

O.E 보전작업 Manual(8)

나. 작업명 : Spin Box Part

작업내용	기술 과제 항목	기능	사용주요 부품	작업 인원 (남/여)		소요 시간
				기능	비 기능	
1. Spin Box 내부를 소제한다. * 공급부와 방출부분이 집중되어 있는 Spin Box 내부에는 많은 먼지가 산재한다. * 풍면 및 잡물은 방출되는 제품에 혼입되어 불량사를 만들어 낸다. * 능률이 떨어지면 Poly Guard의 내용을 파악하여 소제 주기를 앞당길 필요가 있다. 1) Air Hose를 Piecer Air 소제기에 연결한다. * Hose의 길이는 40m 정도 길이가 되어야 한다. 2) Opening Roller Assembly를 빼내 작업대위에 정렬해 놓는다. 3) Rotor는 빼내어 Winding의 Yarn				1/1	1/1	40분

Detector Wire 부분에 취부해 놓는다. 4) Rotor Chamber는 빼내어 순번대로 6개씩 모아 바닥에 놓아둔다. 5) Air House로 내부를 소제한다. End Frame에서 → Drive Frame 쪽으로 또는 Drive Frame에서 → End Frame 쪽으로 소제해 나간다. 6) Twin Disc 주위 및 Spin Box Navel Transport Channel을 소제한다. * Transport Channel 소제시에는 구멍 막힘이 있는지 확인해 나간다. (구멍이 막히면 피싱이 공급된 섬유가 옆추에 떨려 올라가 굵은실 및 Slub가 발생한 다.) 7) 하부 Spin Box Cover 및 Feed Gear Shaft Winding Head 부분순으로 소제해 나간다. 8) 먼지 소제가 끝난후에는 Twin Disc 의 반사경을 형겔으로 깨끗이 닦아준 다. * 투명치 못한 반사경은 피싱시 Error 를 유발시킨다. 9) Feed Gear 및 Shaft에 묻어있는 Oil						
--	--	--	--	--	--	--

및 풍면을 깨끗이 닦아준다. * Feed Gear에 Oil이 많이 묻어있으면 Gear를 분해하여 Oil을 닦아주어야 한다. (유입된 Oil로 인하여 Magnet Disc가 작동되지 않아 Gear가 구동되지 않는다.) * Oil이 많이 묻어 있는 추는 Thrust Bearing의 Oil 탱크를 체크해 누유 관계를 확인한다. 2. Rotor를 점검한다. 1) Rotor Shaft의 끝부분을 확인한다. (육안검사) * Rotor 끝부분의 마모는 마모된 만큼 Rotor가 안쪽으로 밀려 들어가 가는실 발생의 원인이 된다. ㉠ Rotor의 끝부분이 (Ball 접촉부분) 마모되었으면 눈금자로 측정하여 본다. ㉡ 눈금자로 측정하여 직경 ø4mm 이상 흠이 나있으면 새것으로 교체한다. * 마모된 Rotor는 재사용하는 일이 없도록 폐기처분 한다. * Rotor 끝이 마모된 추는 Thrust						
1) Rotor Shaft의 끝부분을 확인한다. (육안검사) * Rotor 끝부분의 마모는 마모된 만큼 Rotor가 안쪽으로 밀려 들어가 가는실 발생의 원인이 된다. ㉠ Rotor의 끝부분이 (Ball 접촉부분) 마모되었으면 눈금자로 측정하여 본다. ㉡ 눈금자로 측정하여 직경 ø4mm 이상 흠이 나있으면 새것으로 교체한다. * 마모된 Rotor는 재사용하는 일이 없도록 폐기처분 한다. * Rotor 끝이 마모된 추는 Thrust	A2, C3		Rotor	1/1		15분

