

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	1/30

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	2/30

목 차

엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼

▶ 구동기 브레이크	3
▶ 각종시브 / 메인시브	13
▶ 조속기	17
▶ 카 세이프티	19
▶ 리미트 스위치	20
▶ 카 도어 (캐치 디바이스, 게이트 스위치)	21
▶ 승장 도어 (인터록 스위치)	26

본 자료는 엘리베이터 중요기기에 대한 유지보수 자료로 해당 모델에 따라 적용기준이 달라질 수 있으며 점검주기는 승강기안전관리법에서 정한 자체점검 주기와는 상이할 수 있습니다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	3/30

구동기 브레이크

【수동 레버에 의한 브레이크 개방 시의 주의 사항】

위험

준수

- ① 주전원 차단 및 카고 승강장 문 닫힘을 확인하고 브레이크 레버는 천천히 똑바로 갑작스러운 움직임에 즉시 조작 가능하도록 주의 할 것
- ② 모터 핸들을 함께 사용하는 경우, 작업 신호는 핸들 조작자가 신호토록 하고 급격하게 회전하지 않도록 조금씩 행한다.

1. 브레이크의 작동상태

주의

점검주기 : 1M

- (1) 브레이크의 체결 · 개방이 원활하게 작동하고 있는지 확인한다.

【드럼 브레이크】

수직 브레이크는 브레이크 스프링로드(축)이 관통 구멍과 접촉하지 않도록 한다. 접촉이 있는 경우 조정한다.

로드의 마모 상황에 따라 로드를 교환한다.

1. 체결 · 개방에 이상이 있을 경우에는 작은 레버의 움직임 및 핵심 가이드 마그넷 코어 플런저로드의 접촉 동면에 이상 마모, 씹힘이 없는지 확인한다.

【디스크 브레이크】

- ① 소음, 이상 발열 (80 ° C 이상)이 있는 경우는 격차를 확인하고 차이가 없는 경우나 한계치 이상의 경우는 간격 조정한다.

2. 자석 코어의 회전 상태 확인 (수직 및 수평 브레이크)

위험

점검주기 : 1M

- (1) 자석 코어를 시계 방향 및 반 시계 방향으로 천천히 손으로 회전 방향 어려운 위치에 있는지 확인한다.(수직 브레이크, 수평 브레이크 모두 실시) 회전에 이상이 있을 경우 핵심 가이드 마그넷 코어 플런저로드의 접 동면에 이상 마모, 씹힘이 없는지 확인한다.
- (2) 나오테크 수평 브레이크의 경우 플런저로드 선단과 볼트의 간격이 1.0 ~ 2.0mm 있는지도 확인한다. 플런저를 밀어 넣을 위치를 확인한다. 틈이 없다면 브레이크의 체결을 할 수 없게 되기 때문에 틈이 적으면 기준치에 조정한다.

3. 브레이크에서 소음 확인(드럼 디스크의 부스러기 소리 / 체결 개방음)

주의

점검주기 : 1M

- (1) 운전 중 패드와 드럼, 또는 패드와 디스크가 스치는 소리가 나지 않는 것을 확인한다.
- (2) 체결 개방 시 소리가 크지 않다는 것을 확인한다.
문제가 있으면, 디스크 브레이크는 간격 조정, 드럼 브레이크는 스트로크 조정한다.
드럼 브레이크 개방 시 소리가 큰 경우는 쿠션의 마모도 있다.

4. 브레이크 주위의W너트, 로크너트, 육각 볼트의 풀림<드럼 / 디스크>

점검주기 : 3M

- (1) 너블 너트, 로크 너트, 육각 렌치 볼트 등 각부에 이완하고 손상이 없을 것.
- (2) 토크 조절 스프링 너트는 게이지 또는 마킹하여 어긋남이 없는지 확인한다.

5. 브레이크 드럼 / 브레이크 주위의 침유, 침수, 먼지, 녹

준수

점검주기 : 1M 위험

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	4/30

- (1) 브레이크 주위에 침유, 침수, 먼지, 녹, 이물질의 부착이 없는지 확인한다.(외관)

① 브레이크 부분에 발열 현상이 있는 경우는 원인을 파악하고 조치를 취한다.

- (2) 브레이크 주위 및 하부에 녹 (마모 분)이 없거나 플런저로드 또는 오일레스 부시 부근에 녹 (마모 분)이 없는지 확인한다.

- (3) 수직 브레이크의 경우 드럼 커버를 설치하여 오일류 낙하 부착을 방지한다.

■ 제동 표면에 유분과 수분이 있으면 청소 제거 후 유지력 확인 및 조정 작업 작업을 실시한다.

※ 유분 부착의 원인을 조사하고 반드시 대책을 실시한다.

※ 유분이 부착 된 기록이 있는 브레이크 패드는 청소 · 검토해 작업 등으로 개선 후 교환을 계획한다.

■ 브레이크에 대한 이상 (작동 불량 · 기름 부착 · 결로 등)은 심각한 사고를 유발할 수 있기 때문에 반드시 상사에게 보고하고 적절한 조치를 한다.

■ 브레이크 체결력에 영향을 주는 작업을 할 경우에는 반드시 승강장 문을 닫고, 카를 최상층 상태에서 실시한다.

【브레이크 유지력 확인 절차】

위험

준수

한쪽 브레이크를 개방하고 노로드 상태에서 실시.(카고는 최상층으로, 카고 도어 승강장 문을 닫고 할 것.)

<디스크 브레이크 1 개 유형 / 세로 형 드럼 브레이크>

① 브레이크 자동 검사 기능이 있는 기종은 브레이크 자동 점검을 실시하고 이벤트 코드 DD가 발생하지 않는 것을 확인한다.

② 브레이크 자동 검사 기능이 없는 기종은 필요 시 제조사 문의.

【디스크 브레이크의 조정 작업 절차】

위험

준수

1. 수동 운전으로 브레이크의 제동 상태를 확인한다.(② 자동 운전 중 급제동 진행하기 전에 안전 확인으로 몇 회 실시한다)

2. 자동 운전에서 급제동을 20 회 (UP10 회 / DN10 회)을 기준으로 한다.【주의】

※ 브레이크 미끄럼에 의한 밀어 올리고, 물건이 내려갈 가능성이 있기 때문에 끝 층 부근에서의 급제동은 피하는 것이 좋다.

위험

정지

※ 브레이크 정지에 의한 검토해 작업에서는 드럼 온도가 상승한다. 온도 상승에 의해 드럼이 팽창하여 브레이크 간격이 변화한다. 따라서 갭 스트로크 조정은 드럼이 실내 온도 정도로 식은후 실시한다.

【드럼 브레이크 라이닝 슈 교환 정보】

주의

드럼 브레이크 라이닝을 교체하는 경우는 신품의 라이닝 슈와 드럼의 접촉 면적을 80 % 이상 확보하기위한 조정 작업 작업과 브레이크 토크가 필요한 값에 도달하는지 확인한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	5/30

【주의】

E/C : DD 검출을 확인하는 경우는 원인을 조사하고 반드시 상사에게 보고하고 적절한 조치를 한다.

제동 표면에 유분과 수분이 있으면 청소 제거 후 유지력 확인 및 조정 작업 작업을 실시한다.

※ 유분 부착의 원인을 조사하고 반드시 대책을 실시한다.

※ 유분이 부착 된 기록이 있는 브레이크 슈 패드는 청소 · 검토해 작업 등으로 개선했다 하더라도 교환을 계획한다.

6. 핀 주유 <드럼 브레이크>

(1) 헤어 핀 급유 구멍에 1~2방울의 기계에 기름을 주유하다.

주유 후 자석 코어를 잡고 있으면서 작은 레버의 움직임을 확인한다.

※ 마운트 팬 부착 모터의 브레이크는 열풍에 의해 브레이크 핀의 오일이 건조될 수 있으므로

주의하고 특히 작은 레버류는 발생하기 쉽기 때문에 주유 주기를 2M로 한다.

(주의) 과도하게 주유하면 제동 표면에 기름이 부착 할 수 있다. 주의하여 주유함과 동시에 물엿을 경우 즉시 닦아낸다.

