

엘리베이터(승객용) 유지관리 지침서



< 사용설명서를 읽기 전 확인사항 >

1. 엘리베이터의 성능과 안전을 위해 관리하는 사람은 반드시 읽을 수 있도록 합니다.
2. 사용설명서는 엘리베이터를 관리하는 사람이 언제라도 읽을 수 있도록 잘 보관합니다.
3. 사용설명서의 내용이 이해가 되지 않을 때는 제작사(유지관리)에 문의하십시오.
4. 사용설명서의 본문 내용 중 일부 장치는 제품의 선택사양에 따라 변경될 수 있습니다.
5. 사용설명서에 사용된 이미지 사진은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

SAMIL (주)삼일승강기

제주특별자치도 제주시 조천읍 신조로 164

TEL : 064)726-8869, FAX : 064)727-8869

목 차 Contents

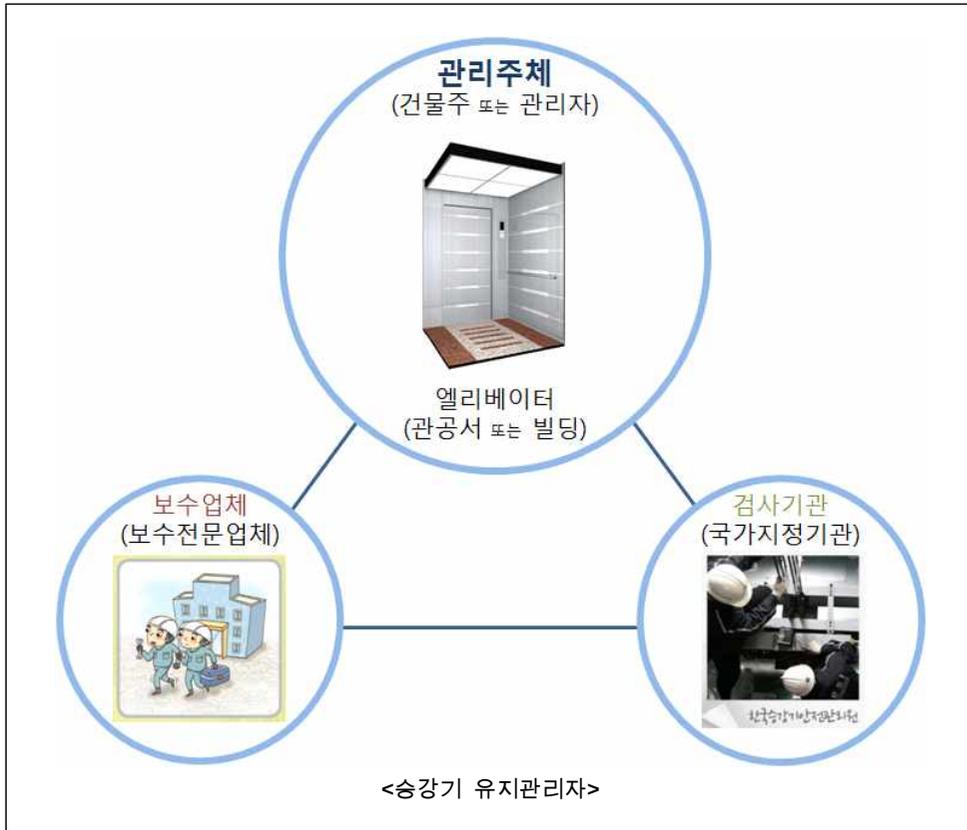
I.알아두기	1. 사용설명서의 목적	3
	2. 안전한 관리를 위한 구성원	3
	3. 관리주체(소유자)의 의무	4
	4. 엘리베이터 구조 및 각부의 명칭	5~7
	5. 운행안전장치	8~9
II.사용하기	1. 엘리베이터 사용 주의사항	10
	2. 운전반 사용방법	11~13
	3. 운행준비(Parking)	14
	4. 비상호출(비상통화장치)	14
	5. 운행정지(전원차단)	15
	6. 비상구출방법	16
III.관리하기 (청소)	1. 승강기 관리를 위한 용어소개	17
	2. 관리 책임자 선임 및 주의사항	17
	3. 엘리베이터 청소방법	18
	4. 관리주체(소유자)가 실시하는 관리	18
IV.보수하기 (자체점검/정기검사)	1. 승강기 유지관리 계약의 필요성	19
	2. 유지관리 전문업체 선정시 고려사항	19
	3. 유지관리 업체가 실시하는 점검	20~24
	4. 정기교체부품/소모품	25
V.고장확인	1. 고장신고 전 확인하기	26
	2. 고장신고하기	27
VI.부록	1. 인수증	1
	2. 승강기 안전관리자 법정교육 안내 공문	2

I. 알아두기

1. 사용설명서의 목적

이 사용설명서는 엘리베이터를 올바르게 보다 안전하게 관리하고 사용하도록 안내하기 위해 작성되었습니다. 제품을 사용하기 전에 반드시 이 사용설명서를 읽고 보관하시기 바라며, 모르는 사항이 있거나 제품이 제대로 작동하지 않을 때 참고해 주십시오. 고장이라고 생각될 때 고장 신고 전에 다시 한 번 읽어 주십시오. 이 사용설명서에 따르지 않고 잘못 작동하여 발생한 고장이나 파손에 대하여 당사에서 어떠한 책임도 지지 않습니다.

