 이때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 우려가 있으니 조심하십시오.

② 오일을 뺀 후, 밋션오일 배유플러그를 조입니다.

③ 지정된 밋션오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.

주

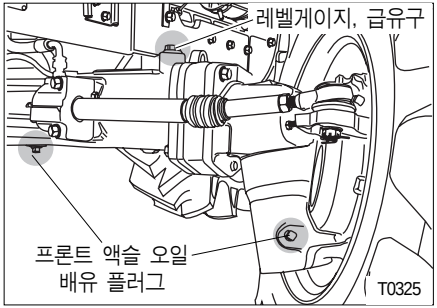
- 밋션오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 밋션오일 점검은 시동전이나 엔진정지 5분이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른 제품을 사용할 경우는 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.

(3) 사용오일

동양순정 오일 THF 500

⚠ 주의

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

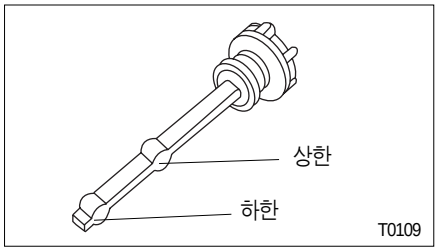


▶프론트액슬 오일 점검, 교환

(1) 점검

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

② 부족하면 보충하십시오.



(2) 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.

주

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

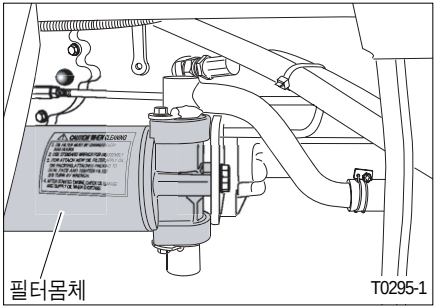
(3) 사용오일

기어오일
(API GL-4 SAE 90W이상)

⚠ 주의

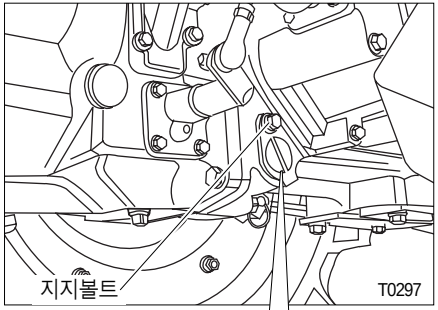
- 오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다. 비누와 물 혹은 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.
- 엔진 정지 직후의 교환은 오일이 뜨거워 화상을 입을 수 있으니 충분히 냉각시킨 후 배출하십시오.

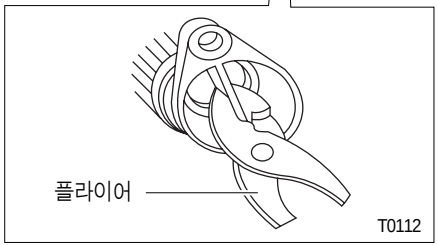
5. 각종 필터 및 카트리지 교환



▶ 밋션 오일 필터 교환

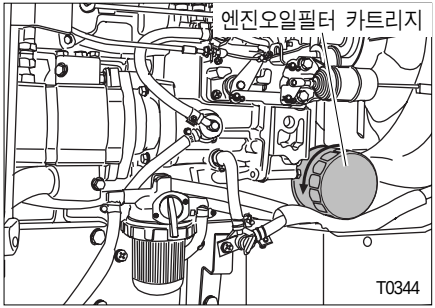
① 유압오일필터는 우측 발판 밑에 위치해 있습니다.
② 먼저 밋션오일을 빼어 냅니다.
③ 필터 몸체는 파이프 렌치를 사용하여 떼어 냅니다. 이때, 잔류되어 있는 오일에 주의 하십시오.
④ 필터 몸체 전체를 교환하십시오.





▶ 밋션케이스 횡오일필터 청소

① 밋션오일 교환시 경유로 청소하십시오.
② 리어 밋션케이스 좌측하부에 있는 필터 바디 지지 볼트를 풀고 플라이어로 무리 하지 않게 당겨서 빼 줍니다.



▶ 엔진오일필터 카트리지의 교환

① 엔진오일필터 카트리지를 소정의 렌치를 이용하여 반시계 방향으로 풀어 떼어 냅니다.
② 새 카트리지의 “O”링에 오일을 엷게 바르고 손으로 돌려 체결하고 패킹이 씨일 면에 접촉하고 나서 소정의 렌치를 이용해 약2/3회전 더 돌려 체결하십시오.
③ 엔진오일을 규정량 까지 보충하십시오.

④ 약 5분간 엔진을 운전한 후 오일경고등을 통해 이상이 없는지 확인하고 엔진을 정지합니다.
(엔진 운전중 경고등이 꺼져 있으면 정상입니다.)

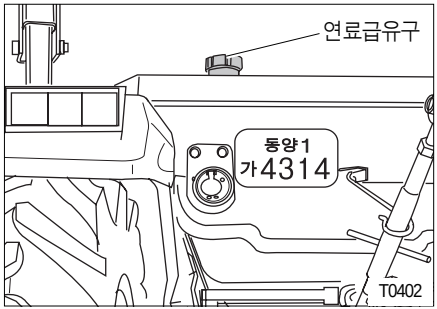
⑤ 다시 오일게이지로 유면을 확인하고 부족하면 추가 보충하십시오.

6. 연료계통 점검 및 연료필터교환

▶연료

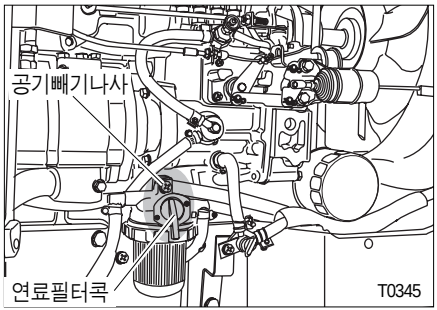
연료는 디젤 (경유) 을 사용하십시오.

(1) 연료 급유구



주

연료중에 먼지나 모래 등의 이물질이 혼입되어 있으면 연료분사 펌프의 기능이 떨어지므로 반드시 거름망을 통하여 연료를 주입하십시오.



(2) 연료 계통의 공기빼기 방법

다음과 같은 경우에 공기빼기를 할 필요가 있습니다.

- 연료가 떨어져 시동이 꺼졌을 때
- 필터 및 배관을 분해했을 때

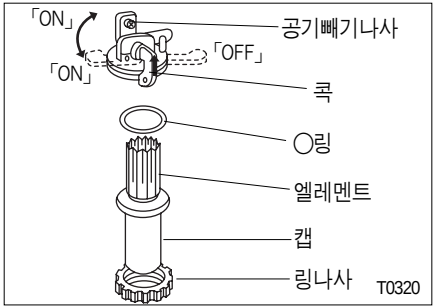
① 연료필터 콕을「ON」합니다.

② 공기빼기 나사를 풀어 줍니다.

③ 엔진을 시동합니다.

④ 공기빼기 나사에서 맑은 연료가 나오면 나사를 체결합니다.

⑤ 공기빼기가 확실치 않으면 반복하여 주십시오.



(3) 연료필터 청소 및 엘레멘트 교환

- 연료내의 이물질이나 수분을 제거하는 필터입니다.

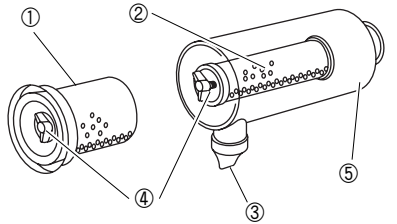
① 연료필터콕을「OFF」하십시오.
② 캡 상부의 링나사를 풀고 캡을 떼어낸 후 내부를 경유로 씻어 줍니다.
③ 엘레멘트를 경유로 씻어 이물질을 제거합니다.
④ 엘레멘트가 심하게 오염되었을 때는 교환하십시오.

주

연료필터는 100시간마다 청소, 교환을 반복하십시오.

7. 에어크리너 점검, 청소

에어클리너 점검, 청소는 다음 요령으로 정기적으로 하십시오.



① 엘레멘트(외)
② 엘레멘트(내)
③ 진공밸브
④ 나비너트
⑤ 에어크리너 바디

T0243

▶진공 밸브 청소

밸브를 손으로 빼내어 내부에 있는 먼지를 털어 주십시오. 더러운 것이나 수분이 있으면 마른 걸레로 깨끗이 닦고 다시 끼워 주십시오.

<에어크리너 정비, 점검주의사항>

(1) 엘레멘트는 규격품을 사용하고 기름을 바르지 마십시오.
(2) 커버 내부에 묻어 있는 먼지도 깨끗이 청소하십시오.
(3) 먼지가 커버내부로 들어가지 않도록 확실히 조립하십시오.
(4) 엘레멘트를 분해한 상태로는 절대 운전하지 마십시오.

▶엘레멘트 청소

① 나비너트를 풀어 내측 엘레멘트와 외측 엘레멘트를 떼어 냅니다.
② 압축 공기를 사용하여 노즐의 방향을 엘레멘트 안쪽에서 바깥쪽으로 향하도록 하고 적정한 거리를 유지하여 청소합니다.

▶엘레멘트 교환

엘레멘트 5회 청소 또는 파손되어 있는 경우는 교환하십시오.

주

- 청소시 엘레멘트를 돌이나 콘크리트에 두드리지 마십시오.
- 엘레멘트 조립은 확실하게 하십시오.
- 에어크리너 각부의 체결은 확실히 하여 먼지가 흡입되지 않도록 하십시오.

8. 륜거의 조절

기종 및 선택사양에 따라 다음과 같이 조절 됩니다.

▶전륜 륜거의 조절

타이어 반전으로 그림과 같이 조절됩니다.

▶후륜 륜거의 조절

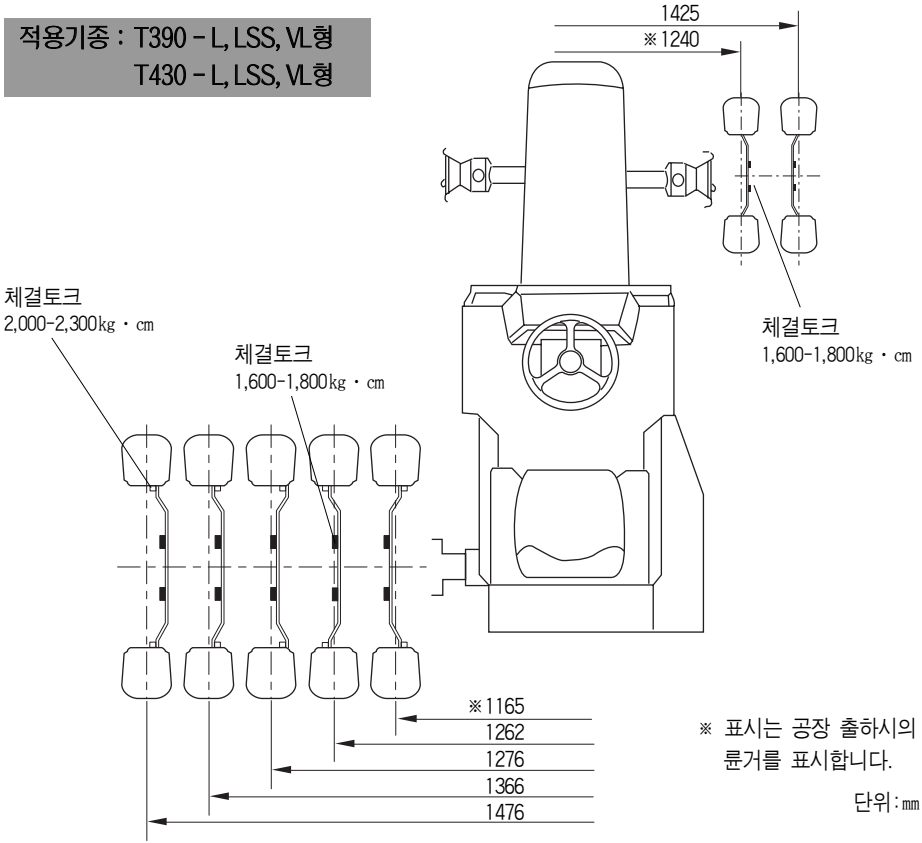
좌 · 우 타이어 디스크 반전으로 그림과 같이 조절 가능합니다.

