


6

떨어짐에 의한 위험방지 지침



한국승강기안전공단
KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY

 한국승강기안전공단 KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	1 / 8

1. 목적

공단의 공정, 작업, 업무 중 떨어짐 및 무너짐 재해예방을 위하여 필요한 사항을 규정 하는데 그 목적이 있다.

2. 적용범위

이 지침은 사업장 내 비계작업, 이동식 사다리, 가설 경사로, 작업발판 및 개구부 등에서 근로자의 떨어질 위험이 있는 곳에서 작업 시 갖추어야 할 기준에 대하여 적용한다.

3. 용어의 정의

3.1 고소작업

근로자의 추락 위험이 있는 비계작업, 이동식 사다리, 작업발판 등의 발 디딤을 이용 해서 높은 곳에서 하는 작업을 말한다.

3.2 작업발판

고소에서 추락이나 발이 빠질 위험이 있는 장소에 근로자가 안전하게 작업할 수 있는 공간과 자재운반 등 안전하게 이동할 수 있는 공간을 확보하기 위해 설치해 놓은 발판을 말한다.

3.3 비계

구조물의 외부작업을 위해 근로자와 자재를 받쳐주기 위해 임시적으로 설치된 모든 작업대와 그 지지구조물을 말한다.

3.4 발끝막이판

발의 헛디딤과 이탈된 부품이나 작업 중인 공구 등이 발끝에 차여 아래로 떨어지는 것을 목적으로 작업바닥면의 바깥쪽에 둘러쳐진 목재나 금속재의 판자를 말한다.


4. 책임과 권한

4.1 안전보건관리책임자(지사장)

떨어짐, 무너짐 재해 예방을 위한 점검업무 주관 및 관리감독자 지도

4.2 관리감독자(팀장, 출장소장)

- 1) 근로자가 안전수칙을 준수하도록 관리·지휘
- 2) 근로자가 사용하는 기기·공구 등이 정상 작동할 수 있도록 점검
- 3) 불량공구에 대한 사용금지 및 정비요청 등 취급관리
- 4) 근로자의 복장, 안전모 및 안전대 등 올바른 보호구 착용에 대한 확인 점검

 한국승강기안전공단 KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	2 / 8

- 5) 출입금지 장소에는 울타리, 로프 및 안전표지 등을 설치하여 작업 장소에 접근할 수 없도록 출입제한을 표시하고, 필요에 따라 감시자를 배치
- 6) 조립·해체 및 변경작업의 작업구역 내에는, 당해 작업에 종사하는 근로자 외의 근로자는 출입을 금지시키고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시
- 7) 폭풍·폭우 및 폭설 등의 악천후 작업에 있어 근로자에게 위험이 미칠 우려가 있을 때에는 작업을 중지

4.3 근로자

관리감독자의 지휘 이행 및 지침 준수

5. 일반원칙

다음에 해당하는 업무에 대해서는 각각의 안전조치를 준수하여야 한다.

- 1) 업무 경력 6개월 미만 직원(근로자): 단독업무 금지
- 2) 관계법령에서 단독업무를 금지하는 업무: 2인 1조 업무 수행
- 3) 해당 업무를 주된 목적으로 하는 경우로서 높이 2미터 이상인 장소에서의 업무, 중장비 사용 업무 등 산업안전보건법령에서 작업지휘자 지정을 요구하는 업무: 작업지휘자 지정

6. 작업 전 준비사항


6.1 검토 사항

작업계획, 작업내용 등을 충분히 검토하고 조립도에 따라 다음 사항을 확인하여야 한다.

- 1) 비계 등에 사용하는 재료, 수량
- 2) 비계 등의 치수(높이, 길이, 폭)
- 3) 건조물의 상황과 건조물 외벽과 비계 사이의 틈 간격
- 4) 사양(출입구, 벽 연결, 안전난간, 계단과 계단참 등)과 위치

6.2 점검 사항

- 1) 작업현장 및 주변의 상황 등에 대해 점검표에 따라(지사-KoELSA-SG-04_01) 확인한다.
- 2) 재료의 반입방법 반입시기 및 적치장소(임시보관소 포함) 등을 확인하여야 한다.

