

---

# 양재우성아파트 승강기 승강기 공사 시방서

---

2026. 10.

양재우성아파트입주자 대표회의

# Contents

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>1. 일반사항.....</b>                | <b>2</b>  |
| 1.1 적용범위 .....                     | 2         |
| 1.2 공급범위 .....                     | 3         |
| 1.3 공사자재의 관리 .....                 | 4         |
| 1.4 민원 사항 .....                    | 4         |
| 1.5 안전 사항 .....                    | 4         |
| 1.6 노무 관리 사항 .....                 | 5         |
| 1.7 자재 납품 일반 조건 .....              | 5         |
| 1.8 설계변경사항 .....                   | 5         |
| 1.9 계약변경 및 정산사항 .....              | 5         |
| 1.10 승인사항 .....                    | 5         |
| 1.11 공사완료시점 정의 .....               | 6         |
| 1.12 현장 가설물 설치 .....               | 6         |
| <b>2. 승강기 안전장치 설치 공사 사양서 .....</b> | <b>6</b>  |
| 2.1. Elevator Spec Sheet .....     | 6         |
| 2.2. 승강기 주요 부품 교체 범위 .....         | 7         |
| <b>3. 승강기 주요 부품 제작 시방서 .....</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1 기계실 주요 부품 .....                | 6         |
| 3.1.1 권상기 (Traction Machine) ..... | 8         |
| 3.1.2 제동장치 .....                   | 9         |
| 3.1.3 제어반 (Control Panel) .....    | 9         |
| 3.1.4 조속기 .....                    | 9         |
| 3.2 승강로 주요 부품 .....                | 10        |
| 3.2.1 메인로프 .....                   | 9         |
| 3.2.2 주행 케이블 .....                 | 9         |
| 3.2.3 피트안전장치 .....                 | 91        |
| 3.2.4 리미트 스위치 .....                | 91        |
| 3.2.5 파이널 리미트 스위치 .....            | 91        |
| <b>4. 보증 및 기타사항 .....</b>          | <b>12</b> |
| 4.1 품질보증 기간 .....                  | 12        |

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

본 시방서는 “양재우성아파트” 승강기 노후부품 설치에 관한 사항을 기술한 것으로 본 시방서에

서 요구하는 조건이 승강기 노후부품 설치 공사 전체에 대하여 적용되어야 한다

## 1.2 공급범위

승강기 안전장치 공급 계약자는 본 시방서에서 요구하는 사항을 만족시키기 위해서 아래의 공급 범위에 대해서 시방서 및 기타 기술을 입증할 자료(제품의 시험성적서, 제조사 정품사용 확인서)를 제출하여야 한다. 이하, 양재우성아파트 입주자 대표회의를 "발주자"이라 하고, 승강기 노후부품 설치업체를 "시공자"라 한다.

- 1) 매인시브
- 2) 메인로프
- 3) 가버너 set 교체공사(인증품)
- 4) 그 외 본 시방서에 정한 SPEC 사항과 시공 범위 및 시공 조건 적용

### ※ 승강기 정보(E/L-6대)

| 호 기 명      | 용 도 | 기 종                         | 대 수 |
|------------|-----|-----------------------------|-----|
| 108-1(1,2) | 승객용 | Di1-PA08(0550)-CO-060-15/15 | 1 대 |
| 102-2(3,5) | 승객용 | Di1-PA08(0550)-CO-060-15/15 | 1 대 |
| 103-1(1,2) | 승객용 | Di1-PA08(0550)-CO-060-15/15 | 1 대 |
| 101-1(1,2) | 승객용 | Di1-PA08(0550)-CO-060-15/15 | 1 대 |
| 112-3(6,7) | 승객용 | Di1-PA08(0550)-CO-060-07/07 | 1 대 |
| 101-3(6,7) | 승객용 | Di1-PA08(0550)-CO-060-15/15 | 1 대 |