⚠ 경고

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

⚠ 주의

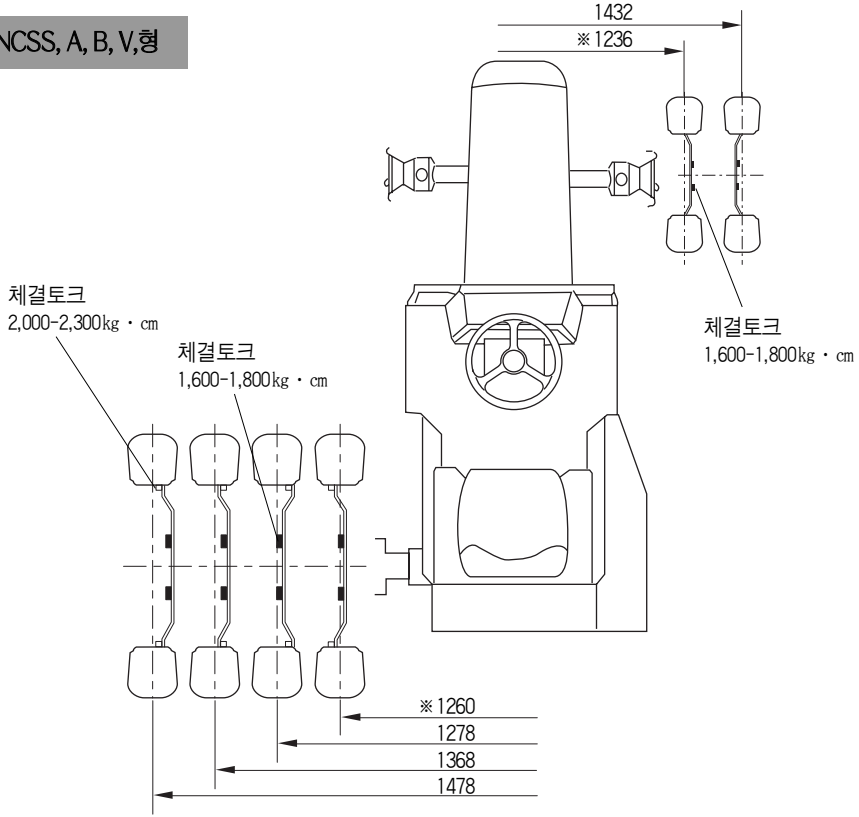
륜거를 조절하면 차폭이나 회전 반경이 달라지므로 운전에 주의하십시오.



※ 표시는 공장 출하시의 륜거를 표시합니다.

단위 : mm

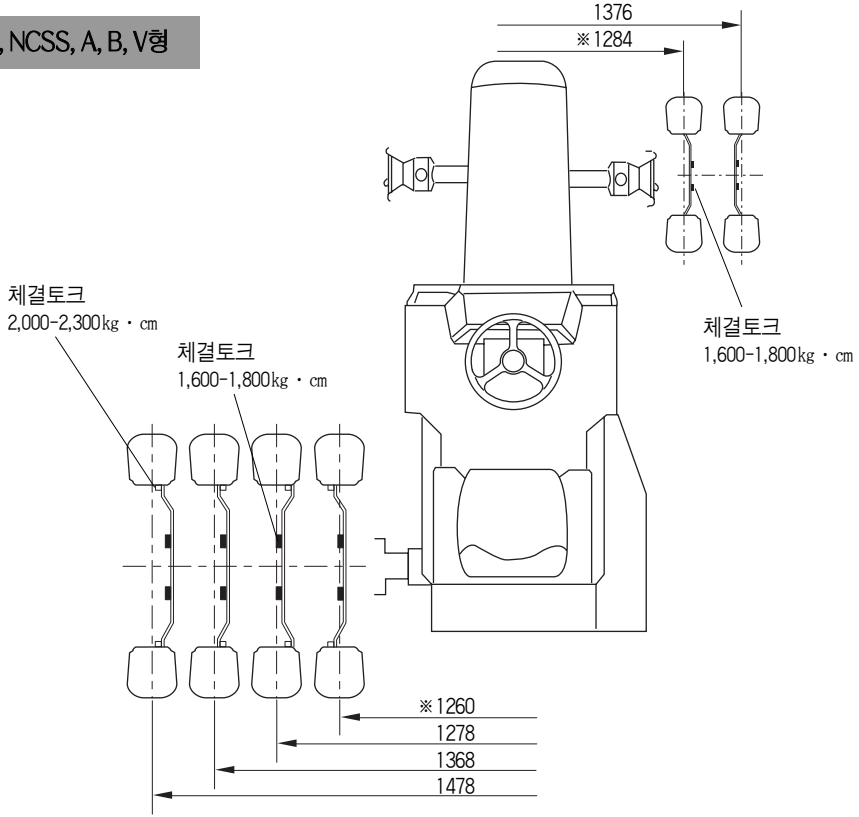
적용기종 : T390 - NC, NCSS, A, B, V,형



※ 표시는 공장 출하시의 륜거를 표시합니다.

단위 : mm

적용기종 : T430 - NC, NCSS, A, B, V형



※ 표시는 공장 출하시의 륜거를 표시합니다.

단위 : mm

9. 그리스 주입에 대하여

▶그리스 주입 개소

통상 그리스 주입은 급유, 검유개소 일람표에 따라 주십시오.(마-25 페이지 참조)
단, 물논 작업할 때는 작업 전에 그리스를 주입하십시오.

▶클러치 샤프트, 브레이크 암그리스 주입 방법

운전석 바닥 및 데쉬판넬부에 있는 고무캡을 벗기면 그리스 니플이 보입니다.
부대품으로 지급되는 그리스건으로 주입하십시오.

10. 각종 호스류 점검

연료호스나 라디에터 호스 등 고무제품은 트랙터를 사용하지 않아도 노화하는 소모품으로 체결밴드와 함께 2년마다 또는 손상 되었을 때는 신품으로 교환하십시오.

⚠ 경고

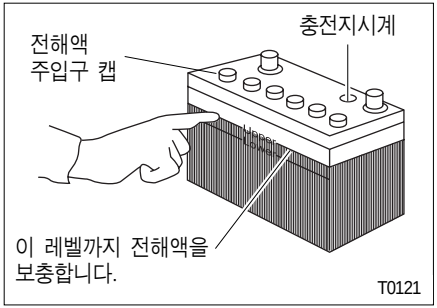
연료 호스류가 손상되어 있으면 연료가 누유되어 화재 등의 상해 사고를 일으킬 수 있으니 반드시 점검 조치하십시오.

11. 전기계통의 점검

▶배터리의 점검과 충전

⚠ 위험

- 배터리를 떼내어 충전할 때는 수소가스가 발생하여 화재의 위험이 있으니 통풍이 잘 되는 곳에서 충전하십시오.
- 인화성이 강한 수소가스가 다량 발생되므로 인화폭발을 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 충전지시계가 있습니다.

- 초록색 - 완전 충전상태
- 적색 - 충전이 필요한 상태
- 흰색 - 전해액 보충 필요

<점검>

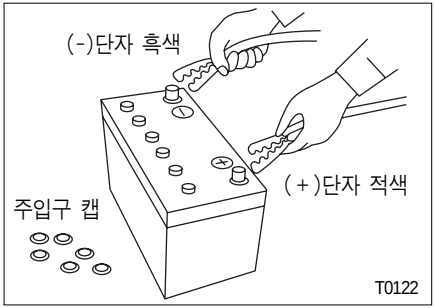
① 잔여 용량의 확인

- 2주이상 사용하지 않으면 시동이 곤란하므로 보조충전을 합니다.
- 정확한 잔여 용량은 비중계나 테스트로 측정합니다.

② 전해액의 액면이 레벨라인의 「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.

지정 배터리
12V 110AH (20HR)



<충전>

① 시동스위치를 「OFF」 하고 트랙터에서 배터리를 떼어 냅니다.

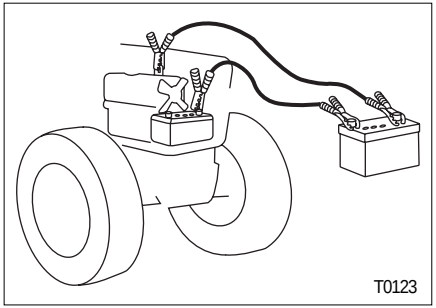
② 통풍이 잘되는 곳에서 충전하십시오.

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 충전전류가 10A가 넘지 않도록 하십시오.



▶점프케이블을 이용한 시동

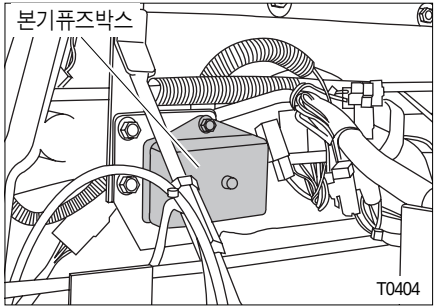
① 모든 전기 장치를 끄십시오.
② 정상 배터리의(+)극과 방전된 배터리의 (+)극을 점프케이블로 연결하십시오.
③ 정상 배터리의 (-)극과 방전된 트랙터의 엔진 본체를 점프케이블로 연결합니다.
④ 먼저 정상인 기계의 시동을 걸고 방전된 트랙터의 시동을 거십시오.
⑤ 엔진이 시동되면 먼저 (-)극 케이블을 분리후 (+)극을 분리하십시오.
⑥ 방전된 트랙터는 시동후 약 30분정도 충전하시기 바랍니다.

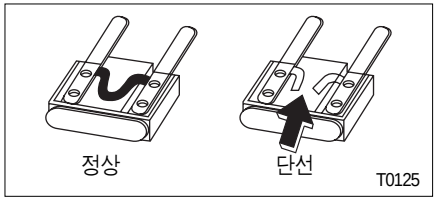
⚠ 경고

- 반드시 점프케이블 연결은(+)극 부터 하고, (-)극 연결은 방전된 트랙터의 엔진바디에 연결하십시오.

▶전기배선 점검

(1) 배선부 터미널(단자)부의 느슨함은 접촉불량, 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.





▶퓨즈점검 및 교환

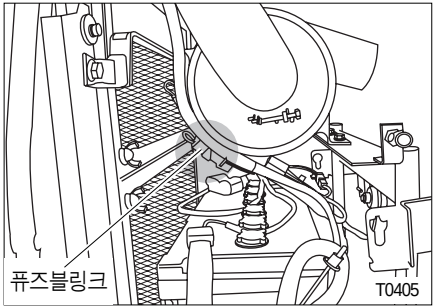
(1) 본기 퓨즈 박스

배선회로에 이상이 있을 경우 사고를 미연에 방지하기 위하여 퓨즈가 설치되어 있습니다.
운전중 전기계통에 이상을 확인한 때는 퓨즈가 끊어졌는지 확인하십시오.

① 퓨즈 박스의 뚜껑을 떼냅니다.
② 손상된 퓨즈를 빼 냅니다
③ 손상된 퓨즈와 같은 용량의 퓨즈와 교환합니다.
④ 각 퓨즈의 기능 및 용량은 퓨즈박스 뚜껑에 표시되어 있습니다.