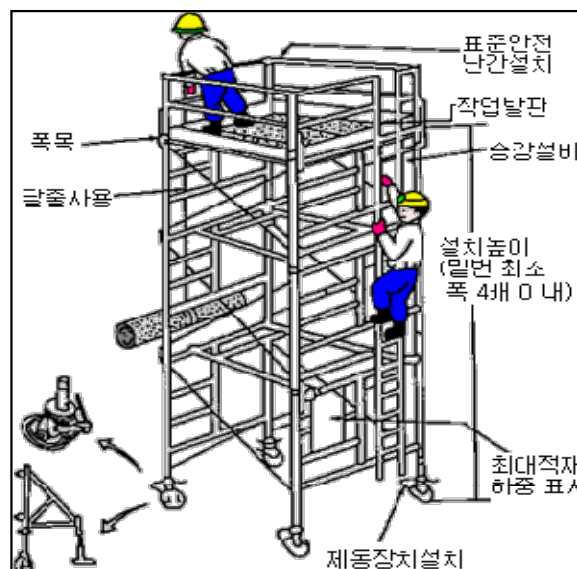
 한국승강기안전공단 <small>KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY</small>	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	3 / 8


7. 떨어짐·무너짐 예방 기준

7.1 이동식 비계

이동식비계를 조립하여 사용함에 있어서 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

- 1) 안전담당자의 지휘하에 작업을 행하여야 한다.
- 2) 비계의 최대높이는 밑면 최소폭의 4배 이하이어야 한다.
- 3) 작업대의 발판은 전면에 걸쳐 빈틈없이 깔아야 한다.
- 4) 비계의 일부를 건물에 체결하여 이동, 전도 등을 방지하여야 한다.
- 5) 승강용 사다리는 견고하게 부착하여야 한다.
- 6) 최대적재하중을 표시하여야 한다.
- 7) 부재의 접속부, 교차부는 확실하게 연결하여야 한다.
- 8) 작업대에는 안전난간을 설치하여야 하며 낙하물 방지조치를 설치하여야 한다.
- 9) 불의의 이동을 방지하기 위한 제동장치를 반드시 갖추어야 한다.
- 10) 이동할 때에는 작업원이 없는 상태이어야 한다.
- 11) 비계의 이동에는 충분한 인원배치를 하여야 한다.
- 12) 안전모를 착용하여야 하며 지지로우프를 설치하여야 한다.
- 13) 재료, 공구의 오르내리기에는 포대, 로우프 등을 이용하여야 한다.
- 14) 작업장 부근에 고압선 등이 있는가를 확인하고 적절한 방호조치를 취하여야 한다.
- 15) 상하에서 동시에 작업을 할 때에는 충분한 연락을 취하면서 작업을 하여야 한다.



 한국승강기안전공단 <small>KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY</small>	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	4 / 8

7.2 이동식 사다리


- 1) 보통사다리(일자형 사다리), 신축형 사다리, 발붙임 사다리(A형)를 일자형으로 펼쳐서 사용하는 경우 오르내리는 이동통로로만 사용한다.
- 2) 모든 사다리 작업시에는 안전모를 착용한다.

7.2.1 발붙임 사다리(A형, 조경용)