## 1.3 공사자재의 관리

- 1) 공사에 사용할 자재는 신품 및 정품 이어야 하며 품질, 품명, 규격 등은 반드시 시방서 및 인증서와 일치되어야 한다. 다만, 시방서 및 인증서에 명확히 규정되지 아니한 것은 표준품 이상으로 계약의 목적을 달성하는데 가장 적합한 것이어야 한다.
- 2) 공사에 사용할 자재는 사용 전에 공사감독원의 검사를 받아야 하며 불합격 자재는 즉시 대품으로 대체하여 다시 검사를 받아야 한다. 그러나 이를 이유로 계약기간을 연장할 수 없다.
- 3) 검사의 결과 불합격품으로 결정된 자재는 공사에 사용할 수 없으며, 대품으로 대체하여야 한다. 다만, 공사감독원의 검사에 이의가 있을 때에는 "시공자"는 공사감독원에게 재검사를 요구할 수 있으며, 재검사의 필요가 있을 때에는 공사감독원은 지체 없이 재검사토록 조치하여야 한다.
- 4) 입고된 당 현장의 자재는 지정된 보관장소에 칸막이 등을 이용하여 적재함과 동시에 "시공자"가 관리하며 "시공자"의 관리소홀로 인한 자재 손실은 "시공자"가 책임을 진다.
- 5) 현장 내의 운반 및 정리정돈을 위한 인력 및 장비 투입 비용은 "시공자"가 부담한다.
- 6) 자재 반입은 반입 계획에 따라야 하며 현장에 "발주자"가 지정하는 장소에 적재하고 반출 시

에도 "발주자"의 허가를 득한 후 반출하여야 한다.

7) "발주자"가 지급하는 전력은 승강기 기계실 분전반까지이며, 기계실 분전반에서 해당 기기 및 작업장까지의 소요되는 설치 및 연결은 "발주자"의 승인을 득한 후 "시공사" 부담으로 공사를 한다.

8) 자재 양중은 사전에 "발주자"의 사전승인을 받아야 한다.

9) 폐기물 처리 방법

가. 공사로 발생한 폐기물은 "시공사"가 처리하는 것으로 하며, 처리 비용은 "시공사"의 부담으로 한다.

나. 폐기물은 종류별로 분류하여 합법적으로 처리하도록 한다.

다. 폐기물 발생시에 지정된 장소로 운반하여 보관하며 일정량이 되면 즉시 외부로 반출하여 깨끗한 환경을 유지토록 한다.

## 1.4 민원 사항

해당 공정 작업 시 발생할 수 있는 주변 민원사항에 대해서 사전에 점검을 실시하고, 점검내용은 "발주자"에게 서면 보고 및 협의하여 공사 전에 민원사항이 발생하지 않도록 한다.

## 1.5 안전 사항

1) "시공사"는 당 현장의 관리규약을 준수한다.

2) 공사 진행은 당 현장의 안전관리담당자 및 "발주자"의 승인을 득한 후 작업 중 안전 사고가 발생하지 않도록 한다.

3) 안전보호구 및 기타 안전 장구류를 착용하여야 한다.

4) 교체 공사 시 해당 호기의 작업 층에 대해 승강장 출입구에 안전 차단 막 및 안내판을 설치하여야 한다.

## 1.6 노무 관리 사항

1) 설치 작업자는 항상 안전한 작업복을 착용하며, "시공사"의 회사명과 로고를 눈에 잘 띄도록 하여야 한다.

2) "시공사"는 안전한 시공을 위하여 매일 위험 예지훈련 등을 실시하여 안전사고 예방활동에 만전을 기하여야 한다.

## 1.7 자재 납품 일반 조건

1) 모든 엘리베이터에 적용되는 부품은 '승강기 정밀안전검사기준 (제11조 제3항 제3호)'을 만족하여야 한다.

2) 모든 자재는 오티스 정품을 사용하되 정품확인서를 제품 입고 시 제출하여야 한다  
(가공제품사용불가-오티스 발행 정품 확약서 제출)

3) "시공사"는 공사 기간 중 물가 및 인건비 상승에 따른 계약금액의 인상은 요구할 수 없다.

