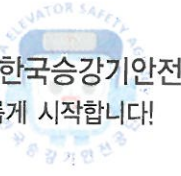


7월 1일 한국승강기안전공단
으로 새롭게 시작합니다!



승강기에 대한 위험요소 항목



NO	대상	구분	위험원인	위험내용	개선사항
1	전기식 유압식	문과 문틀 틈새	• 승강장문 또는 카문의 문과 문틀 틈새 10mm 초과	• 이용자의 신체 일부가 틈새 사이로 끼이는 사고 발생 우려	• 손 끼임 방지장치 설치 또는 틈새 규격치로 조정
2	전기식 유압식	승강장문 이탈 방지장치	• 외부 충격에 의해 승강장문 도어슈 이탈	• 승강장문 이탈로 이용자 추락	• 승강장문 이탈방지장치 설치
3	전기식 유압식	도어운동에너지	• 문 개폐 시 충격이 심함	• 닫히는 승강장문 또는 카문에 이용자 충돌	• 도어달힘속도 조정
4	전기식 유압식 덤웨어	도어잠금장치	• 도어잠금장치 물림량이 7mm 미만	• 승강장 문이 열림으로 인한 이용자 추락	• 물림량 7mm 이상 조정
5	전기식 유압식	카 바닥유효면적	• 정격하중 대비 카 유효면적이 کم	• 과부하에 의한 탑승구(카) 미끄러짐 (개문출발)으로 이용자 끼임 등 발생	• 카내부 허용면적 축소 및 과부하 감지장치 재조정
6	전기식 유압식	문닫힘안전장치	• 문닫힘안전장치 마지막 구간에서 작동하지 않음	• 문에 이용자 신체 끼임 발생	• 문닫힘안전장치 감지범위 확대
7	전기식 유압식	카문 개방력	• 고장 감형 시, 주행 중 인위적으로 쉽게 카문이 개방됨	• 엘리베이터 문열림으로 감침 및 고장 발생	• 카문이 쉽게 열릴 수 없도록 개방력 조정
8	전기식	균형추 무게	• 진동추, 카내 인테리어 등의 추가 작업을 하였으나, 균형추의 수량은 전년도와 동일함	• 균형추의 보상무게 불균형에 의해 탑승구(카) 개문출발로 이용자 끼임 등 발생	• 균형추의 무게 재조정
9	전기식	상승과속방지장치	• 속도제어 시스템, 기계적 브레이크, 제어 시스템 등의 고장	• 속도감지 불가로 탑승구(카)의 과속에 의한 충돌발생	• 상승과속방지구단 설치
10	전기식 유압식	개문출발방지장치	• 카 현수장치, 기계적 브레이크, 제어 시스템 등의 고장	• 문이 열린상태로 탑승구(카)의 이동으로 이용자 끼임 등 발생	• 개문출발방지구단 설치
11	전기식 유압식	카문과 승강장문 사이거리	• 카문과 승강장문 사이 수평 거리가 넓음	• 카문과 승강장문 사이 틈새로 이용자 추락 발생	• 카문과 승강장문 사이 수평 거리가 0.12m 이하로 조정
12	전기식 유압식 에스컬레이터 덤웨어	브레이크제어회로	• 하나의 마그네틱 접촉기에 의해 브레이크 코일 전류 차단	• 접촉기 용착으로 탑승구(카)의 과속 개문출발로 이용자 끼임 등 발생	• 2개 이상의 독립적인전기 장치 설치 및 브레이크 동적 모니터링 회로 추가
13	전기식	전동기 구동시간 제한장치	• 전동기 구동시간 제한장치 미설치	• 권상 도르래 회전으로 로프가 단선되어 탑승구(카) 추락	• 전동기구동시간 제한장치
14	전기식 유압식	착상보정장치	• 카가 승강장 바닥과 수평하지않음 (승강기에 적재된 부하의 변동으로 인해 바닥 면의 높이 차 발생)	• 바닥면 높이차에 의해 이용자 넘어짐 발생	• 착상보정장치 설치
15	전기식 에스컬레이터 덤웨어	브레이크 관련 접촉기 릴레이접촉기	• 브레이크 접촉기 접점의 공랑 부족으로 인한 점접 마모	• 브레이크 접촉기 점접 용착으로 개문출발, 상승과속으로 추락 및 이용자 끼임 등 발생	• 인접 제품(KS) 사용 • 브레이크 서지(surge) 소거용 회로 추가구상
16	전기식 덤웨어	브레이크 3상 정류회로	• 3상 정류전원을 사용하는 브레이크 전원회로에서 변압기와 정류기 사이의 3상 선로 중에 2상에만 휴즈를 적용했거나 각상의 휴즈 용량이 다름	• 브레이크 패드 마모로 탑승구(카)의 과속상승, 개문출발 등 추락 및 이용자 끼임 발생	• 휴즈 대신 배선용차단기를 설치

7월 1일 한국승강기안전공단
으로 새롭게 시작합니다!

