

# 완제품 검사메뉴얼

(주)화인드라이브시스템 품질팀



# 목 차

I. 외관 검사 .....	3
II. 구동 검사 .....	5
1. 기어의 걸림 검사 .....	6
2. 누유 검사 .....	7
3. 이음 및 음압 검사 .....	8
III. 정밀도 검사 .....	9
백래쉬와 로스트 모션 측정 .....	11
Hysteresis 곡선 .....	12

# I . 외관 검사

# 1 외관 검사

## □ 검사 목적

1. 공정간 발생할 수 있는 흠집, 후처리 정도 등을 확인
2. 경우에 따라 고객사에서 요청한 검사 수행

## □ 검사 장비

- 육안검사, 비교용 치구

## □ 검사 방법

- 감속기 표면에 이물을 닦아냄
- 출력부 키 홈, 모터 삽입부 검사



[사진1, 사진2]

1. [사진 1]과 같이 감속기의 표면을 깨끗한 천으로 닦아낸다.
2. 감속기의 4면을 [사진 2] 와 같이 확인한다.
3. 출력축의 키 홈, 입력부의 모터 삽입부를 확인한다.
4. 검사 결과를 시험성적서에 "합" 또는 "불" 로 표기한다.

## II. 구동 검사

- 기어의 걸림 검사
  - 누유 검사
- 이음 및 음압 검사

## 2

## 구동 검사

### 2-1. 기어의 걸림 검사

검사 목적

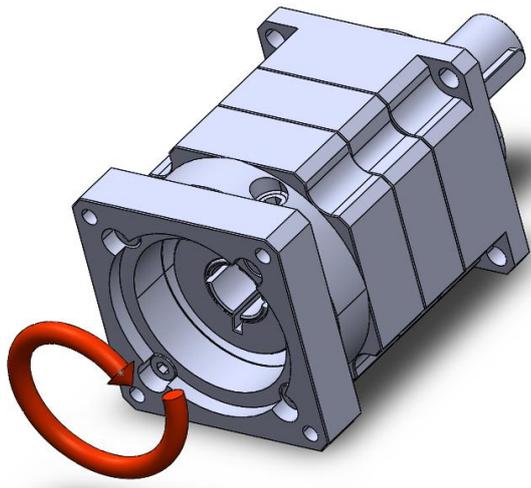
- 기어의 걸림 확인

검사 장비

- 입력축 회전용 치구

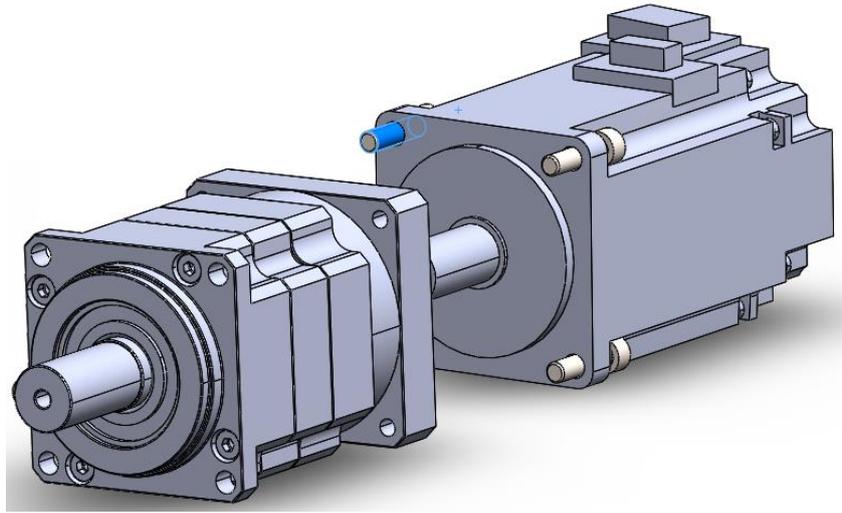
검사 방법

- 감속기의 입력단에 회전용 치구 설치
- 감속비 만큼 회전시키며 걸림 확인



[그림1]

## 2-2. 누유 검사



[그림2]

