

정기점검안내



목차

① 정기점검상세항목

② 정기점검 A

③ 정기점검 B

④ 정기점검 C

⑤ 정기점검D

①

정기점검상세

정기점검에서 실시하는 항목은 아래와 같습니다.

1. 레벨 (측정+조정)
2. 형체력밸런스 (측정+조정)
3. 상세점검
4. 성형기 청소 (제어부 + 냉각부 + 구동부)
5. 토글부 마모도 측정
6. 플라텐 평행도 (측정+조정)
7. 가소화상세점검 (3점세트+스크류+실린더)

참조

1. 왕복 이동 비용은 별도입니다. (1회 출항기준)
2. 6. 플라텐평행도 측정 및 조정은 EV기종만 가능하며 DU기종은 측정만 가능합니다.
3. 7개 점검 중 개별 선택도 가능합니다.

①

정기점검상세

개별적인 점검 항목들을 묶어서 점검하는 패키지에 대한 안내입니다.

정기점검A 1+2

정기점검B 1+2+3 (정기점검A+3)

정기점검C 1+2+3+4 (정기점검B+4)

정기점검D 1~4 이외의 타겟 점검

정기점검 A~C
→ 필수권장점검

정기점검A~C 실시 항목

1. 레벨 측정+조정
2. 형체력밸런스 측정+조정
3. 점검표에 따른 상세점검
4. 성형기 청소

정기점검D 실시 항목

5. 토글부 마모도 측정
6. 플라텐평행도 측정+조정
7. 가소화상세점검

②

정기점검A

1) 레벨(=기계수평) 측정 + 조정

- 플라텐 평행도 및 토글부의 컨디션에 관여하는
성형기 보수 유지의 최우선 사항입니다.



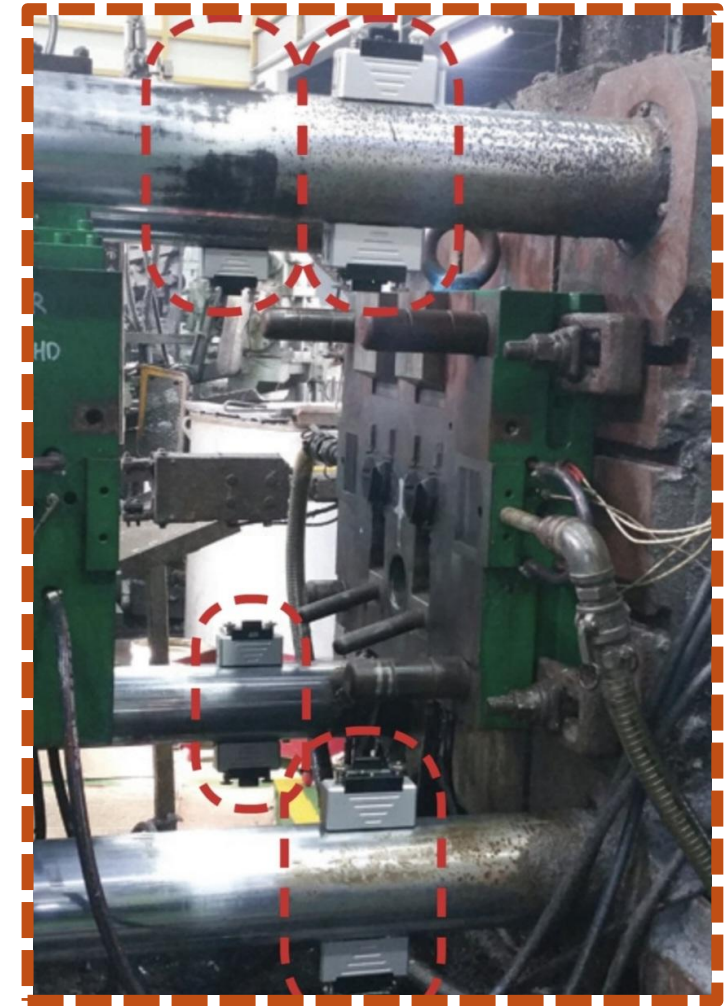
레벨조정에시

②

정기점검A

2) 형체력밸런스 측정+조정

- 제품불량방지는 물론 금형 및 성형기의 토글부를 좋은 컨디션으로 유지할 수 있습니다.



형체력밸런스조정예시

③

정기점검B

3) 상세점검

- 다양한 이상을 미리 방지하고 성형기를 안정적으로 가동하기 위해서 항목별로 점검을 세분화 하였습니다.