7. 작은 레버와 플런저로드 링 바닥의 돌레 확인 < 수직 브레이크 체결 시 > 주의 점검주기 : 3M

(1) 좌우의 작은 레버와 플런저로드 링 사이에 틈이 없는지 확인한다.

(2) 자석 코어에 접하지 않고, 좌우 브레이크 작은 레버를 아래쪽에서 손으로 위쪽으로 끌어올린다, 한쪽이 만 여유가 있다면 작은 레버를 조정한다.

(3) 작은 레버의 움직임이 딱딱하거나 않거나 자석 코어를 잡고 있으면서 움직임을 확인한다. 작은 레버의 움직임이 딱딱한 경우 핀을 분리하여 몰리브덴을 도포한다.

8. 플런저 스트로크 틈새 < 수직 / 수평 > 위험 준수 점검주기 : 3M

(1) 브레이크 체결 시 플런저의 여유 스트로크 분 (코일 케이스 바닥과 플런저의 틈새)

3mm 이상 (기어레스는 10mm 이상) 확보되어 있는가?

나우테크 수평 브레이크의 경우 1.0 ~ 2.0mm 확보 되는 것.

3mm 미만인 경우 (기어레스는 10mm 미만) 플런저 스트로크를 조정한다.

9. 브레이크 라이닝 암 (대형 레버) 와 브레이크 작은 레버의 간격 확인 <세로형 브레이크>

위험 준수 점검주기 : 3M

(1) 브레이크 라이닝 암 (대형 레버) 와 브레이크 작은 레버의 간격이 3mm 이상 확보되어 있는지 확인한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	6/30

【스트로크 설정】

기어드 기계 : GD 기계 수직 브레이크 설정 별도 문의

기어리스 머신 : 표준 설정 범위 4 ~ 6mm

【브레이크 개방시 BK 접점 통관】

자석 코어를 회전시켜 개방용 볼트와 브래킷의 간격이 가장 넓은 곳에서 브레이크 흡입시 BK 접점이 열려 있는지 확인 한다 .또한 개방용 볼트와 브래킷의 간격이 가장 좁은 곳에서 브레이크 체결시 BK 접점 닫혀 있는 것을 확인한다.

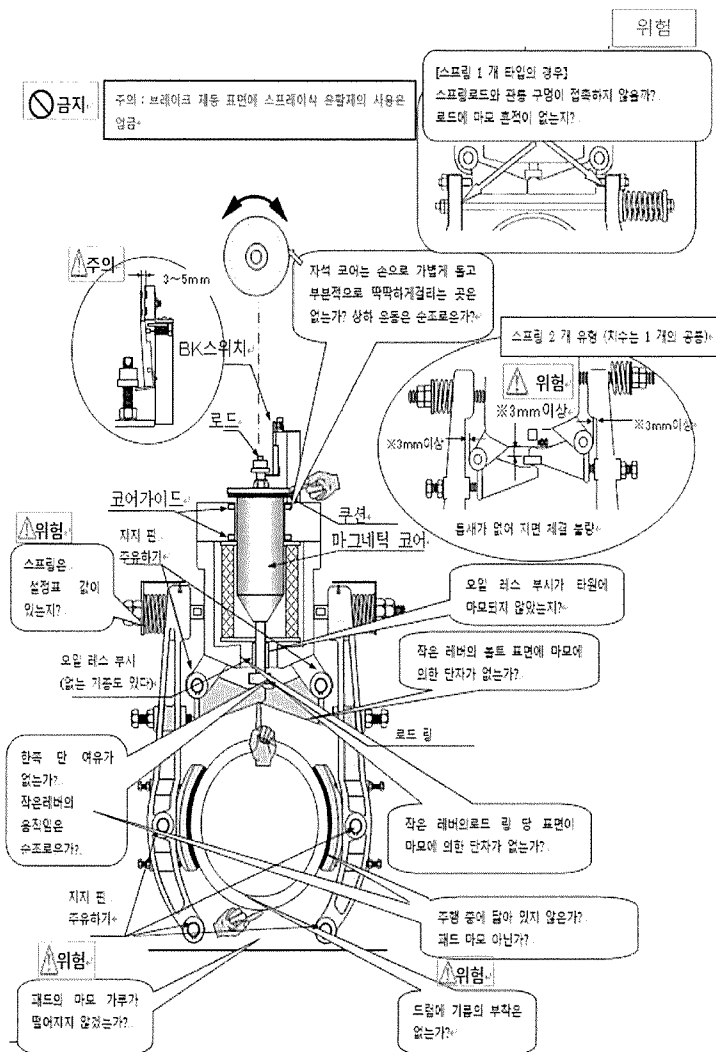
< 표준 설정 틈새 > 기어드 머신 : 3 ~ 5mm 기어리스 머신 : 5 ~ 7mm

10. BK가동 접점과 링의 확인 <기어리스 수직 브레이크 만> 주의 점검주기 : 6M

(1) 자석코어를 360도 회전 시키고 어느 위치에서도 BK가동 접점과 링의 관련된 값이 충분히 있어 벗어나지 않는 것을 확인한다.

(리드 외이어의 단선에 주의 할 것) ※ 분해 복구마다 실시.

【참고도】 수직 브레이크 체크 포인트



【브레이크 자료 1】

브레이크 코일 케이스 하단 발열 현상 확인 요령

(주의) 그림은 HM200A 유형을 나타낸다.

1) 플런저 뽑기 (여기에서는 로드와 코어를 포함)

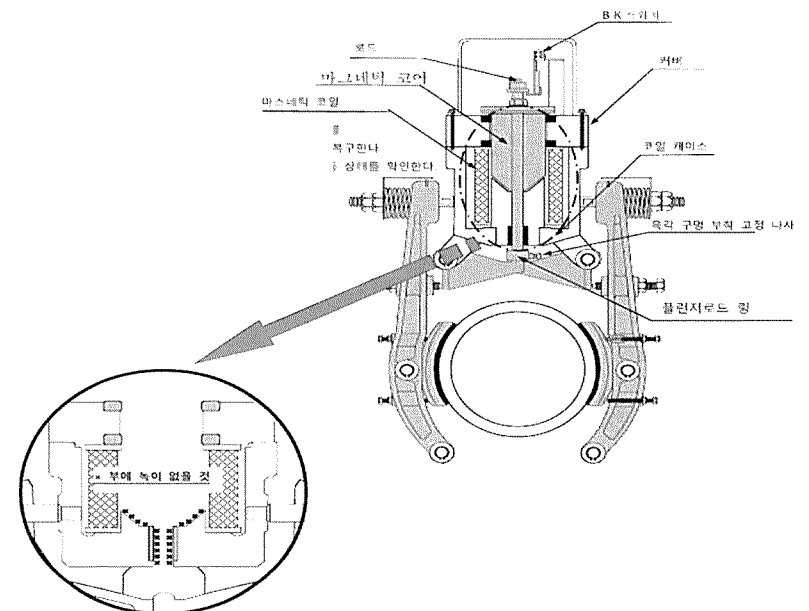
- (1) BK 스위치를 갖는 경우는 BK 스위치를 분리 .
- (2) 로드 하부 링 육각 렌치 파악하여 나사를 풀고 , 나사된 링을 제외 .
- (3) 로드를 수직으로 들고 플런저를 빼낸다.

2) 코일 케이스 하단의 발열 현상 확인

작업 조명 또는 손전등 코일 케이스 하단을 검사 , 적녹 또는 적갈색의 부착이 없는지 확인한다 .

3) 복구

- (1) 발열 현상이 없는 경우는 코어 및 로드 접동부를 깨끗한 천으로 청소 한 후, 물리브텐을 도포하여 복구한다.
- (2) 복구 후 브레이크의 개방 체결, BK 스위치의 작동 상태를 확인한다.
- (4) 발열 현상이 있는 경우, 발열 현상 부분의 손질을 실시하고 복구한다.



