승객용 엘리베이터
사용설명서

ELEVATOR USER'S MANUAL

HYUNDAI ELEVATOR 승객용 엘리베이터 사용설명서



현대엘리베이터

현대엘리베이터

국내 동종업계 최초
품질경영부문
ISO 9001 인증획득

국내 동종업계 최초
안전환경부문
ISO 14001 인증

안전보건경영시스템
ISO 45001 인증

국내 동종업계 최초
승강기 전부문
CE마크 획득

승강기 안전인증 획득

1. 본 설명서에 수록된 제품의 규격 및 사양은 제품의 개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.
2. 본 인쇄물의 저작권은 현대엘리베이터에 있으므로 허가 없이 무단복제를 금합니다.
3. ♻ 본 인쇄물은 환경보호를 위해 분리수거 후 재활용이 가능합니다.

홈페이지

공식 유튜브

고객케어센터(문의) 1577-0603

www.hyundaielevator.com

본사 | 공장 27329 충청북도 충주시 충주산단1로 128(용탄동)
서울사무소 03127 서울시 종로구 율곡로 194 현대그룹빌딩

발행년월: 2024년 8월

M-EL-K25 / Ver25

⚠ 주 의	엘리베이터를 바르고 안전하게 사용하기 위해서는 사용하기 전에 반드시 사용설명서를 읽어 주시기 바랍니다.

안전을 위한 주의사항 표기

경고 및 주의표시가 있는 사항은 특히 주의하시기 바랍니다.

⚠ 경고	표시사항을 위반할 시 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있는 심각한 내용입니다.
⚠ 주의	표시사항을 위반할 시 사람이 부상을 입거나 제품 손상 등과 같은 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.
○	필히 지켜야 할 의무 사항을 의미합니다.
⊘	행동에 대한 금지 사항을 의미합니다.

Contents

ELEVATOR USER'S MANUAL

1장 알아두기

01 안전을 위한 주의사항 04
02 사용설명서의 목적과 관리주체의 의무 10
사용설명서의 목적 10
관리주체의 의무 11

2장 사용하기

01 각 부의 명칭 12
02 안전장치 15
03 승장 버튼과 운전반 사용법 17
04 운전 방법 18
운전 종류 18
운전반 구성 19
운전반 사용법 20
전용운전반함 스위치 사용법 21
운행 준비 23
자동운전(평상시 운전) 24
운행 중지 25
05 사용상 주의사항 및 운전자 주의사항 26
사용상의 주의사항 26
운전자(또는 관리자) 주의사항 26
탑승자 주의사항 27

3장 관리하기(청소/자체점검 등)

01 용어 소개 28
02 안전관리자 선임 28
03 안전관리자 주의사항 29
04 청소 방법 30
05 스테인리스강 부식제거 및 유지관리 매뉴얼 33
목적 33
스테인리스강 청소 및 유지 방법 33
부식 제거 방법 34
부식 제거 시 주의 사항 34
참조 35
06 관리주체가 실시하는 관리 37
07 승강기 유지관리 계약의 필요성 38
08 유지관리 전문업체 선정 시 고려사항 38
09 유지관리 업체가 실시하는 관리 39
MIRI Premium(FM): 종합 유지관리 계약 39
MIRI Smart 41
MIRI 서비스 44
비상 통화 장치(디지털 인터폰) 46
10 정기교체부품/소모품 48

4장 고장 확인

01 고장 신고 전 확인하기 49
02 현대 고객케어센터(1577-0603)로 고장 신고하기 49

5장 부록

- 승강기 품질 보증서
- 인수증

1장 알아두기

사용설명서를 읽기 전에 다음 사항을 확인하세요.

- 제품의 성능과 안전 유지를 위해 평상시에 적절한 정비와 점검이 필요합니다.
- 사용설명서의 취급방법이 잘 이해되지 않을 때는 유지관리 회사에 문의하십시오.
- 사용설명서는 제품을 관리하는 사람이 언제라도 읽을 수 있도록 잘 보관하여 주십시오.
- 사용설명서의 본문 내용 중 선택사양 항목과 일부 장치는 고객의 사양선택에 따라 다를 수 있습니다.
- 사용설명서에 사용된 이미지와 사진은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

01 안전을 위한 주의사항

다음은 제품을 안전하고 바르게 사용하여 예기치 못한 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위해 꼭 지켜야할 주의사항입니다.

⚠ 경고 지시사항을 위반할 경우 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있는 심각한 내용입니다.

1 허가된 자만 작업



허가된 자격을 보유한 관리자만 엘리베이터 점검 및 유지관리 작업에 참여해야합니다. 법으로 허가 받지 않은 무자격자는 절대 작업을 해서는 안됩니다.

· 작업 전 개인안전보호구(안전모, 안전벨트, 안전화)를 반드시 착용해야 합니다.
· 카 상부에서 작업 시 안전벨트 후크를 안전난간대에 체결 후 작업해야 합니다.
· 카 상부 및 피트 진출입 시 절차를 준수해야 합니다.

2 작업 시 주전원 차단



부품의 교체 및 점검 등의 모든 작업 시 부품과 건물측 주전원을 반드시 차단하고 작업에 임하십시오.
제품의 손상이나 기기의 작동으로 인해 신체끼임, 감전 등 사망 또는 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.

3 비상시 사용금지



화재, 지진, 건물의 침수 등 비상시에는 엘리베이터를 사용하지 마십시오.

4 주기적인 도어 문틀(Sill) 청소 (1회/월)

1) 카 도어 및 승장 도어 문틀(Sill)의 이물질을 청소해 주십시오.
2) 문틀(Sill) 표면 이물질 제거 시에는 일반 청소 용품을 사용해 주십시오.

5 임의 탈출 금지(법규사항)



카 내부에 갇힌 경우 임의로 탈출을 시도하지 마십시오.
정전이나 고장 등으로 엘리베이터가 층과 층 사이에 정지했을 경우 도어나 비상구를 열고 무리하게 탈출을 시도하면 추락할 수 있습니다. 카 내부에 갇힌 경우 비상 통화 장치 또는 비상 호출 버튼을 눌러 연락하고, 구조반에 의해 구출되는 경우 반드시 구조자의 지시에 따라 주십시오.

6 물청소 금지



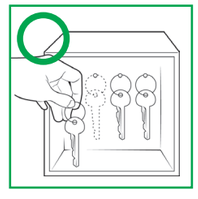
카 내부 청소 시, 물이 흥건한 걸레를 사용하면 승강기 부품들이 젖게 되어, 부품의 손상, 고장, 누전(또는 감전) 등의 안전사고가 발생할 수 있으니, 물기를 제거한 상태로 청소하여 주십시오.
(제3장 관리하기의 청소 방법을 참조해주십시오.)

7 물기 주의



카 바닥과 승강로 내부로 물이 흘러 들어가지 않도록 하십시오. 부품의 손상, 고장, 누전(또는 감전)의 안전사고가 발생할 수 있습니다. 물을 흘린 경우 즉시 마른 걸레로 닦아 주십시오.

8 키(열쇠) 관리(법규사항)

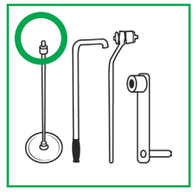


승강기와 관련된 모든 열쇠는 안전관리자, 유지관리 기술자 등 책임이 부여된 관리자가 관리해야 합니다. 관리가 잘되지 않으면 긴급 상황에 대한 대처가 지연되어 사고의 원인이 될 수 있습니다.

9 승장 도어 키(열쇠) 관리 시 주의사항

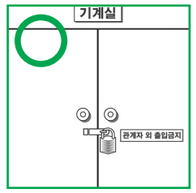
1) 승장 도어 키, 전용운전반함 키는 관리책임자 및 유지관리 기술자 외에는 사용을 금해 주십시오.
2) 운행 중 고장으로 인해 엘리베이터 내부에 사람이 갇히는 경우, 긴급구조를 위해 승장 도어를 열 때 사용합니다.
3) 승장 도어 키는 엘리베이터 전용 도어 키 이외에는 사용하지 마십시오. 고장 및 사고의 원인이 됩니다.
4) 승장 도어 키를 부주의하게 취급할 경우, 추락사고 등 사고가 발생할 수 있습니다.
5) 승장 도어 키를 사용하여 강제로 도어를 개방 할 때는 약 5cm만 개방하여 도어 안쪽에 엘리베이터가 있는지 확인한 후 몸의 균형을 뒤로 유지하면서 천천히 개방하십시오. 엘리베이터가 없는 도어의 뒷면은 빈 공간이므로 추락사고의 위험이 있습니다. 각별히 주의하십시오. (엘리베이터가 없을 경우에는 다시 도어를 닫아 주십시오.)

10 비상용 기구류 관리



수동핸들, 브레이크 개방레버 등 비상용 기구류는 비상시 사용에 지장이 없도록 관리해야 합니다. 이들 비상용 기구류는 반드시 제어반 전원을 차단시킨 상태에서 사용해야 합니다. 잘못 사용되거나 찾는데 시간이 걸리면 사고나 상해의 원인이 될 수 있습니다.

11 기계실 잠금장치(법규사항)



기계실 문은 반드시 잠그고, 관계자(안전관리자, 유지관리 요원 등) 이외의 사람은 출입을 금지시켜 주십시오. 기계실에는 전기 장치 및 회전체가 있어 감전이나 회전기기로부터 상해를 입을 수 있습니다.

주의 지시사항을 위반할 경우 사람이 다치거나 제품의 손상이 발생할 수 있습니다.

1 사용설명서 필독



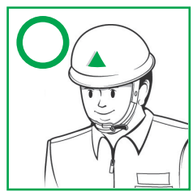
엘리베이터의 올바른 사용과 승객의 안전을 위해 관리주체는 설명서를 반드시 읽어주시기 바랍니다.

2 안전관리자 선임(법규사항)



엘리베이터 관리주체는 엘리베이터 운행에 대한 지식이 풍부한 사람을 안전관리자로 선정하고, 안전관리자는 엘리베이터가 안전하게 운행되도록 관리·감독하여야 합니다. 관리자 부재의 경우를 대비, 대리인도 선정해 주십시오.

3 안전관리자 직무(법규사항)



안전관리자의 직무 범위는 승강기 안전관리법에 따라 아래와 같습니다.

1) 승강기 운행 및 관리에 관한 규정 작성
2) 승강기 사고 또는 고장 발생에 대비한 비상 연락망의 작성 및 관리
3) 유지관리업자에게 자체점검을 대행하게 한 경우 유지관리업자에 대한 관리·감독
4) 중대한 사고 또는 중대한 고장의 통보
5) 승강기 내에 갇힌 이용자의 신속한 구출을 위한 승강기 조작 (승강기관리교육을 받은 경우에만 해당)
6) 피난용 엘리베이터의 운행 (승강기관리교육을 받은 경우에만 해당)
7) 아래의 사항을 확인하기 위한 일상 점검
   - 기계실 출입문의 잠금 상태
   - 기계실 온도 및 환기 장치의 작동 상태
   - 엘리베이터 호출 버튼 및 등록 버튼의 작동 상태
   - 표준 부착물의 부착 상태
   - 엘리베이터 비상 통화 장치의 작동 상태
   - 기계실 출입문 및 승강장물 등 비상 열쇠의 관리 상태
   - 그 밖에 관리주체가 승강기 안전운행에 필요하다고 정하는 사항

4 엘리베이터 검사(법규사항)



엘리베이터 관리주체는 관계법에 따라 매년 정기검사를 받아야 하며, 자체점검을 월 1회 이상 실시하고 그 결과를 승강기안전종합정보망에 입력해야 합니다.

5 기계실 침수 방지



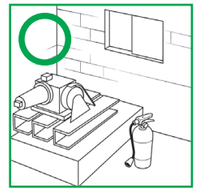
엘리베이터 기계실의 침수 방수 조치를 하십시오.
엘리베이터 기계실은 눈, 비 등이 창문이나 환기구 등을 통해 들어가거나 인접한 곳에 있는 물탱크실의 물이 흘러 들어가면 고장이나 누전의 원인이 될 수 있습니다.

6 기계실 통로 확보(법규사항)



기계실 출입구 통로는 막혀 있지 않도록 하십시오. 비상 상황, 구출, 원만한 유지관리를 위해 기계실 출입이 방해 받아서는 안됩니다.

7 소화기 비치(법규사항)



엘리베이터 기계실에 화재용 소화기를 비치하시기 바랍니다.

8 정원(적재하중) 초과 금지(법규사항)



카에 표시된 정원 또는 적재하중을 초과하지 마십시오.
정원이나 적재하중을 초과할 경우 고장이나 사고의 원인이 됩니다.

9 무리한 탑승 금지



엘리베이터 도어가 닫히고 있을 때 무리하게 탑승하지 마십시오. 닫히고 있는 도어에 손이나 발을 넣으면 손가락이나 발 등이 끼어 상해를 입을 수 있고, 제품의 변형 및 손상으로 고장의 원인이 됩니다.

10 보호자 동행(법규사항)



엘리베이터를 안전하게 사용할 수 없는 사람(노약자와 어린이 등)은 보호자와 함께 탑승하여 주십시오. 엘리베이터 운행이 정지되는 경우와 같은 비상시에 조치사항을 알지 못하여 불의의 사고를 당할 우려가 있습니다.

11 도어사이 끼임주의

문틈에 손이나 옷 등이 끼이지 않도록 주의하십시오. 도어가 열릴 때 도어와 출입구 기둥 사이로 손가락이나 옷 등이 빨려 들어갈 위험이 있으므로 도어에 닿지 않도록 특히 어린이들을 주의시켜 주시기 바랍니다. 도어가 닫힐 때 애완동물을 동반할 경우 목줄이 문에 끼이지 않도록 주의 하십시오.



12 도어 문틀(Sill) 홈 이물질 금지(법규사항)

도어 문틀(Sill) 홈에 작은 돌이나 먼지 등 이물질이 들어가지 않도록 하십시오. 제품에 손상을 주어 도어가 잘 열리지 않거나 고장의 원인이 됩니다.



13 버튼 사용 시 주의사항(법규사항)

버튼은 반드시 손가락으로 누르고 충격을 주거나 무리하게 누르지 마십시오. 막대, 우산 등으로 충격을 가하면 파손이나 고장의 원인이 됩니다.



14 난폭행위와 장난 금지(법규사항)

엘리베이터 내부에서 난폭행동(뛰기, 구르기, 흔들기 등)을 하거나 장난치지 마십시오. 엘리베이터에 충격을 가하면 안전장치가 작동하여 엘리베이터가 정지하거나 카 내에 갇힐 수 있습니다.



15 기대지 마십시오(법규사항)

엘리베이터 도어에 기대거나 억지로 열지 마십시오. 고장 및 사고의 원인이 될 수 있으며, 갑자기 도어가 열릴 경우 추락할 우려가 있습니다.



16 카 내 금연

엘리베이터 내에서는 화재 예방과 환기를 위하여 담배를 피우지 마십시오.



17 유의사항 준수(법규사항)

엘리베이터 내부에는 안전운행에 관계되는 유인물만 부착하고 이용자는 부착되어 있는 유의사항을 꼼꼼히 읽고 이를 지켜야 합니다. 운전자가 있을 경우 안전운행을 위해 운전자의 지시에 따르기 바랍니다.