검사 목적

- 감속기의 누유 검사

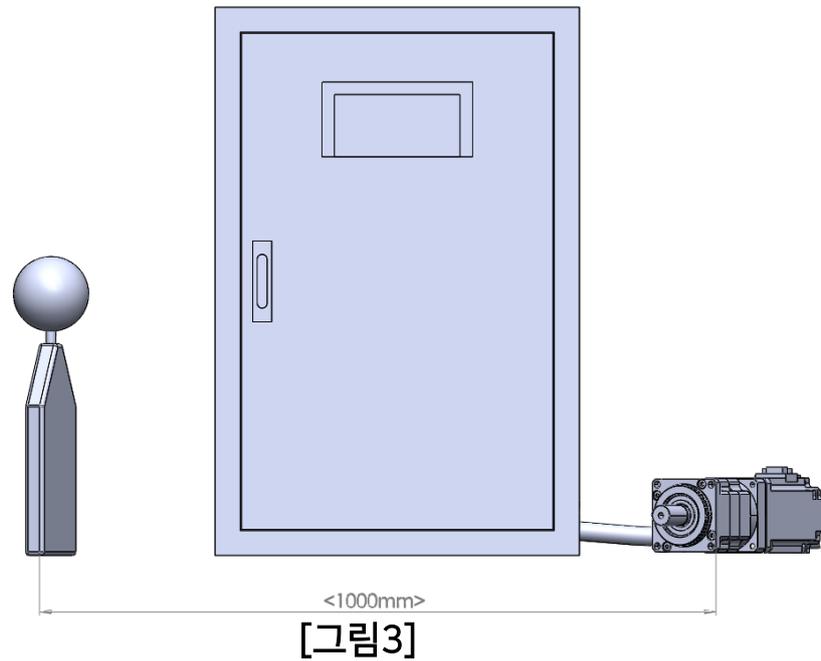
검사 장비

- 모터, 드라이버, 제어기, 케이블

검사 방법

- ① 감속기의 입력단에 모터 체결
- ② 모터를 10분에서 15분 동안 구동
- ③ 조립부의 이음새, 씰링부 누유 확인

## 2-3. 이음 및 음압 검사



### 검사 목적

- 감속기의 소음 검사

### 검사 장비

- 모터, 드라이버, 제어기, 소음계

### 검사 방법

- ① 주변 소음이 50dB 이하인 곳에서 측정
- ② 감속기에 모터 체결
- ③ 3,000rpm으로 정방향, 역방향 각각 측정