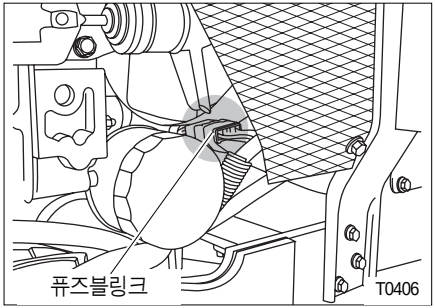
⚠ 경고

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



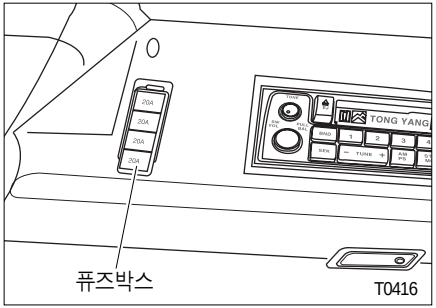
(2) 퓨즈블링크

본 트랙터에는 배선중에 퓨즈블링크 4개가 설치되어 있습니다.
퓨즈블링크는 배선을 보호하기 위한 부품으로 끊어지면 전기회로에 전기가 흐르지 않습니다. 반드시 끊어진 원인을 조사하여 규정된 부품의 퓨즈블링크와 교환하십시오.



<점검방법>

퓨즈블링크의 피복이 부풀어 올랐거나 변색되어 있으면 손상된 것입니다.



▶캐빈 퓨즈박스 (A, B형)

캐빈 콘트롤 판넬에 전원을 공급하는 퓨즈입니다.

캐빈부의 전장부품의 작동이 되지 않을 때 먼저 퓨즈를 확인하십시오.

각 퓨즈의 기능 및 용량은 퓨즈박스 뚜껑에 표시되어 있습니다.

▶각종 램프류의 전구 교환

램프 스위치 조작시 램프가 켜지지 않을 때

① 해당 퓨즈를 점검합니다.

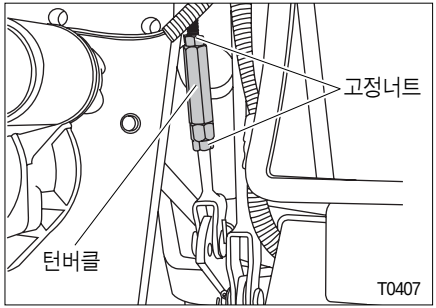
② 퓨즈에 이상이 없으면 램프의 전구 소켓을 분리합니다.

③ 소켓에서 전구를 분리 하여 필라멘트 단락을 점검합니다.

④ 필라멘트가 단락 되어 있으면 같은 용량의 새 전구로 교환합니다.

전 구 명		규 격
전조등		12V H4 35W/35W
방향지시등(앞)		12V 21W
방향지시등(뒤)		12V 21W
차폭등(앞)		12V 5W
정지등/차폭등		12V 21W/5W
계기판조명등		12V 3.4W
실내등		12V 10W (A, B형)
작업등	앞	H3 12V35W (A, B형)
	뒤	12V 35W

12. 각부의 점검 및 조정



▶클러치 페달 점검조정

클러치 페달을 장시간 사용하면 유격이 많아집니다.

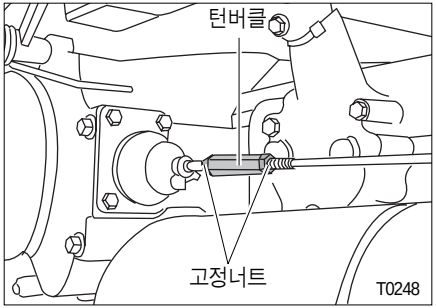
<조정방법>

① 사이드 커버(좌)를 엽니다.

② 로크너트를 느슨하게 풀고, 턴버클을 돌려 적정유격으로 조정합니다.

③ 조정후 에는 반드시 로크너트를 확실히 체결하십시오.

④ 사이드 커버를 닫습니다.

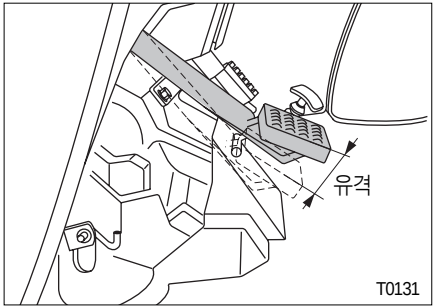


▶브레이크 페달 점검조정

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

<조정방법>

① 로크너트를 풀고 조정너트를 돌려 조정합니다.(좌, 우)
② 좌로 돌리면 유격이 많아지고 우로 돌리면 유격이 적어집니다.
③ 조정이 끝난후 로크너트를 확실히 체결하십시오.



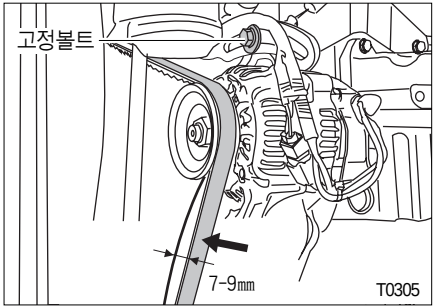
▶클러치, 브레이크 페달 적정 유격

손으로 페달을 가볍게 눌러 유격을 확인하십시오.

클러치 페달	브레이크 페달
20~30㎜	30~40㎜

⚠ 경고

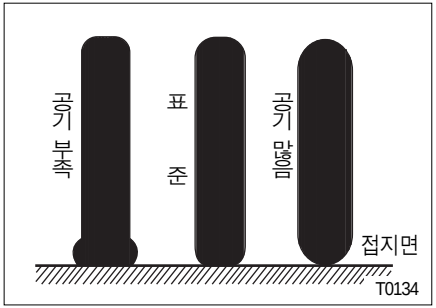
브레이크는 좌, 우 동시에 작동하지 않으면 편브레이크가 작동되어 대단히 위험합니다. 반드시 좌, 우 유격량을 조절하고 밟는양을 일치시키십시오.
점검 조정 후에는 반드시 작동상태를 확인하십시오.



▶팬벨트의 점검조정

팬벨트의 장력은 정기적으로 점검 조정하십시오.

① 발전기를 고정하는 볼트를 약간 풀고 발전기를 움직여 조정하십시오.
② 벨트장력을 확인합니다.
벨트 중간부를 6-7Kg의 하중으로 눌러 봅니다.
눌림양이 7-9㎜ 정도가 적당합니다.



▶타이어 공기압

앞타이어, 뒷타이어의 공기압이 적정한지 점검하고 조정하십시오.

⚠ 경고

타이어 파손으로 사망 사고를 초래할 수 있으니 반드시 타이어 규정공기압을 준수해 주십시오.

공기압 단위(㎏/㎠)

구 분 \ 타이어		전 륜		후 륜	
		규 격	공 기 압	규 격	공 기 압
T390	표 준 형	8-18-4PR	1.6	13.6-26-8PR	2.0
	저 상 형	8-16-4PR	1.6	13.6-24-6PR(L) 12.4-24-6PR(VL)	1.6
T430	표 준 형	9.5-16-6PR	2.0	13.6-26-8PR	2.0
	저 상 형	8-16-4PR	1.6	13.6-24-6PR(L) 12.4-24-6PR(VL)	1.6

13. 각부 정기점검 일람표

▶각부 정기점검 일람표

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

⚠ 주의

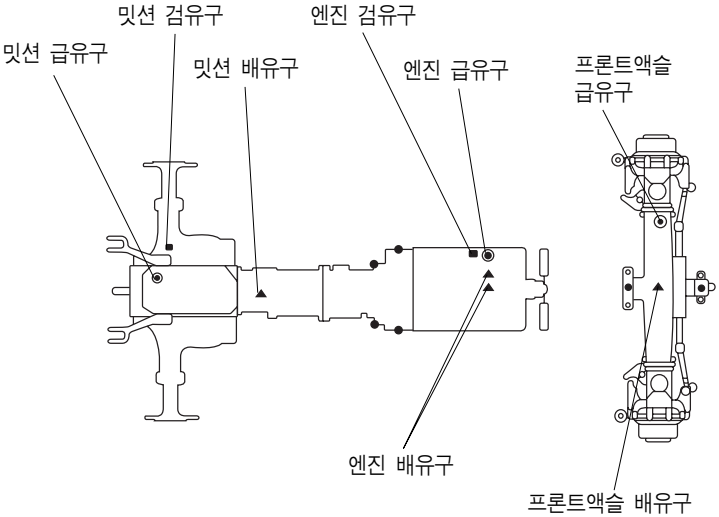
- 각부의 점검, 조정시 반드시 엔진을 정지하십시오.
- 고온부를 정비할 때는 식은 후에 하십시오.

구분	점 검 항 목	시간적산계 표시시간												비 고	참조 페이지
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
엔진	엔진오일 및 카트리지		●		●		●		●		●		●	매 100시간	마-5, 9
	연료필터 청소 및 엘레멘트 교환		△		●		△		●		△		●	매 200시간 마다 엘레멘트 교환	마-11
	라디에터냉각수	1년 1회 점검, 필요시 교환(냉각수량 수시점검)													마-4
	에어크리너엘레멘트		△		△		●		△		●				마-12
	팬벨트	50시간 마다 장력 점검, 필요시 교환													마-21
	배터리	100시간 마다 점검 보충, 필요시 교환													마-17
	라디에터, 에어크리너 호스 및 밴드					○					○			호스류 2년마다 교환	-
	연료 호스 및 밴드 점검					○					○			호스류 2년마다 교환	-

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

구분	점 검 항 목	시간적산계 표시시간												비 고	참조 페이지
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
본기	밋션오일	●			○			●			○			300시간마다 교환	마-7
	유압오일필터	●						●							마-9
	프론트액슬오일	●		○		○		●		○		○			마-8
	토-인						★						★	2~6㎜	-
	각부 그리스 주입	50시간 마다 보충, 물논 작업시 매일													마-25
	클러치 페달 유격	운행전 수시 점검												유격 20~30㎜	마-21
	브레이크 페달유격	운행전 수시 점검(좌, 우 동시 작동 점검)												유격 30~40㎜	마-21
	전, 후 휠 체결상태	운행전 수시 점검													-
	스로틀 관계조정						○						○		-
	각부 고무 호스류					○					○				-
	전기배선 점검	○			○			○			○			1년마다	-

▶급유, 검유개소 일람표



⊙ 급유구 ● 그리스 니플 ▲ 배유구 ■ 검유구

No.	급유개소	사 용 오 일	용량(ℓ)	
			T390	T430
1	냉각수	부동액	9	
2	엔진	매 100시간마다 엔진오일 API CF-4 SAE 15W/40이상	8.2	
3	밋션오일	동양순정오일 THF500	37	
4	프론트 액슬	기어오일 API GL-4 SAE 90W이상	9.3	
5	연료탱크	경유	35	
6	클러치 샤프트	그리이스	적량	
7	브레이크 암	그리이스	적량	
8	리프트 로드, 체크링크	그리이스	적량	
9	앞차축 타이로드	그리이스	적량	

메모

보관 및 폐기

1. 보관 방법 ..... 바 - 2
2. 사용과 폐기방법 ..... 바 - 3

1. 보관 방법

▶일상보관

(1) 트랙터는 깨끗하게 청소하여 보관합니다. 특히 써래, 습전작업 후에는 깨끗하게 세척하십시오.
(2) 작업기는 반드시 내려 주십시오.
(3) 가능한 한 실내에 보관하십시오.
(4) 실외에 보관시는 커버를 덮어 주십시오.
(5) 한절기에는 배터리를 분해하여 따뜻한 실내 등에 보관하면 시동성이 좋아집니다.
(6) 바깥기온이 0℃이하일 경우는 엔진의 동파방지를 위해, 부동액을 넣거나 또는 냉각수를 완전히 빼 주십시오.
(7) 시동키는 빼 두십시오.