18 고장 발생 또는 이상운행 통보

운전 중 고장이 발생하였을 때 또는 엘리베이터가 정상적으로 운행되지 않는다고 판단될 때는 즉시 그 운전을 중지하고(필요시 전원 차단), 안전관리자 또는 엘리베이터 관리주체 등에게 보고하고 그 지시에 따라야 합니다. (엘리베이터 유지관리 회사에 통보 후 적절한 조치를 받아야 합니다.)



19 화물 운반 시 주의

부피가 큰 화물을 싣고 내릴 때 안전관리자의 입회하에 실시하십시오. 부피가 큰 물건은 싣거나 내릴 때 제품에 손상을 주거나, 사고 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.



20 이사 등의 경우 주의사항

출입문 틈에 종이 등을 끼워놓고 엘리베이터 문을 장시간 열어 놓지 마십시오. 특히 이사를 할 때에는 전용운전자를 탑승시켜 이 같은 일이 없도록 해야 하며 바닥과 벽면에 보호판을 대고 사용하십시오.



21 청소 시 주의

엘리베이터 의장면 및 운전반을 닦을 때 반드시 중성세제를 사용하십시오. 강력세제나 시너(Thinner), 락스, 계면활성제 등을 포함한 인화성 화학물질을 사용하면 의장면과 운전반의 표식문자가 지워지거나 플라스틱 재질부분의 외형이 손상될 수 있습니다. (제3장 04 청소 방법 및 의장 재질별 청소요령을 참조하십시오.)



22 규정된 부품 사용

규정된 규격의 부품을 사용하십시오.
규정된 규격의 부품을 사용해야만 기기의 성능 및 품질을 유지할 수 있으며, 화재, 감전, 누전 등의 안전 사고를 방지할 수 있습니다.

23 유상 유지관리 계약 시 주의사항

승강기 설치 완료, 인도 – 무상 유지관리 점검기간의 종료 후 승강기 안전관리법에 따라 등록된 유지관리업자와 유지관리 계약을 체결하여야 합니다. 부품교체 시 제조사의 규격부품을 사용하지 않았거나 유지관리업무 수행 중 제품(부품) 자체 결함이 아닌 관리 부실 및 미등록 유지관리업자의 유지관리 업무로 인해 발생한 결함 또는 이로 인한 제3자의 신체상, 재산상의 손해에 대하여 제조사는 책임지지 않습니다.

02 사용설명서의 목적과 관리주체의 의무

1. 사용설명서의 목적

이 사용설명서는 엘리베이터를 올바르고 보다 안전하게 관리하고 사용하도록 안내하기 위해 작성되었습니다. 제품을 사용하기 전에 반드시 이 사용설명서를 잘 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.

주의

- 엘리베이터를 안전하게 사용하기 위해서는 사용하기 전에 반드시 사용설명서를 읽어주시기 바랍니다.
- 관리주체는 엘리베이터의 주요 변경, 수리 또는 사고 관련 정보를 기록하십시오. (법적 의무사항)

경고

- 엘리베이터를 지정된 용도 외로 사용하지 마십시오. 고장이나 안전사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 엘리베이터의 점검 및 유지관리는 법적으로 허가된 회사 및 유자격자가 수행해야 합니다.

제조사에 의해 품질이 보증된 부품(순정품)을 사용하십시오. 순정품을 사용해야만 제품의 성능 및 품질을 보증할 수 있으며, 안전사고를 예방할 수 있습니다.

2. 관리주체의 의무

관리주체로부터 유지관리에 대한 총체적인 위임을 받은 자는 관리주체의 법적 의무를 수행하여야 합니다. 승강기 관리주체의 의무는 아래와 같습니다.

- **승강기 정기검사를 년 1회 받아야 합니다. (승강기 안전관리법 제32조①, 시행규칙 제54조①)**
- **자체점검을 월 1회 이상 실시하여야 합니다. (승강기 안전관리법 제31조)**

  ※ 참고: 승강기 안전관리법에 의거 승강기 관리주체는 해당 승강기에 대해 유자격자가 자체점검을 실시하고 그 결과를 승강기안전종합정보망에 입력해야 합니다.
  승강기의 자체점검은 월 1회 이상 실시하여야 합니다. (단, 동법 시행령 제30조 ①항에 의거 '새로운 유지관리기법의 도입 등 대통령령으로 정하는 사유로 인하여 자체점검의 주기 조정이 필요한 승강기'의 경우에는 3개월 범위에서 1회 자체점검을 해야 합니다.) 자체점검 자격요건은 한국산업인력공단에서 실시하는 시험 및 한국승강기안전공단에서 경력을 인정받은 자만이 승강기 자체점검을 실시할 수 있습니다.
- **승강기 관리주체는 승강기 운행에 대한 지식이 풍부한 자를 안전관리자로 임명하여야 합니다. 다만, 승강기 관리주체가 직접 승강기를 관리하는 경우에는 안전관리자를 임명하지 않아도 됩니다. (법 제29조의①)**

  ※ 참고: 승강기 관리주체는 승강기의 안전관리자로 하여금 선임 후 3개월 이내에 행정안전부령으로 정하는 기관이 실시하는 승강기 관리교육을 받도록 하여야 합니다. 다만, 관리주체가 직접 승강기를 관리하는 경우에는 관리주체가 승강기관리교육을 받아야 합니다. 교육일정은 한국승강기안전공단 홈페이지 (www.koelsa.or.kr)를 참조하시기 바랍니다.
- **승강기의 안전에 관한 유지관리를 하여야 합니다.**

1. 엘리베이터 이용 시 출입문에 충격을 가하지 아니할 것, 운행 중인 상태에서 뛰거나 걷지 아니할 것 등 이용자의 안전을 위해 대통령령으로 정하는 사항을 준수하여야 합니다. (승강기 안전관리법 제 46조)
2. 카, 승강로, 기계실, 제어반과 그 주변 설비는 환기 장치를 설치하여 운행조건(온도 : 특별한 언급이 없을 경우에는 0℃ ~ +40℃)을 초과하지 않도록 하여야 합니다.
3. 이 사용설명서는 안전관리자가 언제든지 읽을 수 있도록 지정된 장소에 잘 보관하여 주십시오.
4. 모든 엘리베이터의 관련 공간, 통로는 다른 용도로 사용되지 않도록 하십시오.
5. 기계실 및 출입구 주변 통행에 방해가 되는 물건을 놓지 않도록 하십시오.
6. 기계실 문은 꼭 잠그고 승인된 사람 이외는 출입을 금지시켜 주십시오.
7. 기계실 및 승장 주변 통로에는 항상 적절한 조명이 구비되어 정상적으로 이용할 수 있어야 합니다.
8. 주어진 수명 동안 안전하고 정상적으로 사용할 수 있도록 전문기술인력을 갖춘 유지관리 회사에 위탁하여야 합니다.
9. 비상 통화 장치는 엘리베이터 운행 중에는 언제라도 작동 가능해야 합니다.
10. 사용 중에 발견된 이상 상태 및 비상 상황은 유지관리 회사로 알려주어야 합니다. 더구나 엘리베이터에 영향을 줄 수 있는 건물과 설비의 변경은 반드시 통보해야 합니다.
11. 장기간 운행을 중단한 후 다시 정상운행으로 복귀하는 경우에는 반드시 운행을 재개하기 전에 인증된 유지관리 회사의 전문가 점검이 필요하오니 유지관리 회사에 연락하십시오.

2장 사용하기

01 각 부의 명칭

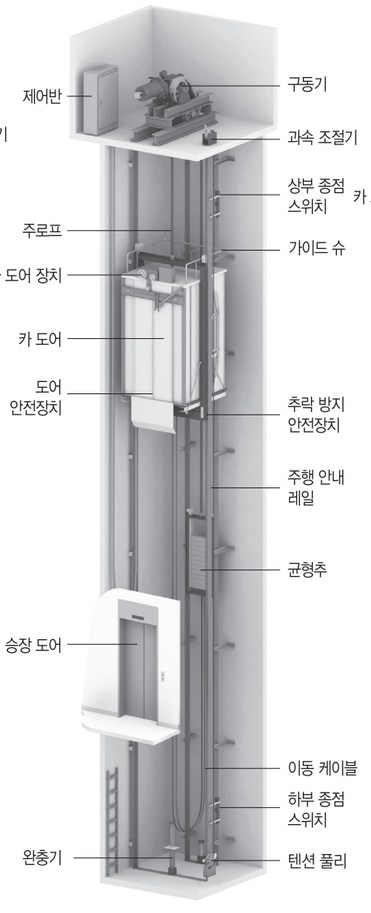
이 제품은 공공건물, 사무실, 아파트, 호텔 등 다양한 곳에 사용되는 수직 운송 교통수단으로,
승객을 위한 안전장치가 설치되어 있습니다.

기계실 타입(MR)

기어리스 엘리베이터

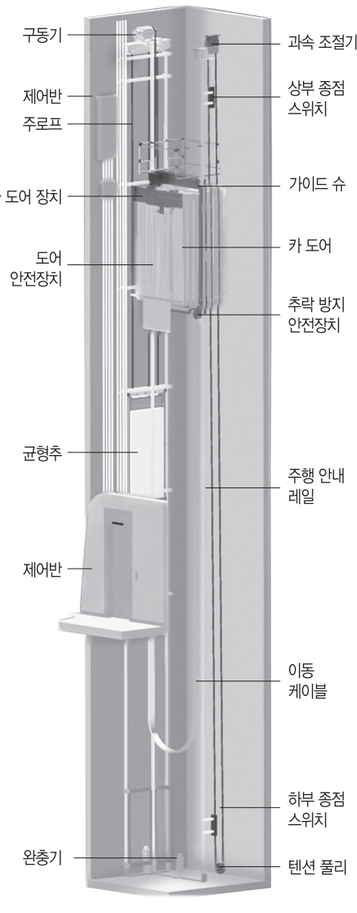


기어드 엘리베이터



기계실 없는 타입(MRL)

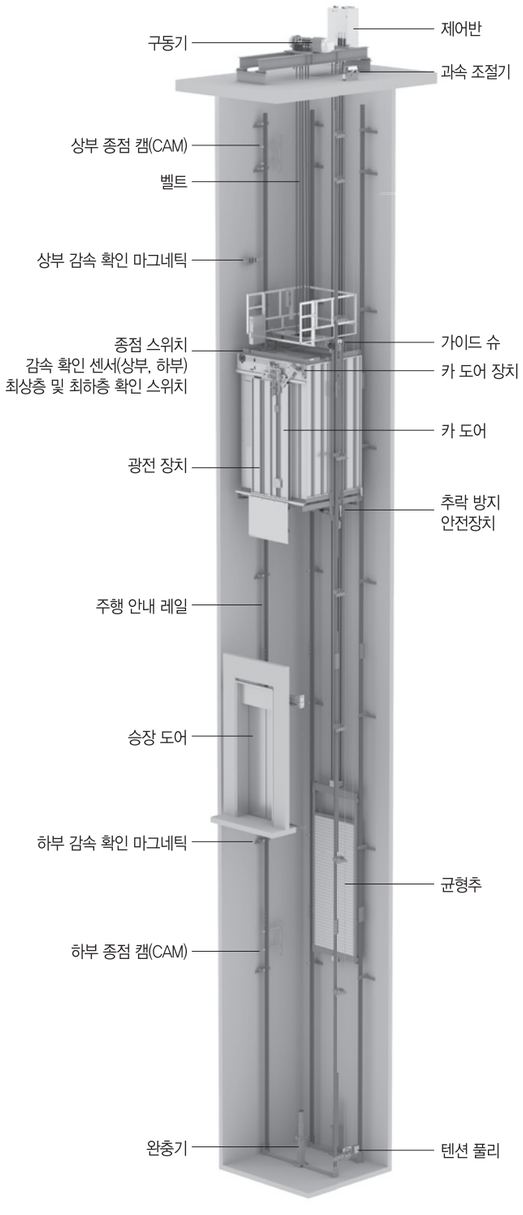
뉴와이저(SS-VF)



주. 위의 그림은 엘리베이터 규격 및 사양에 따라 구조가 달라질 수 있습니다.

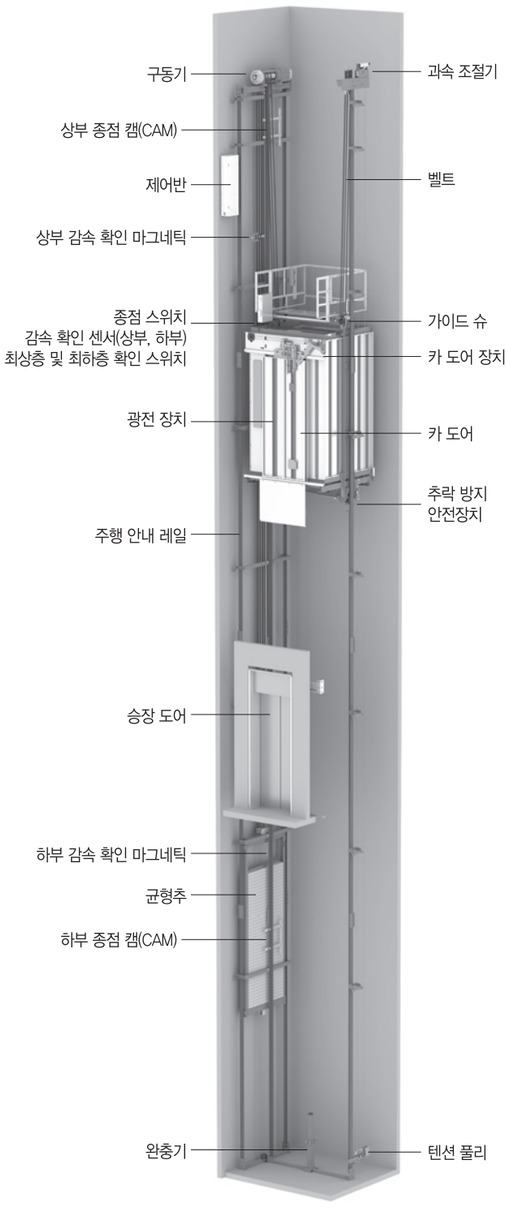
기계실 타입(MR)

N:EX(GTLX)



기계실 없는 타입(MRL)

N:EX(GTSS)

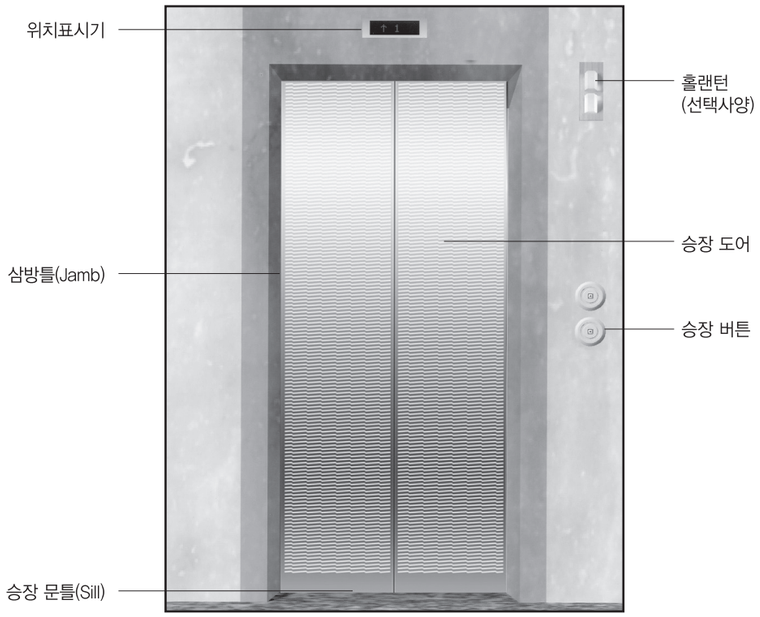


주. MRL(기계실 없는 타입)의 제어반의 위치는 현장 여건에 따라 다를 수 있습니다.