## III. 정밀도 검사

- 정밀도 검사
- 백래쉬와 로스트 모션 측정
- Hysteresis 곡선

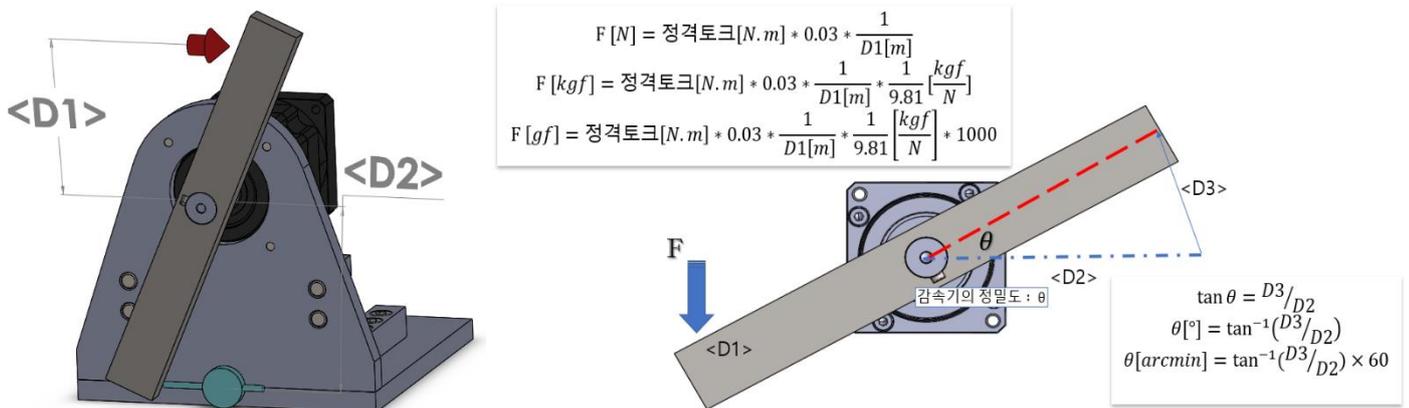
### 3 정밀도 검사

#### □ 검사 목적

- 감속기의 정밀도 검사

#### □ 검사 장비

- 감속기 고정치구, 입력단 고정치구, 백래쉬 측정바, 다이얼게이지, 푸시풀게이지



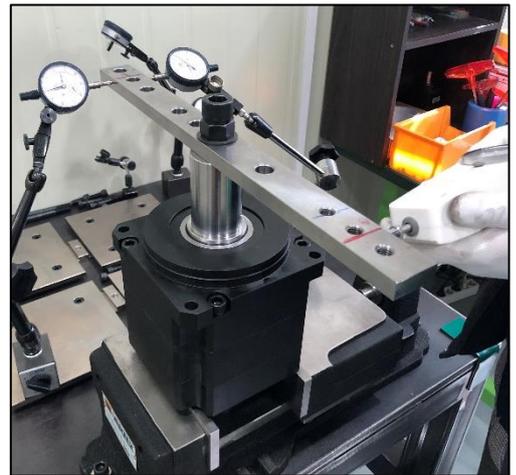
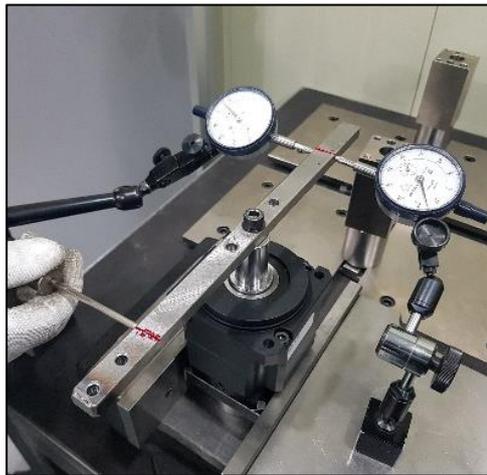
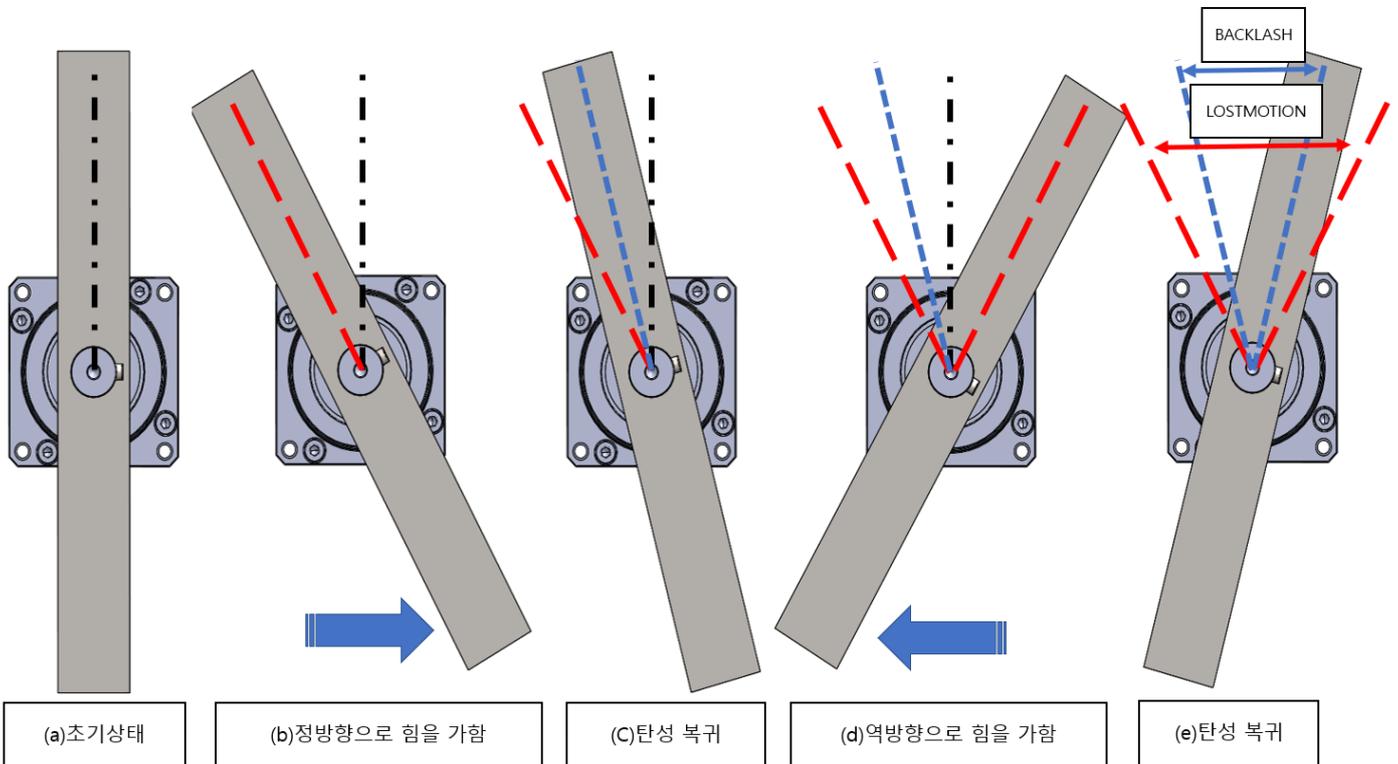
[그림4, 그림5]