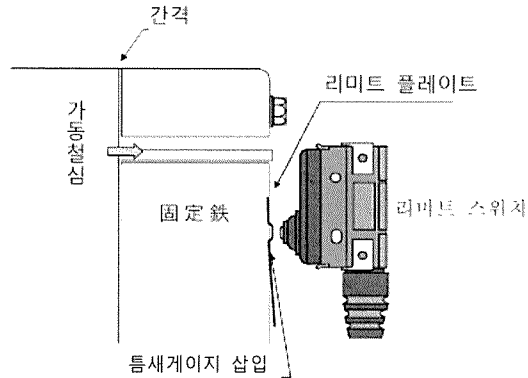
FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	9/30

【디스크 브레이크】

(1) BK 스위치의 설정을 확인한다. (A C G L 만)

- ① 틸새게이지 0.5mm 스위치가 작동하지 않고 1.0mm 스위치가 작동하는지 확인 범위를 벗어난 경우 조정한다.

<참 고> A C G L PM01 시리즈 스위치 그림과 통 움직임 범위



주의 : 틸새게이지는 리미트 플레이트에 틸이 없이 댄다.(비스듬하게 맞추지 않는다.) 틸새가 있다면 측정 값이 크게 달라진다.

- (2) BK 스위치 배선 피복의 상처, 굽힘이 없거나 과열 흔적이 있는지 확인한다.
(브레이크 디스크, 인코더 드라이빙 휠 시브 등 회전부와 간섭에 주의)

11. 브레이크 디스크 / 브레이크 주위의 침유, 침수, 얼룩, 녹 점검주기 : 1M

<드럼 브레이크>

(1) 브레이크 부분에 기름이 스며들지 않았는지 확인한다. 위험

- ① 기름의 침입 경로가 기계 측의 경우 기계 교환 또는 기계 부품의 교환의 필요하게 된다.

점검주기 : 1M

- ② 기름의 침입 경로가 기계 측 이외의 경우, 침입 경로를 막는 동시에 브레이크부를 회석제에 묻힌 천으로 청소한다.

청소후 유지력을 확인한다. 여기에서 유지력이 유지하더라도 상황을 상사에게 보고한다.

점검주기 : 1M

- ③ 브레이크부에 부착된 유분을 제거 할 수 없는 경우 브레이크 교환이 필요하게 된다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	10/30

<디스크 브레이크> 점검주기 : 1M

(1) 브레이크 디스크에 침유 · 침수 · 발열 현상 얼룩이 없는지 확인한다. 위험

(기름의 부착이 있을 경우)

- 디스크 표면에 유지류가 부착하고 있는 경우, 시너를 스며들게 한 다음 기름을 닦아내 원인을 조사한다.
- 디스크 브레이크를 하나씩 개방하여 유지력을 확인한다. 여기에서 유지력이 유지하더라도 맞추어 작업을 실시하고 상황을 상사에게 보고한다.
- (녹 및 오염의 경우)
- 얼룩은 마른 천으로 가볍게 닦아낸다. 디스크 브레이크 제동표면에 녹이 발생하는 경우는 사포 (#300 상당)에 녹을 제거하고 마른 용으로 가볍게 닦는다.

(2) 패드 표면에 유지류가 부착되어 있지 않은지 확인한다. 위험 점검주기 : 1M

- ① 패드에 유지류가 부착되어있는 경우는 브레이크 패드를 교환한다.

12. 정지 시 토크 확인 점검주기 : 6M

(1) 전원을 차단하고 모터 핸들을 꺾고 힘을 가해도 쉽게 회전하지 않는 것을 확인한다.

위험 주의

(참고) 이상이 느껴지면 기름의 부착 또는 브레이크 슈 제동면 문제가 생각된다. 상황에 따라 제동 표면의 청소 및 부품 교체, 브레이크 슈의 조정 작업을 실시한다.

※ 권상기 브레이크는 안전에 가장 중요한 장치임을 인식하고 기구를 충분히 이해하고 작업을 실시한다.

【수동 레버에 의한 브레이크 개방 시의 주의 사항】 주의 위험

- ① 주전원 차단 및 카고 승강장 문 닫힘을 확인하고 브레이크 레버는 천천히 잡아 갑작스러운 움직임에 즉시 조작 체결 할 수 있도록 주의 할 것.
- ② 모터 핸들을 함께 사용하는 경우, 작업 신호는 핸들 조작자가 하고 급격하게 회전하지 않도록 조금씩 한다.

13. 수직브레이크 분해 점검 점검주기 : 6M

- (1) 핵심 가이드의 굽힘 확인 / 핵심 가이드의 마모 확인 / 마그네틱 코어 상태 확인
- (2) 플런저로드의 마모 확인 / 플런저로드 링 바닥의 마모 확인
- (3) 브레이크 작은 레버의 움직임 확인 / 브레이크 코일 케이스의 발열 현상 확인 / 쿠션 고무 상태 확인 이황화 몰리브덴 페이스트

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	11/30

< 수직 브레이크 분해 점검 절차 >

- (1) 자철심, 플런저 로드를 뜯어낸다. (기어레스의 경우는 로드를 제외할 수 없기 때문에 자석 코어를 제치고 작은 레버를 제외 막대기를 낫춘 상태로 한다)

【주의사항】

- 브레이크 드럼에 걸레 등을 깔고 드럼 오일과 몰리브덴이 묻지 않도록 작업을 실시한다.
 - 플런저로드 엔드를 떨어 뜨리지 않도록 충분히 주의한다.
- (2) 핵심 가이드의 몰리브덴을 닦아 핵심 가이드에 긁힘의 발생 상황을 확인한다.
또한 핵심 가이드가 마모 한계에 도달 마그네틱 코어가 코일 케이스에 접촉하고 있는지를 확인한다.
- (3) 마그네틱 코어의 몰리브덴을 닦아 「공보 모양의 요철」의 발생 상황을 확인한다.
- (4) 플런저로드의 몰리브덴을 닦아 하방에 폭 0.5mm 이상의 상처 또는 단 마모되었는지 확인한다.
- (5) 브레이크 작은 레버와 접촉하는 플런저로드 링 바닥에 단 마모되었는지 확인한다.
단 마모가있는 경우, 사포 (# 240 이상)을 걸어 표면을 매끄럽게 보수한다.
단 마모가 0.5mm 이상인 경우는 교환한다.
- (6) 브레이크 작은 레버가 부드럽게 가볍게 움직이는 지 확인한다
움직임이 나쁜 경우는 핀을 빼고 청소 (# 240 이상의 사포로 연마) 이황화 몰리브덴을 도포한다.
- (7) 브레이크 코일 케이스에 발열 현상이 없는지 확인한다.(확인 요령 브레이크 자료 1) 발열 현상이 확인 된 경우에는 사포 (# 240 이상)에서 녹을 제거하고 청소한다.)
- (8) 쿠션 재료의 두께가 균일인지, 균열, 누락, 박리가 없는지 확인한다.
결함이 있을 경우 교체한다.
- (9) 핵심 가이드, 마그네틱 코어, 플런저로드에 이황화 몰리브덴 페이스트를 도포한다. 핵심 가이드가 2 개 있는 타입은 각각의 접동부에 도포한다.접 동부 전체가 회색이되도록 손가락으로 균일하게 늘린다.
- (10) 분해 한 브레이크를 조립 · 볼트류의 조임 기억에 주의하고 충분한 시운전을 실시한다.

14. 수직 · 수평 브레이크 점검 브레이크 라이닝의 두께 측정 점검주기 : 6M

- (1) 브레이크 라이닝 슈 또는 브레이크 패드의 두께를 측정한다. 위험
패드의 교체가 필요하면 교체를 실시한다.

- (2) 드럼 브레이크의 경우는 드럼에 브레이크 슈를 균일하게 맞는지도 확인한다. 위험
고르지 않은 경우는 브레이크 슈 조정 볼트로 조정 되어야 한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	12/30

15. 수직 · 수평 브레이크 점검 스프링 설정 길이 확인 위험 주의 점검주기 : 6M

- (1) 스프링 설정 길이와 스트로크는 확인 도장을 작성하는 등 브레이크 주변 또는 컨트롤러 -패널에 기재 해 둔다.

설정 길이를 변경 한 경우는 마지막 설정 길이를 측정하고 설정 값을 명확하게 해 두는 것.

