

Hara DX-500 보전작업 Manual(2)

7. DX-500 연조기 Manual

가. 작업명 : Creel

작업내용	기술 과제	기 능	사용주요 부품	작업 인원	소요 시간
- Sliver를 떼어낸다. - Sliver는 보전작업 완료후 사용할 것이므로 덮개를 덮어놓거나, 먼지가 쌓이지 않도록 보관한다. * 먼지가 쌓이면 풍면 혼입이 되어 실에 결점이 되어 나타난다. - 크릴 전체의 풍면을 청소한다. - 핸드브러쉬를 사용하여 풍면을 청소한다.	A9			여1	5분
- 크릴 롤러 베어링을 점검한다. - 기계 정지전 운전중인 상태에서 이상음 유무를 확인한다. * 회전할때 쇠끼리 긁히는 소리가 나면 베어링이 마모된 것이다. - 기계를 정지하기전 운전중인 상태에서	A1	T1		남1	5분

진동을 확인한다. * 베어링 하우징에 손가락을 가볍게 대고 베어링에서 손가락으로 전달되는 느낌으로 판단한다. * 베어링이 마모되면 덜그럭거리는 느낌이 느껴진다. * 베어링이 마모되면 뜨겁게 열이 난다. - 진동을 정밀하게 측정하고자 할 때는 청진기를 사용한다. * 청진기의 감지부를 측정하고자 하는 베어링 표면에 대고 측정한다. * 베어링이 마모되어 있으면 덜그럭거리는 소리가 난다. - 기계 정지후 마모되었는지 확인한다. 베어링 커버의 틈 사이로 섯가루가 나와 있으면 마모된 것이다. - 크릴 롤러 베어링을 교체한다. - 베어링 하우징을 분해한다. - 순서에 의거 크릴 롤러를 분해한다. * 플라이어를 사용하여 스톱링을 빼내고, 베어링을 빼낸다. * 이때 부속품들의 망실을 방지하기 위	A1	T1	볼베어링	남1	30분
--	----	----	------	----	-----

하여 정리정돈하여 놓는다. - 베어링을 끼울때는 충격이 최소사 되도록 적절한 도구를 사용한다. * 베어링에 직접 타격을 가하면 베어링 내부의 볼이 손상을 받아 베어링 수명이 짧아지므로 베어링 인사이드에 골고루 힘이 받도록 적정 공구를 사용하고, 또한 자체에서 충격이 흡수되도록 동망치를 사용한다. - 분해의 역순으로 조립한다. * 조립이 완료된 후 남아있는 부속품이 있는지 확인한다. 만약 부속품이 남아있으면 조립시 빠뜨린 것이므로 재작업을 한다. - 크릴 벨트를 점검한다. - 반드시 기계가 정지된 후 송상 여부를 확인한다. * 운전중인 벨트에 접촉하면 매우 위험하다. 운전중에는 커버에 덮여있어 보이지 않고, 만일 손가락등으로 회전중인 기계의 어떤 부위도 접촉해서는 않된다. - 크릴 기어박스를 점검한다.	A6, B4		남1	5분
	A1		남1	2분

- 기계를 정지하기전 운전중인 상태에서 이상을 유무를 확인한다. * 기어박스 내부의 기어가 마모되었으면 덜컹거리는 소리가 난다. - 기계 정지후 크릴롤러를 손으로 돌려보아 기어 이상유무를 확인한다. * 크릴롤러가 움직이는 거리가 0.5mm 이상이면 기어의 치합이 넓은 것이다. 치합이 넓으면 기계 정지와 가동시 정확한 동작이 되지 않아 슬라이버가 순간적으로 빠지는 현상이 생겨 약사의 문제가 생길 수 있다. * 크릴롤러가 움직이는 거리가 거의 없으면 기어의 치합이 좁은 것이다. 치합이 없으면 기계 운전시 운동 전달이 원활하지 않아 크릴롤러의 회전이 일정하지 않게 된다. 또한 기계에 무리가 생겨 고장이 발생한다. - 기어박스에서 오일이 새고 있는지 확인한다. - 만일 오일이 새면 그 원인을 찾아서 고친다. (오일실등 확인, 조치) - 오일량이 레벨의 중간쯤에 있는지 확인한다.					
---	--	--	--	--	--