▶장기보관

트랙터는 깨끗하게 청소하여 다음의 요령으로 보관하십시오.

(1) 엔진오일을 새 오일로 교환하고 5분정도 엔진을 운전하여 각부에 오일이 골고루 퍼지도록 하십시오.
(2) 라디에터 냉각수를 빼주십시오. 배수후 “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) 각부의 볼트, 너트 풀림을 점검하고, 풀린 곳을 조여 주십시오.
(6) 타이어 공기압은 표준보다 조금 많게 보충하십시오.
(7) 웨이트는 떼어내고 부착된 작업기는 떼어 내거나 지면에 내려 주십시오.
(8) 좌, 우 뒷바퀴의 앞뒤에 고임목을 괴어 주십시오.
(9) 배터리는 떼어내거나 (-)선을 배터리에서 분리시켜 주십시오.
(10) 클러치 컷오프암을 사용해 확실히 끊은 상태로 하여 주십시오. 클러치를 접속한 상태에서 장기 보관시는 클러치 디스크가 산화하여 끊어지지 않는 경우가 생길 수 있습니다.
(11) 타이어를 보호하기위해 타이어 밑에 나무를 놓아 주십시오.
(12) 장기 보관중, 2개월에 1회씩 배터리의 보충 충전하십시오.
(13) 보관장소는 비가 맞지 않는 건조한 장소를 선정하여 기대커버를 덮어 주십시오.

▶장기 보관후 사용

장기 보관후 사용은 특히 다음 내용에 주의하십시오.

(1) 운전전 점검을 확실하게 하십시오.

(2) 엔진의 성능과 수명을 유지하기 위해 엔진시동 후 아이들링 회전으로 30분 정도 운전하십시오.

주

- 엔진 방청을 위하여 1개월에 1회 1500~2000RPM의 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.

2. 사용과 폐기방법

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

(1) 과부하 작업시 발생하는 불완전연소된 배기가스는 대기오염의 주된 원인이 되므로 과부하작업은 삼가해 주십시오.

(2) 고객께서 직접 오일(엔진, 밋션, 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 허가받은 폐 농기계 수거업체에서 적법하게 처리될 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

메모

고장 및 이상 시 조치요령

1. 엔진관계 ..... 사 - 2
2. 클러치관계 ..... 사 - 5
3. 브레이크관계 ..... 사 - 6
4. 조향관계 ..... 사 - 6
5. 유압관계 ..... 사 - 7
6. 전장관계 ..... 사 - 8

1. 엔진관계

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진관계	메인스위치를 돌려도 시동모터가 돌아가지 않는다.	• 클러치페달을 밟지 않고 있다. • P.T.O ON, OFF 스위치가 「ON」에 되어 있다. • 안전스위치의 고장 • 배터리 방전 • 각부 단자의 풀림 • 스위치의 고장 • 시동모터의 고장	• 클러치페달을 밟는다. • P.T.O ON, OFF 스위치를 「OFF」로 한다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 배터리 충전 • 풀림, 느슨함, 부식을 점검, 청소하여 확실하게 고정하고, 그리이스를 도포 방청하여 놓는다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 정비공장에서 수리 또는 교환
	시동모터는 돌아가나, 회전이 올라가지 않는 경우	• 배터리가 약하다. • 어스 불량 • 엔진오일 점도 불량	• 배터리 충전 • 접속부를 청소하고 접지를 확실히 한다. • 적정 점도의 오일로 교환
	시동모터는 돌아가나 엔진이 시동되지 않는다.	• 연료계통의 공기흡입 • 연료필터의 막힘 • 연료가 공급되지 않음 • 엔진본체의 이상 • 키 스톱 유니트의 고장	• 공기빼기를 한다. • 필터청소 또는 교환 • 콕을 열어 연료를 공급한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진관계	엔진회전이 불규칙하다.	• 연료계통 공기흡입 • 연료필터의 막힘 • 분사노즐의 막힘 • 파이프계통에서 연료가 샌다. • 연료분사가 불량	• 공기빼기를 한다. • 필터청소 또는 교환 • 정비공장에서 수리 • 클램프의 체결, 파이프 교환, 동와셔는 표면을 연마해서 부착 • 정비공장에서 수리
	엔진을 저속으로 하면 정지한다.	• 인젝션 펌프의 불량 • 엔진밸브의 간극불량 • 공회전이 낮다 • 노즐불량	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정규회전으로 조정한다. • 정비공장에서 수리
	엔진이 과회전(過回轉)한다.	• 가버너에 먼지 등이 막혀 있다. • 오일상승	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	운전중 엔진이 갑자기 정지한다.	• 연료부족 • 노즐불량 • 오일부족 또는 윤활불량에 따른 엔진소착	• 연료공급과 공기빼기 실시 • 정비공장에 의뢰, 교환 • 정비공장에 의뢰 • 팬벨트를 당겨 크랭크풀리를 움직이면 연료부족, 노즐불량의 경우가 많다.

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진관계	엔진이 과열한다.	• 냉각수의 부족 • 팬벨트의 풀림, 파손 • 라디에이터 막힘 • 엔진오일 부족	• 냉각수 보급 • 벨트의 장력조절 또는 교환 • 청소한다. • 점검 · 보충
	엔진의 배기색이 희다.	• 에어크리너가 막혀 있다. • 엔진오일량이 많다. • 연료공급량이 부족	• 엘레멘트 청소 • 점검해서 적정량으로 한다. • 정비공장에서 수리
	엔진의 배기색이 검다.	• 연료가 좋지 않다. • 연료의 공급과잉 • 노즐압력 부족	• 규정연료를 주입한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	엔진출력 부족	• 노즐의 소부막힘 및 카본이 끼여 있다. • 압축력의 부족, 밸브씨트부에서 가스샘 • 밸브간격 조정불량 • 분사시기 불량 • 연료부족 • 에어크리너 막힘	• 정비공장에서 수리 • 연료계통을 점검한다. • 엘레멘트를 청소한다.

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진관계	운전중 오일램프가 점등한다.	• 엔진오일량이 적다. • 엔진오일이 점도가 낮다. • 압력 스위치의 고장 • 오일 펌프 고장 • 오일 필터 엘레멘트 막힘	• 규정량까지 보급 • 적정점도의 오일로 교환 • 스위치를 교환한다. • 정비공장에서 수리 • 엘레멘트 교환
	운전중 충전램프가 점등한다.	• 배선의 고장 • 발전기 불량 • 배터리 불량 또는 증류수 부족 • 팬벨트의 풀림 또는 파손	• 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지불량의 수리 • 정비공장에서 수리 • 배터리 교환 또는 증류수 보급 • 텐션 조절 또는 벨트 교환

2. 클러치 관계

고 장 상 황		원 인	처 리
클러치관계	클러치가 미끄러진다.	• 페달조정 불량 • 클러치라이닝의 마모, 타붙음	• 페달유격 조정 • 정비공장에서 수정 또는 교환
	클러치가 끊어지지 않는다.	• 클러치라이닝의 녹이 슬어있다. • 페달조정 불량	• 정비공장에서 수리 • 페달유격 조정

3. 브레이크 관계

고 장 상 황		원 인	처 리
브레이크관계	브레이크가 작동하지 않는다. 또 편 브레이크가 작동한다.	• 브레이크 페달의 유격이 많다. • 라이너의 마모 · 타붙음 • 좌 · 우 유격량이 다르다.	• 유격량을 조정한다. • 정비공장에서 수리 • 유격을 좌우 똑같이 한다.
	브레이크페달의 되돌림이 나쁘다.	• 브레이크 되돌림 스프링의 손상 • 각 섭동부에 그리이스가 없다.	• 스프링 교환 • 녹을 제거하고 그리이스를 바른다.

4. 조향관계

고 장 상 황		원 인	처 리
조향관계	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.	• 핸들샤프트의 마모 • 메탈류의 마모 • 각 연결부에 유격이 있다.	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 다시 조임

5. 유압관계

	고 장 상 황	원 인	처 리
유압관계	파이프 또는 호스에서 기름이 샌다.	• 각부 클램프의 풀림 • 파이프 균열	• 다시 조여준다. • 정비공장에서 교환
	유압이 내려가지 않는다.	• 하강속도 조절손잡이가 고정위치로 되어있다. • 밸브 고장 • 실린더 파손 • 리프트축 회동부의 타붙음	• 내림 위치로 한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	유압이 올라가지 않는다.	• 엔진회전수 부족 • 밋션오일 부족 • 흡입파이프 계통에서 공기를 빨아들인다. • 오일필터의 막힘 • 유압펌프의 고장 • 밸브 고장 • 실린더 파손	• 회전수 1000~1500rpm으로 사용한다. • 규정량까지 보급한다. • 취부부를 확실히 조여주고 파이프 및 호스에 균열이 발생했거나 오링이 파손되어 있으면 교환 • 청소한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리

6. 전장관계

고 장 상 황		원 인	처 리
전장관계	배터리가 충전되지 않는다.	• 퓨즈블링크의 단선 • 배선이상 • 발전기 불량 • 팬벨트의 풀림 또는 파손 • 배터리 기능불량	• 배선확인 후 퓨즈블링크 교환 • 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지불량을 수리 • 정비공장에서 수리 • 텐션조정 또는 교환 • 단자의 풀림, 부식, 전해액의 부족 등을 수정한다.
	헤드램프가 어둡다.	• 배터리 용량 부족 • 결선, 접촉불량	• 충전 • 접지 및 터미널의 점검 청소 및 다시 조여준다.
	헤드램프가 점등하지 않는다.	• 전구의 단선 • 퓨즈의 단선 • 접촉불량	• 전구교환 • 배선을 점검하고 퓨즈교환 • 접지 및 터미널의 점검청소
	경적이 울리지 않는다.	• 경음기 스위치의 고장 • 배선의 불량 • 경적(혼)의 손상	• 교환 • 수리 • 수리 또는 교환
	방향지시등이 점멸하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 플레셔 유니트 고장 • 접촉 불량	• 전구교환 • 교환 • 접지 및 터미널 점검 청소
	작업등이 점등하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 접촉불량	• 전구교환 • 접지 및 터미널 점검청소

농작업 안전기준

농업기계화 연구소 종합정보시스템에서 발췌(2002. 8.)

농림부 산하 농업기계화연구소에서는 안전한 농작업을 하도록 농업기계를 사용할 때의 “안전주의사항”을 정해 놓고 있습니다.
사용설명서의 내용과 같이 숙독하여 사고없는 안전한 작업을 위해 노력하십시오.