Bearing을 분해하여 Ball 상태 및 Wick, Oil량을 병행하여 체크해 주도록 한다. * 필요에 따라 위 항목의 부품도 교체해 주도록 한다. 2) Rotor Groove 안을 확인한다. (육안검사) * Rotor Groove 안에 낀 딱지 및 이물질은 방출 중 주기성 Slub의 원인이 된다. * Rotor Groove 안에 낀 딱지는 붓솔 또는 Scraper를 사용하여 제거해 준다. ㉠ Rotor Groove 안을 형겅으로 깨끗이 닦아준다.						
3. Rotor Brake Shoe를 점검한다. (육안검사) * Shoe의 과도한 마모는 피상시 Spin Box를 Open 하였을때 Rotor의 회전이 멈추지 않아 피상 Error로 공추가 발생한다. * Rotor가 조립되어 있지 않는 상태에서 Check한다. 1) Rotor Shaft가 접촉되는 부분의 마모	A12		Rotor	1/1		15분
* Shoe의 과도한 마모는 피상시 Spin Box를 Open 하였을때 Rotor의 회전이 멈추지 않아 피상 Error로 공추가 발생한다. * Rotor가 조립되어 있지 않는 상태에서 Check한다. 1) Rotor Shaft가 접촉되는 부분의 마모	B5		Shoe	1/1		10분

정도를 Check한다. 2) 육안으로 확인 중 마모가 심한 Shoe는 빼내어 눈금자로 측정해 본다. 3) 깊이가 1.5mm 이상 마모되었으면 위치를 바꿔 끼우도록 한다. (4면 사용 시 가능하다.) 4) 4면이 모두 마모된 부위라면 신품으로 교환해 주도록 한다. ① Safety Catch를 위로 올린다. ② Press Roller Assembly를 당겨서 빼낸다. ③ Strap을 올리고 Brake Lining을 빼낸다. ④ Shoe을 새것으로 교환한다. ⑤ 조립은 역순으로 한다. 4. Opening Roller 침포의 마모를 점검한다. (Micro Scope) * 침포의 마모는 Slub, 모우사의 원인이 된다. 1) 검사는 Sampling 검사를 한다. ① 1대는 18 Section으로 구성됨 ② 216추 / 18 Section = 12추 ③ 12추마다 1~2개 정도 검사한다.	A8, A12	T 10	Roller 침포	1/1	15분
--	------------	---------	--------------	-----	-----

2) Opening Roller를 Housing에서 빼낸다. 3) 침포가 손상되지 않도록 뒤집어 세워 정렬해 놓는다. 4) 침포의 끝은 Micro Scope (30X)을 사용하여 마모 정도를 확인한다. 5) 침포의 끝면이 세로의 길이가 가로 의 1.5배 이상이면 교환한다. 6) 교체주기는 2년으로 관리한다. 5. Opening Roller 침포의 손상을 점검한다. (육안검사) * 침포의 손상은 Slub, 모우 등의 발생 원인이 된다. * 손상이란 침포의 구부러진 상태 부러진 상태등을 칭한다. 1) 침포손상은 가능한 전추에 걸쳐 확인한다. 2) Opening Roller의 침포를 돌려가며 확인한다. 3) 손상된 침포는 새것으로 교환한다. ㉠ 교환시 침포의 방향은 Head 위에서 볼 때 오른쪽으로 향하도록 한다. ㉡ 침포는 화섬용, 면용으로 구분되어						
* 침포의 손상은 Slub, 모우 등의 발생 원인이 된다. * 손상이란 침포의 구부러진 상태 부러진 상태등을 칭한다. 1) 침포손상은 가능한 전추에 걸쳐 확인한다. 2) Opening Roller의 침포를 돌려가며 확인한다. 3) 손상된 침포는 새것으로 교환한다. ㉠ 교환시 침포의 방향은 Head 위에서 볼 때 오른쪽으로 향하도록 한다. ㉡ 침포는 화섬용, 면용으로 구분되어	A8, A12	T 10	Roller 침포	1/1		15분