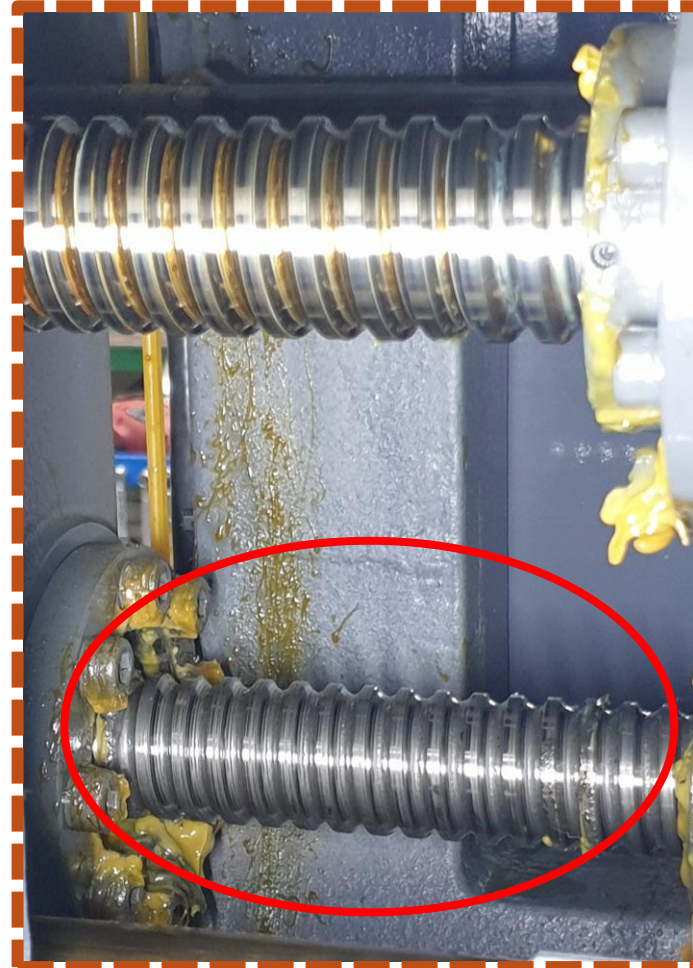
- 상세점검은 2년에 1~2회를 권장합니다.

점검항목		점검내용	결과				비고
			O : 양호 X : 불량 (▲ : 보통)				
제어부	1차측전원전압	1차측 전원 측정 시	R-S	V	R-T	V	
		규정치(200V~230V) 이내 인지 확인	S-T	V	S-E	V	
	배선	컨넥터 연결 및 단자에 풀림 확인	제어반내		형체부		
		구동시 케이블 배어 내 배선 풀림 확인	가소화부		히터부		
	제어부	제어부 부품 파손 및 오염상태 확인	부품		오염		
	시그널타워 및 부저	시그널 타워 및 부저 정상동작 확인	시그널타워		부저		
	MMC모니터	화면 상태 및 터치정상동작 확인	화면		터치		
	조작버튼	조작키 동작확인 및 조작키 명판위치 이탈확인	조작버튼		조작버튼명판		
	냉각팬	냉각팬(CPU+NC유닛) 동작 및 히트싱크오염 확인	냉각팬		오염		
	이상이력	주요 이상이력 확인					
안전부	안전문	조작도어 및 퍼지커버 열림 시 구동부 동작 불가 확인	조작도어		퍼지커버		
	비상정지	비상정지 시 구동부 동작 불가 확인	조작측		반조작측		
	메카니컬스토퍼	안전문 개폐시 스토퍼동작 및 근접SW접점 확인	스토퍼		LED		
가소화	승온	설정온도까지 정상승온되는지 확인	양호	존		불량	
	히터	실린더 ~ 히터 고정 및 파손 여부 확인	양호	존		불량	
	열전대	소켓 ~ 열전대 고정 및 파손 여부 확인	양호	존		불량	
	냉각수	냉각수설정온도까지 정상 제어되는지 확인	설정	℃	실제	℃	
구동부	볼스크류 마모도	각 구동부 볼스크류의 절분 확인	형체	%	사출	%	
		0.5% ↑ : 교체필요/0.1~0.5% : 교체권장/0.1% ↓ : 양호					
	구동부이음	각 구동부 동작시 비정상적인 구동음이 발생하는지 확인	사출		계량		
			형체		에젝터		
	(형후+가소화)모터	형후모터, 가소화모터 구동음 및 브레이크 이상 확인	형후모터		가소화모터		
	서보모터 브레이크	브레이크타입 모터인 경우 브레이크 마모 및 특이사항 확인	브레이크		릴레이		
	구동부 벨트	벨트 찢어짐, 벨트 틈니 마모 및 텐션 확인	벨트손상		벨트텐션		
구리스	서보모터 냉각팬	냉각팬 정상 동작 및 오염 확인	냉각팬		오염		
	토글부약식점검	토글부 핀 외부의 구리스절분 및 유격 확인	토글부				
	구리스배관	구리스배관 파손 및 미급지된 배관(=투명한 배관) 확인	형체부		가소화부		
	구리스급지이력	설정된 일자에 구리스 정상 급지 이력 확인	급지이력				
	구리스수동급지	급지를 수동으로 ON시켰을 때 정상급지 확인	수동급지				
	구리스펌프동작	급지를 수동으로 ON시켰을 때 구동음 및 압력 확인	구동음		압력		
	HST유닛 유량	유량계에 위치한 유량 확인 및 작동유 오염 확인	용량		오염		
기타	HST유닛 누유	패킹마모로 인한 작동유 누유 확인	펌프부		실린더		