안 전 표 시

ㅇ 부착된 각종 안전램프(방향지시등 등)의 작동확인은 기계를 움직이기 전에 반드시 점검할 것

※ 등화장치를 제거 할 경우 ※

- 주위의 작업자나 주위기계에 신호를 줄 수 없어 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있음

1. 사용전에 관한 사항

ㅇ 운전자는 건강에 유의하고 적당한 휴식을 취할 것

ㅇ 기계를 사용하기 전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것
- 전 · 후 차륜 조립상태가 이상이 없는지 점검
- 각부 볼트 · 너트 죄임 상태 점검

ㅇ 정신병자, 술취한 사람, 임신한 사람, 16세 미만인자, 미숙련자, 과로, 병, 약물의 영향, 그외의 이유로 정상적인 운전 조작이 어려운 사람은 운전하지 말 것

ㅇ 작업에 맞는 규정된 복장을 착용할 것
- 머리보호를 위해 헬멧 착용
- 말려들어감에 의한 상해방지의 조치-모자 및 작업복 착용
- 발의 손상 및 미끄러짐의 방지조치-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

ㅇ 운전자는 고장이나 그밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때에는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 조치를 하여야 함
또 자동차 관리법 시행규칙 제 23조 별표 13에 의거 고장차량의 표시를 100m 이상의 뒤쪽도로상, 야간에는 200m 이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 함

ㅇ 출발할때는 주위를 잘 살핀 후 출발할 것
- 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위에 있는 사람을 떨어지게 한 후에 출발

ㅇ 인화성, 폭발성 물질(경유, 휘발유, 농약 등)을 기계에 싣지 말 것

ㅇ 트럭에 상 · 하차시에는 보조자를 두고 보조자의 지시에 따라 행할 것

ㅇ 기체에 명시되어 있는 표시는 사용설명서 「가」 참고

2. 작업전 점검에 관한 사항

ㅇ 기계를 사용하기전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것

ㅇ 엔진오일점검
- 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서 「상한」과 「하한」사이에 오일레벨이 있는지 확인

ㅇ 엔진, 소음기, 배터리, 연료탱크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않는지 작업전에 반드시 점검하여 붙어 있으면 제거할 것

ㅇ 정비점검 등으로 분해한 커버류는 모두 원래의 위치에 부착할 것
-커버는 바르고 확실하게 부착

3. 작업중 주의에 관한 사항

ㅇ 운전에 방해가 되는 물건을 기계에 싣지 말 것
- 운전석 주변은 항상 깨끗하게 유지

ㅇ 운전시는 안전벨트를 항상 착용할 것

ㅇ 라디에터 캡을 고온시 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 위험이 있음. 충분히 식은 후 개방할 것

ㅇ 절대로 차동장치 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 말 것

ㅇ 승차등의 금지
- 지정된 위치 이외에 다른 사람은 승차 금지
- 지정위치에 있어서도 정원이상은 승차 금지
- 기계에 사람이나 물건을 싣거나 사람이 가까이 오지 않도록 할 것
- 비상시를 제외하고는 운행, 작업중인 기계에 뛰어오르거나 내리지 말 것

ㅇ 사람이 연결부의 벨트에 접촉하지 않도록 주의, 또 벨트를 이은 곳에서는 튀어나오거나 이상이 없도록 할 것

ㅇ 두 사람 이상 협동 작업을 할 때는 서로 신호를 교환

ㅇ 부상의 방지
- 동력전달장치, 회전부등 위험부분에 손대지 말 것
- 칼, 예리한 돌기가 있는 기계로 작업시 특히 주의
- 흙덩이, 돌 등이 비산되는 작업에 있어서 부상 당하지 않도록 주의

ㅇ 작업중 점검조정 등에 있어서의 안전
- 반드시 원동기를 정지시키고 안전한 상태에서 실시
- 휴식 등으로 기계에서 떠날 경우 안전한 장소에 두고 작업기를 하강시켜 안전한 정지상태를 유지

ㅇ 착탈은 평탄한 장소등 안전한 곳에서 안전한 방법으로 확실히 행할 것

ㅇ 작업기 밑에 머물거나 발을 넣지 말 것

4. 농로 등의 주행시 주의점

ㅇ 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 부상방지
- 돌출 및 굴곡이 격심한 도로에서는 고속운전 삼가
- 야간 도로 주행시 등화장치(전조등, 방향지시등, 작업등, 제동등)을 떼어내지 말 것
- 고속운전, 급발진, 급가속, 급제동, 급선회 삼가
- 고속주행시 가능한 급브레이크를 밟지 않도록 하고 선회시 급브레이크는 절대피함

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

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

ㅇ 경사지에서 주행할 경우
- 최저 속도로 운행, 작업기를 가능한한 낮게 하고 중신위치를 낮게 할 것
- 주 클러치를 중립에 놓거나 주 클러치페달을 밟지 말 것

5. 사용후에 관한 사항

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

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

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

ㅇ 장기 보관시에는 배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나 (-)측 단자를 분해하여 둘 것

6. 점검 · 정비시 주의점

ㅇ 엔진이 뜨거운 상태나 운전중에는 급유를 하지 말 것

ㅇ 화제예방 조치 : 화재의 위험이 있는 작업장소에는 소화기를 비치하고 흡연장소를 정하는 등 화재를 예방할 것

ㅇ 쏟아진 연료는 항상 깨끗이 닦아 줄 것

ㅇ 반드시 운전석에 앉아서 시동을 할 것

ㅇ 보급후 연료캡을 확실히 조이고 탱크나 파이프에서 연료 누유가 없는가 점검

ㅇ 라디에이터에 급수시 캡을 열때는 과열로 인해 증기나 끓는 물이 뿜어 나올 수 있으므로 주의

ㅇ 운전석에서 내릴때는 엔진을 끄고 주차브레이크를 로크하고 엔진 스위치키 빼줌

ㅇ 어쩔 수 없이 경사지에 주차할 경우 받침목을 고여 둘 것

ㅇ 평탄하고 안전한 장소에서 안전한 방법으로 할 것

ㅇ 전기배선 코드가 다른 부품과 접촉되어 있지 않은지, 벗겨지거나 접합부가 느슨하거나 유격이 없는지 점검

7. 트랙터

ㅇ PTO 관리
- 엔진을 정지시키기 전에 PTO를 정지시킴
- PTO보호커버나 작업기의 보호판을 제거하지 말 것
- PTO보호커버 바깥 부분까지 PTO커플러나 유니버셜 조인트를 연장하기 위해 PTO아답터를 사용하지 말 것

ㅇ 트랙터, 트레일러 등을 들어올려 그 아래에서 수리, 차륜폭의 고정, 차륜교환 등을 할 경우는 지면에 붙어 있는 차륜에 고임목을 받칠 것

ㅇ 작업기나 트랙터는 유압 잭의 사용을 금하고 블록이나 스탠드를 사용

ㅇ 안전 프레임
- 장착된 안전 프레임에 용접, 구멍을 뚫거나 개조하지 말 것
- 손상된 안전 프레임은 새것으로 교환할 것
- 특수작업을 위해 안전프레임을 제거하였다면 즉시 원상태로 복구시킬 것

ㅇ 동력전달장치, 회전부등 위험한 부분에 접촉 주의, 안전커버 부착

ㅇ 안전장치를 임의로 개조하거나 떼어내지 말 것

ㅇ 경운칼날의 점검과 교환 시
- 엔진을 정지시킴
- 낙하조정 손잡이를 돌려 유압을 정지시켜 로타리 낙하 방지
- 주차 브레이크를 걸 것
- 트랙터와 로타리 사이에 들어서지 말 것

ㅇ 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 확인할 것
- 리어커버를 조정할 것

8. 이앙기

- ㅇ 시동 전 각 부 커버의 부착여부를 확인
- ㅇ 기계에 뛰어 오르거나 내리지 말 것
- ㅇ 식부부를 올려 식부날등 점검시 유압고정레버를 고정으로 하고 고정각 등으로 받쳐 낙하방지
- ㅇ 점검, 정비 등으로 떼어낸 커버는 필히 바르게 다시 부착할 것
- ㅇ 좌우의 브레이크페달은 필히 커넥터로 연결 : 편브레이크 사용시 전복사고 발생
- ㅇ 핸들이나 클러치는 정확하게 사용하고 곁눈질이나 한쪽 손으로 운전 금지
- ㅇ 식부부를 작동시킨 채 주행하지 말 것
- ㅇ 도로주행
  - 도로운송차량법에 의해 공공도로의 주행 금지
  - 공공도로의 이동은 자동차(트럭 등)에 싣고 운반
- ㅇ 식부조등에 이물질이 끼었을 때, 조정 · 점검시 식입간을 만질 때는 엔진을 정지하고 각부의 작동이 완전히 정지된 상태에서 제거
- ㅇ 식입간에 이물질이 끼어 정지된 경우 즉시 주클러치페달을 밟고 엔진을 정지시킨 후 제거

9. 콤바인

- ㅇ 각 부의 외장 커버는 안전상 필요한 것이므로 떼지말 것
- ㅇ 예취부를 올리고 점검정비할 때는 반드시 예취고정 손잡이를 고정위치로 하고 다시 예취날 밑에 목판이나 벽돌을 받쳐 고정할 것
- ㅇ 예취부, 탈곡부, 커터 등에 짚이 감겨 있는 것을 제거할 경우 엔진을 끄고 작업 클러치가 끊어져 있는가 확인
- ㅇ 예취날 교환시 전대 날 끝에 닿지 않도록 주의
- ㅇ 내리막 길에서는 엔진브레이크를사용하고 조향클러치는 사용을 금함
- ㅇ 기계 작동 중 기계의 회전부나 작동부, 소음기 등에 접촉하지 않도록 주의
- ㅇ 탈곡부, 커터부, 절단기의 막힘이나 결속장치의 끈 교환시 필히 엔진을 정지
- ㅇ 손으로 벤 벼를 탈곡할 때는 주행부를 정지시키고 예취클러치를 끊은 다음 행할 것
- ㅇ 손탈곡시 손가락이나 소매가 피드체인에 감김 주의
- ㅇ 작업중 낫 등을 사용하여 탈곡부나 커터를 청소하지 말 것

10. 기타 필요한 사항

ㅇ 작업자는 트랙터의 성능이나 안전에 영향을 주는 다음사항을 가까운 정비공장에 의뢰할 것
- 인젝션펌프, 노즐, 엔진밸브간극, 유압밸브, 유압펌프, 기화기

메 모

부 록

1. 주요 시방 ..... 자 - 2
2. 표준 부속품 ..... 자 - 3
3. 주요 소모품 ..... 자 - 4

1. 주요시방

형 식			T390			
선 택 사 양			NC/NCSS/V	A/B	L/LSS	VL
기체지수	전 장 (㎜)		3,666			
	전 폭 (㎜)		1,620		1,525	
	전 고 (㎜)		2,285/2,385	2,250	2,160/2,260	2,255
	축간거리 (㎜)		1,800			
	륜거(㎜)	전	1,236~1,432		1,240~1,425	
		후	1,260~1,478		1,165~1,476	
엔진	최저지상고 (㎜)		370		355	
	중량(kgf)		1,670(NCSS형 기준)			
	명 칭		V1903			
	형 식		수냉4사이클4기통 디젤			
	총배기량 (cc)		1,857			
	출력/정격회전수 (ps/rpm)		39/2,800			
	사용연료		디젤경유 JIS2, 3호			
	연료탱크용량 (ℓ)		35			
	시동방식		시동모터식			

형 식		T390			
선 택 사 양		NC/NCSS/V	A/B	L/LSS	VL
타이어	전 륜	8-18		8-16	
	후 륜	13.6-26		13.6-24	12.4-24
차체	클러치방식	건식단판, 기계식			
	제동방식	습식디스크, 기계식			
	조향방식	전유압식 파워스티어링			
	차동방식	베벨기어(디프록有)			
	변속방식	상시 및 선택치합 병용			
최소회전반경 (㎜)		2,400			
변속단수		전진 16단, 후진 16단			
PTO	회전속도(rpm)	564/759/1,138/1,423			
	축치수 (㎜)	축호칭 Φ35			
작업기	제어 방식	포지션, 드레프트 콘트롤			
승강장치	장착 방식	CAT I형			

※ 제품 시방은 개량을 위하여 예고없이 변경되는 경우가 있습니다.