* 오일량이 레벨보다 낮으면(L표시) 오일량이 적어 원활한 운동에 지장을 주고 기어가 마모되게 되며, 레벨보다 높으면(H표시) 오일량이 지나치게 많아 운동에 저항이 심하여 무리한 힘이 들게 된다. - 크릴 기어박스내 기어를 교체한다. - 크릴텐션 기어를 교체할 경우에는 치합틈새를 0.1~0.2mm가 되도록 조립하여야 한다. * 치합틈새를 정확히 측정하기 위한 방법으로서는 기어박스내의 고정치합으로 기준을 삼아 맞추면 된다. (기어박스내에는 고정되어 있는 치합과 변경을 하여 조정할 수 있는 치합의 2종류가 있다.) - 크릴 롤러를 닦는다. - 중성세제나 물을 묻힌 걸레를 사용하여 먼지등 오염물질을 닦는다. - 닦을때 롤러의 표면이 손상된 곳은 없는지 확인한다. * 롤러의 표면이 손상되면 슬라이버가 지나갈 때 섬유배열이 흐트러져 제품의 품질 불량 발생하는 문제가 생긴다.	A1	T4		남1	30분
- 크릴 롤러를 닦는다. - 중성세제나 물을 묻힌 걸레를 사용하여 먼지등 오염물질을 닦는다. - 닦을때 롤러의 표면이 손상된 곳은 없는지 확인한다. * 롤러의 표면이 손상되면 슬라이버가 지나갈 때 섬유배열이 흐트러져 제품의 품질 불량 발생하는 문제가 생긴다.	A9, B1			여1	10분

* 롤러의 표면을 손질 할 때는 고운 사포로 연마한다. - 롤러를 손으로 돌려보아 헛도는 것은 없는지 확인한다. * 롤러를 고정하는 볼트가 풀리면 롤러가 헛도는 경우가 있는데, 점검시 롤러가 헛돌면 실제 운전중에는 돌지 않게 되어 슬라이버가 정상적인 운동을 받지 못하여 가늘은 결점이 발생하게 된다. - 롤러가 마른 다음 필요에 따라 석분으로 닦아준다. - 슬라이버 가이드(Sliver Guide)를 닦는다. - 스톱모션 장치 옆에 있는 가이드는 전기장치에 지장이 없도록 닦는다. - 먼지등 오염물질을 중성세제나 물걸레를 사용하여 닦는다. * 슬라이버 가이드에 때가 있으면 슬라이버 진행을 방해하여 표면의 섬유 배열을 흐트러뜨리는 문제가 발생한다. - 닦을때 가이드의 표면이 손상된 곳은 없는지 확인한다. * 가이드에 흠집등 손상이 있으면 슬라이버 표면을 손상시키는 문제거 발생한	A9			여1	10분
--	----	--	--	----	-----