(주의)

- 브레이크 스프링 설정 길이의 값은 스프링 본체의 한쪽에서 값을 나타낸다.
- 감싸는 스프링 용 와셔가 스프링 만 측정 할 수 없는 경우, 와셔 부분도 측정하고 측정 값보다 와셔의 두께 분을 뺀 값이 스프링 설정 길이가 된다.
- 브레이크에 제동 기종의 스프링 길이를 조정 한 경우 중지 충격과 착상 수준이 변화하기 때문에 승차감 착상 수준을 확인하고 필요에 따라 조정한다.
- 조정 후 시운전을 실시하여 브레이크 슈와 드럼의 마찰이 없는지 확인한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	13/30

각종 시브

위험

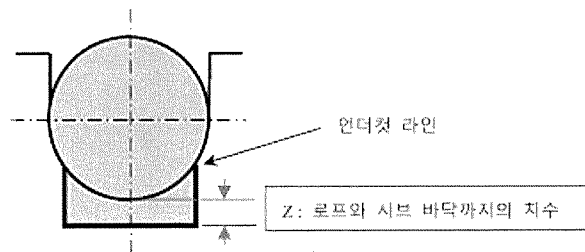
메인 시브

1. 남아있는 시브 언더컷 유관 확인 **점검주기 : 3M**

- (1) 언더컷 잔존 Z 치수가 분명히 1mm 이상인 것을 육안 또는 측정으로 확인한다. 또한 편마모가 없어야한다.
※ Z 치수 1mm 이상이 분명한 것은 언더컷 라인에서 4mm 이상

2. 메인 시브의 홈 마모, 편마모 균열 **위험** **점검주기 : 3M**

- (1) 메인 시브의 홈 마모 상태를 확인한다.
로프와 시브 바닥까지의 치수 [Z]를 측정
(* 실측은 할 수 없기 때문에 측정 방법은 아래 그림 참조)
주의 : 1mm 이하 → 1 년 이내에 교환한다.
한계 값 : 0mm → 로프 슬립 량이 아래와 같은 경우는 EV운행을 중지한다.
* 최상층과 1 층 바닥 운전:10mm 이상
* 단계왕복운전 : 2 0 mm 이상



- * 각 홈에 와이어 로프의 부착 상태에서 편마모가 없어야 한다.
(주의) 언더컷이 없어도 로프 슬립의 원인이 된다.

- (2) 메인 시브 균열의 발생이 없는지 확인한다.
(3) 로프 분리 방지 부착 상태를 확인한다.

3. 로프 그리스가 교체화 한 것 등, 오염 물질이 있는 경우는 청소한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	14/30

(1) 메인 시브 오일 홈 그리스 부착 확인 · 청소 (ACGL PM01 시리즈) **점검주기 : 3M**

- ① 로프 (또는 시브)와 브레이크 드럼 제동 표면 사이의 유구 로프에서 배어 나온 기름이나 그리스가 묻어 있지 않은지 확인한다. 동시에 브레이크 드럼 제동면이나 주유구에 묻어있는 기름이나 윤활유도 확인하여 제거한다.

4. 디플렉터 시브의 자국, 균열, 설치 상태 **점검주기 : 6M**

- (1) 디플렉터 시브에 로프 자국, 균열, 취부 볼트가 느슨하지 않은지 확인한다.
① 명확한 로프 자국 및 로프의 마찰로 인한 소리가 나는 경우 교체를 계획하고 실시 할 것.
② 취부 볼트의 풀림을 다음 중 하나의 방법으로 확인한다.
〈 확인 방법 예 〉
· 테스트 망치 등을 이용하여 타음
(고음 소리 ⇒ OK, 둔탁한 소리 ⇒ 이완 있음)에서 확인 풀림이 있으면 단단히 고정한다.
· 스패너로 체결 확인한다.
· 스패너로 체결 한 후 이완 확인 용 마킹을하고 그 다음 마킹을보고 확인한다.(권장)
· 취부한 너트, 스프링 와셔가 밀착되어 있는지 확인한다.

5. 디플렉터 시브의 그리스 주유 **점검주기 : 2Y**

- (1) 디플렉터 시브 베어링에 그리스 주유
그리스 : 다이나 맥스 2 (코스모) 대체품 아루바니아 2 (젤)
보급량 : 소형 그리스 양으로 5~10 회 정도
주기 : 2 년
주기는 1 ~ 5 년의 범위에서 각 작업마다 사용 빈도, 모델 등을 고려하여 결정한다.

- ※ 그리스를 새로 주입하는 경우, 급유기에 새로운 그리스를 넣고 배출구에서 새로 주입한 그리스가 나오기 시작 할 경우 급유를 중지하고 몇 분 동안 운전하고 배출되는 그리스를 닦아내고 배출이 멈출 때까지 운전한다.
기존 그리스와 새로 주입한 그리스가 섞이지 않게하고 그리스를 섞어 사용하지 마십시오.
새로 주유를 하는 경우 새로운 그리스 품명을 라벨에 기입하고, 주유구 근처의 알기 쉬운 위치에 붙여 둔다.

6. 오버 헤드 시브의 자국, 균열, 부착 상태 **점검주기 : 6M**

- (1) 오버 헤드 시브 (카 측, 카운터 측)에 로프 자국 · 균열 · 취부 볼트가 느슨하지 않은지 확인한다.
① 명확한 로프 자국 및 로프의 마찰로 인한 소리가 나는 경우 교체를 계획하고 실시 할 것.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	15/30

② 볼트의 풀림을 다음 중 하나의 방법으로 확인한다.

〈확인방법 예〉

· 테스트 망치 등을 이용하여 타음

(고음 소리 ⇒OK, 둔탁한 소리 ⇒ 이완 있음)에서 확인 풀림이 있으면 단단히 고정한다.

· 스페너로 체결 확인한다.

· 취부한 너트, 스프링 와셔가 밀착되어 있는지 확인한다.

(2) 오버 헤드 시브의 로프 이탈 방지 장치 부착 상태를 확인한다.

7. 카시부의 자국, 균열, 부착 상태. 점검주기 : 6M

(1) 카시브 로프 자국 · 균열이 없는지 또는 설치 볼트가 느슨하지 않은지 확인한다.

① 명확한 로프 자국 및 로프의 마찰로 인한 소리가 나는 경우 교체를 계획하고 실시 할 것.

② 볼트의 풀림을 다음 중 하나의 방법으로 확인한다.

〈확인방법 예〉

· 테스트 망치 등을 이용하여 타음

(고음 소리 ⇒OK, 둔탁한 소리 ⇒ 이완 있음)에서 확인 풀림이 있으면 단단히 고정한다.

· 스페너로 체결 확인한다.

· 스페너로 체결 한 후 이완 확인 용 마킹을하고 그 다음 마킹을보고 확인한다.(권장)

· 취부한 너트, 스프링 와셔가 밀착되어 있는지 확인한다.

8. 카 시브의 그리스 주입

(1) 카 시브 베어링에 그리스 주입 점검주기 : 2Y

그리스 : 다이아 맥스 2 (코스모) 대체품 아루바니아 2 (헬)

보급량 : 소형 그리스 암 5 ~ 10 회 정도

주기 : 2 ~ 5 년

주기는 1 ~ 5 년의 범위에서 각 작업마다 사용 빈도, 모델 등을 고려하여 결정한다.

예 기간 : GL-2 年 1-3 년 GD-3 ~ 5 년

※ 그리스를 새로 주입하는 경우, 급유기에 새로운 그리스를 넣고 배출구에서 새로 주입한 그리스가 나오기 시작 할 경우 급유를 중지하고 몇 분 동안 운전하고 배출되는 그리스를 닦아내고 배출이 멈출 때까지 운전한다.

기존 그리스와 새로 주입한 그리스가 섞이지 않게하고 그리스를 섞어 사용하지 마십시오.

새로 주유를 하는 경우 새로운 그리스 품명을 라벨에 기입하고, 주유구 근처의 알기 쉬운 위치에 붙여 둔다.

※ 그리스 주유를 실시한 날은 기억하고 다음에 점검 할 수 있도록 해야 한다.

9. 카운터 웨이트 시브의 자국, 균열, 부착 상태

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	16/30

(1) 카운터 시브 로프 자국 · 균열 · 취부 볼트에 느슨하지 않은지 확인한다.

① 명확한 로프 자국 및 로프의 마찰로 인한 소리가 나는 경우 교체를 계획하고 실시 할 것.