있어 반드시 육안으로 확인 후 사용한다. * 화섬용은 면용에 비해 밀도가 크다. ㉔ Head 위치를 조정할 때에는 Housing과 Head 밑면의 간극이 0.2mm 정도 되게 Thickness Gauge를 사용 조정한다.					
6. Twin Disc의 마모를 점검한다. * Twin Disc의 마모는 Rotor 진동으로 인하여 모우가 발생한다. 1) Sampling 검사를 한다. 2) 1 Section에 2~3개 정도 검사한다. 3) 버어니아 캘리퍼스로 외경을 (ø) 측정한다. 4) 표준 외경에서 0.2mm 이상 마모되었으면 교환한다. * 표준오경치 : ø 70mm * 측정치가 : 69.8mm 이하로 측정되면 교환한다.	A8, C2	T4	Twin Disc	1/1	10분
7. 표면이 손상된 Twin Disc를 Check한다. (육안검사) * 손상된 Twin Disc로 인하여 피싱	B5	T4		1/1	10분

Error가 발생한다. (공추) 1) 추마다 Twin Disc 표면을 손으로 만져보며 확인한다. 2) 손상된 Twin Disc는 교환한다. 3) Twin Disc의 교환은 한쪽만 손상되었더라도 양쪽을 모두 교환한다. (양쪽 외경이 같도록 하기 위해) 8. Twin Disc이 반사경을 점검한다. (육안검사) * 불량상태의 반사경은 피사의 적외선 불빛을 제대로 반사시켜주지 못하여 피싱 Error를 일으킨다. (공추) 1) 반사경을 부드러운 형겔으로 닦아준다. 2) 표면이 굽힘으로 인해 투명치 못하면 교환해 준다. 3) 깨져 있거나 떨어져 나간 부분이 있으면 교환한다. 9. Spin Box Cover의 동작 상태를 점검한다. * Cover의 열고 닫힘이 부드럽지 못하면 피사가 피싱할 때 Box Opener가						
--	--	--	--	--	--	--

Spin Box를 열지못해 피싱이 이루어지지 않는다. (공추발생) * Piecer기의 Cleaning Head 및 Feeder Arm의 부품이 파손되는 경우가 발생할 수 있다. 1) Spin Box Cover를 열고 닫아 본다. 2) 열고 닫힘이 부드럽게 동작되어야 한다. 3) 열리고 닫힘이 부드럽지 못하면 Lock Collar를 점검한다. ㉠ Spin Box 좌측의 Lock Collar를 오른손으로 회전시켜 마모 유무를 확인한다. ㉡ 마모되었으면 Collar을 빼낸다. ㉢ 버어니어 캘리퍼스로 측정하여 2mm 이상 마모 되었으면 교환한다.						
10. Thrust Bearing의 Wick 상태를 점검한다. * Wick가 Oil을 흡수하지 못하여 굳어 있으면 Ball에 윤활작용을 못하여 Ball과 Rotor 끝이 마모되어 가는실이 발생한다. 1) Rotor 끝부분이 마모된 추는 반드시	A2		Wick Ball	1/1		20분

Thrust Bearing을 분해하여 Check 해 본다. ㉠ 고정 Screw를 3~4 회전 풀어주고 Supporing Disc Bearing를 빼낸다. ㉡ Thrust Bearing Cap을 열어 Ball 및 Wick의 상태를 점검한다. ㉢ 굳어있는 Wick와 마모된 Ball은 새 것으로 교체해준다. 2) Oil이 부족시에는 Oil을 보충한다. ㉠ Oil 탱크안에 25ml 정도 되게 보충한다. ㉡ Oil량은 6개월마다 규칙적으로 점검한다. ㉢ Oil 교환은 1500 시간 운전후 매 2년마다 교체해야 한다. 3) 조립은 역순으로 한다.						
---	--	--	--	--	--	--