형 식			T430			
선 택 사 양			NC/NCSS/V	A/B	L/LSS	VL
기체지수	전 장 (㎜)		3,666			
	전 폭 (㎜)		1,620		1,525	
	전 고 (㎜)		2,285/2,385	2,250	2,160/2,260	2,225
	축간거리 (㎜)		1,800			
	륜거(㎜)	전	1,284~1,376		1,240~1,425	
		후	1,260~1,478		1,165~1,476	
엔진	최저지상고 (㎜)		380		355	
	중량(kgf)		1,670(NCSS형 기준)			
	명 칭		V2203			
	형 식		수냉4사이클4기통 디젤			
	총배기량 (cc)		2,197			
	출력/정격회전수 (ps/rpm)		43/2,600			
	사용연료		디젤경유 JIS2, 3호			
	연료탱크용량 (ℓ)		35			
	시동방식		시동모터식			

형 식		T430			
선 택 사 양		NC/NCSS/V	A/B	L/LSS	VL
타이어	전 륜	9.5-16		8-16	
	후 륜	13.6-26		13.6-24	12.4-24
차체	클러치방식	건식단판, 기계식			
	제동방식	습식디스크, 기계식			
	조향방식	전유압식 파워스티어링			
	차동방식	베벨기어(디프록有)			
	변속방식	상시 및 선택치합 병용			
최소회전반경 (㎜)		2,400			
변속단수		전진 16단, 후진 16단			
PTO	회전속도(rpm)	524/705/1,057/1,321			
	축치수 (㎜)	축호칭 Φ35			
작업기	제어 방식	포지션, 드레프트 콘트롤			
승강장치	장착 방식	CAT I형			

※ 제품 시방은 개량을 위하여 예고없이 변경되는 경우가 있습니다.

T390 주행속도 (km/hr)

※ 주행속도표는 엔진 2,800 RPM을 기준으로 한 것임.

■ NC, NCSS, A, B, V

부 변 속	LL				L				M				H			
주 변 속	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
전 진	0.35	0.49	0.67	0.87	1.06	1.49	2.01	2.64	2.93	4.12	5.58	7.32	9.87	13.85	18.77	24.63
후 진	0.32	0.45	0.61	0.80	0.97	1.36	1.84	2.42	2.68	3.76	5.10	6.69	9.02	12.66	17.16	22.51

■ L/LSS

부 변 속	LL				L				M				H			
주 변 속	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
전 진	0.34	0.47	0.64	0.84	1.01	1.42	1.93	2.53	2.81	3.94	5.34	7.00	9.45	13.26	17.97	23.58
후 진	0.31	0.43	0.58	0.77	0.93	1.30	1.76	2.31	2.57	3.60	4.88	6.40	8.64	12.12	16.42	21.55

■ VL

부 변 속	LL				L				M				H			
주 변 속	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
전 진	0.35	0.48	0.66	0.86	1.04	1.46	1.98	2.60	2.90	4.05	5.48	7.19	9.70	13.62	18.45	24.21
후 진	0.32	0.44	0.60	0.79	0.95	1.34	1.81	2.37	2.63	3.70	5.00	6.57	8.87	12.45	16.86	22.13

T430 주행속도 (km/hr)

※ 주행속도표는 엔진 2,600 RPM을 기준으로 한 것임.

■ NC, NCSS, A, B, V

부 변 속	LL				L				M				H			
주 변 속	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
전 진	0.33	0.46	0.62	0.81	0.98	1.38	1.87	2.45	2.72	3.82	5.18	6.79	9.17	12.86	17.43	22.87
후 진	0.30	0.42	0.57	0.74	0.90	1.26	1.71	2.24	2.49	3.49	4.73	6.21	8.38	11.76	15.93	20.90

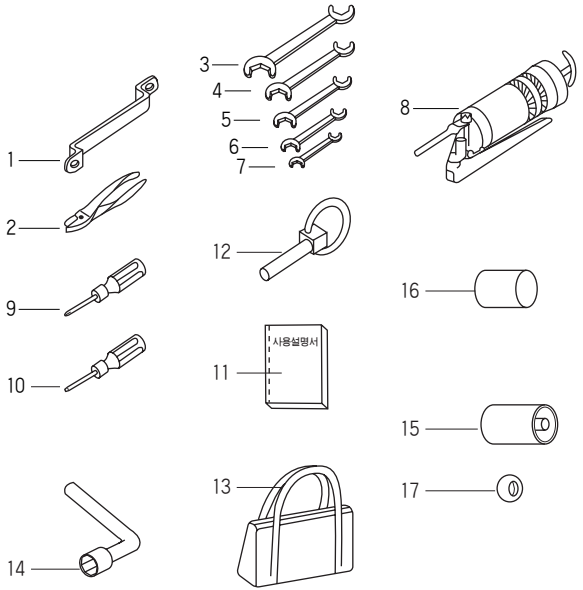
■ L/LSS

부 변 속	LL				L				M				H			
주 변 속	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
전 진	0.31	0.44	0.59	0.78	0.94	1.32	1.79	2.35	2.61	3.66	4.96	6.50	8.77	12.32	16.68	21.89
후 진	0.28	0.40	0.54	0.71	0.86	1.21	1.64	2.15	2.38	3.34	4.53	5.94	8.02	11.26	15.25	20.01

■ VL

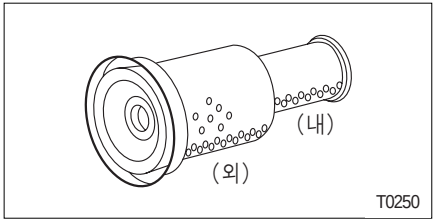
부 변 속	LL				L				M				H			
주 변 속	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
전 진	0.32	0.45	0.61	0.80	0.97	1.36	1.84	2.41	2.68	3.76	5.09	6.68	9.01	12.65	17.13	21.48
후 진	0.29	0.41	0.56	0.73	0.88	1.24	1.68	2.21	2.45	3.43	4.65	6.10	8.23	11.56	15.66	20.55

2. 표준 부속품

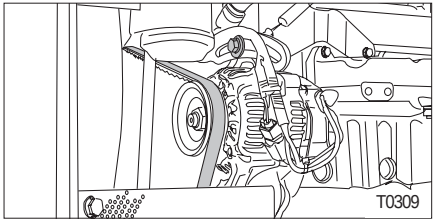


No.	품 명	규 격	수 량
1	링 스패너		1
2	플라이어	150	1
3	양구스패너	8 × 12	1
4	양구스패너	12 × 14	1
5	양구스패너	13 × 17	1
6	양구스패너	19 × 22	1
7	양구스패너	24 × 27	1
8	그리스 펌프	350cc	1
9	드라이버(+)	6 × 100	1
10	드라이버	6 × 100	1
11	사용설명서		1
12	링크핀		2
13	공구주머니		1
14	휠너터용 렌치(22)		1
15	카트리지	유압오일엘레멘트	1
16	엔진오일필터	필터카트리지	1
17	볼부싱		2

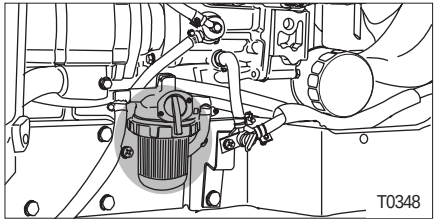
3. 주요 소모품



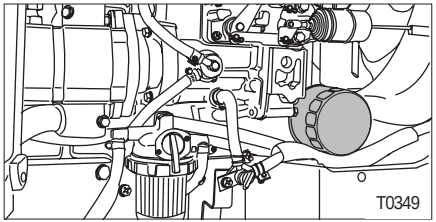
엘레멘트 SET



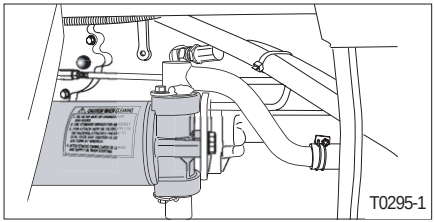
팬 벨트



필터 ASSY



필터 카트리지



카트리지

No.	품 명	품 번		수 량	적용 PART
		T390	T430		
1	엘레멘트 SET	1554 100 000 0	1554 100 000 0	1	에어크리너
2	팬 벨트(41.8)	1500 697 010 1	1500 697 010 1	1	엔진 팬 벨트
3	필터 ASSY	3657 311 200 1	3657 311 200 1	1	연료 필터
4	필터 카트리지	1500 167 399 0	1500 167 399 0	1	엔진오일필터
5	카트리지	1230 515 210 0	1230 515 210 0	1	밋션유압오일필터

보증수리 안내

품질보증서
지점/정비공장 · 대리점 안내
실수요자 교육 확인서
PDI 체크시트
출하증명서

품 질 보 증 서

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

1. 보증의 범위

귀하가 구입하신 농업기계를 폐사에서 교부한 사용설명서의 점검 및 정비주기와 사용지침에 따라 정상적으로 관리, 사용한 상태에서 농업기계를 구성하는 각 부품이 아래의 보증기간 이내에 재질이나 제조상의 결함에 의한 고장임이 기술적 분석에 의하여 밝혀진 경우 해당부품을 폐사 비용으로 수리 및 교환하여 드립니다.

2. 보증기간 및 관련부품

보증기간은 농업기계를 실수요자에게 공급한 날부터 적용되며, 사용기간 또는 사용시간 중 먼저 도래한 것을 보증기간의 만료로 간주 합니다.

(1) 전기종(콤바인 제외)

① 엔진(연료장치 및 전장부 제외), 동력전달장치는 구입일로부터 2년 또는 사용시간 1000시간 이내
단, 동력전달장치는 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치를 말한다.

② ①항외 부분은 1년 또는 500시간 이내

(2) 콤바인

① 엔진(연료장치 및 전장부 제외), 동력전달장치는 구입일로부터 2년 또는 사용시간 400시간 이내
단, 동력전달장치는 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치를 말한다.

② ①항외 부분은 1년 또는 200시간 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 일반소모품 즉, 필터류, 벨트류, 전구류, 퓨즈등 차량유지를 위한 정기적인 교환 품목

(3) 불량연료 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, 기능등을 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, 운휴손실 및 제세공과금 등의 제비용

4. 농업기계 소유자의 의무

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

5. 보증수리의 실시

(1) 본 보증서는 폐사가 판매하는 농업기계에 한하여 신제품 출고시 지급되며, 폐사 날인이 있는 것에 한하여 유효합니다.

(2) 보증수리 실시장소는 폐사 지점 및 정비공장, 대리점에 한하며 사용부품은 폐사의 순정부품으로 합니다.

(3) 고객이 보증수리를 받고자 할 경우에는 해당 농업기계와 보증서를 상기 (2)항의 보증수리 실시장소에서 정상근무중인 담당자에게 제시하여야 합니다.

6. 기 출고된 농업기계와 동종의 제품에 대해 제작상 사양변경에 따른 설계변경 적용의무가 없습니다.