## 1.8 설계변경사항

- 1) 건축에 영향을 주는 설계 변경 및 설치공법 변경은 "발주자"의 승인을 받아야 한다.
- 2) 제작 설계 변경 사항이 발생할 경우에는 "발주자"의 승인을 받아야 한다.

## 1.9 계약변경 및 정산사항

- 1) 계약의 정산은 최종 계약서를 기준으로 한다.
- 2) "시공사"의 사유로 인한 공사기간 지연은 있을 수 없으며, 부득이하게 공사기간 연장을 할 경우에도 직·간접비에 대한 보상은 없다.
- 3) "시공사"의 사유로 다른 제안이 수용된 경우에는 "시공사"의 부담으로 한다.

## 1.10 승인사항

- 1) 본 시방서에 의한 승강기 노후부품은 관계법규 및 규정에 의해서 납품 및 설치를 원칙으로 하여야 한다.
  - ① 승강기 안전관리법
  - ② 승강기 설치검사 및 안전검사에 관한 운영규정
  - ③ 승강기 정밀안전검사기준
- 2) "시공사"는 본 시방서에 누락된 사항일지라도 이 공사에서 의도하는 완전한 승강기 안전개선의 기능을 발휘하도록 제작, 설치하여야 하며, 승강기 안전관리법에 의한 승강기 안전 인증 제품으로서 최상급 원자재를 사용하여야 하며, 경미한 변경은 발주자의 지시에 따라 "시공사"의 부담으로 본 공사를 완료하여야 한다.
- 3) 본 공사 완료 후 사용자의 관리상 과실 혹은 천재지변에 의한 사고를 제외하고는 기계의 성능, 규격 등 제품을 관련법규에 따라 보증해야 한다.
- 4) 품질, 안전, 환경, 민원사항 등의 부적합 공사로 인한 현장 감독자의 공사 중지명령 및 시정 지시서 발생 시 우선적으로 시행하고, 그 결과를 반드시 서면으로 제출하여야 한다.
- 5) 설치에 관한 시방서 중, 기술적으로 필요한 사항은 승강기 검사기준 및 발주자의 지시에 따라야 한다.
- 7) 공사 중에 승강기 관련 부대공사가 발생할 경우에는 발주자와 협의하여 공사진행이 지연 되지 않도록 한다.
- 8) 공사는 주간 작업을 기본으로 하며, 소음작업은 발주자와 협의하여 진행할 수 있다.
- 9) 승강기의 공사 시 의장부분 훼손되지 않도록 보양재로 보호하여 현장에 반입하여야 한다.

## 1.11 공사완료시점 정의

- 1) 승강기 안전장치 설치 공사 기간은 계약일로부터 계약 완료일 이내에 완료하는 조건이다.

## 1.12 현장 가설물 설치

- 1) 본 공사에 필요한 현장사무실, 기자재 보관 장소 등 필요한 가설물이 있을 경우 발주자와 협의하여 가설하며 장소는 발주자가 제공한다.
- 2) 본 공사를 알리기 위한 알림 표지판을 승강기 입구 안내 표지판에 게시하여 사용자들의 안

전 및 이동에 불편이 없도록 한다.