2. 안전한 관리를 위한 구성원

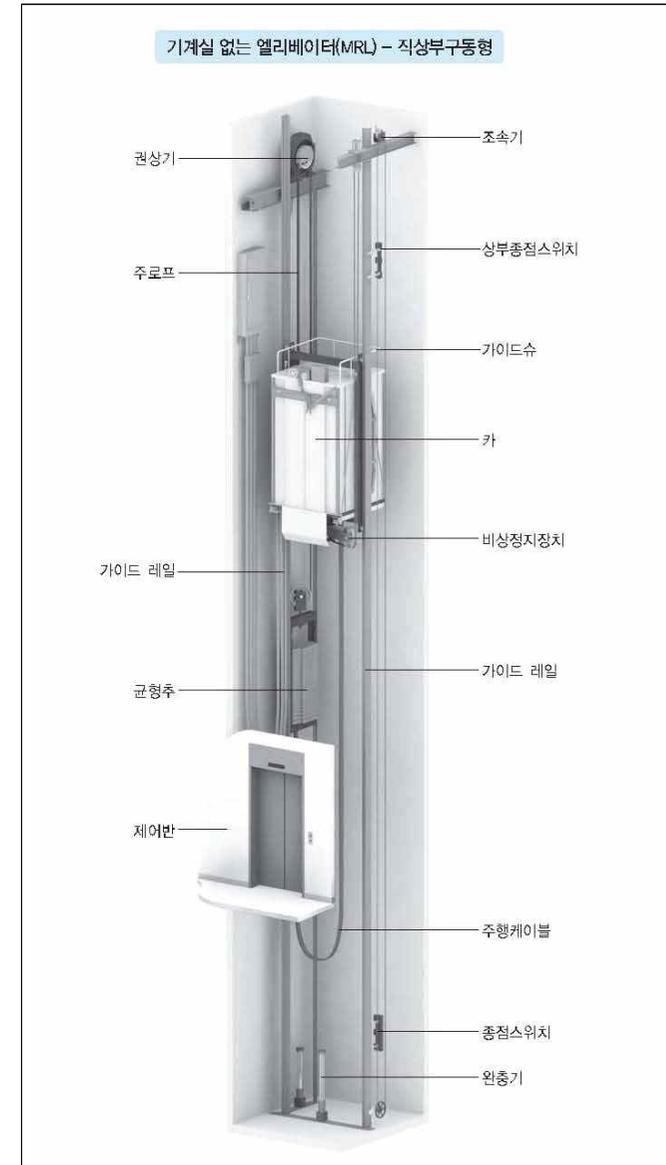
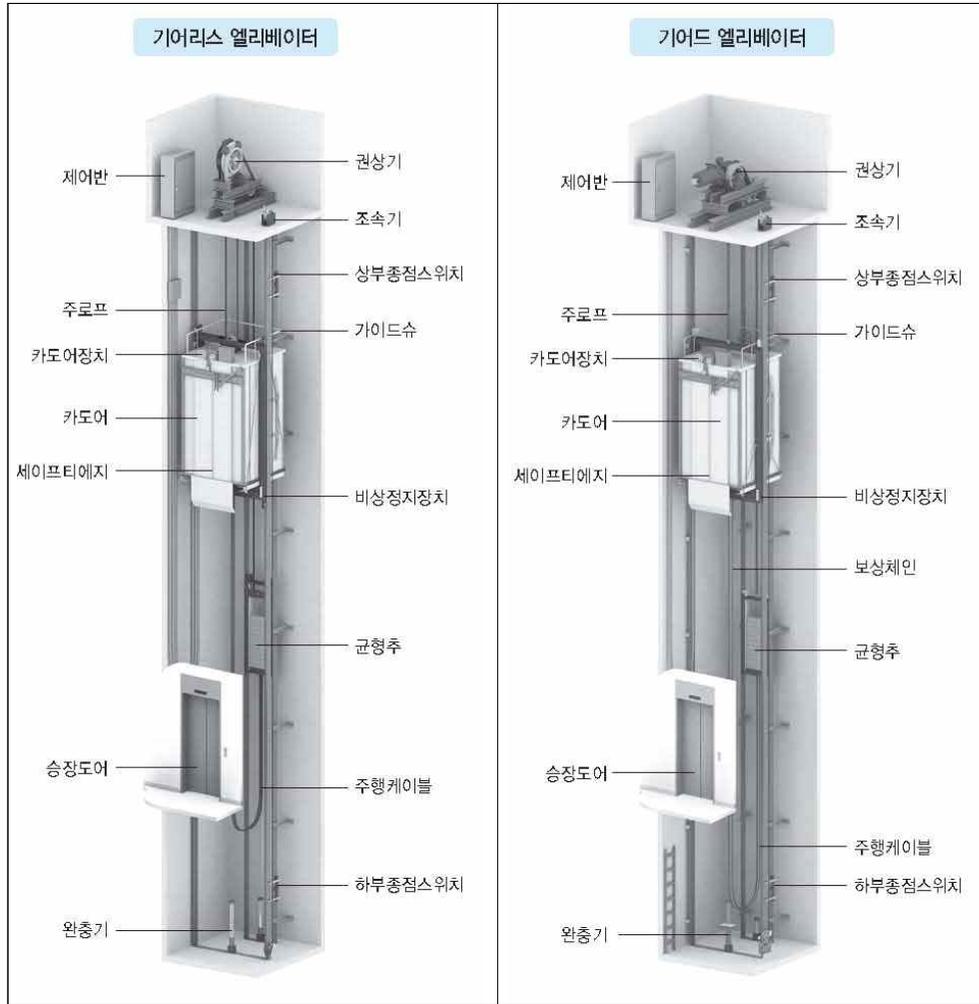


3. 관리주체(소유자)의 의무

의무사항	법적근거	비고
승강기 검사를 받아야 한다.	법 제32조	승강기의 안전검사
자체점검을 실시하여야 한다.	법 제31조	승강기의 자체점검
승강기의 안전에 관한 일상 관리를 하여야 한다.	법 제29조	안전관리자의 선임 및 일상관리 지도감독
승강기 안전에 관한 보수를 하여야 한다.	법 제29조	보수업체선정, 수리에 대한 결정
승강기로 인한 중대사고 및 고장신고를 해야 한다.	법 제28조	승강기 사고 보고 및 사고조사

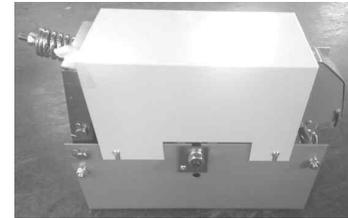
- ① 승강기안전관리자는 관리주체로부터 일상관리에 대한 업무를 위임받은 자가 된다.
- ② 안전관리자는 일상적인 점검을 통하여 승강기의 이상을 발견하고 그 이상을 보수자에게 전달하여 보수자가 이를 보완함으로써 승강기의 안전과 성능을 유지 할 수 있도록 하며, 승강기의 일상적인 관리 즉, 이용자의 불편사항, 비상열쇠의 관리, 이상 고장 등에 대한 기록유지, 승강기사고발생시의 연락방법, 긴급조치를 위한 구급체제 등을 담당하게 된다.
- ③ 안전관리자의 직무(승강기시설 안전관리법 시행규칙 제24조의 3).
 - 승강기의 운행관리규정의 작성 및 유지관리에 관한 사항
 - 승강기의 고장 수리 등에 관한 기록유지에 관한 사항
 - 승강기 사고 발생에 대비한 비상연락망의 작성 및 관리에 관한 사항
 - 승강기 인명 사고시 긴급조치를 위한 구급체제의 구성 및 관리에 관한 사항
 - 승강기에서 중대한 사고 또는 중대한 고장 발생 시 통보에 관한 사항
 - 승강기 표준부착물의 관리에 관한 사항
 - 승강기 비상열쇠의 관리에 관한 사항

4. 엘리베이터 구조 및 각부의 명칭





5. 운행안전장치



<조속기>

엘리베이터가 비정상적으로 빨라지는 경우 전동기의 전원을 차단하여 브레이크를 작동시키고 계속 속도가 상승하면 비상정지 장치(Safety Device)를 작동시킨다.



<비상정지장치>

이상동작으로 인하여 엘리베이터가 정격속도를 일정이상 초과하여 하강하는 경우 조속기의 동작에 의하여 엘리베이터를 안전하게 잡아주는 장치로 가이드레일을 잡아 카를 정지시킨다.



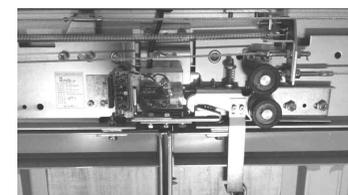
<완충기>

카(균형추)가 최하층 아래로 하강할 경우 카(균형추)의 운동에너지를 흡수하거나 분산시켜 카(균형추)를 안전하게 정지하도록 하는 장치



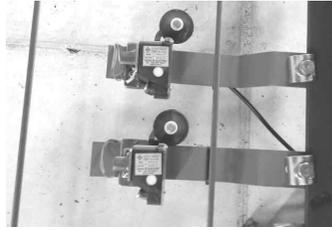
<전자식브레이크>

권상기가 회전을 멈췄거나 또는 안전상 이상이 있을 경우 브레이크 드럼이나 디스크를 잡아 엘리베이터를 정지시키는 장치



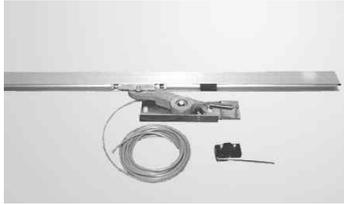
<출입문잠금장치>

승강장의 어느 층의 도어라도 열려 있을 경우 엘리베이터가 운행되지 않도록 하고 도어 잠금 상태를 유지시키는 장치



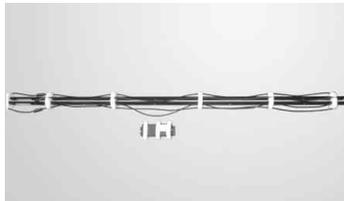
<중점스위치>

엘리베이터가 최상층 또는 최하층을 지나면서 카의 운동을 강제적으로 정지시키는 스위치



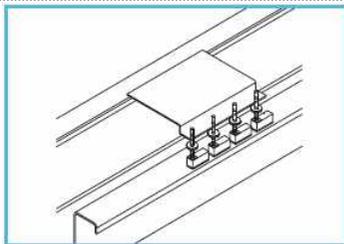
<출입문안전장치>

도어에 기계적 장치를 설치하여 승객이나 화물이 도어에 직접 닿으면서 그 유무를 확인하고, 도어를 개폐시키는 장치



<광전장치>

도어에 광전 장치를 설치하여 승객이나 화물이 도어에 닿기 전에 그 유무를 확인하고, 도어를 개폐시키는 장치



<과부하방지장치>

엘리베이터의 실린 적재량을 감지하여, 적재량을 초과하는 경우 경고음을 울리거나 안내 방송을 하며 카의 운동을 정지시키는 장치. 이때 도어는 열린 상태를 유지하며, 과하중 제거 시 정상운영합니다.