② 볼트의 풀림을 다음 중 하나의 방법으로 확인한다.

〈확인방법 예〉

· 테스트 망치 등을 이용하여 타음

(고음 소리 ⇒OK, 둔탁한 소리 ⇒ 이완 있음)에서 확인 풀림이 있으면 단단히 고정한다.

· 스페너로 체결 확인한다.

· 스페너로 체결 한 후 이완 확인 용 마킹을하고 그 다음 마킹을보고 확인한다.(권장)

· 취부한 너트, 스프링 와셔가 밀착되어 있는지 확인한다.

(2) 카운터 시브의 로프 이탈 방지 장치 부착 상태를 확인한다.

10. 카운터 웨이트 시브의 그리스 업

(1) 실린더 쉬브의 베어링에 그리스 주유

그리스 : 다이아 맥스 2 (코스모) 대체품 아루바니아 2 (헬)

보충량 : 소형 그리스 암 5 ~ 10 회 정도

주기 : 5 년

※ 그리스를 새로 주입하는 경우, 급유기에 새로운 그리스를 넣고 배출구에서 새로 주입한 그리스가 나오기 시작 할 경우 급유를 중지하고 몇 분 동안 운전하고 배출되는 그리스를 닦아내고 배출이 멈출 때까지 운전한다.

기존 그리스와 새로 주입한 그리스가 섞이지 않게하고 그리스를 섞어 사용하지 마십시오.

새로 주유를 하는 경우 새로운 그리스 품명을 라벨에 기입하고, 주유구 근처의 알기 쉬운 위치에 붙여 둔다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	17/30

조속기

1. 조속기의 상태 점검주기 : 3M

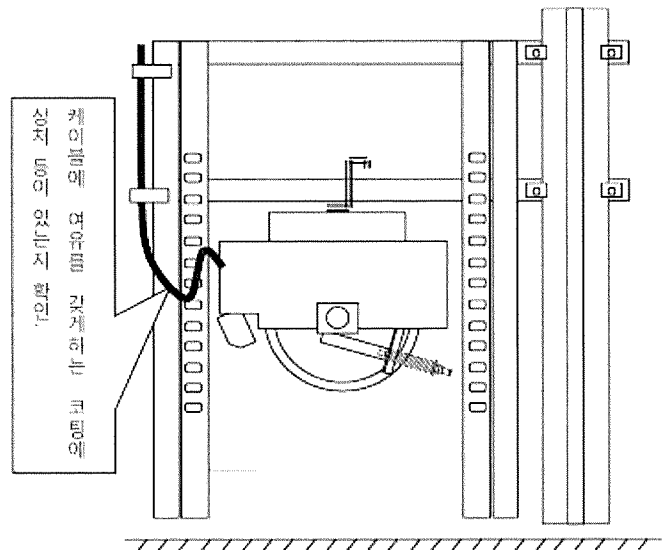
(1) 조속기의 상태

- ① 회전시 이상 음, 진동이 없는지 확인한다.
- ② 모양을 확인하고 부품의 누락, 손상이 없는지 확인한다.
- ③ 로프 홈의 마모 여부를 확인한다.
- ④ 상황에 따라 각 지지부에 소량의 급유를 실시한다.
- ⑤ 스톱퍼 고무 탈락 열화가 있다면 교체한다.

(참고) 고무가 열화하면 부드러워진다.

<피트 설치 조속기>

- ⑥ 로프 늘어져 나가 떨어진 경우 케이블이 엉켜 앓을 정도의 여유가 있는지 확인한다.
(세리가 없이 원활하게 움직이고 멈춤 기능이 확실히 동작하는지)
 - ⑦ 하부 클리어런스가 100mm 이상 있는 것을 확인하다
 - ⑧ 레일과 가이드 슈에 여유가 있는지 확인한다. (간격 1.5 ~ 2.5mm)
- (주의) 가이드 슈가 금속이 아닌 경우, 금속을 교환한다.



FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	18/30

2. 조속기 풀리의 자국, 소음, 로프 분리 방지 부착 상태 점검주기 : 6M

(1) 조속기 풀리 상태 확인

- ① 회전시 이상 음, 진동이 없는지 확인한다.
- ② 로프 홈의 마모 여부를 확인한다.
- ③ 로프 이탈 방지 장치 부착 상태 및 로프가 분리 방지 장치 에 접촉하지 않도록 한다.

3. 조속기 기계 및 조속기 텐션 풀리 - 그리스의 확인 청소 점검주기 : 6M

(1) 조속기 기계, 텐션 풀리 - (도르래)에 로프 그리스의 부착이 없는지 확인한다.

- ① 작은 부착물이 축적되어 커지므로 홈 바닥까지 세세한 이물질을 청소한다.
- ② 로프 홈에 그리스의 부착이 있을 경우 조속기 로프의 표면 묻은 그리스를 청소한다.

(주의)

기온이 높은 시기에 로프에서 묻어난 그리스가 기온의 저하와 함께 고체화한다.

풀리에 묻은 그리스가 소음 발생의 원인이며 풀리에서 나온 그리스가 가바나 전기 SW 에 접촉하게 되면 승강기 운행이 정지가 될 가능성이 있다.

4. 조속기 텐션 풀리 브래킷의 위치 확인 점검주기 : 6M

(1) 조속기 텐션 풀리 브래킷의 레버와 웨이트의 위치를 확인한다.

- ① 조속기 텐션 풀리 브래킷은 가동 범위 아래에서 0 ~ 40mm 의 위치에 있는지 확인하고 가동 범위를 벗어나면 조정한다.

(주의)

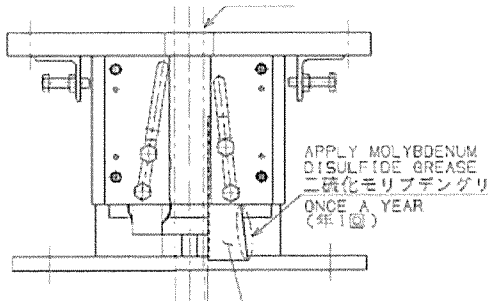
정지 정도 이상의 승강 행정이 엘리베이터는 로프의 수축이 있으므로 브래킷으로 웨이트를 짓누르고 말 것.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	19/30

카 세이프티

1. 세프티와 레일 간격 / 안전 주위의 볼트 풀림 주의 점검주기 : 12M

- (1) 세프티와 레일의 간격이 거의 동등하다는 것을 확인한다.
※ 하부타입의 경우는 좁은 간격 틈이 1mm 이상을 확인.
- (2) 주행시의 흔들림에서 레일에 접촉하지 않은 상태임을 확인한다.
* 카운터 웨이트 측에 세프티가 있는 경우 카운터 쪽도 확인한다.
- (3) 라벨 그림의 이황화 몰리브덴 코팅 부를 확인하고 도포량이 적은 경우는 도포한다.



- (4) 세프티 주위 볼트의 느슨하지 않은지, 클램핑 볼트에 느슨하지 않은지 확인한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	20/30

리미트 스위치

1. 상부 리미트스위치 롤러 윤활, 균열, 박리, 마모 / 하단 리미트 스위치 롤러 윤활, 균열, 박리, 마모

점검주기 : 6M

- (1) 각 스위치의 롤러 측 부분에 소량의 주유를 하고 롤러가 가볍게 회전하는지 확인한다.
 - ① 주유 후 롤러의 회전이 부드럽게 되지 않으면 본체마다 교환한다.
 - ② 롤러에 균열 · 박리 · 현저한 마모가 있는 경우 본체마다 교환한다.

2. 상부 리미트 스위치의 작동 롤러 윤활, 균열, 박리, 마모, 배선 단자 / 하단 리미트 스위치의 작동,

롤러 윤활, 균열, 박리, 마모, 배선 단자 (HM) 위험 점검주기 : 12M

- (1) 위쪽, 아래쪽 리미트 스위치의 작동을 확인한다.
- (2) 각 스위치의 롤러 측 부분에 소량의 주유를하고 롤러가 가볍게 회전하는지 확인한다.
 - ① 주유 후 롤러의 회전이 부드럽게 되지 않으면 본체마다 교환한다.
 - ② 롤러에 균열 · 박리 · 현저한 마모가 있는 경우 본체마다 교환한다.
- (3) 스위치의 배선을 확인한다.
 - ① 배선 피복 과열 자국이나 굽힘 등의 이상이 없는지 확인한다.
 - ② 단말장치 서비스에 풀림이 없는지 압착 단자에 누락이 없는지 확인한다.