7. 보증의 계승

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

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

TYM 동양물산기업주식회사

경남 창원시 남산동 604-9, Tel. (055) 279-4400

고객상담실 1588-4533, www.tym.co.kr

지점/정비공장 · 대리점 안내

(2007년 5월 현재)

▶지점/정비공장

지역	지역번호	번호	FAX	우편번호	주 소	비 고
경 기	031	641-7510~3	641-7514	467-880	경기도 이천시 설성면 금당리 196	
강 원	033	262-3555~6	262-3557	200-880	강원도 춘천시 동내면 고은리 500-1 2층	
충 북	043	534-0315~7	534-0318	365-801	충북 진천군 진천읍 가산리 363-4	
충 남	041	562-9771~2	562-9773	330-210	충남 천안시 두정동 52-5	
전 북	063	211-4788(9159)	214-1484	561-370	전북 전주시 덕진구 반월동 404	
전 남	062	674-1881~2	674-1158	502-370	광주 광역시 남구 송하동 254-14	
경 북	054	976-6481	976-1697	718-920	칠곡군 동명면 금암3리 507-1	
경 남	055	286-4392~5	286-3770	641-090	경남 창원시 남산동 604-9	

▶경기

지역	대 표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
강 화	안효상	형 제 공 업 사	032	934-2404	933-6622	417-805	강화군 강화읍 남산리 45-3
고 양	박점수	에 덴 농 기 계	031	906-6120	906-6121	411-360	고양시 일산구 백석동 1129-2
광 주	홍완석	동 양 농 기	031	792-4651	793-4651	465-010	하남시 천현동 113-10
김 포	김주식	김포종합농기계	031	986-3602~3	986-3604	415-070	김포시 풍무동 326-7
안 성	정원철	동양농기계상사	031	675-9351	675-4443	456-270	안성시 도기동 229
양 주	곽희성	삼 아 농 기 계	031	868-0801	868-0801	482-840	양주군 은현면 도하리 99-2
양 평	박재덕	동양농기계양평군대리점	031	771-8685	771-8658	476-880	양평군 양동면 쌍학리 164-5
여 주	황익성	동양농기계여주대리점	031	883-0339	883-0536	469-820	여주군 여주읍 월송리 79-1
신여주	주진회	동양농기 신여주대리점	031	884-2312	883-7603	469-805	여주군 여주읍 하리 51
용 인	김종범	동양농기계상사	031	339-4279	339-4279	449-860	용인시 백암면 근창리 359-1
이 천	유재곤	㈜ 농 우 기 계	031	634-9990	634-5825	467-150	이천시 장록동 107-1
신이천	유백일	동양농기 이천대리점	031	642-3007	642-3007	467-903	이천시 장호원읍 대서리 709

▶경기

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
인 천	윤석희	동양농기계	032	883-1995	885-1995	400-037	인천시 중구 항동7가 58-45
파 주	이정대	대일공업사	031	952-8577	952-1403	413-900	파주시 문산읍 선유리 880-1
신파주	윤영주	파주농기계	031	941-4478	953-6362	413-861	파주시 파주읍 봉암리 27
평 택	이화섭	이화농기사	031	655-0397	652-1742	450-110	평택시 신대동 453-5
신평택	김종현	동양농기신평택대리점	031	667-6708	667-6701	451-840	평택시 고덕면 동고리 164-10
신평택2	라승목	용두농기계	031	681-5698	683-5698	451-882	평택시 안중읍 대반리 348-13
포 천	박성순	동양농기계	031	534-9868	531-9867	487-911	포천군 신북면 가채리 124
신화성	박영국	영 광 기 계	031	352-8278	352-8927	445-920	화성군 향남면 장짐리 162

▶강원

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
총 판	김한덕	강원부품총판	033	343-2655	343-4720	225-800	횡성군 횡성읍 읍하리 362-5
강 릉	심재기	한국농기계상사	033	652-1800	652-7600	210-140	강릉시 송정동 117 (3통3반)
양 구	장영순	동양농기양구대리점	033	482-1008	482-1006	255-812	양구군 남면 죽리 222-9
양 양	이건성	동양농기양양	033	671-3494	671-0048	215-800	양양군 양양읍 연창리 180-10
영 월	정찬익	문곡공업사	033	372-3157	372-0117	230-870	영월군 북면 문곡1리
원 주	박정호	동양농기계원주대리점	033	731-9003	731-9019	220-926	원주시 호저면 주산리 581
인 제	안경식	안변철공소	033	461-4254	462-4254	252-820	인제군 북면 원통리 731-9
철 원	최영순	동양기계철원대리점	033	455-9740	456-0362	269-814	철원군 동송읍 오덕1리 475-3
춘 천	최영순	신동농기사	033	261-6968	261-6961	200-880	춘천시 동내면 고은리 500-1
홍 천	이상우	동 양 농 기	033	435-3430	435-3401	250-180	홍천군 화촌면 송정리 38-2
홍천2	지명환	동인공업사	033	434-7540	434-1424	250-880	홍천군 북방면 하화계리 334-4
화 천	김현옥	화천농기계	033	442-1520	442-1520	209-801	화천군 화천읍 대이리 387-3

▶충북

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
괴 산	이인숙	동양농기괴산군대리점	043	834-6330	832-6333	367-802	괴산군 괴산읍 서부리411-6
보 은	이경희	동양농기보은대리점	043	542-9203	543-9203	376-803	보은군 보은읍 교사2구 96-8
영 동	조재환	동 양 농 기 계	043	742-8901	742-8901	370-807	영동군 영동읍 부용리 77
옥 천	이영석	동양농기옥천대리점	043	732-4361	733-6541	373-864	옥천군 이원면 이원리 491-60
음 성	이종재	동양물산음성군대리점	043	872-4244	872-4538	369-800	음성군 음성읍 신천리 607-1
제 천	최병문	제 천 공 업 사	043	644-1089	644-1575	390-130	제천시 천남동 118-3
진 천	이정의	아세아농기계(대)	043	533-2319	534-3003	365-806	진천군 진천읍 성석리 574
청 원	조광휘	동양농기청원대리점	043	233-1396	235-6388	361-230	청주시 흥덕구 성화동 254-2
청 원	이가훈	동양농기계중앙대리점	043	297-0121	297-0123	360-185	청주시 상당구 지북동 145-2
충 주	이성진	진 한 공 업 사	043	852-0084	852-7537	380-893	충주시 신니면 신청리 593-6

▶충남

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
총 판	양현복	동양농기부품총판	041	558-2301	558-2302	330-170	천안시 성정2동 1140
공 주	강광수	대 농 공 업 사	041	854-1555	853-2906	314-803	공주시 신관동374-2
금 산	김정봉	동양농기금산군대리점	041	753-7566	753-7723	312-806	금산군 금산읍 중도리 1-3
논 산	서평원	㈜동 진	041	732-2674	736-4346	320-800	논산시 대교동151-10
당 진	김정배	성 광 농 기 구	041	362-2012	362-3432	343-900	당진군 합덕읍 운산리216
보 령	임정수	동양농기계상사	041	935-2970	934-2105	355-882	보령시 남포면 봉덕리 488-1
부 여	윤상순	동양기계상사	041	835-5800	835-5801	323-811	부여군 규암면 외리 46-4
서 산	홍성권	동 양 종 합 기 계	041	665-3444	668-3444	356-800	서산시 동문동215-1
서 천	박종인	동양농기계서천군대리점	041	953-8235	951-7461	325-801	서천군.읍 구암리53-9
아 산	이현구	동양농기계아산대리점	041	548-8873,4	548-8874	336-040	아산시 모종동567-10
연 기	김경철	동양농기연기대리점	041	866-8935	866-6994	339-835	연기군 금남면 대평리 92-6
예 산	이길성	동양농기예산대리점	041	337-9095	338-9095	340-932	예산군 고덕면 석곡리 379-5
천 안	유기범	동양농기계㈜천안대리점	041	583-0904	583-0902	330-826	천안시 입장면 신두리 16-4번지

▶충남

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
청 양	이재후	동양기계상사	041	943-2953	943-3999	345-805	청양군 읍,읍내리299-1
태 안	이형순	동양종합기계	041	665-3992	668-3444	357-908	태안군 · 읍 평천리 752-4
홍 성	서영원	동 양 농 기 상 사	041	634-7111	633-5579	350-808	홍성군.읍 옥암리1017

▶전북

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
총 판	김재곤	동양농기계신광기업	063	854-6989	856-0195	570-050	익산시 인화동 2가91-4
고 창	유복승	동양농기계상사	063	563-2040	563-2059	585-808	고창군 고창읍 읍내리 548-1
군 산	박동순	동양농기군산대리점	063	452-5919	452-2747	573-430	군산시 사정동 25-1
김 제	오윤표	두남농기상사	063	542-7720	546-5467	576-350	김제시 연정동 448
남 원	박윤기	동 양 농 기 상 사	063	631-5467	625-5467	590-120	남원시 왕정동 561-2
무 주	김상원	신 흥 공 업 사	063	323-0140	323-0387	568-845	무주군 안성면 장기리 1190-1
부 안	정상균	동양농기계부안대리점	063	581-7801	581-7803	579-805	부안군 부안읍 봉덕리 266
순 창	채종회	동양농업기계순창대리점	063	653-6432	653-6433	595-802	순창군 순창읍 교성리 394-2
신태인	유병수	동양농기신태인대리점	063	571-8890	571-8891	580-905	정읍시 신태인읍 신태인리514-2
완 주	조병연	동양농기계완주대리점	063	212-3734	212-3736	561-330	전주시 덕진구 여의동872
익 산2	고재규	동양농기익산대리점	063	836-5263	835-0022	570-932	익산시 여산면 여산리 889
익 산3	김현곤	동양농기익산대리점	063	861-5799	862-5799	570-802	익산시 함열읍 다송리 509-13
임 실	황공주	동 양 농 기	063	642-2683	642-3034	566-805	임실군 임실읍 이도리 248-2
장 수	김진두	한 성 공 업 사	063	352-0079	351-5402	597-831	장수군 계남면 호덕리 588-3
정 읍	임채열	동양농기구상사	063	535-4490	533-4490	580-090	정읍시 농소동 226-45
진 안	송영규	동양농기진안대리점	063	433-1655	432-1655	567-804	진안군 진안읍 군상리 266-1

▶전남

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
총 판	홍종덕	㈜서남물산	062	603-3000~2	603-3003	502-200	광주시 서구 매월동948 2동2호
강 진	이창권	동양농기강진대리점	061	433-6303	433-6301	527-891	강진군 신전면 용월리 729-5
고흥1	박옥순	한 화 유 통	061	835-7330	835-2016	548-800	고흥군 고흥읍 남계리 263-1
고흥2	김기진	신 안 농 기 계	061	834-7002	834-8011	548-831	고흥군 과역면 과역리407-11
곡 성	장광주	동양농기곡성대리점	061	363-5677	363-6624	543-800	곡성군 오곡면 오지리 1389-1
광 양	윤철기	동양농기광양대리점	061	763-4787	762-5145	545-800	광양시 광양읍 목성리 677-2
광 주	김규필	㈜대천농기계	062	944-1550	944-8289	506-020	광주시 광산구 하산동 482-5
구 례	유종열	동양농기구례대리점	061	782-9910	782-9012	542-800	구례군 구례읍 봉북리 43-2
나 주	서현우	한국농기계상사	061	333-6589	334-0829	520-250	나주시 용산동55-13
나주2	김규필	동양농기나주대리점	061	334-8289	334-7227	520-952	나주시 이창동 760-6
담 양	박철준	동양농기담양대리점	061	382-3608	381-3608	517-800	담양군 담양읍 백동리 273-8
무 안	김춘남	영 신 공 업 사	061	454-8600	452-0313	534-800	무안군 무안읍 성동리20-38
보 성	김재규	동양농기보성대리점	061	853-3465	852-3408	546-800	보성군 보성읍 원봉리 10-1
순 천	윤보영	보영상사	061	743-6007~8	743-4303	540-943	순천시 덕월동 2-45
신 안	박철석	서 남 상 공 사	061	243-1556	244-1808	530-170	목포시 영해동2가7
여 수	김홍식	영 진 기 계 사	061	663-4858	662-3128	550-110	여수시 교동651-1
영 광	박철우	영광동양농기계	061	351-3068	353-8800	513-800	영광군 영광읍 남천리115-9
영 암	김왕훈	(주)동양에프엠닷컴	061	473-6111	472-3512	526-800	영암군 영암읍 남풍리130
영광중부	최정호	㈜이트콤	061	353-4727	353-2950	513-804	영광군 영광읍 녹사리 67-12
장 성	공갑식	동양농기장성대리점	061	392-2572	393-7704	515-800	장성군 장성읍 영천리1184-5
장 흥	이종재	동양농기장흥대리점	061	864-9393(9595)	863-1618	529-870	장흥군 장흥읍 예양리121-152
제 주	오충은	동양농기제주대리점	064	756-4590	757-2370	690-071	제주시 삼양1동 1536-1
진 도	윤정현	동양농기진도대리점	061	544-2886	543-5547	539-800	진도군 진도읍 남동리 732-27
함 평	공갑식	동양농기함평대리점	061	324-2228	393-7704	525-833	함평군 대동면 향교리 965-4
해 남	박범재	동양농기해남대리점	061	536-8945	536-3736	536-800	해남군 해남읍 남외리 162-1
해남서부	박동윤	원터치농기계	061	535-1799	535-1796	536-870	해남군 문내면 동외리 826-1
화 순	추대호	동양농기상사	061	373-7570	372-1271	519-810	화순군 능주면 관영리239-1

