

방 적 기 술

정방공정편 - 11

4. 보전관리

4.5 정기보전

(1) 정기보전의 종류와 주기

정기보전은 품종, 원면 상태, 방출번수, 공장 설비 및 기타 조건에 따라 종류와 주기가 달라지지만, 대표적인 것을 아래로 보인다.

- ① 보통 보전 : 30~60일에 1회
- ② 중 보전 : 6개월~1년에 1회
- ③ 대 보전 : 약 5년에 1회

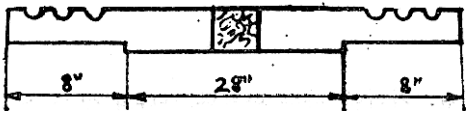
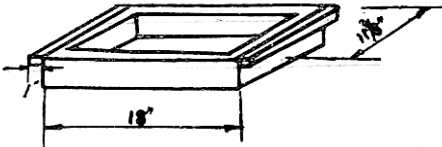
(2) 보통 보전

1) 보전 용구

기종, 작업 인원, 기타에 따라 다르나 하나의 예를 표 4-9에 보인다.

표 4-9 보전용구

번호	명 칭	수량
1	양쪽구 스페터 1 1/4×1in 7/8×3/4in 5/8×9/16in 1/2×7/16in 3/8×5/16in 1/4×3/16in	각 1개
2	6각 T형 복스(TN식의 경우)	2
3	스핀들 게이지 수정용구	1조
4	햄머(1LB)	1
5	뿔치(6in)	1
6	아주 작은 햄머	1
7	드라이버(대, 소)	각 1

8	줄(평, 원형 및 삼각)	"
9	추(작은 늘어뜨림 추)	1
10	유공(油孔) 소재구	1
11	기어 소재구	1
12	링 플레이트 고정 게이지	1
13	세퍼레이터 게이지	1
14	트래블러 클리어러 게이지	1
15	핸드 브러시	7
16	스트리핑 와이어(보텀 롤러 소재용)	3
17	권취봉	7
18	그리스 주입기	2
19	그리스 주입용 주걱	2
20	주유기	2
21	스핀들 주유기	1
22	갈퀴리(스핀들에 끼인 실밥 제거용)	6
23	리프팅 필터 부시 소재구	2
24	볼스터 분해기구	1조
25	테이프의 풍면 소재용구	4
26	인치자	1
27	고포(古布)	약간
28	프렌치 초크(아연화)	"
29	소재 운반차	1
30	롤러 적제대	8
31		12
	크레이틀 적제상자(TN식의 경우)  ① 바닥에 리놀륨(LINOLEUM)을 부친 것. ② 한 상자에 66개가 들어갈 수 있도록 ③ 한 조의 보전공에게 6상자씩	
32	링 플레이트 고정용 갈퀴리(커넥팅 로크가 있는 것은 불필요함)	

	 (8/16in 銷)	
--	---	--

2) 작업개소

공장의 설정에 따라 다르지만, 1조의 구성은 남자 1인과 여자 9인이 많으며, 이 경우의 예를 표 4-10에 보인다.

표 4-10 작업개소

구분	작업분담
남자(1)	1. 기어링 부분 청소 및 주유 2. 롤러 및 기어링의 분해 소재 및 재조립. 이하의 항목에서 눈에 뜨이게 불량한 것은 점검 및 조정을 하여야 함. ① 링 플레이트의 고저 및 게이지 조정 ② 링의 고저, 트레블러 클리어의 게이지 조정 ③ 라펄트와 세퍼레이터가 느슨하지 않도록 조정할 것. ④ 밸런스 관계 조정 및 시운전
여자(6)	1. 관사 뽑기(틀보기가 실시하는 것을 원칙으로 할 것) 2. 클리어러, 톱 롤러, 크레이들, 에이프런 바를 들어내어 소재를 한 다음에 재설치하고, 롤러 스탠드를 소재한 다음에 그리스를 줄 것. 3. 롤러, 텐서 바, 에이프런, 바, 크레이들 및 톱 롤러 재부착 4. 클리어러 재부착 5. 텐서 폴리 브래킷 및 롱 웨이트 부근의 품면 소재 6. 리프팅 필러 심플의 나사가 느슨한 것을 조인 후에 재부착할 것 7. 트레버스 장치와 행크 메터소재, 주유 및 점검 8. 스프링들유 보충 9. 에이프런 점검 및 불량품 교환 10. 톱 보드, 롤러 빔 및 라펠트의 내측 소재 11. 링 플레이트와 리프팅 필러를 들어 내고 부시를 소재할 것 12. 볼스터 주위의 품면 소재 13. 스프링들에 감긴 실밥 제거 및 스프링들유 보충 14. 프런트 및 미들 톱 롤러는 롤러실에서 한 것 15. 마루 소재 및 재용면 상자 정리