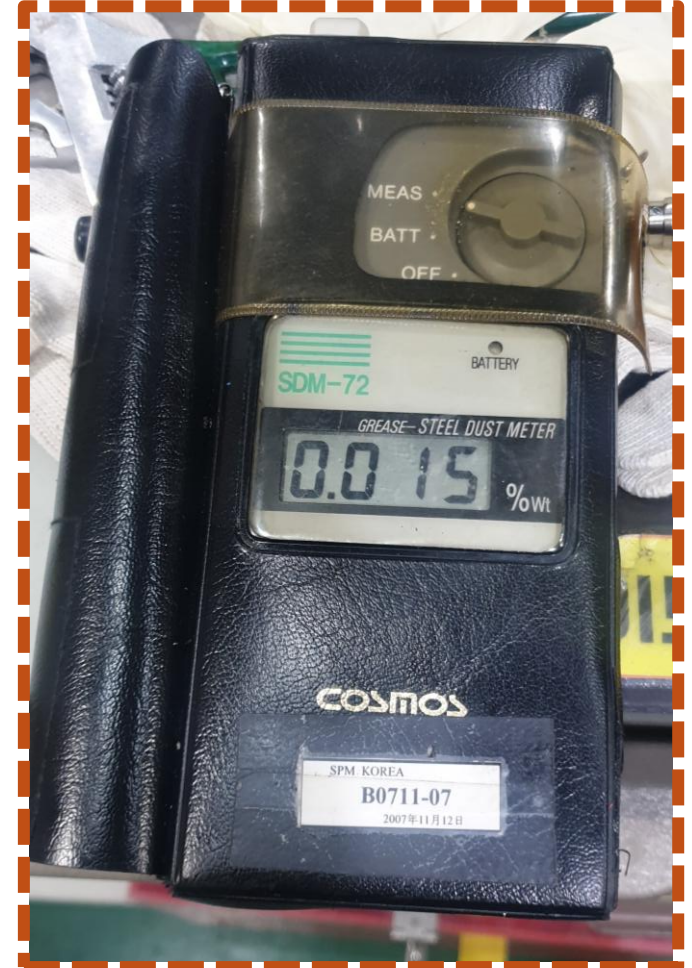
③ 정기점검B - 볼스크류 마모도, 구동부이음 확인 사례

사례 1) 상세점검

- 마모된 볼스크류는 철분과 구리스가 섞여 은색으로 나타납니다
- 가동 중인 정상 볼스크류도 철분측정기를 통해 마모의 진행 정도를 파악하여 돌발적인 고장에 대비합니다.