카 도어 (캐치 디바이스, 게이트 스위치)

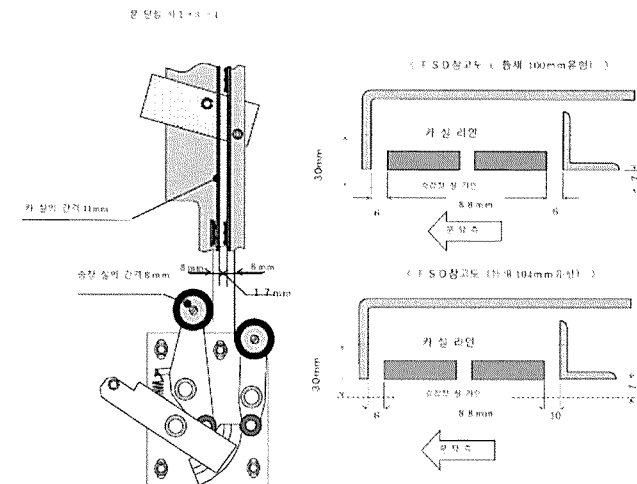
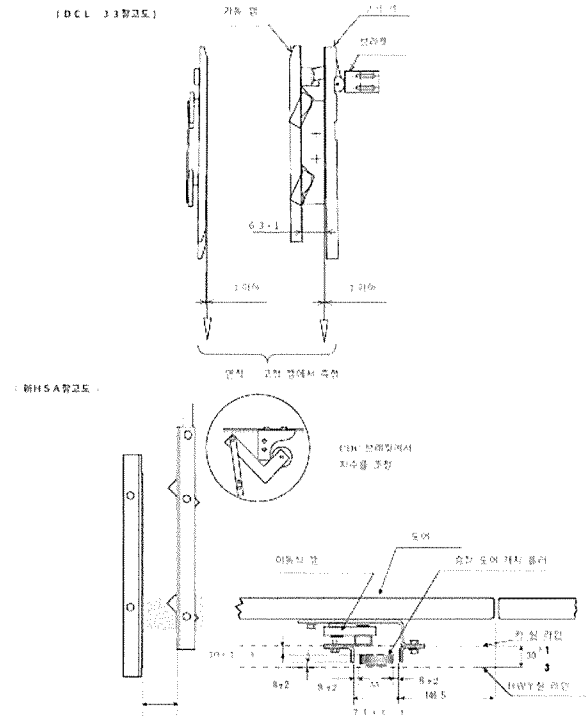
1. 스위치 장치 롤러 확인 점검주기 : 6M

- (1) 카고 도어 캐치 장치의 취부 볼트에 느슨하지 않은지 확인한다. (마킹 눈으로 확인 가능)
- (2) 롤러에 손상 회전 상태에 이상이 없는 것, 롤러 등의 스냅 링 (E, G, C 판)도 탈락이 없는지 확인한다.
- (3) 카 도어 캐치 장치 문 닫힘 허가는 설정대로 인지, 또한 수직도 차이가 1mm 이내 또는 심선 (실 너트 등을 붙인 것으로 된다)를 사용하여 확인한다.

(참고)

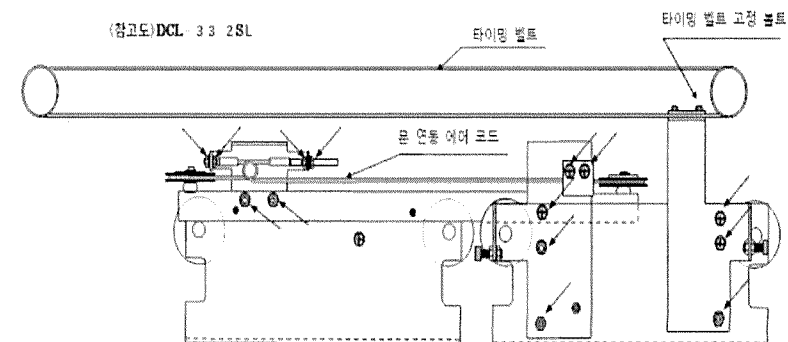
카에 단락 스위치를 ON으로 하고 승강장에서 슬로우 운전하면서 승강장 실이나 도어 캐치 장치의 상단 하단의 틈새를 확인하여 수직도를 확인 할 수 있다.

- ① 정리
- ② 수직도의 차이 : 1mm이내



2. 문 연동 장치 · 에어 코드 상태 (고정 볼트의 풀림 소선 없음) 위험 점검주기 : 6M

- (1) 카고 도어 연동 에어 코드 소선 조각, 녹 발생이 없는지 또한 에어 코드가 하얗게 변색하거나 백색 가루 것이 붙어 있지 않은지 확인한다.
(흰 변색이나 가루가 있는 경우는 마모가 진행되고있는 상태이기 때문에 교환 계획한다.)
- (참고) 문 닫을시 폴리에 걸려있는 곳에 소선 조각이 발생하기 쉽다.
- (2) 타이밍 벨트에 균열 · 마모가 없는지 확인한다.
- (3) 문 연동 에어 코드, 타이밍 벨트의 고정 나사 · 볼트 및 도어 행거와 문 연동 관련 부서와의 부착 부위에 볼트의 느슨하지 않은지 확인한다. (마킹 눈으로 확인 가능)



FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	23/30

3. 도어 행거 볼트의 풀림 업 스러스트 롤러 간격과 이완 위험 점검주기 : 6M

(1) 도어 행거 볼트에 느슨하지 않은지 확인한다. (마킹의 눈으로 확인 가능).

(2) 업 스러스트 롤러와 도어 트랙 간격이 0.2 ~ 0.4mm 인지 확인한다.

(참고) ◎ 넓은 분은 직접 척을 상기 간격에 연결 들어 가지 않는 것, 좁은 문 개폐시업 스러스트 롤러 문 트랙에 접촉하지 않는 (접촉 소리가 없다)도 확인 기준이 된다.

◎ 직접 척 150mm 의 두께는 0.5mm.

4. CTL / OTL의 동작점 점검주기 : 6M

(1) CTL , OTL의 동작점을 확인한다.

- ① 접점 타입 마이크로 SW 유형의 경우, 전체 닫을 수 있는 완전 개방에서 문을 움직이면서, 접점 마이크로 SW 의 동작 점을 확인한다.

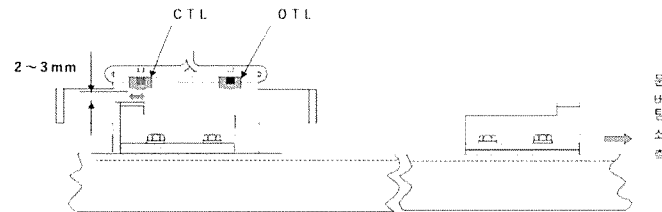
(주의) 마이크로 SW 형 포지션 스위치 롤러에 실리콘 윤활유, 기계 오일 주유하지 말 것.

- ③ 근접 스위치 타입의 경우, 금속 플레이트와 스위치의 틈새와 LED 점등 위치를 확인한다.

· 금속 플레이트와 스위치의 간격 : 2 ~ 3mm 이내를 확인한다.

· LED 점등 위치를 확인한다.

(참고도) DCL - 33 2SL 문 닫음시 상태.



【 동작점 확인 방법 】 (참고)

CTL , OTL 동작점은 다음 중 하나의 방법으로 확인한다.