<비상통화장치>

정전 등 긴급 상황 발생 시 외부와 연락할 수 있는 장치

II. 사용하기

1. 엘리베이터 사용 시 주의사항

1) 사용상의 주의사항

- ① 엘리베이터 갑힘 사고 시 구조반에 의해 구출될 때는, 반드시 구조자의 지시에 따라 주십시오.
- ② 엘리베이터 내부에 부착된 「엘리베이터 안전규칙」을 지켜 주십시오.
- ③ 승강기 관련 열쇠는 건물 안전관리자 및 유지관리 담당자 등 책임이 부여된 자만이 관리할 수 있도록 해야 합니다.

2) 관리자 주의사항

- ① 엘리베이터 운전 중 고장이 났을 때나 엘리베이터가 정상적으로 운행되지 않는다고 판단될 때는 즉시 운전을 중지하고 안전관리자(소유자)에게 보고하고 그 지시에 따라야 합니다.
- ② 엘리베이터 구조운전에 필요한 수동핸들, 브레이크 개방레버 등 비상용 기구류는 비상시에 사용할 때 지장이 없도록 잘 관리해야 합니다. 비상용 기구류는 반드시 제어반 전원을 차단시킨 상태에서 사용해야 합니다.

3) 탑승자 주의사항

- ① 문틈에 손이나 옷 등이 끼이지 않도록 주의하십시오. 도어가 열릴 때 도어와 출입구 기둥 사이로 손가락이나 옷 등이 빨려 들어갈 위험이 있으니, 도어에 닿지 않도록 특히 어린이들을 주의시켜 주시기 바랍니다. 또한 애완동물을 동반할 경우 목줄이 문에 끼이지 않도록 주의하십시오.
- ② 비상시를 대비해 노약자와 어린이는 보호자와 함께 탑승하여 주십시오. 엘리베이터 운행이 정지되었을 때 어린이가 조치 사항을 알지 못하여 불의의 사고를 당할 수 있습니다.
- ③ 승객용 엘리베이터에 화물을 싣지 마십시오. 지나치게 무거운 물건이나 부피가 큰 물건은 싣거나 내릴 때 도어에 손상을 줄 수 있으며, 사고나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- ④ 정전이나 고장이 발생해 엘리베이터가 갑자기 정지하면 탈출을 시도하지 말고 비상통화장치나 비상 호출 버튼을 눌러 연락하시기 바랍니다. 도어나 비상구를 통해 임의로 탈출을 시도할 경우 추락 사고의 위험이 있으므로 반드시 외부의 도움을 받아 안전하게 하차하시기 바랍니다.
- ⑤ 정원을 초과하여 탑승하면 사고의 원인이 됩니다. 정원과 적재량을 초과하지 마십시오.
- ⑥ 엘리베이터 안에 부착된 사용요령을 지켜 주십시오.
- ⑦ 엘리베이터에 충격을 주면 안전 장치가 작동하여 운행이 정지될 수 있으므로 엘리베이터 안에서 뛰거나 장난치지 마십시오.

- ⑧ 문턱(Sill) 홈에 작은 돌이나 먼지 등 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.
- ⑨ 버튼은 반드시 손가락으로 누르십시오. 막대, 우산 등으로 충격을 가하면 파손이나 고장의 원인이 됩니다. 행선층버튼, 열림버튼, 닫힘버튼, 비상호출 버튼 이외의 스위치는 관리자가 사용하는 것이므로 사용하지 마십시오.
- ⑩ 화재예방과 환기를 위하여 엘리베이터 안에서는 담배를 피우지 마십시오. 특히 비상구출시에 흡연을 삼가시기 바랍니다.
- ⑪ 엘리베이터의 도어가 완전히 열리고, 엘리베이터가 층에 정확히 도착했는지 확인한 후 승하차 하십시오.
- ⑫ 엘리베이터 도어에 기대거나 억지로 열지 마십시오. 고장 및 사고의 원인이 될 수 있으며, 갑자기 문이 열릴 경우 추락 사고의 원인이 될 수 있습니다.
- ⑬ 승하차 지역(승강장부)을 물로 청소하거나 젖은 우산이나 액체성 물건을 가지고 엘리베이터를 탈 때에는 승강로 안으로 물이 흘러들어가지 않도록 주의하여 주십시오.

2. 운전반 사용방법

1) 운전방법

① 자동운전

평상시에 별도의 운전원 없이 운전하는 방법으로, 각 층의 승강장부름 및 엘리베이터 행선 층 버튼을 눌렀을 때 전자동으로 운행됩니다. (각 층 정지 때 도어의 열림 및 닫힘도 자동으로 동작됩니다.)

② 수동운전(점검자 운전)

점검자가 엘리베이터 점검을 위해 상승, 하강 버튼을 눌렀을 때 수동으로 운행됩니다. (수동운전은 사고의 우려가 있으므로 유지관리 점검요원[전문기술자] 이외는 사용하지 마십시오.)

③ 전용운전

엘리베이터를 전용으로 사용하기 위한 운전방법으로 전용 운전 때 승강장 부름은 응답하지 않고, 카 내부의 버튼 조작으로만 운행된다.

각 층에 정지 때 도어는 자동으로 열리지만 도어를 닫으려면 엘리베이터 내부의 닫힘 버튼을 도어가 완전히 닫힐 때까지 계속 누르고 있어야 합니다.

④ 비상운전(비상용 엘리베이터)

화재 발생 시 지정층(기본 : 1층) 또는 관리실에 설치된 비상호출 스위치를 조작하면 엘리베이터는 지정층으로 복귀하여 도어를 열고 대기하며, 소방대원이 탑승하여 운전반에 설치된 1, 2차 소방운전키 스위치를 조작하면 소방 운전을 할 수 있습니다.(화재시 소방대원 구출 용도)

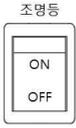
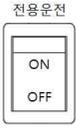
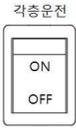
비상운전 때에는 승강장 부름에는 응답하지 않고, 엘리베이터 내부와 각 층 승강장 및 관리실에는 '비상운전'이라는 램프가 켜집니다.