볼스크류마모

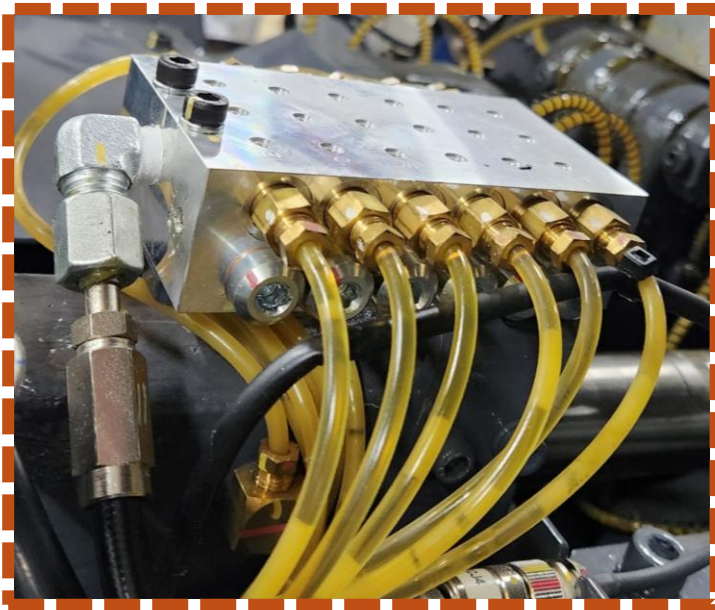


철분측정기

③ 정기점검B - 볼스크류 마모도, 구동부이음 확인 사례

사례 2) 분배변 막힘

- 분배변이 막혀 배관 선단부가 공기가 혼입되어 투명해집니다.
- 분배변의 내부 압력 증가로 인한 구리스펌프 고장 및 구동부의 윤활 부족은 구동부 단기 파손의 원인이 됩니다.



분배변 막힘



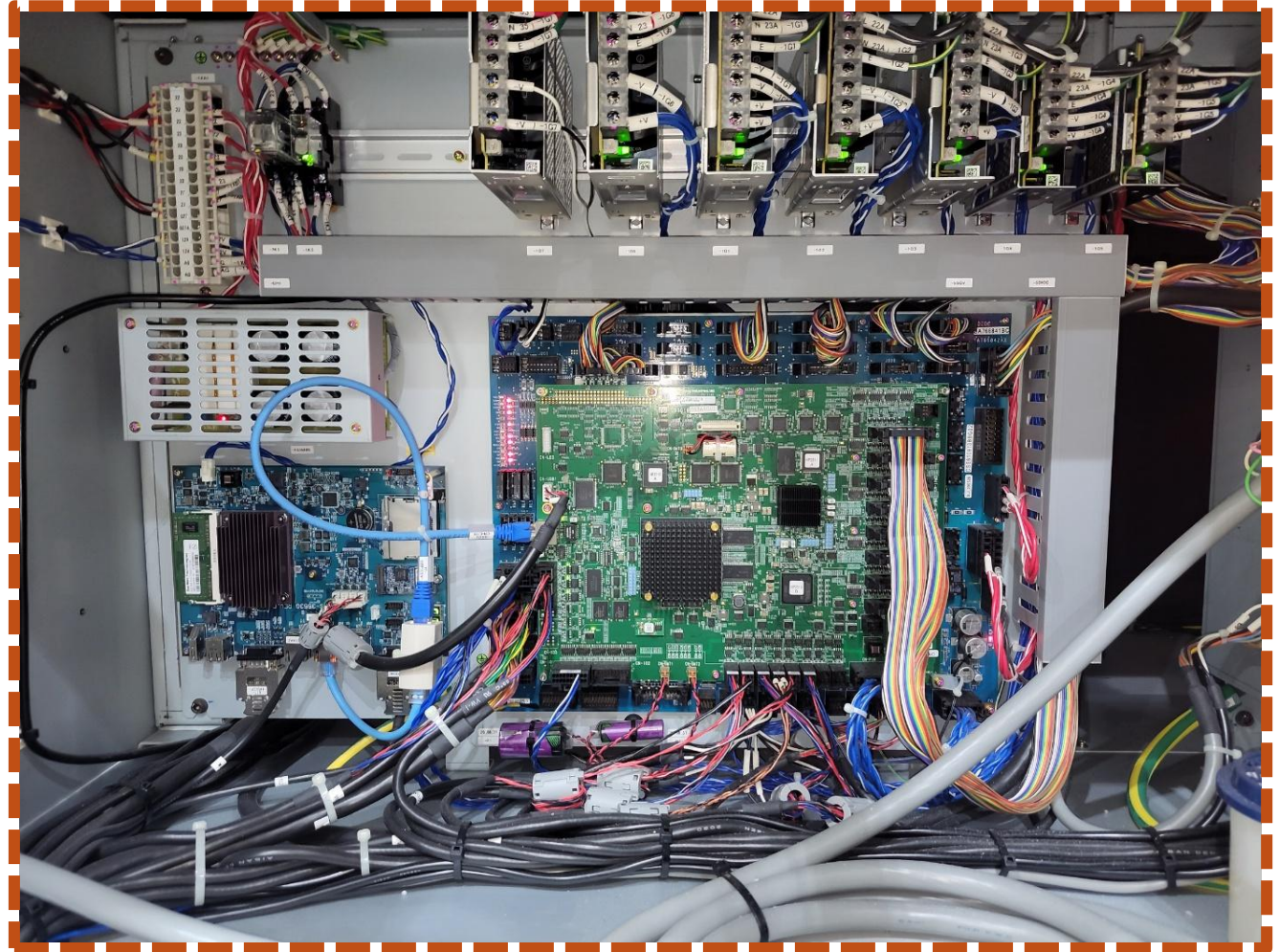
토글부 마모(구리스급지부족)

