



승강기인증팀
이완선

2025

안전인증 표준화 안내



! issue

» ASME A17.1에 따라 카 프레임 및 플랫폼 요소와 연결장치는 최대 허용응력 기준으로 판정되나, **1:1 로핑** 시 카 및 균형추 측 매다는 장치의 체결부 강도 계산이 설계도서에서 누락되는 경우 발생 및 강도 기준값 정립

! apply

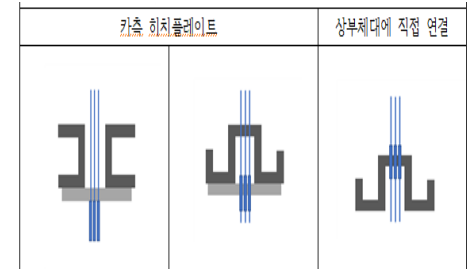
» Table 2.15.10.1 Hoisting Rope Hitch Plates and Shapes. 75Mpa 로 규정

- Hoisting-Rope Hitch: **카** 또는 **균형추**의 움직임에 따라 함께 움직이는 플레이트 <구조 예시>

» 카 및 균형추의 히치부 강도 계산 제출 필수

- **1:1로핑**의 Hoisting-Rope Hitch는 **75Mpa** **정하중**
- Suspension-Rope Hitch는 **85Mpa**로 **동하중**을 고려하여 적용

※ **2026. 01. 01일 이후 적용**



! issue

» 현재 MORE타입 구동기 지지대는 구조가 복잡해 주 부재의 강도계산과 구조해석프로그램을 제출받고 있음. 지지보 해석시 4지점 지지일 경우 4지점 지지에 대해 매트릭스변위법, 삼모멘트법, 유연도법 등으로 해석 제시가 가능한지 문의

! apply

» 구조기술사가 매트릭스변위법, 삼모멘트법, 유연도법 등을 제시하고 서명(직인) 날인한 자료와 전 세계에서 검증된 프로그램(ANSYS 등)으로 구조해석 결과를 함께 제시할 경우 적용 가능.

! issue

» 40m 초과하는 승강기행정의 경우, 슬라이딩 클립을 사용하지 않았을 때의 F_p 값 선정

- F_p : 한 개의 주행안내 레일에 가해지는 모든 브래킷의 힘(N)(건축물의 정상적인 침하 또는 콘크리트의 수축으로 인한 각 브래킷에 가해지는 모든 클립의 힘)(N)

! apply

» 구조기술사 계산서 또는 전문서적 등 타당한 근거로 F_p 값을 제시할 경우 인정 가능

ex) 지반상태 분석, 기초 및 지반개량 공법 등 구조 설계 반영한 내용 포함

! issue

» 승강기안전부품 안전기준 및 승강기 안전기준 개정(2022.3.2.)으로 기능안전(프로그램 가능 전자시스템: PESSRAL) 기준적용이 시행됨(2023.3.2.시행)에 따라 솔레노이드 제어로 잠금장치를 구성하는 일명 전자인터록(상승개폐방식) 사용가능 여부

! apply

» 2023. 3. 2.일 이후 제어반 인증(최초,변경,정기) 시 패스럴 "적용제외"의 경우, 전자인터록 사용불가

※ 참고

「승강기안전부품 안전기준 및 승강기 안전기준」 부칙 <제2022-18호, 2022.03.02.> 제4조(제어반에 관한 특례)
2023년 3월 2일부터 「승강기 안전관리법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제12조제1항, 제14조제1항 또는 제22조제1항에 따라 안전인증을 신청하는 엘리베이터 제어반 및 에스컬레이터 제어반부터 적용한다.

! issue

» 구동기계열 부품안전인증서 1:1 로핑의 3:1 로핑 적용 여부

! apply

» 1:1로핑은 정격하중 3배, 정격속도 $\frac{1}{3}$ 배로 환산하여 3:1로핑으로 적용 가능함.