카 내부 및 승장부



엘리베이터 카 내부

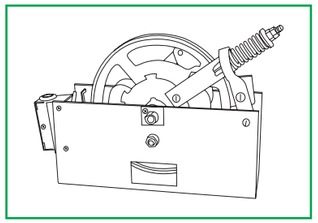


엘리베이터 승장부

02 안전장치

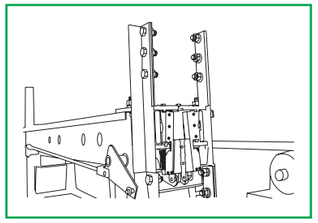
1 과속 조절기(Governor)

엘리베이터가 규정된 한계 속도를 넘으면 엘리베이터의 안전 운행을 위해 모터의 전원을 차단하고 추락 방지 안전장치를 작동시키는 장치



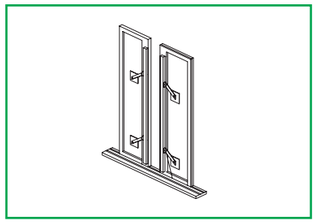
2 추락 방지 안전장치(Safety Device)

과속 조절기의 작동에 따라 엘리베이터를 안전하게 정지시키는 제동 장치



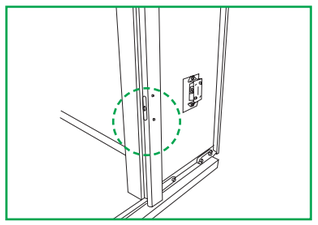
3 도어 안전장치(Door Safety Edge)

문이 닫힐 때 탑승자가 끼이는 것을 방지하고 일정한 힘을 주면 문이 열리게 함으로써 승객의 안전을 보호하는 장치



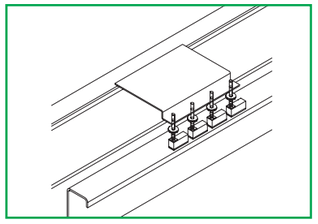
4 광전 장치(Multi Beam)

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



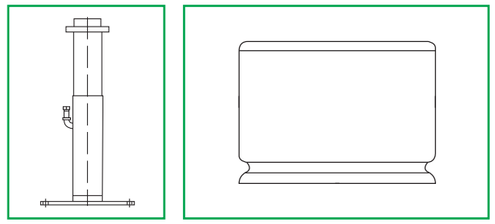
5 과부하 감지 스위치(Overload Switch)

정격 적재하중을 넘을 경우 경고음을 울리거나 안내 방송을 하며 카의 운행을 정지시키는 장치. 이때 도어는 열린 상태를 유지하며, 과하중 제거 시 정상운행됨.



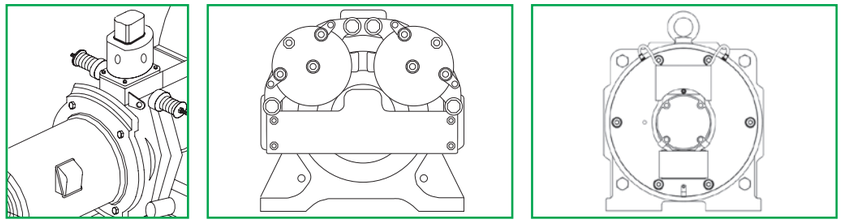
6 완충기(Buffer)

엘리베이터나 균형추가 비정상적으로 최하층 아래로 하강할 경우에 충격을 완화하는 장치



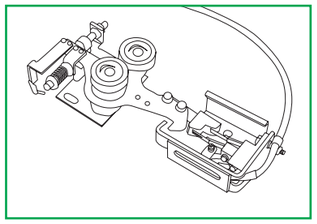
7 전자식 브레이크(Electro-Magnetic Brake)

모터가 회전을 멈췄거나 또는 안전상 이상이 있을 경우 브레이크 드럼(Brake Drum)이나 디스크(Disk)를 잡아 엘리베이터를 정지시키는 장치



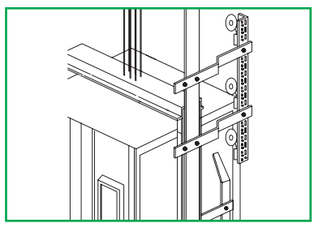
8 승장 도어 잠금장치(Hatch Door Interlocking Device)

승강기가 해당 층에서 벗어났을 경우 승장 도어 잠금 상태를 유지하고, 도어 닫힘 및 잠금 상태를 전기적으로 감지하는 장치



9 종점 스위치(Final Limit Switch)

엘리베이터가 규정된 운행 구간을 초과하였을 경우에 강제로 정지시키는 장치

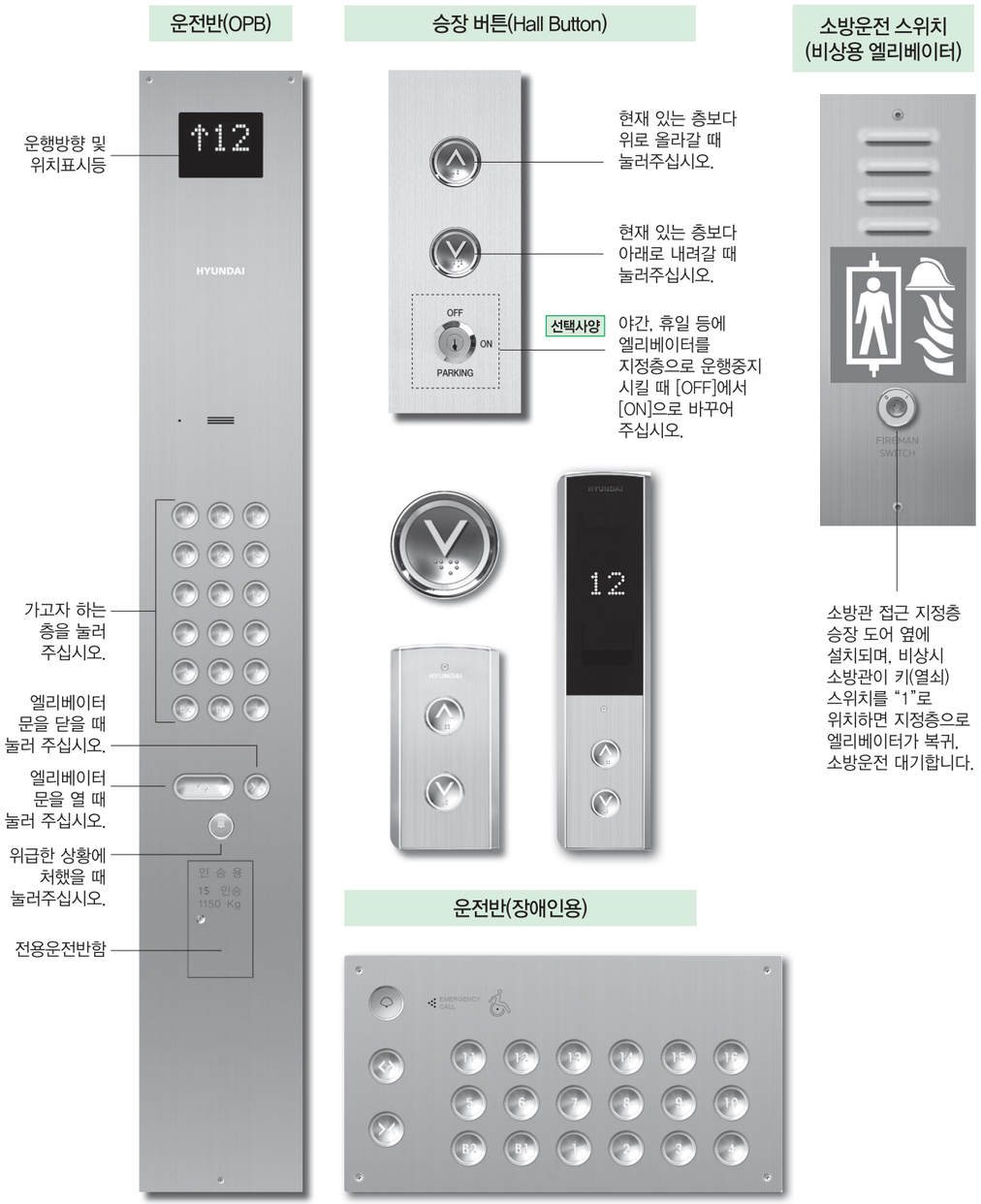


10 비상 통화 장치(Emergency Phone)

정전 등 긴급 상황 발생 시 외부와 연락할 수 있는 장치



03 승장 버튼과 운전반 사용법



주. 위 제품의 모양은 현장 설치 제품과 다를 수 있습니다.

04 운전 방법

1. 운전 종류

1 자동운전

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

2 정지(점검 운전)

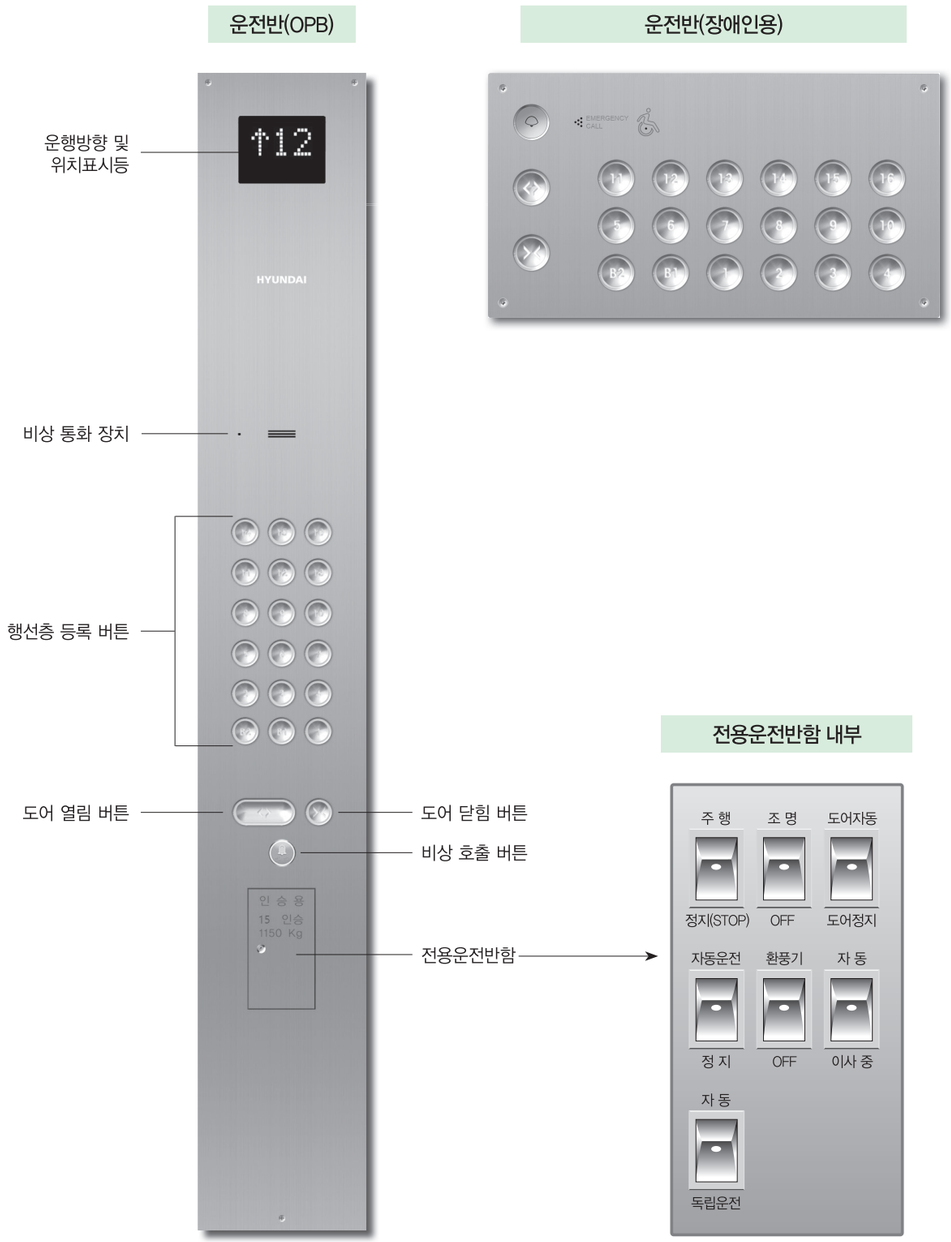
유지관리 점검 시나 위급상황에 엘리베이터를 정지시키고자 할 때 사용합니다.

3 독립운전 선택사양

엘리베이터를 전용으로 사용하기 위한 운전 방법으로 전용 운전 때 승장 부름에는 응답하지 않고, 엘리베이터 내부 행선층 버튼을 눌렀을 때만 서비스합니다.
각 층 정지 때 도어는 자동으로 열리지만 도어를 닫으려면 엘리베이터 내부의 닫힘 버튼을 도어가 완전히 닫힐 때까지 계속 누르고 있어야 합니다.

주의 정지(점검 운전)는 사고의 우려가 있으므로 유지관리 점검요원(전문기술자) 이외는 사용하지 마십시오.

2. 운전반 구성

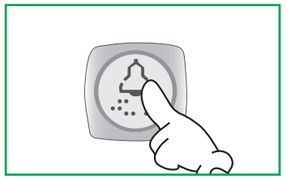


주. 제품 기종 및 선택사양에 따라 변경될 수 있습니다.

3. 운전반 사용법

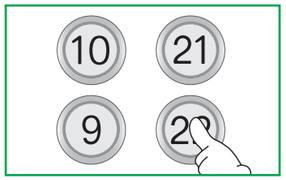
1 비상 호출 버튼

기계실, 관리실 또는 유지관리 회사와 비상 통화를 하기 위한 버튼으로, 이 버튼을 누르면 기계실, 관리실 요원 또는 유지관리 회사와 통화할 수 있습니다.



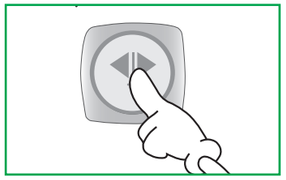
2 행선층 등록 버튼(엘리베이터 행선층 버튼)

승객이 가고자 하는 층의 행선층 버튼을 누르면 버튼의 램프가 켜지고, 엘리베이터가 목적층에 도착하면 버튼의 램프가 꺼지며 도어는 자동으로 열립니다.