④

정기점검C

4-1) 제어부

- 기판 고장 방지를 위해
제어반 내 오염을 제거합니다.



청소후

④ 정기점검C

4-2) 냉각부

- 파워모듈 후면 냉각부의 오염을 제거하여 과열로 인한 파워모듈의 파손을 방지합니다.



청소후

④ 정기점검C

4-3) 구동부

- 가동 중 비산되는 구리스를 청소하여 제품 및 성형기 주변의 오염을 방지합니다.



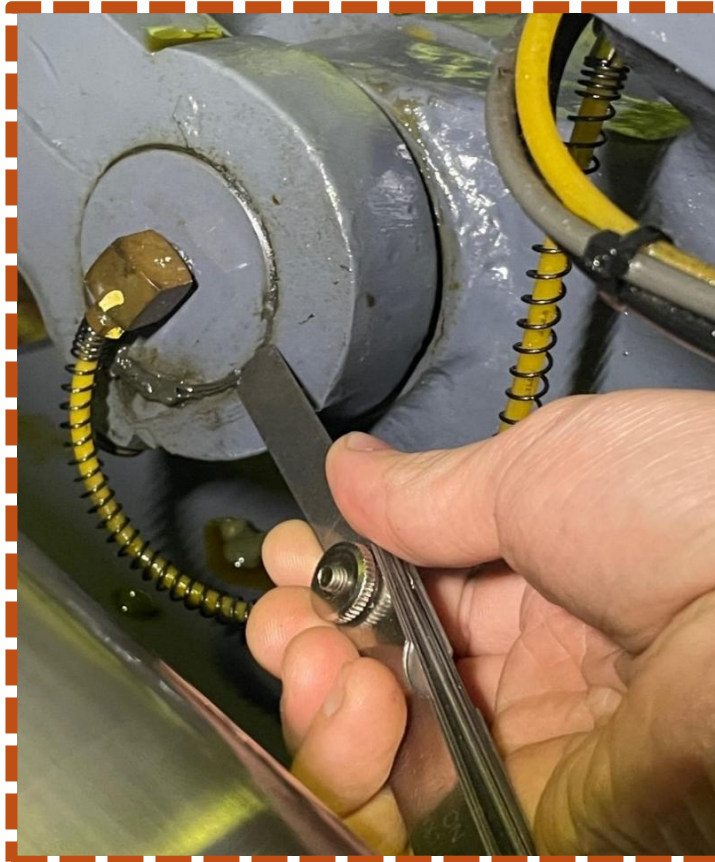
청소후

⑤ 정기점검D

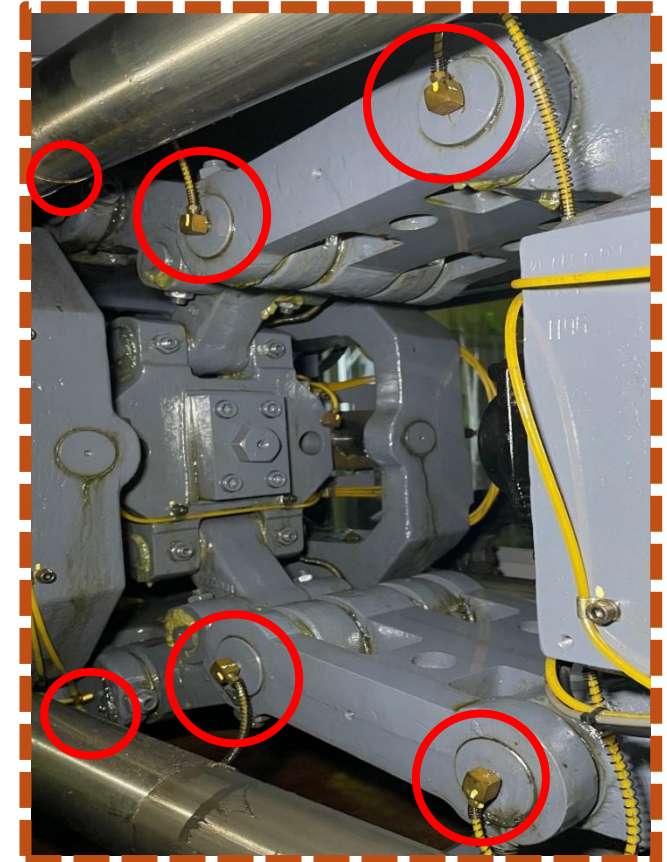
5) 토글부 마모도 측정

- 틸새게이지로 토글핀의 마모를 측정합니다.
- 토글핀 구리스의 철분을 측정합니다.

- 하이사이클(10초이하)로 가동 시 토글핀과 부싱의 마모에 지속적인 주의가 필요합니다. 정기적인 확인을 통해 고장을 미연에 대비하시길 권장합니다.



