

Hara DX-500 보전작업 Manual(7)

다. 작업명 : Gearing

작업내용	기술 과제	기 능	사용주요 부품	작업 인원	소요 시간
- Gear Box 커버를 연다. (GE측과 OE측 두곳이 있다.) - 커버를 열기전 오일 새는지 확인한다. - 기계 정대후 충분한 시간이 경과한 다음 커버를 연다. (5분 이상) - 치합상태를 점검한다. - 기어박스 커버를 열기전에 가동하는 상태에서 이상한 소리가 없는지 확인한다. * 운전중에 기어박스 내부에서 나는 소리를 측정하기 위해서는 세심하게 듣고 판단해야 한다. (기어박스에서 발생하는 소리 뿐만 아니라 다른 여러 부위에서 발생하는 소리까지 혼합되어 들리므로 그 중에서 선별하여 듣고 판단해야 한다.) * 기어의 치차가 찌그러져 있거나, 치차 사이에 이물질이 끼어 있으면 치차가	A1			남1	5분

회전 할 때마다 한번씩 소리가 나게되어 결과적으로는 주기적으로 툃툃 걸리는 소리가 난다. 이러한 상태로 운전되어 생산된 제품은 주기적인 결점이 발생하여 최종제품인 직물이나 편직물에서 얼룩얼룩한 치명적인 결점이 발생하게 된다. a. 치차가 찌그러지는 이유 : 기어를 취급할 때 던지거나 떨어뜨리는 등 함부로 다루어 치차가 찌그러지게 된다. 그러므로 기어를 다룰때는 치차가 충격을 받지 않도록 정중하게 다루어야 한다. b. 치차 사이에 이물질이 끼는 이유 : 기어를 교체하거나 조정하는 등 기어박스 내부에서 작업 할 때 부주의로 인하여 이물질이 들어가거나, 오일 교체시 등 기어박스 내부 청소시 완벽하게 되지 않아 이물질이 남아있는 상태에서 운전되면 이물질이 치차 사이에 끼이는 경우가 발생한다. 그러므로 기어박스 내부에는 어떠한 이물질도 없도록 하여야 한다. - 규정된 길이로 맞물려 있는지 확인한다. * 기계 정지후 기어의 맞물림 상태를					
---	--	--	--	--	--

세밀히 조사하여 혹시 치합이 틀려진 경우가 발견되면 그 원인을 찾아 해결해야 한다.					
- Gear의 마모상태를 점검한다. - 모든 기어를 차분하게 확인한다. - 톱니의 마모, 편마모 및 파손이 없는지 확인한다. * 톱니가 마모되는 현상이 2종류가 있는데 모두 기계 운전시 동력 전달을 완벽하게 하지 못하여 문제를 발생 시키므로 주의해야 한다. a. 오래 사용으로 인해 톱니 전체가 닳아진 상태 b. 오일 공급이 원활하지 않는등의 원인으로 톱니가 마모된 경우 위의 문제점들은 치합의 간격과 오일 공급계통과 밀접한 관계가 있으므로 완벽하게 조정해야 한다.	A3	T5		남1	5분
- Gear를 교체한다. - 기어 고정 볼트를 풀거나 조일때는 규격에 맞는 스패너를 사용한다. * 규격에 맞지 않는 공구를 사용하면		T4		남1	5분

볼트가 망가지거나, 조임 정도가 적정하지 못하게 되어 부분적으로 기계가 고장을 일으키거나 다음번 작업시에 원활한 작업을 할 수 없게 된다. - 기어를 빼거나 끼울때는 손으로 한다. (망치등으로 충격을 주지 않는다.) * 기어를 빼거나 끼울 때 충격을 주지 않고 손으로 할 수 있을 정도의 정밀도를 유지하고 있으므로 무리한 힘이 가해지지 않도록 한다. 만일 끼우거나 뺄 때 원활하게 되지 않으면 기어 내경의 표면니 문제가 생겼을 경우가 많다. - 기어를 끼울 때 앞뒤가 바뀌지 않도록 한다.(글씨가 보이도록 끼운다.) * 모든 기어에는 치수를 기록한 면과 아무런 표시가 없는 면이 있다. 기어를 끼울때는 글씨가 보이는 쪽이 바깥으로 나오게(작업자가 보이도록 하는 것을 바깥쪽이라 함) 끼워야 한다. 모든 기어는 글씨가 바깥으로 나오게 끼워야 정확히 맞도록 설계되어 있으며, 또한 확인을 위해서는 반드시 글씨가 보여야 하기 때문이다.					
--	--	--	--	--	--

- 기어를 취급할 때 부딪치지 않도록 주의한다. (기어 손상 예방) * 기어를 던지지 않는다. * 기어를 취급부주의로 인하여 떨어뜨리지 않도록 한다. - Oil 상태를 점검한다. - 오일의 색깔을 확인한다. * 기계를 운전하면서 오일 공급이 잘 되더라도 마찰부위가 닳는 등 원래의 오일 상태를 유지할 수 없다. 오일의 상태를 파악하기 위해서는 오일의 점도를 확인하거나 오일내에 불순물 함유 상태를 확인하는데, 불순물이 함유된 정도는 색깔로 확인한다. - 손가락을 이용하여 오일의 점도를 확인한다. * 손가락으로 문혀보아 점도를 확인하는 방법이다. 점도는 심품 오일과 비교하여 판단한다. - Oil을 교체, 보충한다. - 오리레벨 중간정도의 적당량을 보충한다.				남1	5분
---	--	--	--	----	----

- 교체하기전 사용했던 오일을 제거하고 기어박스 내부를 깨끗이 닦는다. 기어박 스 내부에 이물질이 있으면 안된다. - 기어박스 내부와 모든 기어를 깨끗하 게 한후 새 오일을 보충한다. - Gear Box 커버를 닫는다. - 오일이 새지 않도록 확실하게 잠근다. - 주유부를 확인한다. - 기계 가동후 오일이 새는곳은 없는지 확인한다.					
--	--	--	--	--	--