- ① 카고에 운전 스위치를 끄고 손으로 카고 문 또는 문 웨이트, 풀리 등을 천천히 움직여 확인한다.
 - 마이크로 스위치 유형 스위치 소리의 위치 (전자 제어 도어)
 - 접점 유형 접점이 OFF 위치 (저항 제어 문)
 - 근접 스위치 타입은 근접 스위치의 LED 점등 위치 (전자 제어 도어)
- ② 전기 문 닫음 (카고에서 수동 운전 모드)에서 닫히는 위치에서, 손으로 카고 문 또는 문웨이트를 이동 천천히 문 열림하면 CTL 이 동작 위치에서 전기 문 닫힌다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	24/30

(주의)

CTL 작동 위치에 문 닫음 위치가 예민할 경우 경우 문 닫음 위치에서 주행 중 부저 울림, 문반전 등의 영향이 나온다. 또한 너무 넓게 설정하면 그 범위까지 문을 살짝 열고 주행되어 카도어가 승강장 캐치와 간섭 할 수 있다.

- ③ 수동 또는 전자동으로 문 열림을 유지시킨 문을 천천히 손으로 문 닫음쪽으로 당기면 OTL 동작 위치에서 전기 문열림 한다. OTL 위치보다 더 문 열림 측에 밀어 넣는 것으로 OTL 위치에 여유가 있는 것을 확인할 수 있다.

OTL 작동 위치가 전개 위치에서 예민한 경우 문 열림 위치에서 열림 즉시 강제 문 닫는 등의 영향이 나온다.

5. GS 동작, 동작 점의 확인 위험 점검주기 : 3M

(1) GS 의 동작 위치를 확인한다.

- ① DCL30 이후의 전자 제어 문 (아래의 유형) 고무 마개와 브래킷의 간격이 0 ~ 0.5mm 인 것을 확인한다.

<참고>게이트 스위치의 접점을 테스터로 전압이 0V 가되는 위치에 따라 확인 할 수 있다.

- ② 기타 기종에 대해서는 카고의 운전 스위치를 끊어서 손으로 카고 문 웨이트 등을 움직이는 문 닫고 종단부에서 천천히 닫고 아래 하나의 방법으로 확인하다

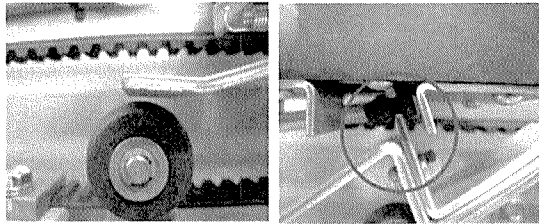
· 접점 유형 접점이 ON 위치를 확인한다. (전자 제어 / 저항 제어 문) · 마이크로 스위치 유형 스위치 소리의 위치를 확인한다. (전자 제어 / 저항 제어 문)

(2) 캠 스위치가 접점 타입의 경우, 접점 및 롤러의 이상 마모가 없는지 확인한다.

(3) GS 가 들어 가지 않은 상태 (카고 도어가 열린 상태)에서 수동 운전 UP 및 DN 운전 버튼을 각각 눌러 엘리베이터가 동작되지 않는 것을 확인한다.

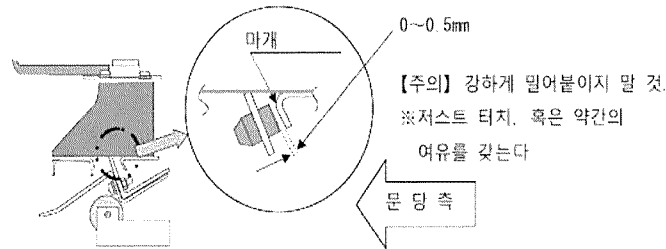
FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	25/30

【참고 : 게이트 스위치 체크 포인트】



문닫고 중간에 브래킷과
롤러가 접촉하지 마십시오

완전 닫힘은 강하게 눌러지는 일이 없고,
저스트 터치 혹은 약간의 여유가 있다.



FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	26/30

승장 도어 (인터록 스위치)

1. 승강장 문 주위 점검 위험 점검주기 : 6M

(잠금 설치 상태 캐치 장치 롤러 회전 · 주유 · 자동 닫히는 힘의 확인 · 문 당 고무 · 도어 가이드 슈)

- (1) 도어 인터록의 설치 상태를 만져 확인한다.
- (2) 자물쇠가 확실하게 걸려서 도어 스위치가 닫힘 또한 도어 스위치가 확실히 열린 후가 아니면 도어 잠금이 해제 않은 상태임을 확인한다. 도어 잠금 장치를 떼어 낸 상태에서 엘리베이터가 움직이지 않는 것을 확인한다. (중요)
- (3) 운전 중에 손으로 문을 문 열림 방향으로 흔들림이 멈추지 않을 것을 확인한다. (중요)
정지하는 경우는 접점 가라앉은 값 · 접착기 플레이트 얼룩을 확인한다.
- (4) 롤러의 상태 (회전, 균열, 박리)잠금의 움직임을 확인하고 상황에 따라 주유를 한다.
- ① 캐치 장치 롤러에 고정 너트가 있는 경우 (아래 그림 참조) 너트의 풀림이 없는지 확인한다.

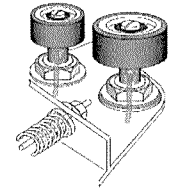
(마킹 눈으로 확인 가능)

【 참고 : 캐치 장치 (실버 20mm 사양) 】

- (5) 문 닫힘 끝단부에서 자동 닫게 하는 또는 자동으로 닫히는 힘 충분히 있는지 확인한다. (중요)

(참고)

자동 닫힘이 일치하지 않는 경우는 실의 먼지, 문 트랙 쓰레기, 문 마운트 분류, 에어 코드장력 초과, 스프링의 열화 등의 가능성이 있다.



- (6) 문 당 고무에 느슨하지 않은지, 완전 닫힘 문 당 고무가 상단 하단 모두 거의 균등하게 잘 맞는 지 확인한다.

(상단은 반드시 문 당 고무에 맞고 있는 것을) 확인한다.

- (7) 도어 가이드 슈를 손으로 눌러 (마이너스) 슈와 실 사이에 적당한 여유가 있는지 체감으로 확인한다. (0 . 2 ~ 0 . 8 mm)

- ① 여유가 큰 경우는 슈의 마모. 부착 나사의 느슨하지 않는지 확인한다.
- ② 테플론 도어 가이드 슈유가 닳고, 검은 고무가 드러나기 직전의 경우, 교체한다.

2. 도어 스위치의 접착기 플레이트 상태 확인 · 청소 (먼지, 산화 피막, 균열, 청소 관리)

위험 점검주기 : 6M

- (1) 접착기 플레이트의 접착면의 오염 (먼지, 산화 피막, 아크 자국, 균열, 오목한 부분)이 없는지 확인한다.
- (2) 접착기 플레이트의 접착면을 청소한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	27/30

- ① 접촉면의 먼지 (산화 피막)을 알코올 등으로 청소한다..
- ② 접촉면에 아크 흔적 (균열, 오목한 부분)가있는 경우는 어퍼베이스를 교환한다.

(3) 스위치 박스에 먼지가 쌓일 경우 청소한다.

3. 문 트랙 청소 점검주기 : 3M

[주기 선택] 개폐 횟수 : 한산

6 M : 표준

3 M : 먼지가 모이기 쉬움 (설치 환경이 나쁨 · 개폐 횟수가 많다)

(1) 문 트랙을 청소한다.

문 개폐시에 소음을 발생하면 문 트랙에 얇게 주유한다.

(주의) 문 트랙 문 닫힘 끝 단부에 먼지가 쌓이면 잠금장치가 걸려 문제의 원인이 된다.

4. 도어 스위치 접점 가라앉은 값 (2mm 이상) 잠금 간격 (2.5 ~ 3.0mm) · 설치 상태

위험 점검주기 : 3M

(1) 스위치 박스의 장착 상태를 먼저 확인한다.

승강장 문을 전폐하고 접점의 가라앉은 값 및 좌우의 차이(여유)를 점검한다.

5. 문 연동 장치 · 에어 코드의 상태 (고정 볼트의 풀림 소선 없음) 위험 점검주기 : 6M

(1) 에어 코드 레버의 고정 나사 · 볼트 등의 풀림은 없는가 다음 어떤 방법으로 확인한다.

- 마킹 눈으로 확인 (권장)
- 에어 코드는 엔드 볼트로 고정 너트를 축진하여 풀림을 확인하고 기타 서비스
- 볼트 · 너트 내용은 스프링 와셔의 밀착으로 확인한다.