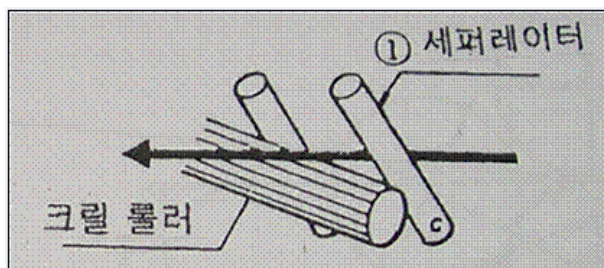
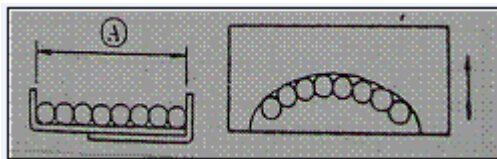
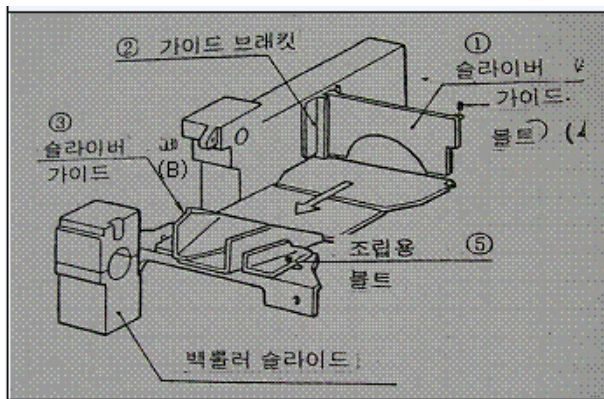
다. * 가이드의 표면을 손질 할 때는 고운 사포로 연마한다. - 가이드가 마른 다음 필요에 따라 석분으로 닦아준다. - Sticky Cotton이 있을 경우 처리 방법 - 스티키 원면이란 원면 경작중에 흰파리의 분비물이나, 기후등 몇가지 요인에 의해 점착성 물질이 생성되어 이것이 끈적끈적한 형태로 나타나 방적중에 심한 트러블이 나타난다. - 이러한 원면이 투입되면 곧 문제가 발생하여 정상적인 품질의 제품 생산이 어렵고, 또한 롤러 감김이 심하여 운전이 어렵게 된다. - 문제가 발생하면 즉시 해당 원면을 색출하여 투입을 중단함으로써 문제 확산을 차단하여야 한다. - 문제 원면이 통과되는 시점에서는 슬라이버가 통과하는 부위와 롤러등을 계속하여 중성세제나 물걸레를 사용하여 닦아주어야 한다. - 또한 스티키 원면이 통과하면 통과하는	A4				
--	----	--	--	--	--

모든 부위에 스티키 현상이 남아있게 되어 계속하여 방적중에 트러블을 일으키게 되므로 원면에 대한 조치가 완전히 끝난 다음에도 슬라이버와 접촉한 모든 부분을 완전히 닦아내야 스티키 효과를 차단하고 정상적인 생산을 할 수 있다. - Sliver Guide를 조정한다. - 개개의 Guide는 캔스 중앙의 위에 위치하도록 고정한다. * 가이드가 캔스 중앙에 위치하지 않으면 슬라이버끼리 부딪쳐 릿킹이 발생하고, 장력이 일정하지 않아 슬라이버 정량부동이 발생한다. - 세퍼레이어의 간격이 너무 좁지 않도록 한다. * 간격이 너무 좁으면 슬라이버 이송방해로 정량부동이 발생한다. - 롤러파트 공급부에서는 Sliver가 로울러의 중앙에 위치하도록 한다. * Sliver가 한쪽으로 치우치면 플리스의 변이 가지런하지 않아 불균제의 문제가 발생한다. - 공급되는 Sliver가 꼬이거나 겹치지 않	A3, A10, B4			남1	5분
---	----------------------------	--	--	-----------	-----------

도록 한다.

* 세퍼레이터의 위치가 부적합하여 Sliver가 꼬이거나 Guide의 폭이 좁아 Sliver가 겹치는 부분은 드래프트 작용을 일정하게 받지 못하여 불균제의 문제가 발생한다.

- Sliver Guide (Draft Part에 공급되는 부분의 가이드) 셋팅 방법 (그림)



- 슬라이버 가이드 (A) 방출 섬유에 따라 슬라이버 가이드 1을 상하로 조정한다. 슬라이버 가이드 1은, 볼트 4를 회전하게 하는 가이드 브래킷의 홈을 따라 상하로 움직인다. 슬라이버는 겹치지 않을 정도로 밀착하게 한다. - 슬라이버 가이드 (B) 방출 섬유에 따라 슬라이버 가이드 3의 폭을 조정한다. 조정용 볼트 5를 풀러 좌우로 이동하여 조정한다. 슬라이버 가이드 3은 윗측에 있는 것이 2개 준비되어 있다. 방출섬유에 따라 넓이를 선정한다. 첫수가 80~120mm인 것과 120~160mm인 것이 있다. - Sliver를 공급한다. - 슬라이버 가이드를 정확하게 통과시킨다. - 슬라이버가 겹치거나 꼬이지 않도록 한다. * 가이드에 정확하게 통과시키지 않거					
	A3, B2			여1	10분

나, 슬라이버가 겹치거나 꼬이면 생산되는 제품이 불균일하게 되어 불량으로 된다.					
--	--	--	--	--	--