(3) 중보전

1) 보전용구

설비 규모와 기종 및 작업인원에 따라 다르지만, 하나의 예를 표 4-11에 보인다.

표 4-11 보전용구

번호	명 칭	수 량
1	양쪽구 스페너 $1\frac{1}{4} \times 1\text{in}$ $7/8 \times 3/4\text{in}$ $1 \times 7/8\text{in}$ $1/2 \times 7/16\text{in}$ $5/8 \times 9/16\text{in}$ $5/8 \times 3/16\text{in}$ $3/8 \times 5/16\text{in}$ $3/4 \times 5/8\text{in}$ $5/16 \times 1/4\text{in}$ $7/16 \times 3/8\text{in}$	각 1개
2	양쪽구 복스 스페너 각 $1 \times 7/8\text{in}$	1
3	양쪽구 복스 스페너 6각 $7/8 \times 3/4\text{in}$	1
4	T형 복스(각) $3/4, 5/8, 11/16, 1/2, 5/16\text{in}$	각 1
5	T형 복스(6각) $3/8\text{in}$ (TN식만)	1
6	스핀들 볼스터	
7	햄머(1LB용)	2
8	낫쇠 햄머	1
9	리벳용 햄머	1
10	아주 작은 햄머	1
11	쇠톱(10in 용)	1
12	드라이버(대, 소)	각 1
13	수준기(9in, 6in)	각 1
14	아주 작은 수준기(2in)	2
15	추(대, 소)	대1, 소2
16	뺨치(6in)	1
17	서클립 끼우게	1
18	줄(평, 원형, 반 원형, 삼각)	각 1
19	끌	1
20	롤러 바로 잡는 공구(Straightening tool for roll 7)	1
21	래치 후크 수정용구	1

22	테이프 연결용구	1
23	보텀 에이프런 적재대	2
24	보텀 롤러 저재대(1대분)	8
25	크레이들 보관상자(1대분)	6
26	보텀 롤러 보관상자(1대분)	6
27	그리스 도유용 대나무	1
28	권취봉	4
29	기름구멍 소재용구	2
30	기어 소재용구	2
31	그리스 통	2
32	석유통(볼 베어링 소재용)	1
33	주유기	2
34	핸드 브러시	4
35	스피러 클리너	1
36	갈퀴리(스핀들에 감긴 실밥 제거용)	1
37	리프팅 필러 부쉬 소재용구	1
38	소재 운반차	1
39	갈퀴리(링 레일 고정용)	1
40	바이스대	1
41	롤러 게이지	1조
42	디크네스 게이지(thickness gauge)	"
43	스핀들 게이지용 블로그	2
44	링 플레이트 고저 게이지	1
45	세퍼레이터 게이지	1
46	트래블러 클리어러 게이지	1
47	언더 클리어러 게이지	1
48	텐서 바 고저, 전후, 좌우 게이지	각 1
49	트래버스 위치 수정 게이지	1
50	라페트 고저 게이지	1
51	크레이들 점검 게이지	1
52	기어 앤드 부분품 소재용 깔판	1매
53	권척(50FT용), 인치자(36in용)	각 1
54	고포(古布)	약간
55	프랜치 초크	"
56	페이퍼	"
57	스트레이트 엷지	1

58	리프팅 레버 지지용구	1
----	-------------	---

2) 보전개소

공장의 실정에 따라 다르지만, 1조를 남자 3인과 여자 2인으로 구성한 경우의 예를 표 4-1에 보인다.