▶경북

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
총 판	김용욱 이춘성	(주) 용 성 물 산	053	588-5054	587-1007	711-810	달성군 다사읍 매곡리455-3
경 산	이응철	동양농기경산대리점	053	814-1811	813-1811	712-060	경산시 중방동 99-1
경주(남)	이수근	동양농기경주대리점	054	771-1230	771-1230	780-150	경주시 탑동 53-1
경주(북)	이상숙	동양농기경주대리점	054	761-4514	761-4515	780-800	경주시 안강읍 양월리 217
고 령	유상민	동양농기고령대리점	054	956-1842	956-1841	717-804	고령군 고령읍 지산리 242-2
구 미	유재호	동양농기구미대리점	054	482-0051	482-0052	730-800	구미시 선산읍 동부리 332
김 천	김해경	동양농기김천대리점	054	434-7559	439-4162	740-010	김천시 모암동176-5
문 경	황중순	동양농기문경대리점	054	552-6214	556-6214	745-853	문경시 영순면 의곡리 432-9번
봉 화	석영태	동양농기봉화대리점	054	673-5348	673-6110	755-800	봉화군 봉화읍 포저리 236-6
상주(남)	박광훈	동양농기상주대리점	054	532-5898	536-6898	742-070	상주시 냉림동 4번지
성 주	임현수	동양농기성주대리점	054	931-8474	931-8475	719-804	성주군 성주읍 삼산리 409-4
신상주	구본규	동양농기신상주대리점	054	534-2748	534-2749	742-320	상주시 외답동 576-2
안 계	서재임	동양농기안계대리점	054	862-3301	862-3302	769-933	의성군 안계면 용기리 497-9
안 동	박찬종	동양농기안동대리점	054	859-4635	856-4637	760-340	안동시 안막동 769
영 주	전병국	동양농기영주대리점	054	635-6005	635-6005	750-010	영주시 영주3동 542-1
영 천	우종필	동양농기영천대리점	054	332-6967	332-6967	770-260	영천시 대전동 708-34
영주(남)	이종섭	동양농기영주남부대리점	054	635-8816	637-8817	750-080	영주시 상줄동 55-2
예 천	김택현	동양농기예천대리점	054	655-4430	655-4431	757-807	예천군 예천읍 지내리 257-2
울 진	김득기	동양농기울진대리점	054	782-7254	782-7254	767-860	울진군 원남면 매화리 1177-6
청 도	박영일	동양농기청도대리점	054	373-3362	371-0593	714-900	청도군 화양읍 동천리48-1
청 송	이응상	동양농기청송대리점	054	873-8501	873-7243	763-810	청송군 진보면 월전1리 182-3
칠 곡	이동춘	동양농기칠곡대리점	054	974-1146	971-5949	718-800	칠곡군 왜관읍 석전리 726-6
포 항	조영철	동양농기포항대리점	054	262-0532	262-0437	791-940	포항시 북구 흥해읍 마산리452-

▶경남

지역	대표	상 호	지역번호	번 호	FAX	우편번호	주 소
총 판	황영현	동양농기부품총판	055	762-1714	762-1713	660-845	진주시 문산읍 소문리 605-2
거창(동)	변현태	동 양 농 기 구	055	942-0335	943-3335	670-914	거창군 가조면 마상리 184-3
거창(서)	김용진	동양농기거창대리점	055	943-9207	943-9208	670-803	거창군 거창읍 대동리 66-5
고 성	이재준	동 양 농 기 계	055	674-4074	673-4035	638-805	고성군 고성읍 송학동 416-15
김 해	손태형	동양농기구상사	055	335-2755-6	335-2758	621-907	김해시 부원동 171-5
남 해	고충기	동양농기계남해대리점	055	862-4383	863-5122	668-812	남해군 이동면 석평리 19
마 산	박상흥	동양농기마산대리점	055	272-0161	272-0161	631-813	마산시 진동면 교동리 745-3
밀양(남)	진승호	동양농기밀양남대리점	055	391-7730	391-7731	627-894	밀양시 하남읍 수산리 489-1
사 천	박중한	동양농기계사천대리점	055	854-0776	853-4443	664-802	사천시 사천읍 사주리 159-6
산 청	정면호	동 양 기 계 사	055	973-2011	973-4037	666-807	산청군 산청읍 지리 740-5
울 산	이태현	동 양 농 기 계	052	245-5476	245-2037	681-320	울산시 중구 태화동 33-11
의 령	임갑십	동양농기의령대리점	055	573-6211-2	573-6212	636-803	의령군 의령읍 동동리 944-19
진주(남)	김명렬	세 경 농 기 계	055	758-9283	758-4558	660-832	진주시 금곡면 두문리 657-5
창 원	이모형	동 양 상 사	055	291-4747	291-6401	641-921	창원시 대산면 가술리 121번지 5/1
창녕(남)	주점근	동양농기창녕대리점	055	521-4545	521-4567	635-862	창녕군 영산면 서리 171-1
창녕(북)	우성원	우 성 농 기 계	055	533-6221	532-0876	635-821	창녕군 대지면 효정리 26-1
하 동	황유주	동양농기계하동대리점	055	883-0827	883-0827	667-863	하동군 고전면 범아리 224-1
함 안	안병관	동양농기함안대리점	055	583-2586	582-1230	637-841	함안군 산인면 송정리 1022-1
함 양	백승원	동양농기 함양대리점	055	963-5954	964-5964	676-801	함양군 함양읍 교산리 399
합 천	김명도	동양농기합천군대리점	055	931-6578-9	931-6579	678-942	합천군 대양면 정양리 109-5

메모

실수요자 교육 확인서(회사회수용)

동양 농기계를 구입하신 귀하께 진심으로 감사드립니다.
본 교육 확인서는 귀하께서 저희 회사 제품을 사용하시는 중 철저하 A/S관리를 위해 컴퓨터에 입력하오니 구입 시점에 본 확인서 중 □부분을 기록하여 주시기 바랍니다.
※ 본 확인서 기록 내용이 폐사 고객관리 전산에 등록되지 않으면 A/S 등 불이익을 받을 수 있습니다.

수요자	성명		주민등록번호		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 대리점 농 협	성 명	(인)	교육장소	

교육항목	교육내용	확인(√)	교육항목	교육내용	확인(√)
각부기능 조 작 작동요령 교 육	1. 시동, 운전, 정지요령		안전주의 교 육	1. 기대 상하차 시 주의사항	
	2. 레버 조작요령 및 주의사항			2. 급유 및 정지 시 주의사항	
	3. 고장시 조치사항			3. 작업 시 주의사항	
	4. 작업요령 및 선택사양 부착 요령			4. 도로주행시 주의사항	
주기적 점검부위 및 점검요령 교육	1. 사용 전/후 및 장기보관시 주의사항			5. 각종 주의명판(라벨) 설명	
	2. 정기점검 및 주유, 급유 항목			6. 각종 커버류 탈부착 요령	
	3. 이상 문제 발생시 점검사항		품질보증 환경교육	1. 품질보증에 관한 사항	
	4. 전기 계통의 점검			2. 환경보존과 기대사항 및 폐기에 관한 사항	

위 제품 사용에 대한 교육을 성실히 받았음을 확인합니다.

20 년 월 일

사용자 : (인)

PDI 체크시트

트랙터

항목	점 검 내 용	확인(√)	항목	점 검 내 용	확인(√)
엔 진	1. 시동 및 정지성		유압장치	1. 작업기 유압 상승, 하강 작동	
	2. 작동 소리(소음)			2. PTO 작동	
	3. 오일량 및 누유		조향장치	1. 파워스티어링 작동	
	4. 냉각수 용량		전기장치	1. 배터리 단자 연결 상태	
	5. 스로틀 레버 및 페달 작동			2. 시동 안전장치	
	6. 에어컨, 팬벨트 장력			3. 각종 라이트 지시등 작동	
밋 션	1. 앞차축 오일량 및 누유			4. 독립 PTO 작동상태	
	2. 밋션 오일량 및 누유			5. 작업등 점등 상태	
주 행, 조작장치	1. 전 · 후진 및 주 · 부변속 레버류 작동		계기장치	1. 계기판 작동 점등	
	2. 각부 조작 레버류 작동			2. 경고음, 경고등 작동	
	3. 주클러치 작동		기 타	1. 각부 볼트, 너트류 체결 상태	
	4. 전, 후 타이어 공기압			2. 각부 오일 누유 점검	
제동장치	1. 주차 브레이크 작동			3. 에어컨, 히터 작동	
경고라벨	1. 각부 부착위치 상태		부대공구	1. 책자, 공구, 부품 유무	

제품인도전 이상이 없음을 확인함.

20 년 월 일

점검자 : (인)

실수요자 교육 확인서(수요자보관용)

동양 농기계를 구입하신 귀하께 진심으로 감사드립니다.
본 교육 확인서는 귀하께서 저희 회사 제품을 사용하시는 중 철저하 A/S관리를 위해 컴퓨터에 입력하오니 구입 시점에 본 확인서 중 □부분을 기록하여 주시기 바랍니다.
※ 본 확인서 기록 내용이 폐사 고객관리 전산에 등록되지 않으면 A/S 등 불이익을 받을 수 있습니다.

수요자	성명		주민등록번호		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 대리점 농 협	성 명	(인)	교육장소	

교육항목	교육내용	확인(✓)	교육항목	교육내용	확인(✓)
각부기능 조 작 작동요령 교 육	1. 시동, 운전, 정지요령		안전주의 교 육	1. 기대 상하차 시 주의사항	
	2. 레버 조작요령 및 주의사항			2. 급유 및 정지 시 주의사항	
	3. 고장시 조치사항			3. 작업 시 주의사항	
	4. 작업요령 및 선택사양 부착 요령			4. 도로주행시 주의사항	
주기적 점검부위 및 점검요령 교육	1. 사용 전/후 및 장기보관시 주의사항			5. 각종 주의명판(라벨) 설명	
	2. 정기점검 및 주유, 급유 항목			6. 각종 커버류 탈부착 요령	
	3. 이상 문제 발생시 점검사항		품질보증 환경교육	1. 품질보증에 관한 사항	
	4. 전기 계통의 점검			2. 환경보존과 기대사항 및 폐기에 관한 사항	

위 제품 사용에 대한 교육을 성실히 받았음을 확인합니다.

20 년 월 일

사용자 : (인)

출 하 증 명 서

(농업기계 신고서용)

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

기 종 명		모 델 명 엔진번호		형 식 년 식	
사용유종		상용출력 (규격)		제조번호 (기대번호)	

년 월 일

TYM 동양물산기업주식회사

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

년 월 일

신고인

주소 :

성명 : (인)

농업협동조합 귀하

※ 농기계판매대리점명

주소 :

상호 :

대표자 : (인)

메 모

메모