## 2. 승강기 노후부품 공사 사양서

### 2.1. Elevator Spec Sheet

### 2.2. 승강기 주요부품 교체 범위

| 호 기 명      | 품 명                          | 규 격                      | 수 량 | 비 고    |
|------------|------------------------------|--------------------------|-----|--------|
| 108-1(1,2) | WIRE ROPE                    | D12,A 종,OTIS 전용 MAIN ROP | 162 | 현장확인필수 |
|            | SHEAVE                       | TKM 2350 열박음             | 1   |        |
|            | BOLTS                        | ROPE 공사용, 5/8-11*2"      | 24  |        |
| 102-2(3,5) | WIRE ROPE                    | D12,A 종,OTIS 전용 MAIN ROP | 162 |        |
|            | SHEAVE                       | TKM 2350 열박음             | 1   |        |
|            | BOLTS                        | ROPE 공사용, 5/8-11*2"      | 24  |        |
| 103-1(1,2) | WIRE ROPE                    | D12,A 종,OTIS 전용 MAIN ROP | 162 |        |
|            | SHEAVE                       | TKM 2350 열박음             | 1   |        |
|            | BOLTS                        | ROPE 공사용, 5/8-11*2"      | 24  |        |
| 101-1(1,2) | WIRE ROPE                    | D12,A 종,OTIS 전용 MAIN ROP | 162 |        |
|            | SHEAVE                       | TKM 2350 열박음             | 1   |        |
|            | BOLTS                        | ROPE 공사용, 5/8-11*2"      | 24  |        |
| 112-3(6,7) | WIRE ROPE                    | D12,A 종,OTIS 전용 MAIN ROP | 84  |        |
|            | SHEAVE                       | TKM 2350 열박음             | 1   |        |
|            | BOLTS                        | ROPE 공사용, 5/8-11*2"      | 24  |        |
| 101-3(6,7) | GOVERNOR SWITCH ASY          | DI-102, D-8RS            | 1   |        |
|            | BRACKET                      |                          | 1   |        |
|            | BRACKET (GOV 용 S/W BRCKET)   |                          | 1   |        |
|            | GOV. ROPE TENSION PULLEY ASY | TH>60M, 40.5KG, H=505mm  | 1   |        |
|            | XSQ115-02(Shenling Gov.)     | 1.0m/s, CAR              | 1   |        |
|            | WIRE ROPE                    | D6.3 MM (GeN2(GL1),SL1)  | 92  |        |

## 3. 승강기 주요 부품 제작 시방서

### 3.1 기계실 주요 부품

#### 3.1.1 권상기 (Traction machine & Motor)

- 1) 구동시브(Sheave)는 고급 주철재로 항상 균등한 견인력을 유지하도록 정밀 가공하여 적용하고, 그 직경은 메인 로프 직경의 40배 이상으로 한다.
- 2) 메인로프(Main Rope)는 제조사 정품을 사용하여야 하며, 교체이후 1개월3개월 로프의 늘어남 및 장력 확인후 이상발생시 조정하여야 한다
- 3) 정전 시에는 수동조작 레버에 의해 용이하게 카를 가까운 상부 또는 하부 층으로 이동시킬 수 있는 구조이어야 한다.
- 4) 모든 회전부위에는 검사기준에 적합한 안전덮개를 설치하여야 한다.

### 3.1.2 제동장치

- 1) 권상기의 제동장치는 전자기식으로 항상 개방되어 있어야 하며 동력이 차단된 경우 또는 전기적 안전장치가 동작된 경우에 확실하게 작동하여야 한다. 제동력은 카 에 적재하중의 125%의 하중을 싣고 하강하고 있는 경우에도 카를 감속 정지시키고 그 상태를 유지할 수 있어야 한다.
- 2) BRAKE SHOE는 강력한 좌우 이중구조 이상으로 좌우 균등한 힘으로 동시에 이중디스크 브레이크에 작용하여 카를 정확히 정지 시킬 수 있어야 한다.
- 3) 브레이크의 제어회로는 다음 어느 경우에도 안전장치에 의하여 작동되도록 한다.
  - ① 승강행정의 상하 한계에 도달하였을 때
  - ② 카가 과속도에 도달하였을 때
  - ③ 단전되었을 때
  - ④ 카의 운전을 유지하는 장치의 일부가 결함이 발생하였을 때
  - ⑤ 출입문이 완전히 닫히지 않았을 때
  - ⑥ 용량 초과 경보 벨이 작동되었을 때

### 3.1.3. 제어반 (Control Panel)

제어반은 컴팩트하고 유연한 디자인의 자립형 구조로 하며, 중앙감시반과 호환(연결) 가능한 구조로 다음과 같이 제작한다.