2) 운전반 사용방법



2) 전용운전반함 사용방법

<p>운전수운전</p> <p>ON</p> <p>OFF</p> <p>자동운전</p>	<p>엘리베이터 안에 운전원이 탑승해 전용운전반함 안에 설치된 스위치를 조작하여 엘리베이터의 행운을 지시할 수 있도록 설정하는 스위치.</p> <p>[정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>
<p>환풍기</p> <p>ON</p> <p>OFF</p> <p>OFF</p>	<p>엘리베이터 안에 환기용 환풍기를 작동하는 스위치.</p> <p>[작동 시 'ON'방향 / 작동하지 않을 시 'OFF'방향]</p>

 <p>조명등</p>	<p>엘리베이터 안에 조명등을 작동하는 스위치. [점등 시 'ON'방향 / 소등 시 'OFF'방향]</p>
 <p>전용운전</p>	<p>엘리베이터를 전용운전으로 전환하는 스위치. [정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>
 <p>이사운전</p>	<p>엘리베이터를 이사운전으로 전환하는 스위치. [정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>
 <p>각층운전</p>	<p>엘리베이터를 각층운전으로 전환하는 스위치. [정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>
 <p>도어정지</p>	<p>엘리베이터 도어의 전원을 차단하는 스위치. [정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>
 <p>소방운전</p>	<p>엘리베이터를 소방운전으로 전환하는 스위치. [정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>
 <p>비상정지</p>	<p>엘리베이터를 유지관리 점검 운전 중 임의의 위치에서 정지시키고자 하는 스위치. [정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>
 <p>점검운전</p>	<p>엘리베이터를 수동운전(점검자운전)으로 전환하는 스위치. [정상 운행 시 방향 : OFF(자동운전)]</p>

3. 운행준비(Parking)

엘리베이터가 지정된 층에서 운행을 정지하며, 전등과 환풍기는 OFF한 상태



4. 비상호출(비상통화장치)

엘리베이터에는 운행 중 고장이나 정전으로 인해 승객이 CAR 내부에 갇히게 되는 상황이 발생했을 때 비상호출 버튼을 이용하여 경비실이나 관리실에 연락을 할 수 있는 인터폰이 설치되어 있다.

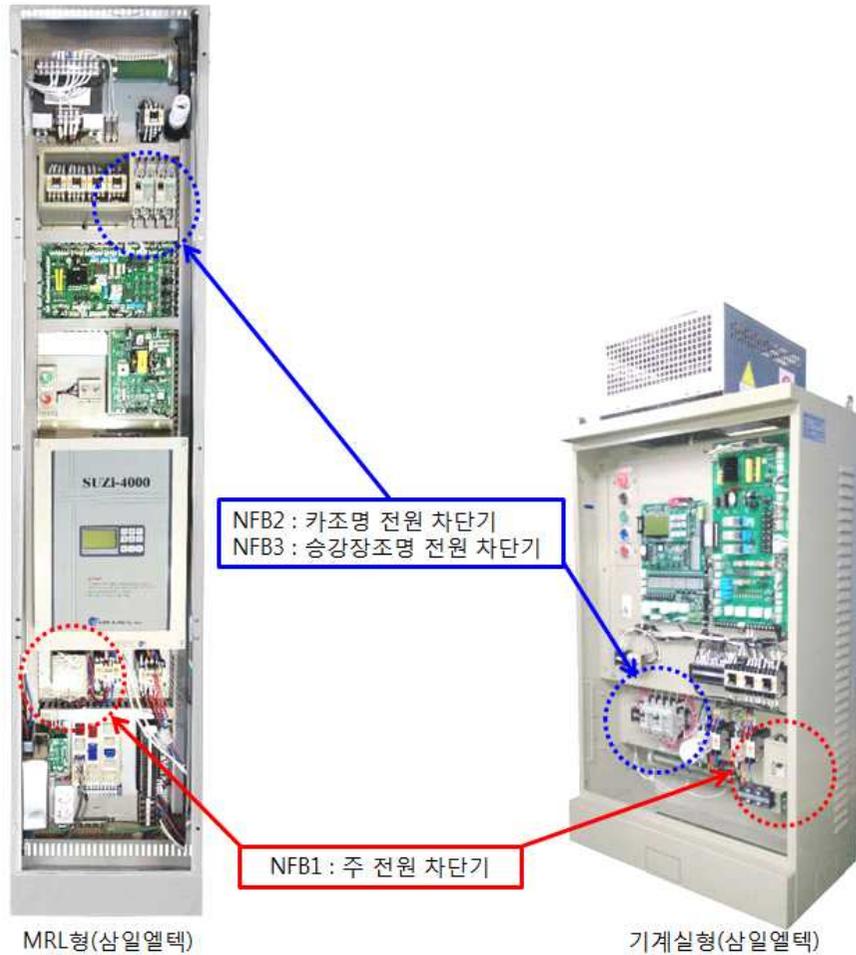
엘리베이터 비상통화장치는 비상호출 상황에서 부재중 등의 이유로 인터폰의 수신이 안 될 경우 유·무선전화 라인을 통해 유지보수 센터 또는 담당자의 휴대전화로 통화를 연결하여 신속한 상황 응대를 가능하도록 하는 장치이다.



5. 운행정지(전원차단)

엘리베이터를 장기간 사용하지 않을 경우 엘리베이터의 전원을 차단하는 방법이다. 또한 엘리베이터 이용 중 간단한 오류로 인한 승강기 운행이 되지 않을 경우 리셋 하는 방법으로 사용된다.

- 1) 전원차단하기 : 엘리베이터 전원을 차단시에는 NFB1(주 전원 차단기), NFB2(카 조명 전원 차단기), NFB3(승강장 조명 전원 차단기)를 OFF로 한다.
- 2) 리셋하기 : 엘리베이터의 오류를 리셋 하는 방법으로 엘리베이터 전원을 차단하였다가 다시 투입한다. [NFB1(주 전원 차단기)를 내렸다가, 5초후에 다시 올린다]



NFB2 : 카조명 전원 차단기
NFB3 : 승강장조명 전원 차단기

NFB1 : 주 전원 차단기

5. 비상구출방법

비상시 승객 구출 절차서

승객 관함 신고접수 즉시

1. 엘리베이터 보수회사에 연락한다.
2. 반드시 2 인 1 조로 승객구출 절차를 아래 순서에 의해 실시한다.



NO	항 목	절 차 내 용
1	비상구출 운전준비	1) ①인터폰으로 탑승자 상황파악 및 돌발행동을 하지 않도록 안정시킨다. 2) ①인터폰으로 비상 구출운전이라는 것을 탑승자에게 통지한다.
2	1 차 구출운전	1) ③주전 원차단기(NFB1)를 아래방향으로 내리고 약 3초 후에 다시 올린다. 2) ②확인창으로 모터가 회전하는가를 확인한다. 3) 카가 근접층에 정지 후 도어가 열리면 ①인터폰으로 탑승자에게 내리도록 한다.
3	2 차 구출운전	<p>⚠ 주의) 2차 구출운전은 1차 구출운전 실패 시 하는 것으로 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ③주전 원차단기(NFB1)를 아래방향(OFF)으로 내린다. 2) ④ CP 위쪽의 SPB-100 전원 스위치(EPSB1) 를 약 1 초간 누른다. (SPB-100 보드 전원 ON) 3) 도어(카 도어 및 홀 도어)가 닫혀 있는가를 확인한다. 4) ⑤구출스위치(EPSB2)를 누르고 ②확인창으로 모터가 회전 되는지 확인한다. 5) ②확인창으로 카가 층 착상위치까지 이동하면 ⑤구출스위치(EPSB2)를 놓으면 된다. 6) ④ SPB-100 보드 전원 스위치(EPSB1) 를 다시 1 초간 누른다. (SPB-100 보드 전원 OFF) 7) ⑥승강장 도어 키를 사용하여 엘리베이터 도어를 열고 카 내에 탑승자를 밖으로 내리도록 한다. <p>*SPB-100 보드 사용시 알람 (a)를 제외하고 알람을 제거 후 사용바랍니다.)</p> <ol style="list-style-type: none"> (a) 구출스위치(EPSB1)을 누르면 브레이크 개방 전압 출력 알람이 발생합니다. (b) 밧데리 방전 시 붉은색 LED 점멸되며 알람을 발생시킵니다. 충전을 해야 합니다. (c) 과부하 및 고장시 녹색·붉은색 LED 가 점멸되며 알람을 발생시킵니다. 사용을 금지합니다.
4	구출운전 완료 후 조치	1) 도어(카 도어 및 홀 도어)를 닫는다. 2) 전 층에 [점검중] 이라는 안내문을 부착하고 엘리베이터 보수회사의 점검이 끝날 때까지 엘리베이터 운영을 중지한다.