측정공구

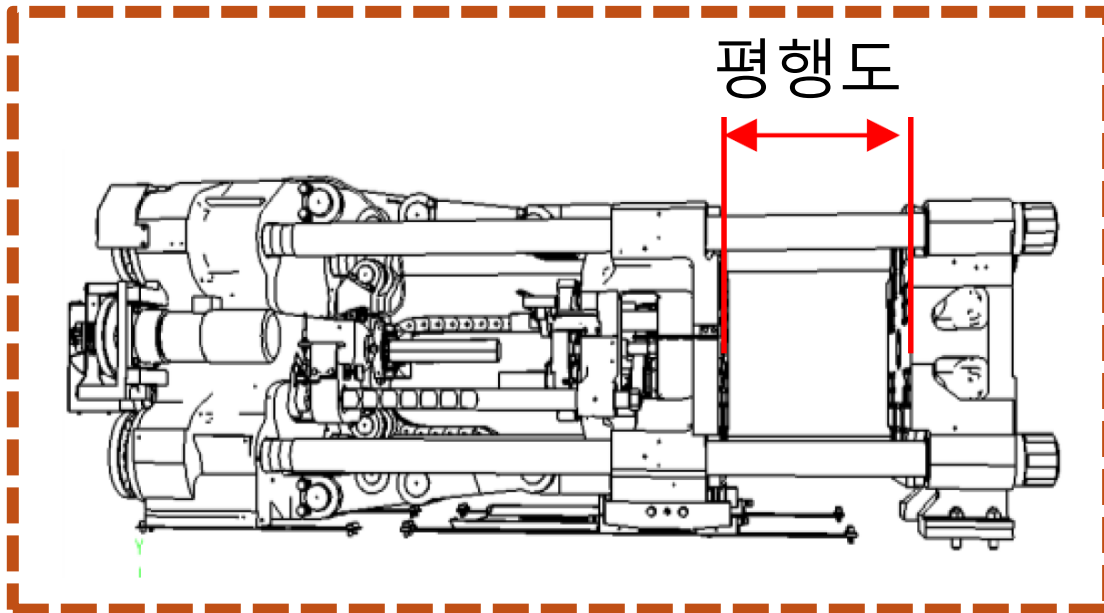


측정위치

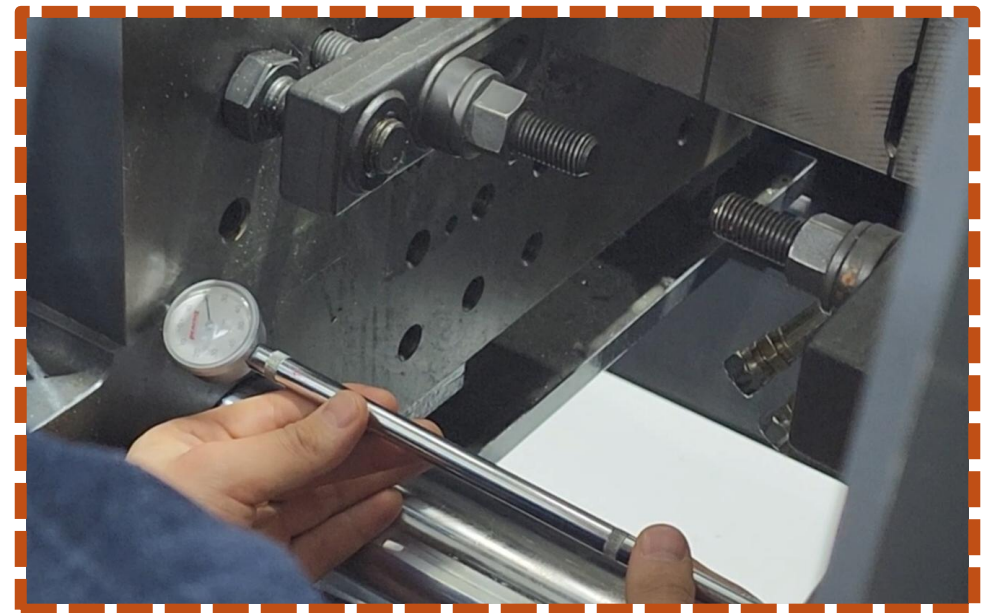
⑤ 정기점검D

6) 플라텐 평행도 측정

- 평행도가 틀어질 시 제품 불량 및 형후 이동 중 토글서포트 끼임이 발생할 수 있습니다



측정위치



측정 예시

5 정기점검D

7) 가소화 상세 점검

- 스크류, 실린더, 3점셋트 청소 후
4가지 항목 검사

1. 스크류 외경
2. 체크링 외경
3. 실린더 내경
4. 스크류 플레이트 편차

*특수 기종은 별도 견적 입니다. *

- CI
- SV

#외관점검

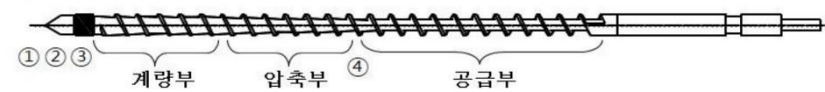
스크류각부의역활

공급부 : 원료를 스크류전방으로 운송하여 원료를 예열

압축부 : 히터열과전단열에의하여 원료를 용융

계량부 : 원료를 완전용융, 균질화

스크류 구조

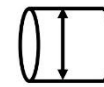