#### □ 검사 방법 ([그림4, 그림5] 참고)

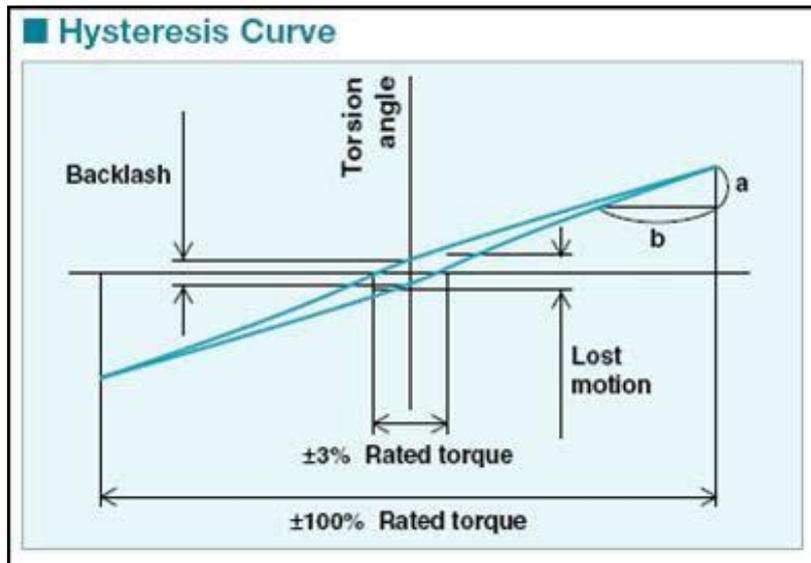
- ① 감속기의 입력단 고정
- ② 감속기 출력축에 백래쉬 측정바 설치
- ③ 감속기 고정치구에 감속기 설치
- ④ 감속기 출력축 중심과 <D2> 떨어진 위치에 측정용 다이얼게이지 설치
- ⑤ <D1> 위치에 감속기 정격의 3%의 토크를 푸시풀게이지로 인가함
- ⑥ 인가한 토크를 제거한 후, 복귀하지 않는 값<D3>을 측정
- ⑦ 반대편도 동일한 방법으로 측정
- ⑧ 양쪽 측정 값을 합하여 각도 단위로 변환

3

정밀도 검사 - 백래쉬와 로스트 모션 측정



[사진3] 정밀도 측정



□ Hysteresis 곡선

입력축을 고정시킨 상태에서 감속기 정격의 ±100% 토크를 순차적으로 가하여 출력단의 비틀림 값을 측정한 그래프

□ 용어

○ 정밀도 (백래쉬, 로스트모션)

정격토크 "±3%"의 곡선구간을 로스트 모션이라고 하고 정격토크가 "0"인 구간을 백래쉬라고 함

○ 비틀림 강성 (Torsional Rigidity)

이 그래프의 50%~100% 구간의 기울기(a/b)를 비틀림 강성(스프링 정수)이라고 함