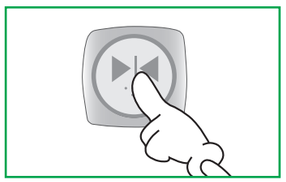
3 도어 열림 버튼

이 버튼을 누르고 있으면 도어는 닫히지 않으며, 도어가 닫히는 중이라도 다시 열리게 됩니다. (엘리베이터 주행 중에는 동작하지 않습니다.)



4 도어 닫힘 버튼

이 버튼을 누르면 열려있는 도어가 즉시 닫힙니다. 엘리베이터 주행 중에는 동작하지 않습니다. (운전자 전용운전 또는 독립운전 때에는 도어가 완전히 닫힐 때까지 계속 눌러야 합니다.)



5 소방운전 스위치(비상용 엘리베이터)

화재 등의 비상 사태 발생 시 소방관이 탑승하여 엘리베이터를 운행하면서 화재 진압 및 인명 구출을 할 때 사용하는 운전 스위치입니다. 이 스위치를 '1'에 두면 소방운전을 할 수 있습니다. '0' 스위치에 놓으면 소방운전이 해제됩니다.

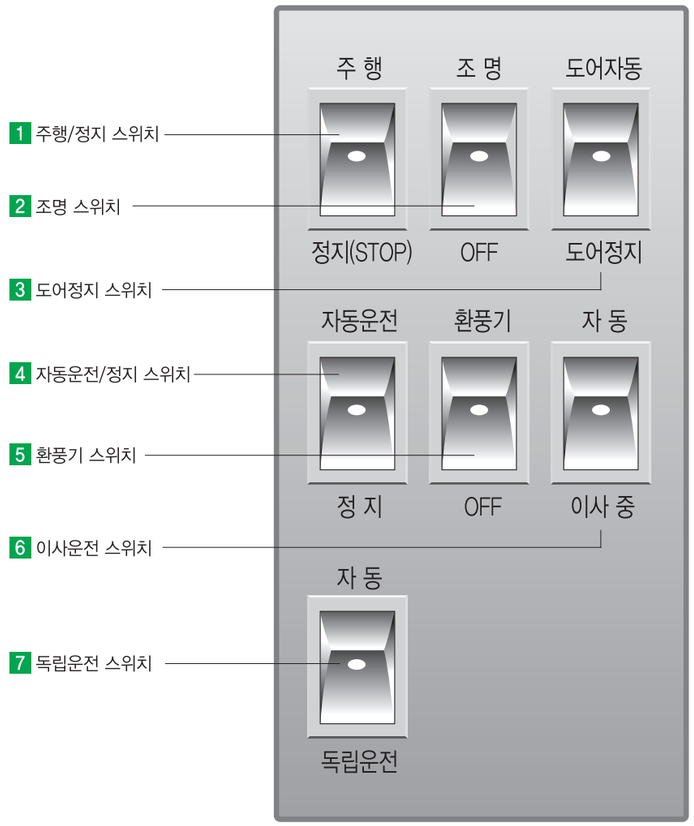
※ 엘리베이터 유지관리 요원 및 소방대원 이외는 사용하지 마십시오.



4. 전용운전반함 스위치 사용법

주의

- 전용운전반함 안의 스위치는 엘리베이터 안전관리 책임자만 사용해야 합니다.
- 전용운전반함이 열린 상태로 둔채 운전자가 자리를 비우는 것은 사고의 원인이 될 수 있습니다.



※ 위의 전용운전반함 스위치는 기종 및 선택사양에 따라 변경될 수 있습니다.

※ 기타 언급되지 않은 스위치는 당사로 문의 바랍니다.

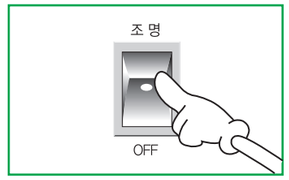
1 주행/정지 스위치(RUN/STOP)

엘리베이터에 이상 징후가 보이거나 유지관리 점검 운전 중 엘리베이터를 임의의 위치에서 정지시키고자 할 때 사용하는 스위치.
스위치를 정지(STOP) 위치에 놓으면 엘리베이터가 즉시 정지합니다.



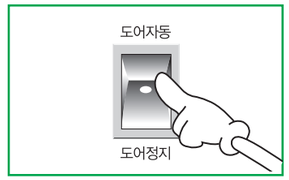
2 조명 스위치(LIGHT)

이 스위치를 조명 쪽으로 누르면 엘리베이터 안의 조명이 켜집니다.



3 도어정지 스위치(DOOR STOP)

도어의 전원만을 차단하는 스위치.
이 스위치를 도어자동 쪽으로 누르면 도어 장치에 전원이 공급되어 도어가 자동으로 움직입니다. (평상시에는 반드시 이 위치로 설정해 주십시오.)
이 스위치를 도어정지 쪽으로 누르면 도어가 동작하지 않습니다.



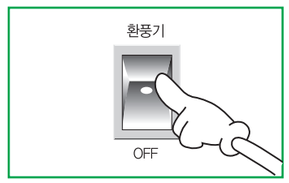
4 자동운전/정지 스위치(AUTO/STOP)

엘리베이터를 자동으로 운전하려면 스위치를 자동운전 쪽으로 누르고, 멈추게 하려면 정지 버튼을 누릅니다.



5 환풍기 스위치(FAN)

엘리베이터 안의 환기 장치를 작동시키거나 정지시키는 스위치.
환풍기 쪽으로 누르면 환기 장치가 작동하고, OFF 로 설정하면 환기 장치가 정지합니다.



6 이사운전 스위치(MOVE) 선택사양

이삿짐을 싣고 운반할 때 편리하게 사용할 수 있는 스위치로써, 이 스위치를 이사 중 쪽으로 누르면 도어가 열린 상태로 대기합니다. 이때 행선층을 등록한 후 도어가 완전히 닫힐 때까지 도어 닫힘 버튼을 누르면 됩니다. 도어가 완전히 닫힌 후 다음 목적층으로 이동합니다. 이때 승장 부름에는 응답하지 않습니다.
(승장 위치표시기에는 '이사 중'이라는 램프가 점등됩니다.)



7 독립운전 스위치(IND.) 선택사양

건물 안 여러 대의 엘리베이터 중 특정한 엘리베이터 한 대에 대해 승장 호출에 응답하지 않고 전용으로 운전할 수 있도록 설정하는 스위치.
전용운전을 하고자 할 때는 독립운전 쪽으로 누르고, 정상운전을 하고자 할 때는 자동 쪽으로 누릅니다.



5. 운행 준비

엘리베이터가 지정된 층에서 운행 중지(Parking)상태인 경우

1 지정층의 승강장 또는 감시반의 PARKING 스위치를 ON 에서 OFF 로 설정합니다.
엘리베이터가 자동으로 운전 상태로 들어갑니다.

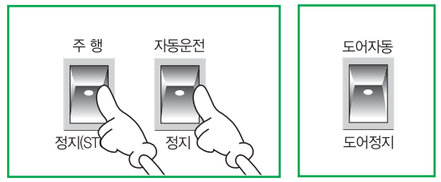
2 PARKING 스위치가 OFF 로 설정되면 엘리베이터의 도어가 열리면서 내부의 조명이 켜집니다.
이때부터 엘리베이터는 자동운전으로 전환되어 운행됩니다.
※ 고객의 요청에 따라 엘리베이터 도어가 열린 상태로 운행 중지되는 경우도 있습니다.

주의

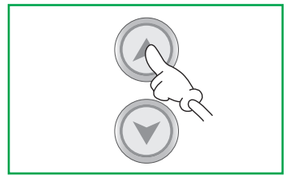
- 위의 작업은 유지관리 점검요원과 안전관리자 이외에는 실시할 수 없습니다.
- 위의 준비가 끝나면 행선층 버튼으로 왕복 시 운전을 실시하여 엘리베이터가 정상운행 되는 지를 확인하여 주십시오.

6. 자동운전(평상시 운전)

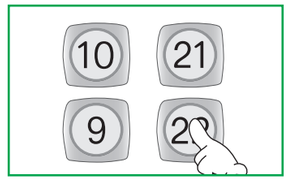
1 전용운전반함 내의 주행/정지(STOP) 스위치는 주행 으로, 자동운전/정지 스위치는 자동운전 으로, 도어자동/도어정지 스위치는 도어자동 으로 설정되어 있어야 합니다.



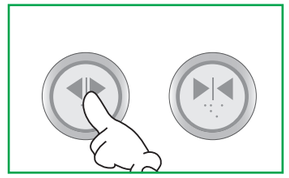
2 엘리베이터가 대기하고 있는 층에서 승장 버튼을 누르면 도어는 즉시 열리고, 엘리베이터가 다른 층에 대기하고 있을 때에 승장 버튼을 누르면 엘리베이터가 현재의 위치에서 즉시 움직이기 시작하여 승장 부름 층에 도착한 후 자동으로 도어가 열립니다.
도어가 닫히는 도중에 엘리베이터의 운행 방향과 동일한 방향의 승장 버튼을 누르면 도어는 다시 열립니다.



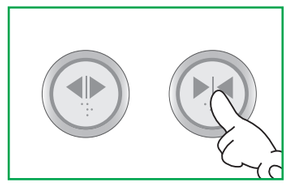
3 도어가 열린 상태에서 엘리베이터에 탑승한 후 행선층 버튼을 누르면 버튼의 램프가 켜집니다.



4 도어는 약 3~5초 후 자동으로 닫히며(장애인용은 약 10초 후), 승객이 완전히 타거나 내리지 못한 경우 도어 열림 버튼을 계속 누르고 있으면 도어의 열린 시간이 연장되고, 손을 떼면 도어가 다시 닫힙니다. 도어가 닫히면 엘리베이터가 출발합니다.



5 급히 출발하려고 할 경우 도어 닫힘 버튼을 누르면 열려 있던 도어가 즉시 닫히고 엘리베이터가 출발합니다.



6 엘리베이터가 목적층에 도착하면 운전반의 행선층 버튼의 램프가 꺼지고 도어가 자동적으로 열립니다.



7 도어가 열리면 엘리베이터가 정지한 층을 엘리베이터 위치표시기로 확인하십시오.

7. 운행 중지

엘리베이터를 지정층에서 운행 중지(Parking)시킬 경우

1 지정층 승강장 또는 감시반의 PARKING 스위치를 OFF 에서 ON 으로 바꾸어 주면 자동으로 운전 중지 상태로 전환됩니다.

2 PARKING 스위치가 ON 으로 설정되더라도 주행 중인 엘리베이터가 그 자리에 멈춰서지 않습니다.
PARKING 스위치가 ON 으로 설정되면 엘리베이터는 주행 방향과 같은 방향의 승장 부름에는 모두 응답한 후 지정층으로 복귀하고 운행을 정지합니다.

3 지정층에 도착한 엘리베이터는 도어를 열고 이미 등록된 호출을 모두 취소합니다. 20초가 지나면 3초간 부저를 울리면서 도어가 닫힙니다. 이후 모든 위치표시기(인디케이터)와 조명이 꺼집니다. 대기 중에는 모든 호출이나 부름에 응답하지 않습니다.
※ 고객의 요청에 따라 엘리베이터 도어가 열린 상태로 중지되는 경우도 있습니다.

주의 위의 작업은 유지관리 점검요원과 안전관리자 이외에는 사용하지 마십시오.
기종에 따라 기능이 변경될 수 있습니다.

05 사용상 주의사항 및 운전자 주의사항

경고 승객 및 이용자의 안전을 위해 아래사항을 반드시 지켜주시기 바랍니다.

엘리베이터의 올바른 사용과 승객의 안전을 위해 관리주체는 아래의 사항을 숙지하고, 탑승객에게 이를 알려야 합니다.
승객 및 이용자의 안전을 위해 아래사항을 반드시 지켜주시기 바랍니다.

1. 사용상의 주의사항

1 구조반에 의해 구출될 때는, 반드시 구조자의 지시에 따라 주십시오.

2 엘리베이터 운전원이 있을 경우 반드시 운전원의 안내에 따르고, 엘리베이터 운전원이 없는 경우 엘리베이터 내부에 부착된 엘리베이터 사용 요령을 지켜 주십시오.

3 승강기 관련 열쇠는 안전관리자 및 유지관리 담당자 등 책임이 부여된 자만이 관리할 수 있도록 해야 합니다.

2. 운전자(또는 관리자) 주의사항

1 엘리베이터 운전자가 질병, 피로 등을 느낄 때에는 안전관리자 또는 엘리베이터 관리주체 등에게 그 사항을 보고하고 운전에 관계하지 마십시오.

2 술에 취한 채 또는 흡연하면서 운전하지 마십시오.

3 정원 또는 적재하중을 초과하지 마십시오.

4 운전 중 고장이 났을 때나 엘리베이터가 정상적으로 운행되지 않는다고 판단될 때는 즉시 운전을 중지하고 안전관리자 또는 엘리베이터 관리주체 등에게 보고하고 그 지시에 따라야 합니다.

5 운전 종료 후에는 미리 정해진 층에 카를 정지시키고 정지 스위치를 내린 후 전용운전반함을 잠근 다음 안전관리자 또는 엘리베이터 관리주체 등에게 보고하여야 합니다.

6 수동 핸들, 브레이크 개방 레버 등 비상용 기구류는 비상시에 사용할 때 지장이 없도록 잘 관리해야 합니다. 비상용 기구류는 반드시 제어반 전원을 차단시킨 상태에서 사용해야 합니다.

7 위에 언급되지 않은 사항은 설명서 p.4 ~ p.9의 '안전을 위한 주의사항'을 지켜주시기 바랍니다.

3. 탑승자 주의사항

1 문틈에 손이나 옷 등이 끼이지 않도록 주의하십시오. 도어가 열릴 때 도어와 출입구 기둥 사이로 손가락이나 옷 등이 빨려들어갈 위험이 있으니, 도어에 닿지 않도록 특히 어린이들을 주의시켜 주시기 바랍니다. 도어가 닫힐 때 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 비상 통화 장치나 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 사용 요령을 지켜 주십시오.

7 엘리베이터에 충격을 주면 안전장치가 작동하여 운행이 정지될 수 있으므로 엘리베이터 안에서 뛰거나 장난치지 마십시오.

8 도어 문틀(Sill) 홈에 작은 돌이나 먼지 등 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.

9 버튼은 반드시 손가락으로 누르십시오. 막대, 우산 등으로 충격을 가하면 파손이나 고장의 원인이 됩니다.

10 화재 예방과 환기를 위하여 엘리베이터 안에서는 담배를 피우지 마십시오.

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(승장부)을 물로 청소하거나 젖은 우산이나 액체성 물건을 가지고 엘리베이터를 탈 때에는 승강로 안으로 물이 흘러들어가지 않도록 주의하여 주십시오.

14 조작반의 인터폰, 추락 방지 안전장치 스위치 등을 장난으로 조작하지 마십시오.

15 굉음이 들리거나 진동이 있으면 인터폰으로 연락하시기 바랍니다.

16 빌딩 내에서 화재가 발생했을 경우 엘리베이터는 이용하지 마시고 반드시 계단을 이용하여 피난하시기 바랍니다.

17 전동스쿠터 이용자는 승강기 접근 시 감속 정지한 후 승강장 버튼을 누르시기 바랍니다.