- 1) 승강기 제어방식은 시스템의 신뢰성, 안전성 등의 기능 등을 추가하여 유연성을 확보할 수 있는 Micro Computer Process 분산제어 방식으로 적용하여야 한다.
- 2) 제어반에는 배선용 차단기등 기타 필요한 기구를 설치하여야 한다.
- 3) 제어반에는 승강기 안전 운전에는 필요한 전자접촉기, 계전기 등을 설치하고, 고장을 검출할수 있는 LCD표시창 또는 체크먼트가 있어야 하고 구출 운전시 도어존(DZ)을 확인 할 수 있는 표시등이 있어야 한다.
- 4) 다음 방법의 하나가 사용되어야 한다.  
전동기의 전류를 차단하는 2개의 독립적인 접촉기를 설치하여야 하고, 그 기능은 카가 정지해 있는 동안 그 접촉기 중 하나의 주 접점이라도 개방되지 않으면 카가 더 이상 움직이지 않아야 한다.

- ① 모든 극에 전류를 차단하는 접촉기의 코일은 적어도 각 방향 변경전에 개방되어야 한다.
- ② 접촉기가 개방하지 않으면, 카가 더 이상 움직이지 않아야 한다.
- ③ 정상 정지 기간 중, 정지소자에 의한 봉쇄는 유효하지 않고, 그 감지장치는 접촉기 개방을 유발하여 카가 더 이상 움직이지 않아야 한다.
- 5) 제어반은 고조파 SURGE, NOISE, 누전경보, 열 발산 등에 대한 대책이 있어야 한다.
- 6) 제어반과 제어기기의 연결 배관은 신규 설치한다.
- 7) 에너지 절감기능이 있어 호출 부름이 전혀 없는 경우, 카 조명과 환기 팬을 자동적으로 휴지시켜 불필요한 전력낭비를 절감하는 기능이 있어야 한다.
- 8) 전압변동  $\pm 5\%$  이내, 주파수변동  $\pm 1\%$  이내 이고, 작동 적정 온도 범위는 기계실 기준  $+5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 로 하며, 적재하중 범위 내에서 자동 착상하는 장치를 갖추고 그 허용오차는  $\pm 5\text{mm}$ 이내로 한다.
- 9) 엘리베이터 운행시 발생하는 에너지를 재사용해 전력소모를 최소화하여 기존 엘리베이터 방식보다 에너지를 절감할 수 있는 방식을 적용한다. (전력회생형 인버터 적용)
- 10) 고장시 근접층 자동정지 기능이 있어 카가 일시적인 고장으로 인하여 임의의 위치에 정지하였을 경우 마이크로 컴퓨터를 감지하여 자동으로 저속 가동하여 근접층에 정지하도록 하여 탑승자의 갇힘사고를 방지할 수 있도록 하여야 한다.  
단, 안전보호 및 안전장치의 작동, 정전의 경우는 제외한다.

#### 3.1.4 조속기(Governor)

- 1) 카가 정격속도를 초과하여 운행하는 경우, 정규속도의 130%를 초과하기 전에(법규에 지정된 속도를 초과하기 전에)과속안전스위치를 동작시켜 전동기의 동력을 차단하고 140%를 초과하기 전에 로프를 Catch하게 하여 비상정지장치를 작동시켜 카를 강제 정지시켜야 한다.
- 2) 조속기 하부에는 빔 또는 전용 고적대를 설치한 후, 조속기 회전체의 진동이 바닥으로 직접 전달되지 않도록 하여야 한다.
- 3) 조속기보호 덮개를 설치하여 회전체에 접촉이 없도록 하여야 한다.

## 3.2 승강기 주요 부품

#### 3.2.2 주행 케이블

- 1) 주행 케이블 원형 또는 플랫트 형을 선택적으로 적용할 수 있다.
- 2) 주행 케이블은 케이블의 강도, 유연성, 비틀림 정도, 마모저항성, 방염성과 저온에서의 성능 등을 고려하여 설계 되어야 하고  $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$  온도까지 견뎌야 하고 현장의 승강로 조건을 고려하여 성능에 이상이 없도록 적용하여야 한다(와이어 내장형)
- 3) 초고속엘리베이터용으로 특별 제작되어 고속의 주행에도 계속 움직임으로 충분한 내구성을 확보한 고속엘리베이터용 케이블로서, 전원공급용, 신호용, 동축용, 차폐의 기능을 가져야 한다.
- 4) 주행케이블은 엘리베이터용 케이블에 적합한 인증 부품을 사용하여야 한다.