Ⅲ.관리하기

1. 승강기 관리하기 위한 용어소개

- 1) 유지관리 : 승강기가 고장이 났을 때 이를 수리하거나 양호한 상태로 유지하기 위해 정비하는 것을 의미합니다.
- 2) 자체점검 : 승강기에 대하여 매월 1회 이상 자체 점검자 요건을 갖춘 점검자를 파견하여 자체점검을 실시하고 성능 유지 및 고장 예방을 위한 청소, 급유, 조정 및 소모성, 마모성 부품 교체 등의 정비 작업을 실시하는 체계적인 관리를 의미합니다.
- 3) 고장수리 : 고장수리는 승강기가 고장이 났을 때 자체점검자 이상의 요건을 갖춘 고장수리 요원을 파견하여 이를 수리하고 승강기를 정상 기능으로 회복시키는 것을 의미합니다.
- 4) 유지관리 업체 : 승강기시설 안전관리법 제11조에 따라 시·도지사에게 등록을 하여 승강기 유지 관리를 업으로 하는 업체를 의미합니다.
- 5) 안전관리자 : 승강기 관리주체가 해당 승강기 관리를 위해 선임하는 관리자를 의미합니다.

2. 관리책임자 선임 및 주의사항

1) 관리책임자 선임

엘리베이터의 관리책임자를 선임 및 명시하고 관리책임자로 선임된 사람은 긴급한 경우에 관계 부서와 연락하는 법과 긴급 조치방법 등을 명확히 숙지하여 주십시오.

- ① 승강기 운행관리 규정의 작성 및 유지관리
- ② 승강기의 고장·수리 등에 관한기록유지
- ③ 승강기 사고발생에 대비한 비상연락망의 작성 및 관리
- ④ 승강기 인명사고 시 긴급조치를 위한 구급체계의 구성 및 관리
- ⑤ 승강기 표준 부착물의 관리(안전스티커, 비상연락망, 승강기 고유번호 등)
- ⑥ 승강기 비상열쇠의 관리

2) 관리책임자 주의사항

- ① 기계실문은 반드시 잠그고, 관계자 이외의 사람은 출입을 금지해 주십시오. 기계실 및 출입구 부근에는 통행에 방해되는 물건을 놓지 마십시오.
- ② 기계실 창문 및 기타 환기구로 빗물이나 눈이 흘러 들어가 기계실의 운행 장치(권상기, 제어반 등)에 영향을 주지 않도록 하고 전기 화재용 소화기를 비치하시기 바랍니다.
- ③ 승강로 안으로 물이 들어가면 정상적인 운행에 영향을 줄 수 있으므로 승강장 출입구를 물로 청소 할 때에는 주의하시기 바랍니다.
- ④ 엘리베이터 내부에는 안전운행에 관계되는 유인물만 부착해 주십시오. (탑승자의 안전을 위한 경고/주의표시 스티커가 부착되어 있는 상태에서 운행해야 합니다.)
- ⑤ 엘리베이터의 안전하고 양호한 운행이 될 수 있도록 설치 완료 후 일정 기간 (무상 유지관리기간) 동안 자체점검 및 고장수리를 별도의 비용청구 없이 수행하고 있습니다. (이후에는 '승강기 유지관리 계약'에 의한 별도의 계약에 의함)

3. 엘리베이터 청소방법

- 1) 승강기 내부 : 유리 세정제를 승강기 내부 벽에 뿌린 후 마른 걸레로 유리를 닦듯이 닦으십시오.
- 2) 승강기 바닥 : 부득이 물과 세제 등을 사용할 때 소량으로 청소하고 청소용 오일을 걸레에 조금 뿌려 스며들게 하여 바닥을 청소하면 수명이 더욱 길어집니다.
- 3) 승강기 천장 : 부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 물기가 적은 용으로 청소합니다.

※ 엘리베이터를 청소할 때에는 안전상의 이유로 엘리베이터를 반드시 정지 시키십시오.

※ 청소 방법 미준수로 발생하는 A/S 및 교체비용은 고객 측 부담이오니 주의하시기 바랍니다.

4. 관리주체(소유자)가 실시하는 관리

- ① 탑승자의 안전을 위한 모든 경고/주의표시 스티커가 제 위치에 부착되어 있는지 확인하고 훼손되지 않도록 관리해야 합니다.
- ② 승강기 안전관리자를 임명하고 해당하는 교육을 수료시켜야 합니다. (관리주체가 교육을 수료하고 안전관리자 업무를 수행하여도 무관합니다.)
- ③ 관련법에 따라 자체점검을 성실히 실시하고, 그 기록을 2년간 보관해야 합니다.
- ④ 자체점검 결과 승강기의 안전운행에 지장이 있을 때는 즉시 운행을 중지하고 적절한 유지관리 조치를 하여야 합니다.
- ⑤ 1년마다 자체점검 신청 또는 자체점검 연장 신청을 하고 점검을 받아야 합니다.
- ⑥ 총리령이 정하는 바에 따라 보고 요청 및 수검 요청이 있을 때에는 이에 따라야 합니다.
- ⑦ 승강기 사용 요령에 따라 올바른 유지관리 업무를 수행할 수 있는 유지관리 업체를 선정하여 엘리베이터를 관리해야 합니다.
- ⑧ 운행 중 이상 현상이 나타나면 즉시 조치될 수 있도록 유지관리 업체에 통보하여 큰 사고나 고장을 미리 방지해야 합니다.
- ⑨ 카 실내를 항상 청결하게 유지하고 승객이 올바르게 이용할 수 있도록 홍보해야 합니다.
- ⑩ 엘리베이터 내의 조명용 형광등 등은 유지관리 사항이 아니므로 이상 발생 시 승강기 안전관리자 등을 통해 교체해야 합니다. 이때 교체에 어려움이 있을 때에는 유지관리 업체에 도움을 요청할 수 있습니다.
- ⑪ 도어 홈(Sill)은 이물질에 의한 고장이 많이 발생하는 부위이므로 수시로 청소하여 고장을 방지해야 합니다.
- ⑫ 엘리베이터는 전기 제품으로 물에 약합니다. 복도 청소 등을 하실 때 승강도어를 통해 물이 승강기 내부로 스며들지 않도록 주의해야 합니다.

IV.보수하기

1. 승강기 유지관리 계약의 필요성

- ① 승강기는 여러 가지 기술이 조합되어 있으므로 승강기의 수리, 정비 등에는 이에 맞는 기술이 요구됩니다. 해당 기술을 보유한 전문가가 정기적인 점검, 예방정비, 고장수리 등을 수행하는 것이 합리적입니다.
- ② 승강기의 제조업체나 유지관리 업체는 승강기 유지관리를 위한 전문 기술인을 보유하고 유지 관리 업무를 대행하고 있습니다.
- ③ 특히 이들 회사는 승강기시설 안전관리법 제13조(승강기 검사) 및 동법 제17조(승강기 자체점검)가 규정하는 사항을 포함한 최소 기준을 정하여 실시 여부를 확인하는 등 자체점검을 수행합니다.
- ④ 승강기는 이용자의 제한이 없이 불특정 다수인이 사용하며, 고장 시 불편함은 물론 안전사고의 위험이 크므로 승강기의 유지관리는 전문회사와의 계약이 필수적입니다.