3장 관리하기(청소/자체점검 등)

01 용어 소개

1 **유지관리:** 승강기가 고장이 났을 때 이를 수리하거나 양호한 상태로 유지하기 위해 정비하는 것을 의미합니다.

2 **자체점검:** 승강기에 대하여 매월 1회 이상 자체점검자 요건을 갖춘 점검자를 파견하여 자체점검을 실시하고 성능 유지 및 고장 예방을 위한 청소, 급유, 조정 및 소모성, 마모성 부품교체 등의 정비 작업을 실시하는 체계적인 관리를 의미합니다. (승강기 안전관리법 제31조 참조)

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:** 승강기 안전관리법 제39조에 따라 시·도지사에게 등록을 하여 승강기 유지관리를 업으로 하는 업체를 의미합니다.

5 **안전관리자:** 승강기 관리주체가 해당 승강기 관리를 위해 선임하는 관리자를 의미합니다.

02 안전관리자 선임(승강기 안전관리법 제 29조)

엘리베이터의 안전관리자를 선임 및 명시하고 안전관리자로 선임된 사람은 긴급한 경우에 관계 부서와 연락하는 법과 긴급 조치방법 등을 명확히 숙지하여 주십시오.
또 관리자 부재의 경우를 대비하여 대리인도 선정해 주십시오.

승강기 안전관리자의 의무

1) 승강기 운행 및 관리에 관한 규정 작성
2) 승강기 사고 또는 고장 발생에 대비한 비상 연락망의 작성 및 관리
3) 유지관리업자에게 자체점검을 대행하게 한 경우 유지관리업자에 대한 관리, 감독
4) 중대한 사고 또는 중대한 고장의 통보
5) 승강기 내에 갇힌 이용자의 신속한 구출을 위한 승강기 조작 (승강기관리교육을 받은 경우에만 해당)
6) 피난용 엘리베이터의 운행 (승강기관리교육을 받은 경우에만 해당)
7) 아래의 사항을 확인하기 위한 일상 점검
   – 기계실 출입문의 잠금 상태
   – 기계식 온도 및 환기 장치의 작동 상태
   – 엘리베이터 호출 버튼 및 등록 버튼의 작동 상태
   – 표준 부착물의 부착 상태
   – 엘리베이터 비상 통화 장치의 작동 상태
   – 기계실 출입문 및 승강장문 등 비상 열쇠의 관리 상태
   – 그 밖에 관리주체가 승강기 안전운행에 필요하다고 정하는 사항

03 안전관리자 주의사항

1 기계실
기계실 문은 반드시 잠그고, 관계자 이외의 사람은 출입을 금지해 주십시오. 기계실 및 출입구 부근에는 통행에 방해되는 물건을 놓지 마십시오.

2 기계실 내부
창문 및 기타 환기구로 빗물이나 눈이 흘러 들어가 기계실의 운행 장치(구동기, 제어반 등)에 영향을 주지 않도록 하고 전기 화재용 소화기를 비치하시기 바랍니다.

3 승강장 출입구
- 승강로 안으로 물이 들어가면 정상적인 운행에 영향을 줄 수 있으므로 승강장 출입구를 물로 청소할 때에는 주의하시기 바랍니다.
- 엘리베이터 운행을 다시 시작할 때는 승장 도어가 열리면, 엘리베이터(카)가 있는지 여부를 반드시 확인하고 운행하시기 바랍니다.

4 엘리베이터 내부
- 엘리베이터 내부에는 안전운행에 관계되는 유인물만 부착해 주십시오. (탑승자의 안전을 위한 경고/주의표시 스티커가 부착되어 있는 상태에서 운행해야 합니다.)
- 엘리베이터 운전반을 닦을 때 강력세제나 시너(Thinner) 등의 인화성 화학물질을 사용하면 운전반의 표식문자가 지워지거나 플라스틱 재질부분의 외형이 손상될 수 있으니, 반드시 중성세제를 사용하시기 바랍니다.

5 엘리베이터 마감재
- 승장 도어, 출입문 좌/우, 문틀, 카 내부 의장면에 무리한 충격(칼, 송곳, 날카로운 물체 등)을 가할 시 의장 마감재가 손상(찍힘, 깨짐)될 수 있습니다.
- 이사짐 운반 시 예리한 물체에 부딪히거나 또는 외부 충격을 받으면 의장 마감재가 파손될 수 있으니 반드시 엘리베이터 보양재를 내부 벽에 부착한 후 사용하십시요.
- 각 종 홍보물 스티커 및 유성매직에 의한 낙서로 의장면이 손상될 수 있으며 부착된 스티커 제거 시 지정된 약제로 제거해야 하므로 전문가(제작 업체)의 지시에 따라 작업해야 합니다.
- 승강기 내부에서는 롤러스케이트, 자전거 등 운반기구가 정지된 상태에서 운행되어야 합니다.
  운반기구가 승강기 내부에서 움직여 하부에 집중적으로 충격을 가할 때에는 누적 충격에 의해 마감재가 손상될 수 있습니다.

6 이사를 할 때 출입문 틈에 종이 등을 끼워 놓고 엘리베이터 문을 오랜 시간 열어 놓는 행동을 해서는 안됩니다. 특히 이사를 할 때에는 전용운전자를 탑승시켜 위와 같은 일이 발생하지 않도록 지시해야 하며 바닥과 벽면에 보호판을 대고 사용해야 합니다.

7 엘리베이터는 고도의 기계, 전기, 전자 기술이 집적된 제품으로써 안정된 성능 유지와 수명 연장을 위해 정기적인 유지관리가 반드시 필요합니다.

8 현대엘리베이터에서는 엘리베이터가 안전하고 정상적으로 운행될 수 있도록 설치 완료 후 일정 기간 (무상 유지관리 기간) 동안 자체점검 및 고장수리를 별도의 비용청구 없이 수행하고 있습니다. (이후에는 '승강기 유지관리 계약'에 의한 별도의 계약에 의함)

9 품질보증 기간 동안은 고객이 본 사용관리요령에 따라 정상적으로 사용관리를 하였음에도 불구하고 발생한 고장이나 결함에 대하여 무상으로 정비하고 있습니다. 그러나, 정기적으로 교체하여야 하는 승강기의 부품 또는 소모성 부품(부품 일람표)은 무상 유지관리에서 제외됩니다. 또한 자체점검 미비 및 점검부실로 인하여 발생한 고장이나 결함은 유지관리 회사에 책임이 있습니다.

10 승강기 관리방법에는 엘리베이터 관리주체가 실시하는 것과 유지관리 업체가 수행하는 두 가지가 있습니다.

04 청소 방법

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 융으로 청소합니다.

4 **출입문 바닥 문틀(Sill)**

1) 카 도어 및 승장 도어 문틀(Sill) 홈의 이물질 청소

2) 문틀(Sill) 표면 이물질 제거 시 일반 청소 용품 사용

5 **의장 재질별 청소요령**(p.31)

⚠ 주의

- 엘리베이터를 청소할 때에는 안전상의 이유로 엘리베이터를 반드시 정지시키십시오.
- 청소 방법 미 준수로 발생되는 A/S 및 교체비용은 고객측 부담이오니 미리 주의하시기 바랍니다.

▶ 의장 재질별 청소요령

마감재	청소관리 방법	적 용
스테인리스 (헤어라인/바이브레이션/비드/티타늄/잉크 컬러 등)	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 융에 중성세제를 묻혀 닦아주고 마른 융으로 깨끗이 닦아준다. * 소재 무늬결 방향에 따라 청소한다.	천장, 조작반, 도어류 등
나무(우드)	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 스프레이 **가구 광택제**를 부드러운 융에 묻혀 청소한다. * 조명을 위한 흰색 반사판이 있으면 물기가 적은 융으로 청소한다.	천장, 벽체 등
하이그로시	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 물기가 적은 융으로 청소한다. * 이물질이 심할 경우 중성세제를 물에 희석시켜 부드러운 융에 묻혀 닦아낸 후 마른 천으로 물기를 닦아낸다. * 작은 스크래치 발생 시 컴파운드(연마광택제)로 연마 후 광택제로 광을 낸다.	벽체, 도어류, 삼방틀(Jamb) 등
대리석	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 **대리석 보호제**를 사용하여 부드러운 융으로 청소한다.	벽체, 바닥 등
스테인리스 미러	스크래치가 심한 소재로 부드러운 솔로 먼지만 털어낸다. * 손자국이 묻어 있으면 부드러운 휴지로 조심스럽게 청소한다.	벽체, 도어류 등
본디드 메탈, 게이지 메탈	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 융에 중성세제를 묻혀 닦아주고 마른 융으로 깨끗이 닦아준다. * 소재 무늬결 방향에 따라 청소한다. * 표면 광택 유지를 위하여 실리콘 윤활제를 사용할 수 있다.	벽체, 도어류 등
티타늄, 골드, 브론즈, 블랙	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 융에 중성세제를 묻혀 닦아주고 마른 융으로 깨끗이 닦아준다. * 소재 무늬결 방향에 따라 청소한다.	벽체, 도어류, 조작반, 홀버튼 등
아키텍쳐 메탈	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 융에 중성세제를 묻혀 닦아주고 마른 융으로 깨끗이 닦아준다. * 소재 무늬결 방향에 따라 청소한다. * 표면 광택 유지를 위하여 가구 광택제를 사용할 수 있다.	벽체, 도어류 등
스테인리스 코팅	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 물기가 적은 융으로 청소한다.	벽체, 도어류, 삼방틀(Jamb) 등
VCM, PCM, 아크릴류, 도장강판류	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 물기가 적은 융으로 청소한다.	벽체, 도어류 등
바닥 대리석	부드러운 솔로 이물질을 제거한 후 **대리석 보호제**를 사용하여 부드러운 융으로 청소한다. * 벽체와 달리 사용자가 수시로 밟는 곳으로 자주 청소해야 한다.	바닥
타일	부드러운 솔로 이물질을 제거한 후 스프레이 **가구 광택제**를 부드러운 융에 묻혀 청소한다. * 벽체와 달리 사용자가 수시로 밟는 곳으로 자주 청소해야 한다.	바닥
홀랜턴, 아크릴 및 기타	부드러운 솔로 먼지를 털어낸 후 물기가 없는 융으로 청소한다.	홀랜턴, 행선층예약 시스템 등

주의

- 시너, 락스, 계면활성제 등은 사용금지 품목입니다.
- 대부분 스크래치 및 파손이 많이 나는 소재로 거친 천을 사용하면 표면에 파손을 줄 수 있으니 유의하시기 바랍니다.
- 다량의 물과 강알칼리 성분의 세제를 사용하여 청소 시 승강기 내부벽으로 스며들어 전기 안전사고와 녹 발생에 의한 의장재 박리현상이 발생할 수 있으므로 각별히 유의하시기 바랍니다.

▶ **청소용품 예**

가구 광택제	대리석 보호제	유리 세정제
		
중성세제	**부드러운 융**	**부드러운 솔**
		

05 스테인리스강 부식제거 및 유지관리 매뉴얼

1. 목적

스테인리스강은 여러 합금 원소를 첨가하여 녹 발생을 억제한 합금강이나 열악한 환경(심한 대기환경, 해안가 등)에서 청소 등 지속적으로 유지관리를 하지 않을 시 부동태 피막이 파괴되고 그 재생이 방해 받을 때 녹이 발생될 수도 있으므로 사전에 철저한 유지관리로 부식 발생을 미연에 방지하는 데 목적이 있습니다.

2. 스테인리스강 청소 및 유지 방법

<table>
<tr><th>오염 상태</th><th>관리 중점 사항</th></tr>
<tr><td>먼지 등 쉽게
지워지는 때</td><td>▪ 물 또는 중성 세제를 사용하여 스펀지나 헝겊으로 오염물을 제거한 후, 부드러운 융(극세사 천)으로 깨끗이 닦아준다.</td></tr>
<tr><td>붉은 녹 발생</td><td>▪ 붉은 녹 발생 시, 스테인리스강 전문 청소 업체에 의뢰하여 청소한다.</td></tr>
<tr><td>얼룩의
(부식:갈바닉)
초기</td><td>▪ 얼룩 정도의 초기 녹은 시중에 판매되는 청소용제를 사용하여 다음과 같이 적절한 주기로 청소를 실시하면 간단히 제거 및 녹 방지가 가능하다.
▶환경, 부위별 적정 일상 청소 주기
<table>
<tr><th colspan="2">환 경</th><th rowspan="2">전원지역</th><th colspan="2">도시, 공업, 해안지역</th></tr>
<tr><th>부 위</th><th>구 조</th><th>일반환경</th><th>부식환경
(고온,다습,대기오염)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">빗물 노출 부위
(옥외)</td><td>오염물 침적물이
잔류하지 않은 곳</td><td>1~2회/년</td><td>2~3회/년</td><td>3~4회/년</td></tr>
<tr><td>잔류하는 곳</td><td>2~3회/년</td><td>3~4회/년</td><td>4~5회/년</td></tr>
<tr><td rowspan="2">빗물 비노출 부위
(옥내)</td><td>오염물 침적물이
잔류하지 않은 곳</td><td>1~2회/년</td><td>3~4회/년</td><td>4~5회/년</td></tr>
<tr><td>잔류하는 곳</td><td>2~3회/년</td><td>4~5회/년</td><td>5~6회/년</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>표면 보호 필름의
점착액 잔존</td><td>▪ 경미한 경우 알코올 또는 아세톤 혼합 용액을 사용하여 스펀지나 헝겊으로 오염물을 제거한 후, 부드러운 융(극세사 천)으로 깨끗이 닦아준다.</td></tr>
<tr><td>손때, 지문에
의한 오염</td><td>▪ 대부분의 경우 중성세제로 가능하나, 제거되지 않을 시 유기 용제(알코올, 아세톤 등)를 사용하여 제거한 후, 부드러운 융(극세사 천)으로 닦아준다.</td></tr>
<tr><td>지방 및 기름류
오염</td><td>▪ 부드러운 천이나 종이로 닦아낸 후, 중성세제나 암모니아 용액 혹은 청소 용제로 세척한다.</td></tr>
<tr><td>물 얼룩 제거</td><td>▪ 구연산 또는 식초와 베이킹 소다를 따뜻한 물에 희석 후(1:1) 세척한다.</td></tr>
<tr><td>표백제 및
각 종 산(ACID) 부착물</td><td>▪ 즉시 물로 세척하고 중성세제나 따뜻한 물로 세척한다.</td></tr>
<tr><td>소독살균제
청소약제에 의한 녹</td><td>▪ 염소계 청소약제 사용으로 녹 발생 시, 염소계 소독제 잔액이 남지 않도록 물로 완벽하게 세척 후 부드러운 융(극세사 천)으로 깨끗이 닦아준다.</td></tr>
</table>

※ 약품 등을 이용한 모든 세척 후, 반드시 이물질 및 얼룩이 남지 않도록 부드러운 융(극세사 천)으로 의장 표면 결에 따라, 미온수로 충분히 닦아준다.

3. 부식 제거 방법

1 먼저 표면에 부착된 이물질, 먼지나 철분 등을 부드러운 융으로 닦아낸다.

2 **부식 제거 약품*** 소량을 부드러운 융에 묻혀 헤어라인결 방향으로 무리한 힘을 주지 않고 상부에서 하부 방향으로 녹을 닦아낸다.