#### 3.2.3 피트 안전장치

- 1) 피트에는 작업자가 안전하게 출입하고 작업할 수 있도록 정지장치, 콘센트 및 승강로

조명, 점멸 수단을 설치하여야 한다.

- 2) 정지장치는 작업자가 피트 출입문이나 피트 바닥에서 쉽게 조작할 수 있어야 하며, 승강로 조명 점멸 수단 또한 작업자가 최하층 승강장문을 포함한 피트 출입문을 열고 쉽게 조작할 수 있는 위치에 설치하여야 한다.
- 3) 승강로에는 유지관리 작업자가 승강기의 주기적인 점검 및 고장 수리 등의 작업에 지장이 없도록 적절한 밝기의 전기조명을 영구적으로 설치하여야 한다.
- 4) 피트에는 외부와 통화할 수 있는 비상통화장치를 설치하여야 한다. 다만, 카 위에 비상구 출문이 있거나 피트에 피트 출입문이 있는 경우 등에는 작업자가 승강로 밖으로 빠져나올 수 있는 방법이 있으므로 각각의 경우를 만족하면 비상통화장치를 설치하지 않을 수 있다.

#### 3.2.4 리미트 스위치

카가 최상층 및 최하층을 초과하여 운행하지 않도록 승강로의 종단층에 리미트 스위치를 설치하고 카가 종단층에 도달하는 경우 동작하여 운행방향으로 카를 감속, 정지시켜야 한다.

#### 3.2.5 파이널 리미트 스위치

승강기가 제어 시스템의 고장 등 어떤 이상 원인으로 최상층 및 최하층을 지나쳐 운행 때 우발적인 작동의 위험 없이 가능한 최상층 및 최하층에 근접하여 카를 정지시킬 수 있도록 승강로 상부와 하부에 파이널 스위치를 설치하여야 한다.

이러한 파이널 리미트 스위치는 카 도는 균형추가 완충기에 충돌하기 전에 작동되어 완충기가 압축되어 있는 동안에는 작동이 유지되도록 설계하여야 한다.

파이널리미트 스위치가 동작한 경우 카 및 승강장에서의 자동운전이 불가하여야 한다.

### 3.3 승강기 정밀 안전 주요 부품

#### 3.3.1 승강장, 카문 어린이 손끼임 방지 수단

수평 개폐식 승강장, 카문에는 어린이의 손 끼임 방지를 위해 다음과 같은 수단 중 하나 이상이 조치되어야 한다.

- 가) 문짝과 문설주 사이의 틈새를 5mm 이하로 설치
- 나) 손가락 감지수단
- 다) 틈새 보완(고무 등 부드럽고 유연한 재질)
- 라) 기타 동등 이상의 수단

#### 3.3.2 개문발차 및 상승과속 방지 장치

승강기 제어시스템, 브레이크 또는 상승방향으로 카 속도를 좌우하는 부품의 고장 또는 이상으로 승객이 상해를 입을 위험에 대하여 보호할 수 있는 상승방향 과속방지장치와 승강기 제어시스템, 전동기 또는 구동기의 브레이크 등의 고장 또는 이상으로 인하여 카가 착상 구간에서 승강장 문을 잠그지 않은 상태에서 통제 불능한 운행을 일으켜 그 결과로 승객이 상해를 입을 위험에 대하여 보호할 수 있는 개문출발 방지장치를 설치하여야 하며 그 작동 조건 및 기능은 다음과 같다.