2. 유지관리 전문업체 선정시 고려사항

- ① 승강기의 기술 전문가 보유 여부
수많은 부품으로 조립된 종합적이고 복잡한 기계 설비이므로 엘리베이터 전문가만이 신속하고 정확한 고장 처리를 할 수 있습니다.
승강기는 제조사별 고유한 기술로 만들어진 시스템이므로 그에 부합하는 설치 유지관리 기술이 필요 합니다. 반드시 해당 승강기의 유지관리 기술을 습득한 자가 유지관리를 하도록 하여야 합니다.
- ② 승강기의 유지관리 부품 확보 여부
부품 대부분은 각 제조사에 따라 고유한 형태로 생산되므로 승강기 유지관리에는 제조사의 규격 부품만을 사용해야 하며 해당 승강기에 맞는 부품이 확보되지 않으면 신뢰성을 확보할 수 없어 수리가 불가능하게 됩니다. (시중에서 부품 구매가 불가능함)
- ③ 승강기 고장 접수시 최단 시간내 현장출동
- ④ 규격부품의사용 여부

3. 유지관리 업체가 실시하는 점검

1) 기계실, 구동기 및 풀리 공간에서 하는 점검

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
통로, 출입문/ 점검문	- 통로에 장애물이 있거나, 현저히 어두운 것 - 계단의 상태가 불량한 것 - 잠금 장치가 불량한 것	1/1
환경	- 엘리베이터 관계 이외의 물건이 있거나, 현저히 어두운 것. - 환기가 부족하고, 실온이+5°C 미만 또는 40°C 초과하는 것 - 천정, 창 등에서 우수가 침입하여 기기에 악영향을 미칠 염려가 있는 것	1/1
제어판넬, 접촉기, 릴레이, 기판	- 접촉기, 릴레이_접촉기 등의 손모가 현저한 것 - 잠금 장치가 불량한 것 - 발열, 진동 등이 현저한 것 - 동작이 불안정 한 것 - 환경상태(먼지, 이물질)가 불량하여 오작동의 염려가 있는 것 - 제어 계통에서 안전에 지장이 없는 경미한 결함 또는 오류가 발행한 것 - 전기설비의 절연저항이 규정 값을 초과하는 것 - 화재발생의 염려가 있는 것 - 퓨즈 등에 규격외의 것이 사용되고 있는 것 - 기판의 접촉이 불량한 것.	1/1
수동조작 수단	- 수동조작 수단이 불량한 것	1/3
감속기어	- 누유가 심한 것 - 윤활유가 부족 또는 노화 되어 있는 것 - 기어 이의 마모가 현저한 것	1/3
도르래	- 로프 홈의 마모가 현저한 것 - 회전이 원활하지 못한 것 - 보호수단이 불량한 것 - 로프가 미끄러질 위험성이 있는 것 - 축의 고정 상태가 불량한 것	1/6
베어링	- 발열이 현저하거나, 이상음이 있는 것 - 제조사가 제시한 내구연한을 초과한 것	1/6
브레이크 라이닝 드럼 플런저 스프링	- 라이닝에 기름 부착이 있고 제동에 영향이 있는 것 - 브레이크 드럼 등의 마모가 현저하여 라이닝의 닿는 면적이 부족한 것 - 라이닝의 마모가 현저한 것 - 슬레노이드/플런저의 작동이 불량한 것 - 카의 멈춤 유지가 불량한 것	1/1
고정 도르래, 풀리	- 로프 홈의 마모가 현저하게 진행되고 있는 것 - 회전이 원활하지 않거나, 이상 음이 있는 것 - 보호수단이 불량한 것	1/12
전동기	- 발열이 현저하거나, 이상 음이 있는 것 - 계속된 운전애 지장이 생길 염려가 있는 것	1/1
조속기	- 마모가 진행하여 진동소음이 현저한 것 - 컷치가 작동하지 않거나, 스위치가 불량한 것 - 비상정지장치를 작동 시키지 못하는 것	1/6

2) 카 실내에서 하는 점검

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
카 실내 주벽, 천장 및 바닥	- 변형 마모 녹 부식 등이 현저한 것 - 안전상 지장이 있는 것 - 난연재 이상의 것을 사용하지 않는 것	1/3
카의 문 및 문턱	- 변형 마모 녹부식 등이 현저한 것 - 문짝사이의 틈새, 문짝과 문설주, 인방 또는 문턱사이의 틈새가 6mm를 초과한 것 - 문턱 틈새가 35mm를 초과하는 것 - 문 개폐동작이 현저하게 불량한 것 - 착상정확도가 ±10mm를 초과하는 것 - 재 착상정확도가 ±20mm를 초과하는 것	1/1
카도어 스위치	- 스위치의 부착에 늘어짐이 있는 것 - 스위치의 작동위치가 적당치 않은 것 - 스위치의 기능을 상실한 것	1/1
문닫힘 안전장치	- 반전동작이둔하거나, 상실한 것	1/1
카 조작반 및 표시기 버튼 스위치류	- 누름버튼 스위치 류의 노화 및 손상이 현저한 것 - 스위치 류의 표시가 선명하지 않은 것 - 잠금장치가 부착된 것으로 잠금장치가 불완전한 것 - 표시기의 표시가 부정확한 것	1/1
비상통화장치	- 통화장치의 기능을 상실한 것	1/1
정지스위치	- 정지스위치의 동작이 불량한 것	1/1
용도, 적재하중 정원 등 표시	- 표시가 부정확하거나, 표시가 없는 것 - 승강기 번호가 부착되지 않은 것	1/6
조명 예비조명	- 카내 조명이 50lx 미만인 것 - 예비조명이 점등하지 않은 것 - 예비조명의 조도가 2lx 미만인 것	1/1
카 바닥 앞과 승강로 벽과의 수평거리	- 보호판의 부착에 늘어짐 또는 손상이 있는 것	1/3

3) 카 위에서 하는 점검

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
비상구출구	- 구출구의 개폐가 곤란한 것 - 스위치가 부착된 것으로 구출구를 열어도 카가 정지하지 않는 것 - 구출구의 덮개가 없는 것 또는 파손되어 있는 것	1/3
문의 개폐장치 전동기 벨트 도어기판	- 문의 개폐시의 소음, 진동이 현저한 것 - 개폐기구에 극심한 마모, 늘어짐이 있는 것 - 정전 시 수동개방이 불가능한 것	1/1
도어잠금 및 잠금해제장치	- 잠금장치의 마모 노화가현저하고, 잠금 및 해제가 곤란한 것 - 잠금 작용부품의 기능 상실이 예상되는 것 - 잠금 작용이 유지되지 않는 것	1/1

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
카위 안전스위치	- 스위치의 개폐기능이 불량한 것 - 스위치를 꺼도 카가 정지하지 않는 것	1/1
상부 도르레 및 풀리	- 로프홈의 마모가 현저한 것 - 회전이 원활하지 않은 것 - 보호수단이 불량한 것	1/6
비상정지장치 스위치	- 녹, 부식 등이 현저한 것 - 스위치의 기능의 상실이 예상되는 것	1/1
조속기 로프	- 로프의 마모 및 파손이 승강기검사기준 4.13(8)의 규정치 또는 부속서XI에 가까운 것 - 로프의 변형, 신장, 녹 발생이 현저한 것 - 당김 부 재료의 마모, 녹 발생으로 부식이 현저한 것 - 단말처리가 불량한 것	1/6
카의 가이드슈 또는 롤러	- 섹동부(회전)의 마모가 현저한 것 - 카 주행 및 다른 기기에 영향이 있는 것	1/12
주 로프 및 부착부	- 로프의 마모 및 파손이 승강기검사기준 4.13(8)의 규정치 또는 부속서XI에 가까운 것 - 로프의 변형, 신장, 녹 발생으로 부식이 현저한 것 - 장력이 불균등한 것 - 단말처리가 불량한 것	1/6
과부하 감지장치	- 장치의 부착이 불합리한 것 - 장치가 움직이지 않는 것 - 스위치가 작동하여도 장치가 움직이지 않는 것 - 스위치자체의 기능을 상실한 것	1/1
가이드레일 브라켓	- 레일과 브라켓에 심하게 녹, 부식등이 보이는 것 - 부착에 늘어짐이 있는 것 - 운행이 어려울 정도로 비틀림, 휨 등이 발생한 것	1/12
균형추 각부	- 균형추의 이어지는 볼트 또는 틈의 늘어짐 녹 발생 부식이 현저한 것 - 섹동부의 마모가 현저하게 진행하고 있는 것	1/6
균형추상부도르레 풀리	- 로프홈의 마모가 심한 것 - 회전이 원활하지 않은 것 - 보호수단이 불량한 것	1/6
상부 화이널 리미트스위치	- 스위치의 부착에 늘어짐이 있는 것 - 스위치의 작동위치가 적당하지 않은 것 - 기능에 지장이 생길 염려가 있는 것	1/1
승강장문의 문 문턱도어가이드슈	- 변형 마모, 녹 발생 부식 등이 현저한 것 - 승강장문과 출입문틀과의 틈새가 현저하게 큰 것 - 문의 개폐동작이 현저하게 불량한 것	1/1
도어잠금스위치	- 부착부부분의 녹 발생 부식이 현저하여 기능이 저하하고 있는 것 - 스위치의 기능을 상실한 것	1/1
도어클로저	- 녹 발생 부식 노화가 심하여 도어클로저 기능이 부족한 것	1/1
승강로 조명	- 조명이 점등되지 않는 것	1/3