①스크류헤드 ②체크링 ③실링 ④스크류 ⑤노즐 ⑥실린더헤드

	외관확인(마모)	외관확인(부식,상처)
①스크류헤드	A B C	A B C
②체크링	A B C	A B C
③실링	A B C	A B C
④스크류	A B C	A B C
⑤노즐	A B C	A B C
⑥실린더헤드	A B C	A B C

A:정상
B:교체필요
C:즉시교체

#체크링점검

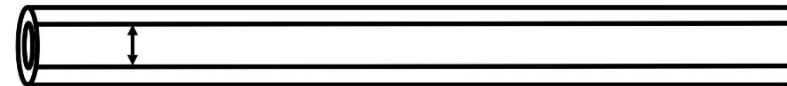


단위 : mm		
Ø	기준치	실측치

최종평가	정상

#스크류경에 -0.04mm 가 기준치가됨

#실린더점검



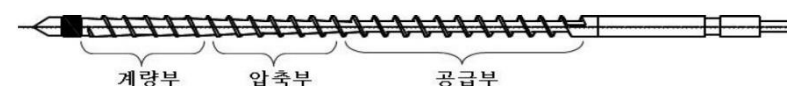
계량부

측정위치	실측치	단위 : mm

#마모가 있어도 쿠션편차의 발생을 기준으로함(계량부)

최종평가	정상

#스크류점검



#계량부, 압축부, 공급부간의 편차가 0.1 이내일 경우 정상
#계량부, 압축부, 공급부간의 편차가 0.1~0.2 일 경우 교체필요
#계량부, 압축부, 공급부간의 편차가 0.2 이상일 경우 즉시교체