표 4-12 보전개소

구분	작업개소
남자(A)	① 보전대에 대한 전반적인 지도 및 책임을 진다. ② 보전대의 선정과 준비 및 기록을 담당한다. ③ 기대를 세우기 전에 기어링 부의 음향 및 진동 등을 점검하고 보텀 롤러와 테이프 드래프트 롤러의 진동 여부도 점검한다. ④ 같은 측에서 작업하는 여자가 롤러 부분을 소제할 동안에 이를 지원하면서 롤러 스탠드의 슬라이드 포금이 마멸되어 있는지를 조사한다. 수정요하는 것은 수정한다. ⑤ 보텀 롤러의 진동을 수정한다. ⑥ 텐서 바의 고저와 좌우 및 전후를 게이지로 조정한다. ⑦ 스핀들 게이지를 조정한다. ⑧ 시운전과 기대 전체에 관한 점검 및 보전의 책임을 진다.
남자(B)	① (C)와 같이 보전용구 준비 및 기어 엔드 소제를 한다. ② 기어 엔드 프레임과 롤러 기어파트를 분해 소제한 다음에 조립한다. ③ (C)와 같이 보전용구 준비 및 기어 엔드 소제를 한다. ④ 도어를 열고 인터미디에이트 휠, 섹터 베벨, 플루티드 휠 및 리프팅 레버를 분해하여 손질한다. 불량한 조키 폴리를 교환한다. ⑤ 링 플레이트의 고저와 게이지를 조정한다. ⑥ 스핀들 게이지를 조정한다. ⑦ 링의 고저를 조정한다. ⑧ 트래블러 클리어러 게이지 조정 ⑨ 라페트 고저 점검 및 조정
남자(C)	① 네임 플레이트, 입라이트 브래킷, 폴리 및 테이프 드라이브 휠을 분해 소제한 후에 조립한다. ② 롤러와 기어 부분을 분해 소제한 후에 조립한다. ③ 인터미디에이트 시트 아이언 브래킷과 캐치 박스 및 캠 샤프트를 들어내어

	소제 한 후에 재조립한다. ④ 벨트 텐션 폴리를 들어내어 분해 수입한 후에 재조립한다.(주기에 대하여 2회 실시한다.) ⑤ 트래버스 장치를 분해 수입하여 재조립한다. ⑥ 래치 후크 점검 및 수정 ⑦ 세퍼레이터 점검 수정 ⑧ 오일 커버의 나사 풀어진 것 점검 수정 ⑨ 각종 클리어러 점검 수정 ⑩ 테이프 드라이브 폴리(틴 롤러) 점검
여자 (A)(B)	① 관사 뽑기(틀보기가 행하는 것을 원칙으로 할 것) ② 편측 마다 클리어러, 톱 롤러, 크레이들, 보텀 롤러를 들어 내어 소제를 하고 롤러 스탠드를 소제하고 그리스를 바를 것 ③ 조키 폴리 브래킷과 롱 웨이트 주위의 풍면 소제 ④ 링 플레이트와 스프링 레일의 상부(볼스터 주위) 및 리프팅 필러 부시 소제 ⑤ 스프링에 감긴 실밥 제거 ⑥ 라페트 및 스네일 와이어 게이지 조정 ⑦ 스프링유 보충 ⑧ 마루 소제 및 각종 상자 정리 ⑨ 스프링유 교체(주기 2회에 1회 실시)

(4) 대보전

주기는 일반적으로 5년에 1회 정도이지만, 지반의 기초공사 정도에 따라 차이가 있으므로, 중 보전을 할 때에 기대 전체를 조사하여 실시할 시기와 정도를 미리 판단하여야 한다. 작업은 설치방법에 준하여 행한다.