- ※ 1) 로핑 4 → 3 → 2 → 1 역순 적용 불가
- 2) 인증서와 제조사의 사양 제시목록 충족여부 필히 확인

○ 예시) 현장사양: 적용하중: 4800kg / 정격속도: 0.33m/s

| 구분 | (기본) | 3:1로핑 | | |
|-----------|------|-------|------|------|
| 로핑 | 1:1 | 3:1 | | |
| 정격속도(m/s) | 1 | 0.33 | 0.5 | 0.33 |
| 적용하중(kg) | 1600 | 4800 | 4800 | 4500 |
| 판정 | | 적합 | 부적합 | 부적합 |

! issue

» [별표25] 소형화물용 안전기준 5.2.4.1, 5.2.4.2, 9.7.4, 5.5.1, 5.6.4.2 관련하여, 9.7.4항의 카 지붕에 접근할 수 있는 위치에 기계적으로 정지 상태를 유지할 수 있는 수단으로 5.6.4.2항의 피트에서의 작업구역 확보를 위한 장치로 겸용 사용가능 여부

! apply

» [별표 25] 5.5.1 나) 항 적용 시 "5.6.4.2에 따라 이동 가능한 장치는 **승강로 내부**에 영구적으로 설치되어야 한다." 라고 규정하고 있으며, 해당 면적과 높이를 만족한다면 겸용 가능함. 추가적으로 5.6.4.3도 추가로 만족해야 함.

※ 참고

5.5.1 나) 피트 바닥 위로 1.8 m 이상의 높이에 균형추 또는 평형추의 운동을 제한하는 5.6.4.2에 따른 장치

5.6.4.3 승강로에 출입할 수 있는 경우, 피트에는 다음과 같은 장치가 있어야 한다.

가) 피트 출입문에서 손이 닿을 수 있는 14.2.2 및 15.7에 적합한 정지장치, 나) 콘센트(13.6.2)

! issue

» 수직형 휠체어리프트의 벽 또는 경첩문에 유리 사용 시 고정 방법에 대한 문제

! apply

» 수직형 휠체어리프트의 승강장문, 승강로 벽, 카 벽, 경첩문 등 유리 사용 시 유리는 **모든 면(4면)이 틀에 끼여져 있는 구조**로 적용

※ 참고

5.6.5 유리

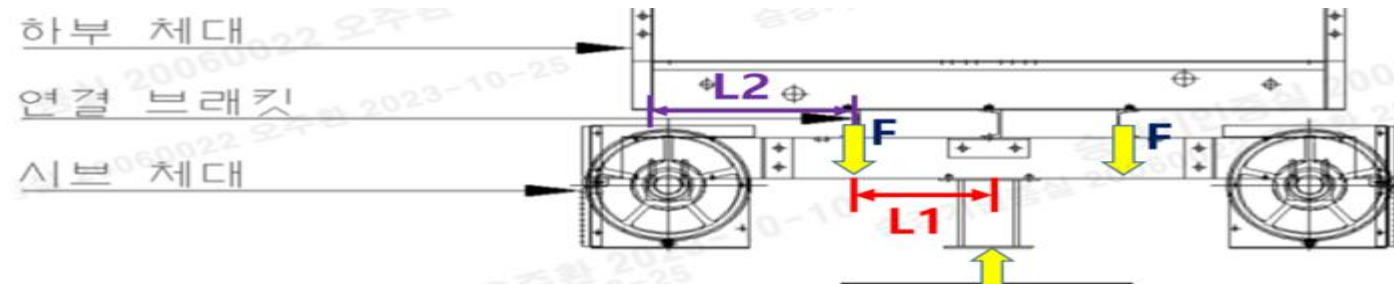
승강로 벽 또는 경첩문에 유리를 사용하는 경우에는 KS L 2004에 적합하거나 동등 이상의 접합유리여야 한다.
유리판은 항상 틀의 **모든 측면에 고정**되어야 한다.