단위 : mm	
계량	압축

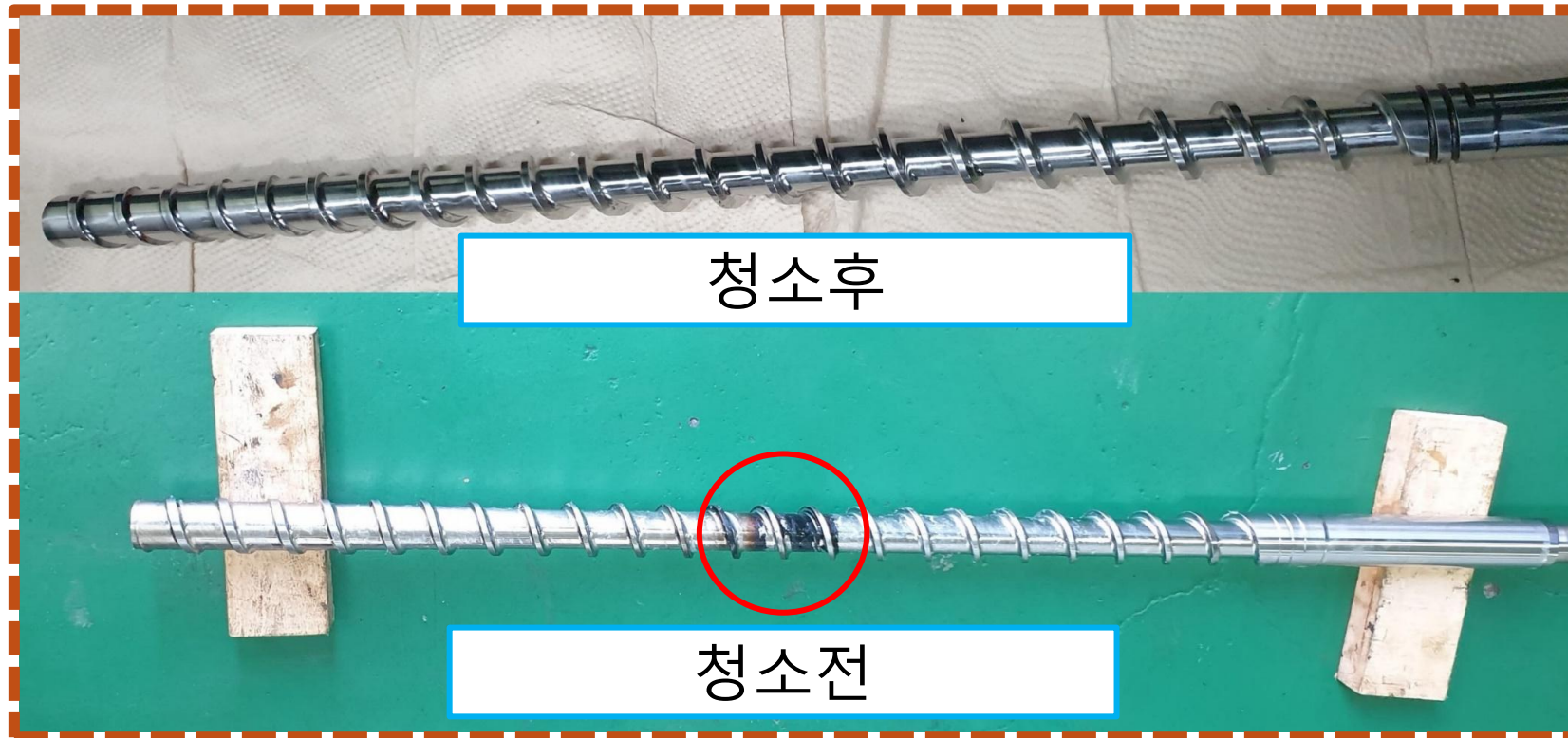
최종평가	정상

#계량부, 압축부, 공급부 각부의 평균값을 비교하여 마모체크

⑤ 정기점검D

7) 가소화 상세 점검 예시 1

- 사이클시간이 긴 렌즈 생산 중 수지 체류로 인한 압축부 탄화 발생
- 스크류 탄화 제거 후 정상 가동



⑤ 정기점검D

7) 가소화 상세 점검 예시 2



가스로 인한
스크류헤드 부식

7) 가소화 상세 점검 예시 3



이물혼입으로 스크류
플레이트 손상

7) 가소화 상세 점검 예시 4



냉간기동방지 미실시로
인한 스크류 굽힘

⑤ 정기점검D

7) 가소화 상세 점검 예시 5



냉간기동방지 미실시로
인한 체크링 긁힘

7) 가소화 상세 점검 예시 6



냉간기동방지 미실시로 인한 실린더 긁힘
긁힌 자리에 수지가 체류하여 계량 편차