(2) 연동 에어 코드 소선 조각, 녹 발생이 없는지 또한 에어 코드가 하얗게 변색하거나 백색 가루 등이 붙어 있지 않은지 확인한다.

(흰 변색이나 가루가 있는 경우 마모가 진행되고 있는 상태이기 때문에 교환 계획을 세울 수 있다.)

(참고) 문 닫음시 풀림에 걸려있는 곳에 소선 조각이 발생하기 쉽기 때문에 그 위치를 확인할 수 있는 위치까지 문을 열고 육안 또는 만져 보도록 한다.

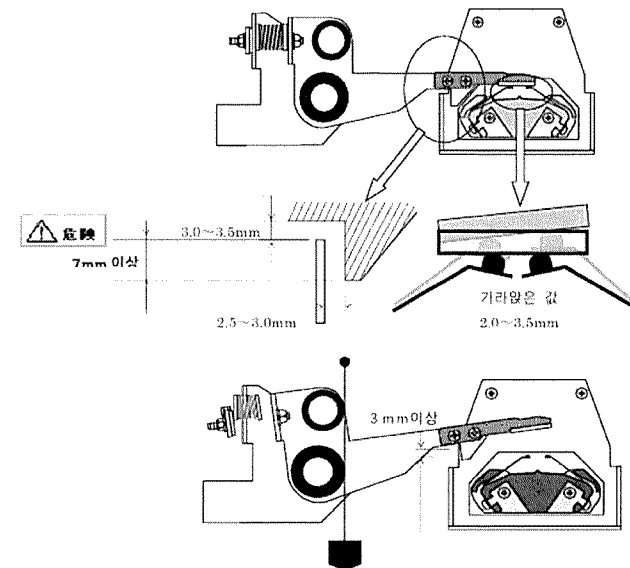
6. 승장 도어 행거 볼트의 풀림 / 업 스러스트 롤러 간격 (0.2~0.4mm) 위험 점검주기 : 6M

(1) 도어 행거 볼트에 느슨하지 않은지 만짐 또는 표시로 확인한다.

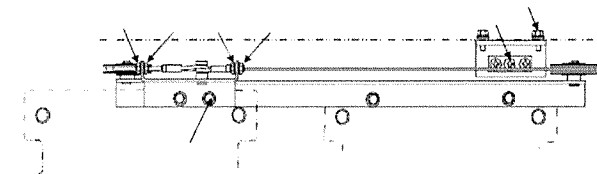
(2) 행거 롤러에 마모, 소음이 없는지 확인한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	28/30

【인터록 (참고도)】



(DCL31 2SL참고도) → 부문 나사, 볼트의 풀림 찾을 수있는 곳



(3) 업 스러스트 롤러와 도어 트랙 간격은 0.2 ~ 0.4mm 인치 눈으로 확인한다.

(참고)

◎ 넓은 분은 직접 척을 상기 간격에 꽂아 들어가지 않는 것, 좁은 문 개폐 시 업 스러스트 롤러 문 트랙에 접촉하지 않고 있다 (접촉 음이 없다)도 확인 기준이 된다.

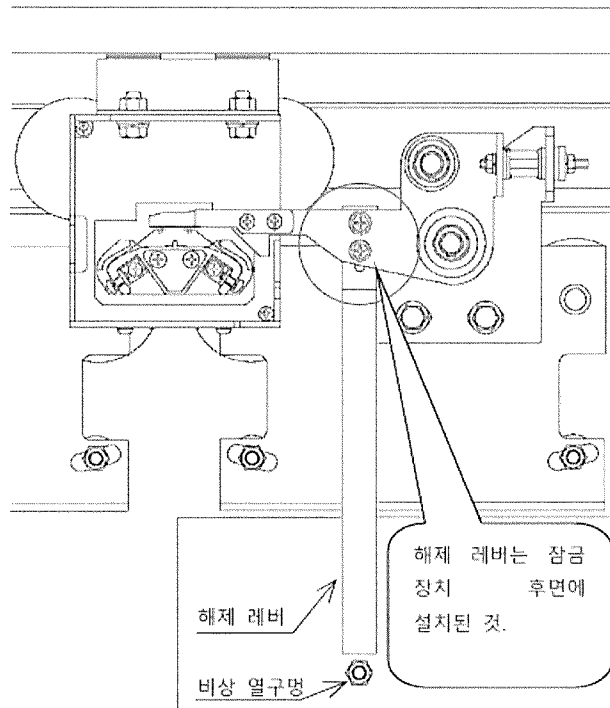
7. 비상 해제 장치의 설치 상태 위험 점검주기 : 6M

(1) 해제에 지장이 없는지 확인한다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	29/30

(2) 승강장 문 비상 열 구멍 손잡이는 변형 및 느슨함이 없고 조여 있는지 확인한다.

【참고 : 비상해제장치】



8. 문과 문 및 방향 프레임의 틈새 (5mm 이내) / 도어 하단과 실의 틈새 (5 mm)

위험 점검주기 : 6M

(1) 승강 도어 마운트 분류 상태 및 도어와 방향 테두리 및 도어와 도어의 틈새가 5mm 이내에 문에 마찰이 없는지 육안 또는 측정으로 확인한다.

(참고) 5mm 폭의 치구 (5mm 직경의 막대 나 육각 렌치 등)을 이용하여 확인하면 작업 효율이 좋다.

(2) 도어 하단과 실의 허가는 5 mm 인지 육안 또는 측정으로 확인한다.

(참고) 규정 값으로 조정할 수없는 경우, 도어 가이드 슈 하단과 실의 허가가 1mm 이상이면 된다.

FUJITEC	엘리베이터 중요기기 유지관리 매뉴얼	Ver.	Rev. 2
		Date.	2019.03.28
		Page.	30/30

9. 카도어 캐치 장치와 승강장 도어 캐치 장치의 틈새, 결합 **점검주기 : 6M**

(1) 카도어 캐치 장치와 승강장 캐치 장치와 러닝 클리어런스 좌우 거의 균일한 것을 눈으로 확인한다.

(주의 1) 러닝 통관이 적으면 주행중 문 SW 가 OFF 하는 문제의 원인이 된다..

(주의 2) 카도어 캐치 장치를 조정 한 경우는 전 층의 통관이 변화하기 때문에 다시 확인이 필요합니다.

(2) 카도어 캐치 장치와 승강장 캐치 장치 롤러의 결합 치수는 적절한지 눈으로 확인한다.

(주의 1) 결합 치수가 적으면 계합 벗어나 문제의 원인이된다.

실 간의 폭 30mm 기종에서는 10 ~ 16 mm

실 간의 폭 18 · 20mm 기종에서는 7 ~ 10 mm

(주의 2) 카고 도어 캐치 장치를 조정 한 경우에는 각 층 승강장 실과 카고 도어 캐치장치 사이의 간격이 변화하기 때문에 아래 확인이 필요하다.

30mm 실은 최소 7mm 이상

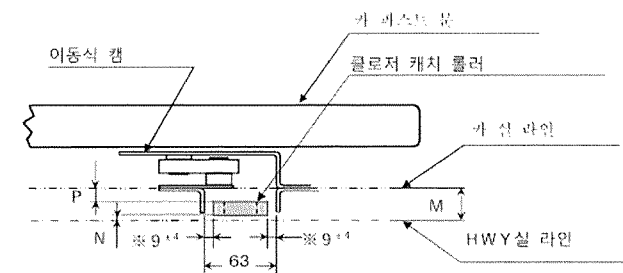
18 · 20mm 실에서 최소 4mm 이상인지 확인한다.

승강장 캐치 장치를 조정 한 경우 조정 된 승강장 캐치 장치와 카 실 사이의 간격이 변화하기 때문에 아래 확인이 필요합니다.

30mm 실은 최소 7mm 이상

18 · 20mm 실에서 최소 4mm 이상인지 확인한다.

【참고 : 카고 도어 캐치 장치와 승강장 캐치 장치】



※ 라 쿠루 포지티브 타입의 4CO 문에 대해서는 좌우 틈새 치수 9 ± 2 이다.

(※) 실 틈새 10mm 는 .카고 · 승강장 지원 실 설치 후 치수