! issue

» 8.3.2 카 조립체 설계에서 하부폴리빔의 동하중 적용 여부

! apply

» 하부 폴리빔 완충기 직접 충돌 시 동 하중 적용 (최대응력 190 MPA)



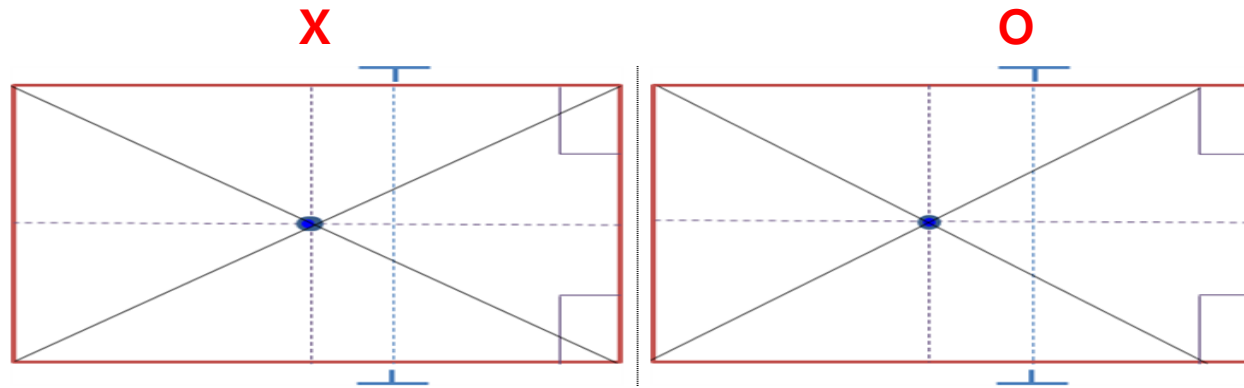
상기 도면의 경우, 폴리빔의 지지점과 충돌지점으로 거리(L1) 산정

! issue

» 주행안내레일 계산 시 카 중심[C] 적용 방법

! apply

» 카 중심(C)에 대한 중심 값을 카 내부의 폭과 깊이로 적용함 (카 문 공간 미포함)
(카 문 공간 미포함)



! issue

» 에스컬레이터의 구동기 및 과속역행방지장치 2개 사용 시 심사방법

! apply

» 1) 부품인증실: 단일로 인증받은 부품에 대해 다중적용여부는 부품인증대상 아님 (단, 부품별 제동토크 범위 벗어나면 변경인증 대상임)

2) 승강기인증실

- 개별인증: 정지거리, 감속도 시험성적서 및 동시작동에 대한 관련 서류 제출
- 모델인증: 안전성 시험 및 관련 서류 제출

! issue

» 소형화물용 엘리베이터 9.3.1 의 로프 권상은 균형추의 휴지 시 카가 들어올려지지 않는 것과 빈 카 및 정격하중의 125% 를 실은 카가 운행되고 정지될 수 있어야 하는 부분에 있어서 적용 방법

! apply

» 승강기안전인증 시 권상평가는 별표22 부속서 IX에 따라 설계심사 진행

※ 참고

Annex D.2 h) (소형화물용 부속서)

h) checking of the traction (9.3) 에서 [별표22] 엘리베이터 안전기준의 부속서 IX의 요구사항에 부합하며, 소형 화물용 엘리베이터 안전기준 9.3.2의 비교 에 명시됨

! issue

» 에스컬레이터 및 무빙워크 트러스 지지대 규격 표기가 제조사마다 상이하며 트러스 지지대에 들어가는 부재 종류가 많아 규격 표기에 어려움 발생

! apply

» 건축물에 지지되는 **대표적인 부재**만 표기 (예시: L 140x90x12)
단, 설계도서의 5.2.5항 트러스 구조에서 모든 부재 제시



승강기인증팀

수고하셨습니다.