- 1) 상승방향 과속을 감지할 것(시험성적서 첨부)

- 2) 브레이크 라이닝의 마모 및 이상으로 인하여 승강기의 도어가 열린 상태로 상승 또는 하강하는 것을 감지할 것
- 3) 과속감지 또는 개문출발감지 및 전원의 실패(정전)는 이 장치를 즉시 작동시켜야 한다.
- 4) 이 장치는 승강기가 정지하고 있을 때에는 작동되지 않아야 하고, 정전 후 전원이 복귀 되기 전까지 제동상태가 지속적으로 유지되어야 하며, 전원 복귀 후 자동으로 리셋(Reset)되어야 한다.
- 5) 단일 자력 작동스위치, 접촉기, 릴레이, 단일 고체소자(solid state) 등을 이용한 장치 또는 소프트웨어 시스템의 고장 등이 이 장치를 무효화시키지 않아야 한다.
- 6) 과속의 경우 감지장치를 조속기에 설치할 때에는 이 장치에 의해 조속기의 정상적 작동에 영향을 미치지 않아야 한다.
- 7) 이 장치는 브레이크 드럼이나 디스크, 카, 균형추 또는 현수로프시스템 중 한 개 또는 그 이상에 작용하여 제동함으로서 위험한 운행 또는 제어불능운행을 방지하여야 하며, 현수로프시스템에 작용하는 경우 다음과 같은 기능과 조건을 갖추어야 한다.
  - ① 로프는 브레이크 라이닝이 부착된 2개의 판 사이를 지나고 1개의 판은 동체에 고정되고 1개의 판은 스프링에 의한 힘으로 작동하여 로프를 측면 가압력으로 제동시키는 구조이어야 한다.
  - ② 장치는 정전이 반복해서 진행되는 경우에도 연속적이고 반복적인 정전이 발생하여도 정상적인 제동작용이 가능한 시스템이어야 한다.
  - ③ 브레이크의 작동에 의한 로프의 상당한 손상 또는 변형이 없어야 한다.  
(단, 기어리스 적용시는 각 업체에 맞는 시스템을 승인 후 적용한다.)
- 8) 승강기 안전검사기준을 충족하고 UCMP, ACOP 인증품 및 안전성 평가 제품을 적용하여야 한다.

### 3.3.3 승강장문 이탈방지 장치

- 1) 승강장문의 조립체는 450 J의 운동에너지(유효 출입구 면적의 50% 이상이 유리로 된 경우 308 J 적용)로 충격을 가했을 때 승강장문의 이탈 없이 견뎌야 한다 (인증서제출).
- 2) 국가 공인기관인 KTL(한국산업기술시험원) 및 한국승강기안전공단을 통하여 충격 시험에 합격하여 신뢰성이 확보된 제품을 적용하여야 한다.

### 3.3.4 자동 구출 운전 장치

- 1) 정전 등으로 인해 정상 운행 중인 엘리베이터가 갑자기 정지되면 자동으로 카를 가장 가까운 승강장으로 운행시키는 수단이 있어야 한다
- 2) 운행조건
  - 카가 승강장에 도착하면 승강장문 및 카문이 자동으로 열려야 한다.
  - 승객이 안전하게 빠져나가면(10초 이상) 승강장문 및 카문은 자동으로 닫히고 이후 정지상태가 유지되어야 한다. 이 경우 승강장 호출 버튼의 작동은 무효화 되어야 한다.
  - 정지 상태에서 카 내부 열림 버튼을 누르면 승강장문 및 카문은 열려야 하고, 승객이 안전하게 빠져나가면(10초 이상) 승강장문 및 카문은 자동으로 다시 닫히고, 이후 정지 상태가 유지되어야 한다.

## **4. 품질보증**

### **4.1 품질 보증기간**

- 1) 공급자는 준공검사 완료 후 사용자의 고의적 사고나 또는 천재지변에 의한 사고를 제외하고는 제작 및 시공 등의 하자에 대하여 3년간 품질을 보증하여야 하며, 관리주체가 품질보증서의 사용·관리요령에 따라 정상적으로 사용 관리하였음에도 불구하고 발생한 고장 또는 결함에 대하여는 무상으로 정비하여야 한다.(단 ROPE 규정치 이상 늘어남은 1년에 간만 보장한다)
- 2) 공급자는 하자이행보증금 및 보험증권을 제출(납부)하여야 하며, 금액은 총 공사금액의 5/100으로 한다.

### **4.2 부품의 공급**

- 1) 공급자는 승강기를 사용하여 폐기될 때까지 고장 수리에 대한 모든 부품을 차질 없이 공급하여야 한다