3 약품으로 닦은 면에 깨끗한 물을 고르게 분사한 후 부드러운 융을 이용하여 헤어라인결 방향으로 가볍게 닦아준다.

4. 부식 제거 시 주의 사항

1 일반 시판용 청소약품을 사용할 경우 중성이면서 연마제가 함유되지 않은 형태의 제품 사용할 것.
(특히, 염산, 황산, 질산, 염분은 녹 발생의 주원인이므로 준공청소 또는 건물 청소 시 절대 사용을 금할 것.)

2 산성, 알칼리성 약제 또는 시너 등의 유기용제를 사용하면 변색을 일으키므로 절대로 사용하지 말 것.

3 금속성 브러쉬나 연마제 등의 청소 재료는 표면손상(스크레치)의 원인이 되므로 절대로 사용하지 말 것.

4 보호 필름은 반드시 벗겨낸 상태로 사용할 것.

5 오염의 상태에 따라 제거방법이 적절한 청소 방법을 적용할 것.

*** 부식 제거 약품**

녹 제거제


※ 참조

스테인리스강 녹 발생 원인

스테인리스강은 일반강이나 알루미늄에 비해서 훨씬 내식성이 뛰어나지만, 금이나 백금과 달리 절대로 녹이 슬지 않는 금속은 아니다. 스테인리스강이 녹이 잘 슬지 않는 것은 스테인리스강에 함유된 크롬이 산소와 결합하여 Cr_2O_3층(20 ~ 50 Å)의 부동태 피막을 형성하고, 이 피막이 녹을 방지하는 작용을 하기 때문이다. 따라서, 스테인리스강의 녹은 어떤 원인에 의해 부동태 피막이 파괴되고, 그 재생이 방해를 받을 때에 발생한다.

부동태 피막을 파괴하고 그 재생을 막는 작용을 가진 주요 물질은 다음과 같은 것이 있다.

1 염소이온 (염분, 표백제, 염화비닐 소각제의 매연, 염산)

2 황산화물 (자동차, 공장 등의 연소 배기가스, 온천증기, 화산의 연기, 화산재)

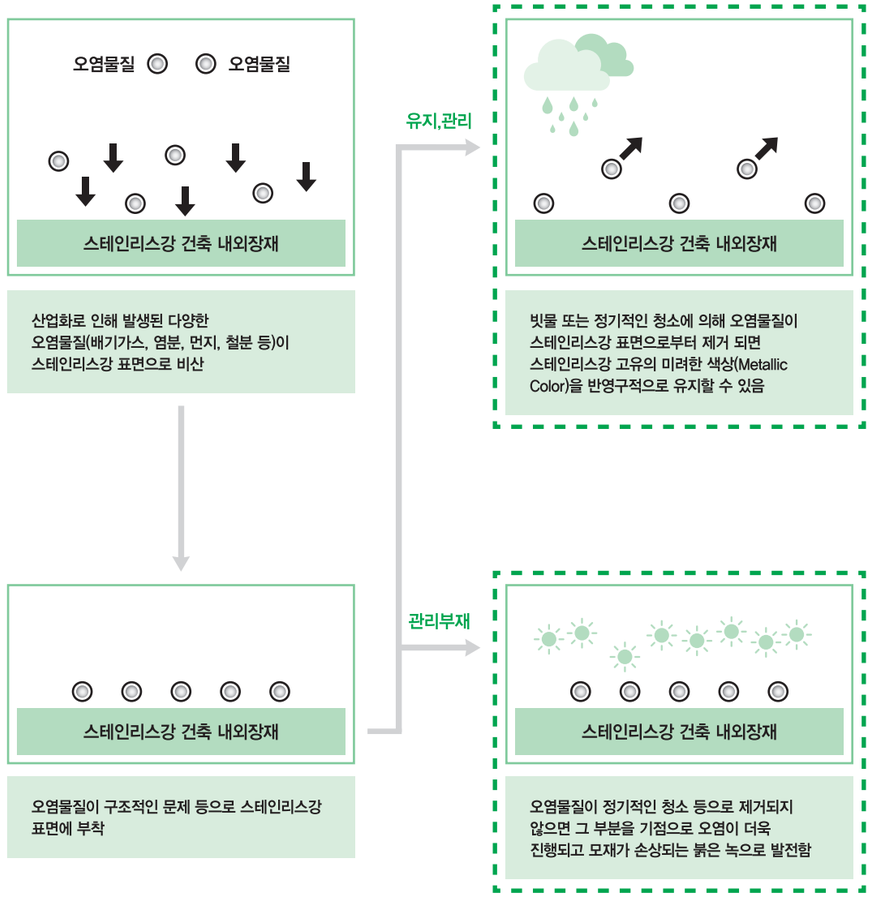
이 밖에 그 자체는 부동태 피막을 파괴하지 않지만 표면에 대한 산소 공급을 방해하거나, 결로나 위의 물질의 부착을 촉진하는 것으로서 그을음이나 분진 등 스테인리스강 표면의 퇴적물을 들 수 있다. 또한 철분을 주로 한 이종 금속의 대부분은 스테인리스강 표면에 부착하면, 그 자체가 녹슬 뿐만 아니라 스테인리스강 자체의 녹으로까지 이어진다.

이상과 같은 스테인리스강의 녹 발생 원인이 되는 물질 및 그것들을 포함하는 환경을 아래표에 정리하였으며 발생 개념도는 〈그림1〉에 나타내었다.

▶ 녹 발생 원인 물질 및 환경

원인 물질	작 용	환 경
HCl, H_2SO_4 등의 산. 물에 녹아 이러한 산을 발생시키는 물질.	▪ PH를 낮춤으로써 부동태 피막을 불안정하게 함.	▪ **청소약제(산성용액 성분)** ▪ 공장, 자동차 배기가스 ▪ 온천 지대
NaCl(염분) 등의 염화물, HClO(차아염소산)	▪ 수분 속에 녹아서 방출되는 Cl^-가 부동태 피막을 파괴.	▪ **청소약제(락스 성분)** ▪ **해안지대(해염입자)** ▪ 저수조(멸균제) ▪ 쓰레기 소각장 부근
철분을 주로 하는 이종 금속	▪ 스테인리스강 표면에 부착해서 이물질 자체가 녹이 슴. – 그 녹이 산소 공급을 방해하고 부동태 피막을 불안정하게 함.	▪ **건설공사 현장 부근** ▪ 철공소 부근 ▪ 제철소 부근

〈그림1〉 스테인리스강의 오염 및 녹 발생 개념도



06 관리주체가 실시하는 관리

승강기 안전관리법에 명시된 관리주체의 관리내용

1 탑승자의 안전을 위한 모든 경고/주의표시 스티커가 제 위치에 부착되어 있는지 확인하고 훼손되지 않도록 관리해야 합니다.

2 승강기 안전관리자를 선임하고, 안전관리자가 안전하게 승강기를 관리하도록 지도·감독하여야 합니다.
(관리주체가 교육을 수료하고 안전관리자 업무를 수행하여도 무방합니다.)
안전관리자를 선임한 경우 또는 직접 승강기를 관리하는 경우에는 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 3개월 이내에 행정안전부장관에게 그 사실을 통보하여야 합니다.
관리주체는 승강기 안전관리자를 선임한 경우에는 안전관리자로 하여금 선임 후 3개월 이내에 승강기 관리교육을 받도록 하여야 합니다.

3 관련법에 따라 자체점검을 성실히 실시하고, 그 결과를 승강기안전종합정보망에 입력해야 합니다.

4 자체점검 결과 승강기의 안전운행에 지장이 있을 때는 즉시 운행을 중지하고 적절한 유지관리 조치를 하여야 합니다.

5 1년마다 정기검사 신청 또는 정기검사 연장 신청을 하고 점검을 받아야 합니다.

6 행정안전부장관은 필요하다고 인정하는 경우에는 관리주체로 하여금 자체점검, 승강기 안전관리자 및 사고의 현황 등에 관한 자료를 제출하게 하거나 보고하게 할 수 있습니다.

※ 위의 내용을 이행하지 않으면 관련법에 의해 과태료 부과 등의 조치가 취해집니다.

승강기의 정상운행 및 안전운행을 위한 관리사항

1 탑승자의 안전을 위한 모든 경고/주의표시 스티커가 제 위치에 부착되어 있는지 확인하고 훼손되지 않도록 관리해야 합니다.

2 승강기 사용 요령에 따라 올바른 유지관리 업무를 수행할 수 있는 유지관리 업체를 선정하여 엘리베이터를 관리해야 합니다.

3 운행 중 이상 현상이 나타나면 즉시 조치될 수 있도록 유지관리 업체에 통보하여 큰 사고나 고장을 미리 방지해야 합니다.

4 카 실내를 항상 청결하게 유지하고 승객이 올바르게 이용할 수 있도록 홍보해야 합니다. 그 내용은 사용설명서의 '안전을 위한 주의사항'(p.4 ~ p.9)과 '사용상 주의사항 및 운전자 주의사항'(p.26 ~ p.27)을 참조하시기 바랍니다.

5 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.

6 도어 문틀(Sill)은 이물질에 의한 고장이 많이 발생하는 부위이므로 수시로 청소하여 고장을 방지해야 합니다.

7 엘리베이터는 전기 제품으로 물에 약합니다. 복도 청소 등을 하실 때 승장 도어를 통해 물이 승강기 내부로 스며들지 않도록 주의해야 합니다.

※ 위의 사항을 잘 따르지 않으면 제품의 품질을 보증할 수 없습니다.

07 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 따라서 승강기의 제조업체나 유지관리 업체는 승강기 유지관리를 위한 전문 기술인을 보유하고 유지관리 업무를 대행하고 있습니다.

3 특히 이들 회사는 승강기 안전관리법 제31조(승강기의 자체점검) 및 동법 제32조(승강기의 안전검사)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 전문회사와 유지관리 계약을 해야 합니다.

08 유지관리 전문업체 선정 시 고려사항

1 해당 승강기의 기술 전문가 보유 여부

- 승강기는 수많은 부품으로 조립된 종합적이고 복잡한 기계설비이므로 해당 승강기의 전문가만이 신속하고 정확한 고장 처리를 할 수 있습니다.
- 승강기는 제조사별 고유한 기술로 만들어진 시스템이므로 그에 부합하는 설치 유지관리 기술이 필요합니다. 반드시 해당 승강기의 유지관리 기술을 습득한 자가 유지관리를 하도록 하여야 합니다.

2 해당 승강기의 유지관리 부품 확보 여부

승강기 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 해당 승강기의 고장 신고를 수시로 접수할 수 있는 체계 확보 여부 (24시간 고객센터 운영업체)

4 승강기 고장 접수 시 최단시간 내 현장 출동 가능 여부

5 규격 부품의 사용 여부

09 유지관리 업체가 실시하는 관리

1. MIRI Premium(FM): 종합 유지관리 계약

종합 유지관리 계약이란?

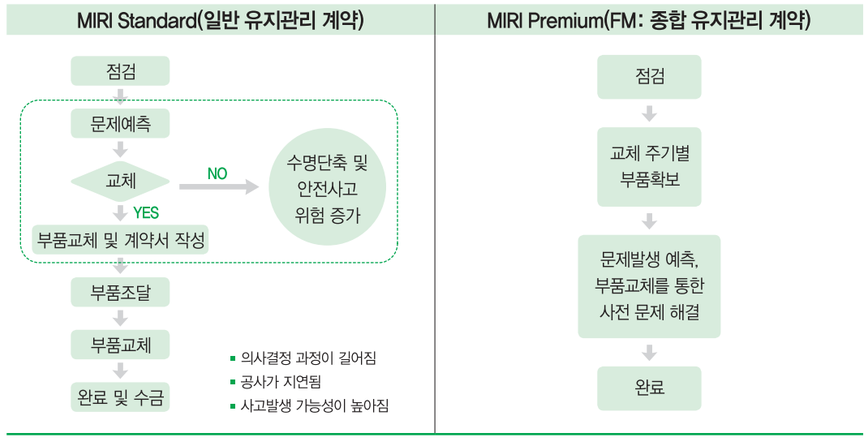
현대엘리베이터의 MIRI Premium(FM : 종합 유지관리 서비스)는 계약한 승강기 운행 및 관리상태가 최적의 수준을 유지할 수 있도록 예방점검, 부품교체 및 수리공사 등 일체를 종합적으로 수행합니다.
MIRI Premium(FM) 계약 이후 부품교체와 수리공사 비용은 물론 , 정기점검 시에도 별도 비용 없이 승강기 품질 수준을 최적의 상태로 유지하게 됩니다.

MIRI PREMIUM

성능 유지, 안전 확보	비용 절감	업무 관리
예방점검 실시	무상 정기점검	법정 정기검사 업무대행
부품교체 시행	무상 부품교체	수리공사 진행서류 불필요
수리공사 시행	무상 수리공사	부품교체 진행서류 불필요
운행효율 점검		고객측 상비부품 확보 불필요

1 안전(SAFETY)

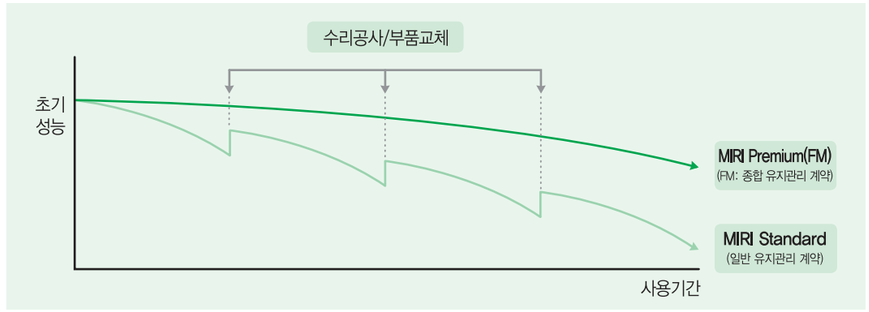
MIRI Premium(FM)계약은 부품교체 협의 지연으로 인한 사고 발생의 위험 부담이 없습니다.





2 수명연장

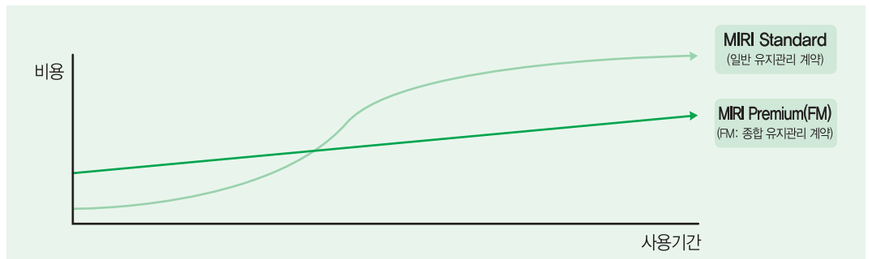
사전점검 및 부품교체는 고장 발생을 최소화하고 승강기 수명을 연장시킵니다.



※ 엘리베이터 성능 주기 곡선

3 비용절감

초기에는 다소 투자비용이 발생하나 장기적으로는 경제적입니다.