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
이동케이블 및 부착부	- 케이블이 다른 기기 돌출물과 접촉하여 손상을 받을 염려가 있는 것 또는 손상되고 있는 것 - 케이블 끝부 및 당김 부에 손상의 염려가 있는 것	1/6
승강로 주변	- 승강로 벽의 균열, 누수 등이 현저한 것 - 승강기 관계이외의 것이 설치되어 있는 것	1/12
비상통하장치	- 통화장치의 기능을 상실한 것	1/3
승강로내의 내진대책	- 카 및 균형추의 로프가드의 부착부에 늘어짐 또는 손상이 생기고 있는 것 - 로프 이동케이블 테이프 쇠의 보호장치가 불합리한 것 - 로프가 벗겨질 염려가 있는 것 - 레일을 이탈 할 염려가 있는 것	1/12

4) 승강장에서 하는 점검

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
승강장버튼 및 표시기	- 누름 버튼 스위치류의 노후 손상이 현저한 것 - 표시기의 표시가 부적합한 것	1/1
잠금 해제 열쇠 구멍	- 전용열쇠 삼각키의 사용이 어려운 것 - 전용열쇠가 아닌 다른수단의 사용이 가능한 것	1/1
에이프런	- 부식이 심하고 고정상태가 불량한 것 - 이탈의 염려가 있는 것	1/3

5) 피트에서 하는 점검

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
완충기	- 완충기 본체 및 부착부분의 녹 발생이 현저한 것 - 유압식으로 유량 부족의 것 - 완충기의 부착이 불확실한 것 - 스프링식에서는 스프링이 손상되어는 것 - 전기안전장치가 불량한 것	1/6
조속기로프 및 당김도르래	- 카의 주행중 동요, 소음등이 현저한 것 - 인장추의 틈새가 작게된 것 - 로프등이 벗겨질 염려가 있는 것	1/3
피트 바닥	- 청소상태가 불량한 것 - 방수가 불량한 것	1/6
하부 화이널 리미트 스위치	- 스위치의 부착에 늘어짐이 있는 것 - 스위치의 작동위치가 적당하지 않은 것 - 기능에 지장이 생길염려가 있는 것	1/1
카 비상정지장치 및 스위치	- 녹, 부식 등이 현저한 것 - 스위치의 기능의 상실이 예상되는 것	1/1

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
하부 도르래	- 로프홈의 마모가 현저한 것 - 회전이 원활하지 않은 것 - 보호수단이 불량한 것	1/6
보상 수단 및 부착부	- 변형, 신장, 마모, 녹 발생이 현저한 것 - 인장 멈춤 부 재료의 마모, 녹 발생 부식이 현저한 것 - 튀어오름장치가 불량한 것 - 단말처리가 불량한 것	1/6
균형추 밑부분 틈새	- 스프링식에서는 화이널리미트스위치의 거리를 밀도는 것 - 완충기에 닿는 것	1/6
피트내의 내진대책	- 카의 하강차 균형로프 및 조속기로프의 인장 차의 로프가드에 부착의 늘어짐 또는 손상이 있는 것 - 로프가 이탈 할 염려가 있는 것	1/12

6) 비상용 엘리베이터 점검

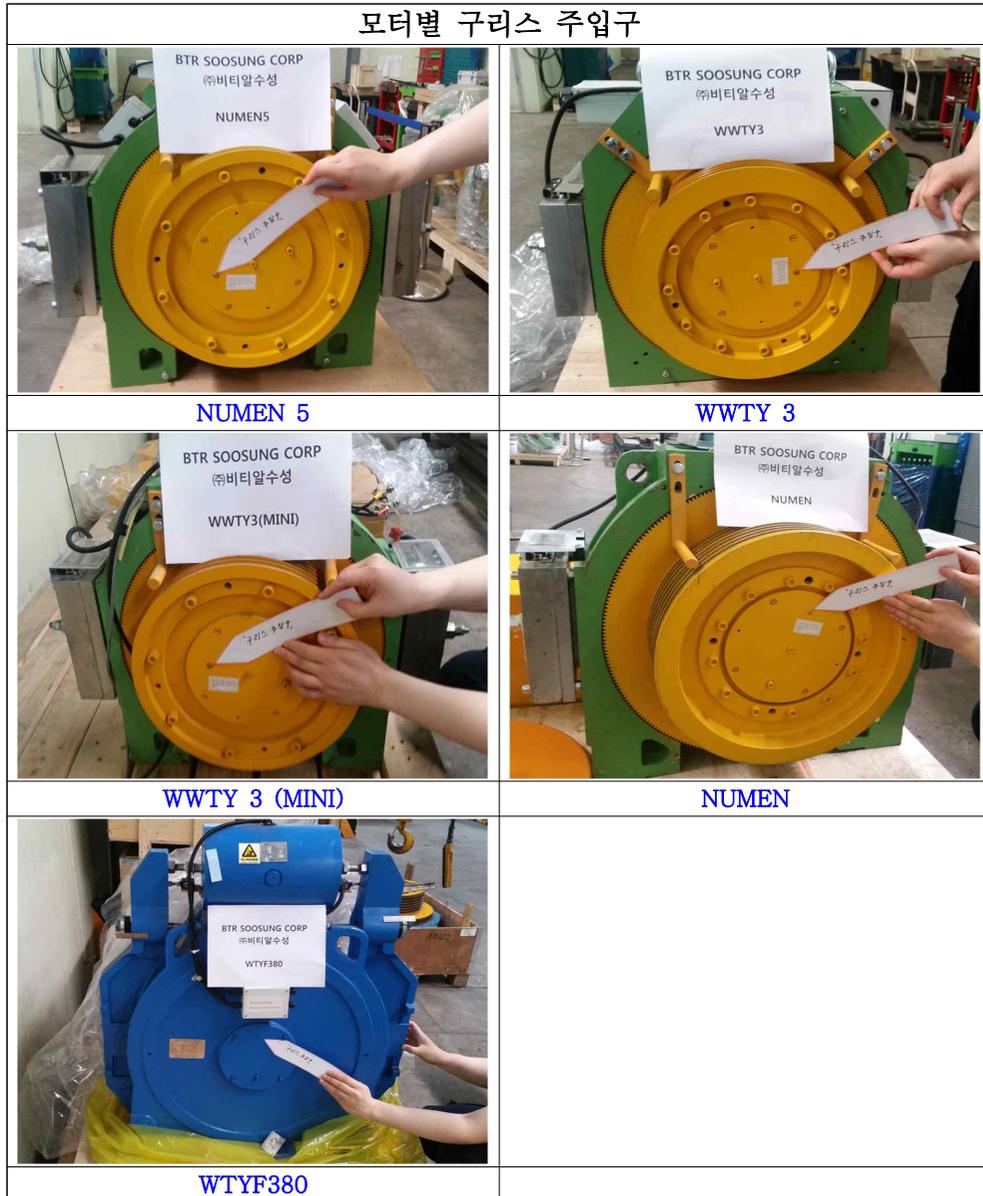
점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
카 호출장치	- 호출운전이 되지 않는 것	1/1
소방운전스위치	- 열쇠구멍이 불량한 것 - 운전이 불량한 것	1/1
1,2차 소방운전	- 소방운전이 불합리한 것	1/1
비상용표지 및 표시등	- 비상용 표지, 표시가 선명하지 않거나, 없는 것 - 검사기준 16.2.7.1에 따른 알림표지가 불량한 것	1/3
예비전원	- 예비전원으로 엘리베이터를 운전할 수 없는 것	1/1
구출수단	- 검사기준 16.2.4.3에 따른 구출수단이 불량한 것	1/1
탈출수단	- 카 외부에 부착된 사다리가 불량한 것 - 카 내부에 보관된 사다리가 불량한 것 - 전기안전장치가 작동하지 않거나 기능을 상실한 것	1/1
물에 대한보호	- 보호수단의 기능이 저하된 것	1/1