승강기에 대한 위험요소 항목

 한국승강기안전공단
KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY

N0	대상	구분	위험원인	위험내용	개선사항
17	전기식 덤웨어	브레이크 작동 확인 장치	• 브레이크 플러저 작동확인 스위치 및 제어회로 미설치	• 브레이크 마모로 탑승구(카)의 과속상승, 개문출발 등 추락 및 이용자 끼임 발생	• 브레이크 작동확인 제어 회로 보완
18	전기식 유압식 덤웨어	안전회로	• 안전회로 접지 안됨	• 미 접지로 지락발생 시 휴즈가 차단되지 않아 탑승구(카)의 추락 및 개문출발 등으로 이용자 끼임 발생	• 안전회로에 입력되는 전원 라인을 접지와 연결
19	전기식 덤웨어	브레이크 제어 (PLC)	• PLC 출력포트로 브레이크 콘택터를 직접 구동시킴	• 브레이크가 개방으로 탑승구(카)의 추락 및 개문출발 등 이용자 끼임 발생	• PLC회로 소손을 감지하는 브레이크 제어회로 보완
20	전기식 유압식 덤웨어	안전회로	• 전기안전장치 및 도어 닫힘 확인 릴레이가 단일계로 구성됨	• 안전회로 오동작으로 탑승구(카)의 추락 및 개문출발 등 이용자 끼임 발생	• 이중계회로구성
21	전기식 유압식 에스컬레이터	우선회로	• 카상부 점검운전 전환 시 기타 장치 작동 무효화 안됨	• 외부에서 점검운전으로 카상부 작업자 끼임 등 발생	• 카상부 점검운전이 우선 하도록 우선회로로 재구성
22	전기식 유압식	과부하감지장치	• 과부하감지장치 스위치의 결점회로가 A점점으로 구성됨	• 이용자 탑승 과다로 탑승구(카) 추락 및 개문출발로 이용자 끼임 발생	• 고장시 감지할 수 있도록 회로수정(A→B점점)
23	유압식	수동브레이크	• 수동브레이크 미설치	• 외부에서 탑승구(카) 내의 이용자 구출불가	• 비상정지 등 구출할 수 있도록 수동 브레이크 영구적 설치
24	유압식	로프/체인 이완 감지장치	• 로프/체인 이완감지 장치 미설치	• 도르래에서 로프/체인 이탈로 탑승구(카) 추락 발생	• 로프/체인 이완감지장치 설치
25	유압식	온도감지운전 시스템	• 유압유 온도감지장치 미설치	• 유압유 과열로 인한 모터손상으로 이용자 갇힘 발생	• 온도감지장치 설치 • 운전시스템(정지후 재운전) 개선
26	에스컬레이터	보조브레이크	• 보조브레이크 미설치	• 과속, 역주행 시 정지장치 없어 이용자 넘어짐 발생	• 보조브레이크 설치
27	에스컬레이터	과속, 역주행 감지장치	• 과속 및 역주행 감지수단 (전기장치) 미설치	• 과속, 역주행에 대한 감지불가로 이용자 넘어짐 발생	• 과속, 역주행 및 체인 넘어짐 감지장치 설치
28	에스컬레이터	추락방지장	• 난간 추락 방지임 미설치	• 난간 외부로 이용자 추락	• 추락 방지장 설치
29	에스컬레이터	핸드레일 속도 감지장치	• 핸드레일 속도 감시장치 미설치	• 핸드레일 속도 차에 의해 이용자 넘어짐	• 핸드레일과 스텝 속도 감시장치 설치
30	에스컬레이터	스텝/플래트 돌림 (처짐) 감지장치	• 스텝/플래트 돌림(처짐) 감지수단 미설치	• 스텝/플래트 이탈로 이용자 넘어짐 및 빠짐	• 스텝/플래트 돌림(처짐) 감시스위치 설치
31	에스컬레이터	몸돌림감지스위치	• 몸 돌림 감지스위치 미설치	• 몸에 이용자 신발 등 끼임발생 시 정지불가로 2차사고 발생	• 몸 돌림감지 스위치 설치
32	에스컬레이터	자동기동제어 장치	• 준비운전에 의한 자동기동 속도 미적용	• 이용자가 탑승 시 출발속도 및 가속도가 과다하여 넘어짐 등 사고 발생	• 준비운전 감지거리, 출발속도 및 가속도 재설정
33	에스컬레이터	안내표시	• 비상정지스위치 표시 없음	• 비상정지 스위치의 위치표시 확인불가	• 승강장 또는 승강장 근처 비상정지스위치 “정지” 문구 표시
34	에스컬레이터	미끄럼방지	• 승강장 미끄럼방지 미조치	• 승강장(상하)에서 이용자가 넘어짐 발생	• 외부전공 승강장에 눈 비 등에 의해 미끄럼 방지장치 설치
35	덤웨어	운반구 보호장치	• 운반구(카) 출입구 방호수단 안전조치	• 운반구(카) 내 물건이 넘어져 덤웨어 고장발생	• 운반구(카) 내 넘어짐 보호조치 설치
36	덤웨어	경고표시	• 탑승금지 스티커 미부착	• 운반구(카)에 어린이 등 탑승가능	• 탑승금지 경고 스티커 부착