※ 엘리베이터 비용 투입 곡선

MIRI Premium 계약과 MIRI Standard 계약방식 비교

항 목		MIRI Premium (FM: 종합 유지관리 계약)	MIRI Standard (일반 유지관리 계약)
관리비용	점검료	고객 부담	
	부품교체 비용	현대 부담	고객 부담
	수리공사 비용		
	법정검사 수수료		
	점검료 인상비용	3년 동안 동일한 금액	재계약 시 금액인상 (물가 인상, 인건비 인상 등)
계약기간		3년	
유지관리 형태		▪ 예방 차원의 종합 유지관리 ▪ 부품의 사전확보로 즉각대응 가능 (장기운행 중단 없음) ▪ 철저한 예방점검 및 적기에 부품교체로 승강기의 수명연장 ▪ 고장 예방 활동과 현장 안전진단 활동을 수행하여 항상 최상의 운행상태를 유지시켜 고객의 안전 확보(년 1회 안전진단) ▪ 수리공사, 부품교체 등의 돌발적인 비용청구와 그에 따른 복잡한 서류작업을 없앨 수 있음	▪ 일상점검 차원의 단순 유지관리

MIRI Premium(FM)계약 교체 범위 부품

1 주요 제어 장치 내부 각 계전기(Relay), PCB 각 기기

2 구동기 및 도르래(Sheave)

3 마그네틱 브레이크

4 호이스트(Hoist) 전동기 및 전동기 발전기

5 과속 조절기 세트

6 카 내부 각 스위치 및 조명기구

7 인터폰 및 비상등

8 도어 머신 및 각 층 도어 세트

9 도착 제어 스위치

10 각 종 안전 스위치 및 안전장치

11 카 및 균형추 가이드 슈(롤러타입)

12 주요 로프 및 과속 조절기 로프

13 주요 레일 및 카운터 웨이트 레일

14 각 층 인디케이터 및 버튼 스위치

15 승강로 및 피트(Pit) 내부 각 장치

16 유압 동력 장치(발전기, 펌프, 압력계, 밸브류, 오일 탱크)

17 유압 각 부 압력 배관, 고압 고무 호수

18 유압 플런저(Plunger) 각 부 상태 및 스위치

19 유압 실린더(Cylinder) 각 부 상태

20 유압 각 부 누유 및 오일 온도

21 위의 각 기계 부분의 먼지 제거 및 청소

MIRI Premium(FM)계약 교체 범위 제외 부품

1 계약 승강기의 성능을 향상시키는 것을 목적으로 하는 부품교체

2 의장 부품(도어 문틀(Sill), 삼방틀(Jamb), 도어, 카 벽, 천장 등)의 도장 또는 교체

3 제어반, 구동기, 전동기 등의 전체교체

4 별첨「FM시방서」이외의 부품교체 및 수리

5 부품교체를 위해 필요한 건축 관련 제반공사

6 관련 법규의 개정, 또는 관공서의 요구에 의한 설비의 개수 또는 신규 부속물 추가에 관한 공사

7 "갑" 또는 제3자의 부주의, 부적당한 사용 또는 관리에 의해 발생하는 부품교체

8 천재지변 또는 전쟁, 폭동 등의 불가항력적인 사고에 의하여 발생하는 부품교체

9 전자제품(하기와 같이 1세트(set)제품)의 품질보증 기간이 경과된 단품
- CRT 감시반 자재: 컴퓨터, 모니터, 프린터, OS 및 SW
- 행선지 예약 시스템: 터치스크린, 컴퓨터, 모니터, OS 및 SW
- 정보 표시 장치(Information Device) 관련 자재: 컴퓨터, 모니터, OS 및 SW 관련 하드웨어
- CCTV 및 영상 관련 장비: CCTV 카메라, 영상저장 하드웨어

10 기타 사항
- 대리석 및 바닥재: 천연 대리석 및 인조 대리석
- 건물 자체적으로 설치한 자재: RFID, 조명 장치 등 건물주가 직접 설치한 자재
- 공기청정기 & 제균기 내 소모품 : 액상 카트리지, 필터

2. MIRI Smart

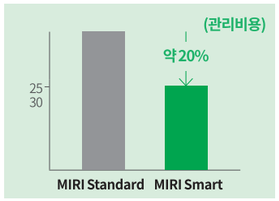
현대엘리베이터의 스마트한 유지관리 서비스를 고객님 현장에 알맞게 제안해 드립니다.

1 MIRI Smart 서비스의 특장점



최적의 승강기 유지관리

승강기가 최적의 상태를
유지하도록 관리하여
고객의 안전과 편의성을 높임



높은 경제성

일반 유지관리 서비스에 비해
부품교체, 고장 수리 등의
장기적 관리비용 절감*



고객 맞춤형 솔루션

고객의 다양한 니즈에 따라
최적의 솔루션 선택 가능

* 관리비용 절감 : 속도 105 이하, 21층, 6년차 승강기 기준의 유지보수료 + 부품교체 및 수리공사 5년 지출액 합산 금액 비교로
현장여건에 따라 차이가 있을 수 있음

2 MIRI Smart 상품 타입별 부품의 무상교체(수리) 범위

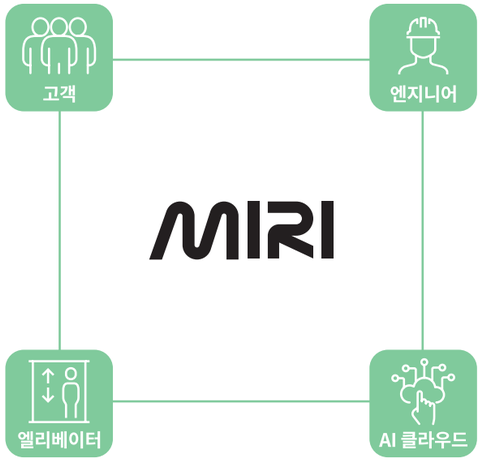
타입	무상교체(수리) 주요 항목								
	법정검사	소모품	도어장치	제어반	인버터	ELD	과속조절기	보조쉬브	구동기
Smart 1	●	●	●	-	-	-	-	-	-
Smart 2	●	●	●	●	●	●	-	-	-
Smart 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●

1) Smart 1(FM-S1) : 전기/기계 소모품, 카/승강장 조작반 및 버튼, 카/승강장 문 개폐 장치 관련 부품, 문 닫힘 안전장치 등
2) Smart 2(FM-S2) : 제어반 부품, 인버터, ELD 부품, 도어 모터 및 컨트롤러, 주행 케이블, 가이드 슈 등
3) Smart 3(FM-S3) : 구동기 부품, 보조 쉬브, 과속 조절기, 보상 체인, 로프 컷팅 등
※ 구동기, 과속 조절기, 제어반, ELD, 로프 브레이크, 추락 방지 안전장치, 카 도어 개폐 장치, 승강장 도어 개폐 장치 등 주요 장치는 세트(Set) 교체가 아니라 부품교체(수리) 기준임
※ 계약타입은 Smart 1, Smart 2, Smart 3 순으로 상위 단계이며 각 단계별 상위 타입은 하위 타입의 보장 범위를 포함함
※ 공통서비스 : 자체점검, 고장 대응, 긴급 출동(고객 구출)

MIRI 서비스

스마트 엘리베이터 | 빈틈 없는 24시간 관리 | 투명한 정보 공유

현대엘리베이터의 인공지능 유지관리 MIRI 서비스는 빅데이터 분석을 통해 제품의 이상 징후를 사전에 인지하고 교체시기를 예측합니다.



특장점	내용
승강기 다운타임 최소화	– 승강기 고장 발생 시 AI가 고장 원인 분석하여 엔지니어에게 고장정보 및 진단결과 제공 – AI 솔루션 적용 및 자재 사전 준비를 통해 엘리베이터 운행정지 시간 최소화
이상 징후 사전검출	– 고장이 발생하기 전 승강기 이상 징후 조기 감지 – 학습된 빅데이터를 기반으로 시스템 진화 및 위험예방
부품예지보전	– MIRI 서비스가 수집한 승강기 데이터를 분석하여 부품 사용량 및 교체정보 제공 – 고객은 고객포털을 통해 부품상태 확인 가능

구 분	기존 서비스	MIRI 서비스	비 고
월 정기점검	●	●	
고장처리 및 출동	●	●	365일 24시간
원격점검 및 제어	선택	●	원격 점검 레포트 제공
스마트 고장처리	–	●	온라인 FDC* 적용
승강기 상태 모니터링	–	●	
고객포털(PC & 모바일)	–	●	실시간 정보 제공
MIRI Call(스마트폰 호출)	–	선택	
MIRI View(AI CCTV)	–	선택	60개월 약정
로봇연동	–	선택	36개월 약정

* 온라인 FDC(Fault Detection and Classification): 고장코드 상세분석 및 처리 솔루션 제공하는 기술

주의 천재지변이나 원격감시에 이용되는 인터넷망 혹은 무선통신망에 이상 발생 시 서비스 지연 혹은 서비스 불능이 발생할 수 있습니다.

3. 비상 통화 장치(디지털 인터폰)

비상 통화 장치란?

1 구 내(단지 내)의 전화 선로를 이용하여 카, 기계실, 방재실, 경비실(전기실) 등에 구축되는 인터폰 시스템

2 기계실, 방재실, 경비실 등에 디지털 키폰 및 일반 전화기 적용

3 카 ↔ 기계실, 카 ↔ 방재실(경비실), 기계실 ↔ 기계실 등 모든 회선간 상호 통화 가능

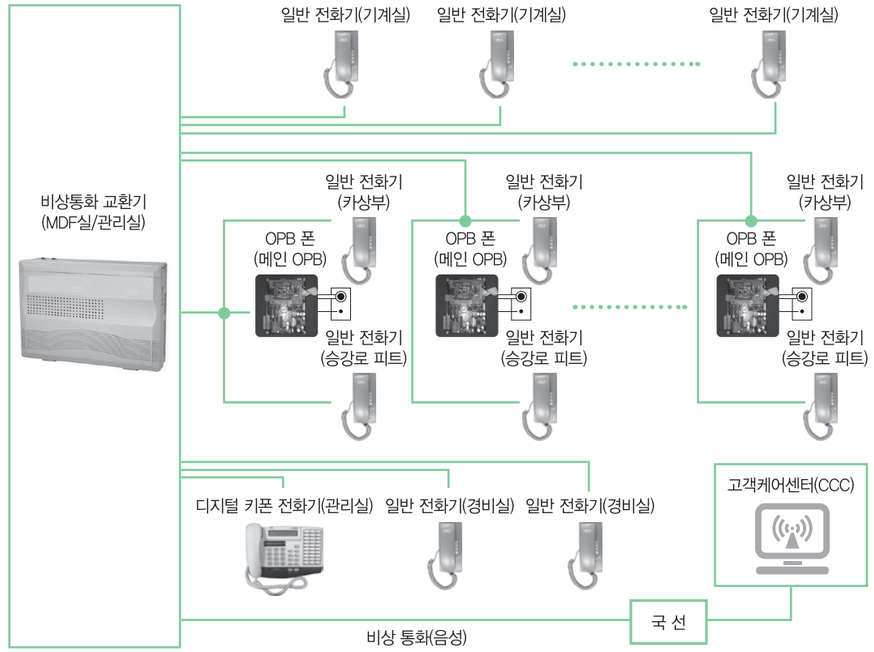
4 관리자 부재 시 외부 A/S 센터(A/S 요원)와 자동 전화 연결 기능(비상 통화)



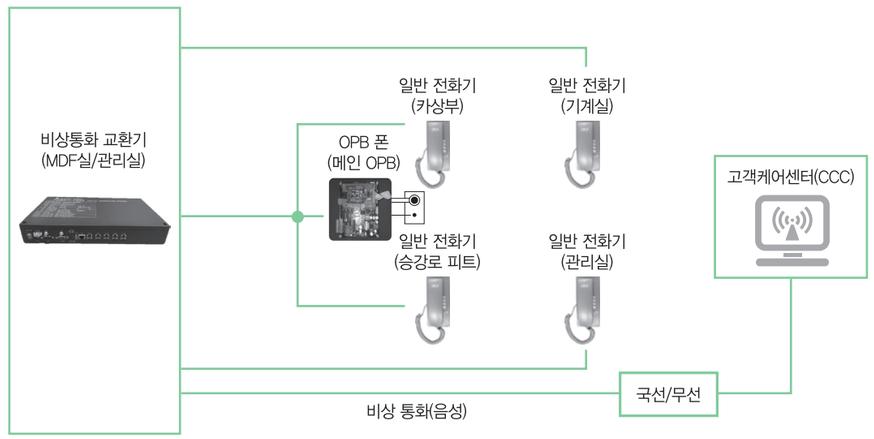
비상 통화 장치 법규 개정내용(승강기 안전부품 안전기준 및 승강기 안전기준)

16.3.3 카 내부에 갇힌 이용자 등이 외부와 통화할 수 있는 비상 통화 장치가 엘리베이터가 있는 건축물이나 고정된 시설물의 관리 인력이 상주하는 장소(경비실, 전기실, 중앙관리실 등)2곳 이상에 설치되어야 한다. 다만, 관리 인력이 상주하는 장소가 2곳 미만인 경우에는 1곳에만 설치될 수 있다. 또한, 건축물이나 고정된 시설물 내의 장소와 통화 연결이 되지 않을 때를 대비하여 유지관리 업체 또는 자체점검을 담당하는 사람 등 해당 건축물이나 고정된 시설물 외부로 자동으로 통화 연결되어 신속한 구조 요청이 이뤄질 수 있어야 한다.

비상통화 시스템 개념도(다수 엘리베이터 적용 예시)



비상통화 시스템 개념도(1대 엘리베이터 적용 예시)



10 정기교체부품/소모품

1 정기교체부품

구 분	교체 시기
도어 가이드 슈	당사 홈페이지 참조 (https://www.hyundaielevator.com) 홈페이지 메인→서비스→서비스 지원 →유지관리자료 및 공지사항→유지관리 매뉴얼
안전스위치	
브레이크 라이닝	
오일 씰(Seal)	
방진고무	
가이드 슈(Sliding Shoe)	
가이드 롤러(RGS)	

▶ 교체 시기는 일반 사무용 빌딩에 설치된 승강기를 기준으로 합니다.

▶ 정기교체부품은 하자기간 내의 정상적인 운행 및 관리 중 사용빈도와 주위환경에 따라 교체 수명의 차이가 있을 수 있습니다. 이는 무상 유지관리 기간에만 현대엘리베이터측 비용부담으로 처리됩니다.
(소모성 부품 이외에 명백히 품질하자가 아닌 사항의 경우는 유상처리)

2 소모품

구 분	비 고
각 종 신호기용 조명류	형광등, 인테리어 조명 제외
각 종 휴즈(Fuse)	속단 휴즈(Fuse) 제외
점검용 소모자재	볼트, 너트 등
각 종 오일류	구동기 기어오일 및 유압 작동류 제외
청소용 헝겊	–

▶ 소모품은 현대엘리베이터와 유지관리 점검계약을 맺었을 경우, 무상으로 제공됩니다.

▶ 카 내부 청소 및 조명용 형광등의 교체는 유지관리 점검사항이 아닙니다.