7) 장애인용 엘리베이터 점검

점검항목 장치	확인사항(수정사항)	점검주기 (회/월)
음향 및 음성신호장치	- 음향 및 음성신호장치의 기능이 저하된 것 - 층 선택 음성안내장치의 기능이 저하된 것	1/1
문턱틈새	- 3cm를 초과하는 것	1/3
기타설비	- 손잡이가 불량한 것 - 거울이 불량한 것	1/6
대기시간	- 10초미만인 것	1/1

8) 권상기 점검

※ 베어링 보호를 위하여, 6개월 혹은 매년 한번씩 베어링구리스(Shell상표 혹은 타사 : EP2 구리스 250g)를 꼭 주입이 필요. 모터에 따라 메인시브 전면 혹은 몸체 위에 구리스 주입용 니플(홀) 이 있음. 베어링 손상시 베어링 교체가 수월하지 않고 비용도 많이 소요됨.



4. 정기교체부품/소모품

1) 무상제공 소모품

- ㉠ 각종 점검용 유류 (TM 오일 및 유압오일 제외)
- ㉡ 각종 가동 및 고정접점 (전자 접촉기 및 그 접점 제외)
- ㉢ 셉트 리드류 (SHUNT LEAD)
- ㉣ 일반 퓨즈류 (속단 FUSE제외)
- ㉤ 신호용 전구류 (형광등 제외)
- ㉥ 점검용 소모 잡자재
- ㉦ 에스컬레이터용 콤 (COME)

2) 보수요금 구성 내역

점검 비용 항목	인건비	현장순회 및 조사비, 일반점검 인건비, 고장 수리대기 및 수리 인건비
	직접경비	E/L 보수 기술료, 여비 및 교통비
	소모품비	콘택터, 퓨즈, 콘택터 서포트, 표시용 램프, 점검용 오일, 청소용 보루 및 작업용 장갑
	제경비	고객용 각종 승강기 관리 자료, 홍보 제작비, 기타경비, 영업이익 및 전화등 기타통신 부대 비용

$$\text{보수요금} = \text{인건비} + \text{부품대} + \text{경비}$$

V.고장확인

1. 고장신고 전 확인하기

고장내용	조치요령
1. 엘리베이터가 착상되었음에도 불구하고 문이 열리지 않는 경우	1. 승객에게 인터폰으로 다음과 같이 지시하십시오. - 먼저(열림)버튼을 누르도록 한다. - 이와 같은 방법으로 문이 열리지 않을 경우, 다음 행선층의 버튼을 누르고(닫힘)버튼을 눌러 운전을 행하도록 한다. - 위의 방법으로도 엘리베이터가 운전되지 않거나 문이 열리지 않는다면 비상정지 스위치를 작동시키고 인위적으로 문을 열어 밖으로 나오도록 한다. 2. 위와 같은 조치가 완료되었으면 엘리베이터 보수회사로 연락하여 주십시오.
2. 엘리베이터가 층 사이에서 정지한 경우	1. 승객에게 다음과 같이 연락하여 주십시오. - 엘리베이터 안에 있는 것이 가장 안전하다는 것을 알리어 불안감을 해소시킨다. - 엘리베이터 안에서 조용히 기다리게 하고 천정의 구출구나 엘리베이터 문을 열고 밖으로 나오는 것은 매우 위험함을 알린다. 2. 승객의 구출요령을 충분히 습득한 3인이 아래 요령으로 구출하십시오. - 기계실 수전반 주 전원 스위치를 차단한다. - 한 사람은 엘리베이터 상부 혹은 엘리베이터의 위치를 확인할 수 있는 위치에서 기계실에서 구출작업을 하는 사람과 긴밀한 연락을 행한다. - 다른 두 사람 중 한 사람은 권상기의 브레이크 레버를 이용하여 단속적으로 열며 다른 한 사람은 모터측의 핸들을 돌리어 착상을 맞춘다. - 이와 같은 작업을 할 때, 3인은 상호 긴밀한 연락을 취하여 안전사고 방지에 만전을 기하도록 한다. - 엘리베이터 착상이 맞은 다음 삼각키를 이용하여 강제적으로 문을 열어 엘리베이터 안의 승객을 구출한다. 3. 위와 같은 조치가 완료되었으면 엘리베이터 보수회사로 연락하여 주십시오. 곧 출동하여 드리겠습니다.
3. 정전으로 엘리베이터가 정지하고 문이 열리지 않는 경우	1. 정전으로 인해 짧은 시간 안에 복귀 될 수 있다고 판단되면, 승객에게 인터폰으로 그 요지를 충분히 설명하고 엘리베이터 안에서 조용히 기다리도록 하여 주십시오. 2. 정전이 복귀되면 엘리베이터 내의 조작반에서 운전 버튼을 눌러 운전하도록 지시하여 주십시오. 3. 정전된 후 긴 시간동안 복귀될 수 없으면 앞의 구출방법으로 승객을 구출하여 주십시오.
4. 화재, 지진, 침수 등의 재해가 발생되었을 경우	1. 엘리베이터안의 승객에 대하여 안전한 계단을 이용하여 대피하도록 지시하십시오. 2. 필요에 따라서 엘리베이터의 운영을 중지하십시오. 3. 침수의 경우에는 침수에 의한 피해를 최소로 줄이기 위하여 엘리베이터를 안전한 장소에 정지시키도록 하십시오. 4. 엘리베이터 보수회사로 연락하여 전문 기술자의 적절한 조치를 받도록 하십시오.

2. 고장신고하기

중앙보수본부 : (주)삼일승강기

주 소 : 제주특별자치도 제주시 조천읍 신조로 164

전 화 : (064)726-8869

팩 스 : (064)726-8869

고장 발생시

- ① 건물 명칭
- ② 고장상태 및 발생 시각
- ③ 승강기내 탑승자 유무
- ④ 신고자 성명
- ⑤ 고장상태유지 및 임의조작 불허

A/S 센터

- ① 고장상태 파악, 유지
- ② 이동거리에 따른 소요시간 통보
- ③ 고장수리 기술자에 통보
- ④ 접수받은 기술자 즉시 출동

고장 처리

- ① 현장에 도착
- ② 탑승객 우선 구출
- ③ 고장상태 수리
- ④ 수리결과 통보
- ⑤ 고장처리 일지 작성

고장처리내용 기록유지

- ① 고장처리 일지에 따른 입력
- ② 월별, 분기별, 연별 정리
- ③ 종합검사 및 이력카드 작성시 참고
- ④ 점검시 현장에 따른 상황 참고