3 기 타

구 분	교체 시기	비 고
구동기 오일	당사 홈페이지 참조 (https://www.hyundaielevator.com) 홈페이지 메인→서비스→서비스 지원 →유지관리자료 및 공지사항 →유지관리 매뉴얼	유상
유압 오일		
각 종 배터리		
CRT 감시반용 컴퓨터	전자부품 품질보증 기간	–
공기청정 & 제균기, 에어컨 및 기기 내 액상카트리지 소모품, 필터	6개월	유상

▶ 구동기 오일 및 유압 오일은 사용량에 따라 정기적으로 교체해야하는 품목입니다.

▶ 각 종 배터리류는 정기적으로 교체해야하는 품목이며 사용 환경에 따라 수명 저하가 발생할 수 있습니다. (표준온도(20℃ ~ 25℃) 이외의 온도 범위에서 사용 시 성능이나 수명이 저하되거나 제품의 파손, 변형이 발생할 수 있습니다.)

⚠ 주의

승강기 설치 완료·인도–무상 유지관리 점검기간의 종료 후 승강기 안전관리법에 따라 등록된 유지관리업자와 유지관리 계약을 체결하여야 하며, 부품교체 시 당사의 규격부품을 사용하지 않았거나 유지관리 업무 수행 중 제품(부품) 자체 결함이 아닌 관리부실 및 미등록 유지관리업자의 유지관리 업무로 인해 발생한 결함 또는 이로 인한 제3자의 신체상·재산상의 손해에 대하여 제조사는 책임지지 않습니다.

4장 고장 확인

엘리베이터에서 발생되는 이상 현상은 간단한 조치를 통해 정상으로 복귀될 수 있습니다. 현대 고객케어센터로 연락하기 전에 아래 1항을 참고하여 손쉬운 해결 방법을 시도해 보십시오. 그래도 문제가 해결되지 않을 경우나 아래 2항에 해당되는 경우에는 현대 고객케어센터 (1577-0603)로 연락 바랍니다.

01 고장 신고 전 확인하기

구분	엘리베이터 이상 현상	손쉬운 해결 방법
도어	▪ 도어가 열리거나 닫히지 않을 때 ▪ 도어의 개폐 때 소음/진동이 발생될 때 ▪ 도어가 반복적으로 개폐될 때 ▪ 도어가 닫혔는데도 엘리베이터가 운행되지 않을 때	▪ 승장 문틀(Sill) 홈의 이물질 여부 ▪ 열림 / 닫힘 버튼의 이물질 여부 ▪ 열림 / 닫힘 버튼의 끼임 여부 확인
	도어가 열린 상태로 계속 있을 때	운전반(OPB)의 전용운전반함 스위치 중 도어 스위치를 도어자동 으로 변경
운전반 (OPB)	특정 층이 등록되지 않을 때	▪ 격층(홀수층/짝수층) 운행 여부 확인 ▪ 전용운전반함 내의 스위치가 주행 및 자동운전 으로 설정되어 있는지 확인 ▪ 선택 시방에 의한 운행 여부 확인
	운전반 버튼을 눌렀지만 응답이 없거나 가동되지 않을 때	전용운전반함 안의 운전 스위치가 자동운전 으로 설정되어 있는지 확인
조명	카 실내 조명이 어둡거나 꺼져 있을 때	카 천장의 램프 또는 해당 휴즈(Fuse) 교체

02 현대 고객케어센터(1577-0603)로 고장 신고하기

1 엘리베이터가 정지된 상태에서 버튼을 눌러도 동작하지 않을 때

2 엘리베이터가 도착해도 문이 열리지 않을 때

3 운행 중 타는 냄새, 진동, 이상음이 발생했을 때

4 운행 중 도어가 열렸을 때

5 엘리베이터가 층과 층 사이에 멈췄을 때

6 엘리베이터가 승강장에 정확히 착상하지 않았을 때

7 비상 통화 장치가 작동하지 않거나 비상 통화 장치 부저음이 울리지 않을 때

8 위치표시기(인디케이터)의 층표시 램프에 전원이 들어오지 않을 때 등

승강기 품질 보증서

공사번호:	현장명:	기 종:
품질보증기간	3년	인 도 자 : 현대엘리베이터

승강기 검사기관의 완성검사 일자

NO	동 호 기	완성검사일	검사기관명	NO	동 호 기	완성검사일	검사기관명
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

승강기의 체계적 관리, 사고예방, 비상시 응급조치 등을 위해 승강기 안전관리자를 선정, 승강기 운전요령과 비상조치요령 등을 교육 받으신 후, 승강기 관리에 필요한 열쇠 일체를 인도 받아, 잘 관리해 주십시오.

년 월 일

고객	상 호		성 명	(인)
	주 소			

- ◆ 이 품질보증서 ☐안의 기재여부를 확인하시고, 기재되지 않았을 경우 현대엘리베이터 담당자에게 기재를 요청하여 주시기 바랍니다.
- ◆ 승강기는 운행상 안전 및 제품의 성능 유지를 위하여 자체점검을 시행하여야 합니다. (승강기 안전 관리법 제31조)
- ◆ 승강기의 자체점검 및 유지관리 업무는 승강기 유지관리 계약에 의하여 제공됩니다.
- ◆ 사용 중 고장이 발생한 경우에는 현대엘리베이터(주) 고객케어센터(TEL : 1577-0603)에 연락하여 서비스를 받으십시오.
- ◆ 이 품질보증서는 재발행되지 않으니, 품질보증조건(뒷면참조)을 숙지하신 후 필히 보관에 유의하여 주십시오.

현대엘리베이터

충청북도 충주시 충주산단1로 128 (우)27329

승강기 품질 보증서

공사번호:	현장명:	기 종:
품질보증기간	3년	인 도 자 : 현대엘리베이터

승강기 검사기관의 완성검사 일자

NO	동 호 기	완성검사일	검사기관명	NO	동 호 기	완성검사일	검사기관명
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

승강기의 체계적 관리, 사고예방, 비상시 응급조치 등을 위해 승강기 안전관리자를 선정, 승강기 운전요령과 비상조치요령 등을 교육 받으신 후, 승강기 관리에 필요한 열쇠 일체를 인도 받아, 잘 관리해 주십시오.

년 월 일

고객	상 호		성 명	(인)
	주 소			

- ◆ 이 품질보증서 ☐안의 기재여부를 확인하시고, 기재되지 않았을 경우 현대엘리베이터 담당자에게 기재를 요청하여 주시기 바랍니다.
- ◆ 승강기는 운행상 안전 및 제품의 성능 유지를 위하여 자체점검을 시행하여야 합니다. (승강기 안전 관리법 제31조)
- ◆ 승강기의 자체점검 및 유지관리 업무는 승강기 유지관리 계약에 의하여 제공됩니다.
- ◆ 사용 중 고장이 발생한 경우에는 현대엘리베이터(주) 고객케어센터(TEL : 1577-0603)에 연락하여 서비스를 받으십시오.
- ◆ 이 품질보증서는 재발행되지 않으니, 품질보증조건(뒷면참조)을 숙지하신 후 필히 보관에 유의하여 주십시오.

현대엘리베이터

충청북도 충주시 충주산단1로 128 (우)27329

1.품질보증조건

1. 품질보증 기간은 승강기 안전관리법에서 정한 승강기 완성검사 합격일자를 기준으로 하며, “제품사용설명서”에 따라 승강기를 정상적으로 사용 관리한 상태에서 발생한 제품 하자의 경우 이 보증서 기재내용에 따라 무상으로 서비스 하여 드립니다. (단 2항의 경우에 한함)

2. 승강기는 운행상 안전을 위하여 정기적인 점검을 시행하여야 하므로 정상적인 자체점검 및 유지관리(사후관리)를 한다는 전제하에 품질이 보증됩니다.

3. 다음의 경우에는 품질보증 기간 이내라도 무상으로 서비스를 받을 수가 없으며, 이와 같은 경우에는 부품비, 수리비 및 출장비를 받습니다.
   1) 사용자의 고의, 과실 및 사용상 부주의(“제품사용설명서”에 따르지 않은 비정상적 이용)로 발생한 고장이나 파손
   2) 고장 발생 시 사용자가 승강기의 운행 중단 등 필요한 조치를 취하지 않음으로써 확대된 고장이나 파손
   3) 현대엘리베이터(주)의 유지관리, 점검원이 아닌 자가 현대엘리베이터(주) 제품을 잘못 유지관리하거나 수리한 결과로 발생한 고장이나 파손
   4) 천재지변 등 불가항력의 사유로 발생한 고장이나 파손
   5) 현대엘리베이터(주)의 귀책사유 이외의 사유로 발생한 고장이나 파손
   6) 스크레치, 이물질에 의한 녹 발생 등 사용상 부주의에 의한 의장문제

4. 상기 1. 2. 3. 항의 내용과 계약서 상의 내용이 상이할 경우에는 계약서가 우선합니다.

5. 승강기의 선택사양 설치 품목인 [컴퓨터 감시반(모니터, PC, 프린터), 무정전 전원 장치, 자동안내 방송 장치, CCTV용 카메라, CCTV용 모니터, 카드 인식 장치, 에어컨 등]에 대한 품질보증 기간은 해당 제품 제작사의 품질보증 기간을 적용합니다.

2. 품질보증 기간 내 정기교체 부품 및 소모품 내용

1. 정기적으로 교체하는 부품 및 소모품의 교체 시기는 승객용으로 설치된 승강기를 기준으로 합니다.

2. 정기적으로 교체하는 부품 및 소모품은 유상으로 지급됩니다. 다음의 경우에는 별도 비용 청구 없이 지급됩니다
   1) 정기적으로 교체하는 부품은 귀사(하)와 체결한 승강기 제작 및 설치 공급 계약서에 명시된 무상점검 유지관리 기간 동안 별도의 비용 청구 없이 지급됩니다.
   2) 소모품은 승강기 관리주체가 현대엘리베이터(주)와 점검 유지관리 계약을 체결하였을 경우 점검 유지관리 계약 기간 동안 별도의 비용 청구 없이 지급됩니다.

3. 승강기 내 청소 및 조명용 형광등의 교체는 점검 유지관리 사항이 아닙니다.

4. 정기적으로 교체하는 부품 및 소모품 등은 승강기 안전관리법 제8조 및 동법 시행규칙 제8조에 의거 행정안전부령으로 정하는 유지관리용 부품을 지칭합니다.

인 수 증

인수인	① 현장명		② 상 호
	③ 주 소	(전 화)	
	④ 성 명		

	NO	품 명	수 량	NO	품 명	수 량
인 수 내 용	1	엘리베이터		6	천장 루버(적용 사양에 한함)	
	2	비상 통화 장치		7	브레이크 레버 (기계실 타입 국한)	
	3	OPB(조작반) 키(열쇠)		8	소방(조작반) 키(열쇠) (비상호기 국한)	
	4	삼각(외부도어) 키(열쇠)		9	감시반(선택사항)	
	5	사용설명서				

주. 예비품 및 공구박스(SPARE PART)는 계약에 포함된 경우 별도 현장 송부 예정임. (선택사항)

☞ 엘리베이터(CAR)의 내부 천장(CEILING), 내부 판넬(CAGE), 내부 도어(CAR DOOR), 외부 도어(HATCH DOOR), 삼방틀(JAMB), 내부 버튼(BUTTON)의 1차 보양비닐은 인수인이 제거 함.

☞ 하자(흠집, 훼손)없이 완료 되었음을 확인 함(확인 시 체크 요함 ☑)
엘리베이터(CAR)의 내부 천장(CEILING) ☐ 내부 판넬(CAGE) ☐ 내부 도어(CAR DOOR) ☐
외부 도어(HATCH DOOR) ☐ 삼방틀(JAMB) ☐ 내부 버튼(BUTTON) ☐

☞ 본 매뉴얼의 스트인리스강 소재 부식제거 및 유지관리 방안 확인함 ☐

☞ 아래와 같이 개인정보 수집 • 이용에 동의하십니까? 동의함 ☐ 동의안함 ☐

항목	수집 • 이용 목적	보유기간
성명, 전화번호(휴대폰), 이메일, 주소	계약, 대금 결제, 만족도 조사, 재화 및 서비스 안내	유지관리 계약 만료 시 까지

※ 위의 개인정보 수집 • 이용에 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다.
다만, 동의하지 않을 경우 해당 정보 관련 서비스 또는 제품 안내가 제한될 수 있습니다.

☞ 기타협의사항

귀사가 납입 설치키로 계약한 승강기 공사가 완료되었기에 공단 설치검사를 받고,
위와 같이 제품을 확인하고 인수하며,
개인정보 수집 · 이용에 대해서는 위에서 선택하여 표기한 사항을 확인합니다.

년 월 일

확인/인수인 인

현대엘리베이터 귀하

현대엘리베이터

충청북도 충주시 충주산단1로 128 (우)27329

인 수 증

인수인	① 현장명		② 상 호
	③ 주 소	(전화)	
	④ 성 명		

	NO	품 명	수 량	NO	품 명	수 량
인 수 내 용	1	엘리베이터		6	천장 루버(적용 사양에 한함)	
	2	비상 통화 장치		7	브레이크 레버 (기계실 타입 국한)	
	3	OPB(조작반) 키(열쇠)		8	소방(조작반) 키(열쇠) (비상호기 국한)	
	4	삼각(외부도어) 키(열쇠)		9	감시반(선택사항)	
	5	사용설명서				

주. 예비품 및 공구박스(SPARE PART)는 계약에 포함된 경우 별도 현장 송부 예정임. (선택사항)

☞ 엘리베이터(CAR)의 내부 천장(CEILING), 내부 판넬(CAGE), 내부 도어(CAR DOOR), 외부 도어(HATCH DOOR), 삼방틀(JAMB), 내부 버튼(BUTTON)의 1차 보양비닐은 인수인이 제거 함.

☞ 하자(흠집, 훼손)없이 완료 되었음을 확인 함(확인 시 체크 요함 ☑)
엘리베이터(CAR)의 내부 천장(CEILING) ☐ 내부 판넬(CAGE) ☐ 내부 도어(CAR DOOR) ☐
외부 도어(HATCH DOOR) ☐ 삼방틀(JAMB) ☐ 내부 버튼(BUTTON) ☐

☞ 본 매뉴얼의 스트인리스강 소재 부식제거 및 유지관리 방안 확인함 ☐

☞ 아래와 같이 개인정보 수집 • 이용에 동의하십니까? 동의함 ☐ 동의안함 ☐

항목	수집 • 이용 목적	보유기간
성명, 전화번호(휴대폰), 이메일, 주소	계약, 대금 결제, 만족도 조사, 재화 및 서비스 안내	유지관리 계약 만료 시 까지

※ 위의 개인정보 수집 • 이용에 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다.
다만, 동의하지 않을 경우 해당 정보 관련 서비스 또는 제품 안내가 제한될 수 있습니다.

☞ 기타협의사항

귀사가 납입 설치키로 계약한 승강기 공사가 완료되었기에 공단 설치검사를 받고,
위와 같이 제품을 확인하고 인수하며,
개인정보 수집 · 이용에 대해서는 위에서 선택하여 표기한 사항을 확인합니다.

년 월 일

확인/인수인 인

현대엘리베이터 귀하

현대엘리베이터

충청북도 충주시 충주산단1로 128 (우)27329