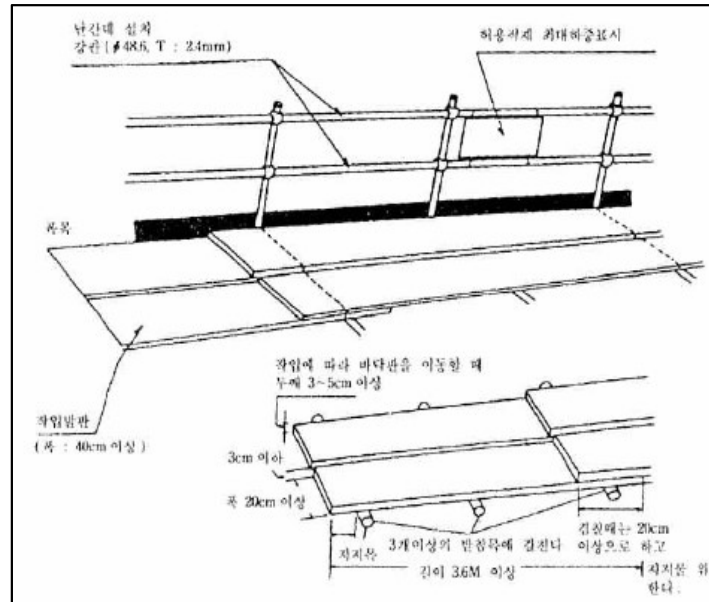
- 1) 평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치한다.
- 2) 경작업*, 고소작업대·비계 등 설치가 어려운 협소한 장소에서 사용한다.
* 손 또는 팔을 가볍게 사용하는 작업으로서 전구교체 작업, 전기·통신 작업, 평탄한 곳의 조경작업 등
- 3) 사다리 작업높이가 1.2m 이상 ~ 2m 미만인 경우에는 2인 1조 작업 및 최상부 발판에서는 작업을 금지한다.
- 4) 사다리 작업높이가 2m 이상 ~ 3.5m 이하인 경우에는 2인 1조 작업 및 안전대 착용, 최상부 및 그 하단 디딤대에서는 작업을 금지한다.
- 7) 사다리 최대길이가 3.5m를 초과하는 경우에는 작업발판으로 사용을 금지한다.

7.4 작업발판

- 1) 높이 2m 이상의 고소작업에 사용할 목적으로 조립하는 비계의 모든 층에는 작업 발판을 설치하여야 한다.
- 2) 발판은 폭 40cm 이상, 두께 3.5cm 이상, 길이는 3.6m 이하의 것을 사용한다.
- 3) 작업발판 재료간의 틈은 3cm 이하로 하고 발판 1개당 2개소 이상 지지하여야 한다.
- 4) 작업발판을 겹쳐서 사용할 경우에는 단 차이가 1.5cm 이하이어야 한하며, 이음부는 발판 간 20cm 이상 겹치고, 연결부의 중앙부를 장선의 상부에 위치하도록 한다.
- 5) 작업발판은 이탈되거나 탈락하지 않도록 2개 이상의 지지물에 고정하여야 한다.
- 6) 작업발판 끝 부분의 돌출길이는 10cm 이상 20cm 이하로 하여야 한다.
- 7) 중량작업을 하는 작업발판에는 최대 적재하중을 표시한 표지판을 비계에 부착하고 그 적재하중을 초과하지 않도록 하여야 하며, 필요시 위험경고 및 지시판을 부착한다.


 한국승강기안전공단 KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	5 / 8

8) 작업발판을 이동시킬 때에는 위험방지에 필요한 조치를 하여야 한다.

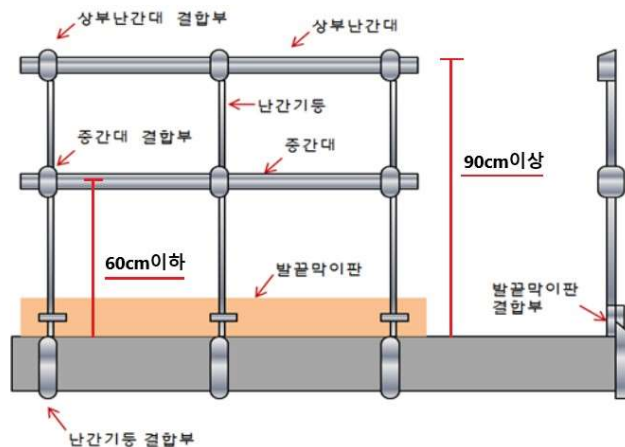


7.5 안전난간

- 1) 안전난간은 비계의 통로와 끝단의 단부 및 작업발판의 측면 등 떨어질 우려가 있는 장소에 반드시 설치하여야 한다.
- 2) 비계에 설치하는 난간은 비계기둥의 안쪽에 설치하는 것을 원칙으로 한다.
- 3) 난간의 각 부재는 탈락, 미끄러짐 등이 발생되지 않도록 견고하게 설치하고, 상부 난간대가 회전하지 않도록 한다.
- 4) 안전난간은 상부난간대는 바닥면 발판 또는 통로의 표면으로부터 90cm 이상 지점에 설치하여야 한다.
- 5) 상부 난간대를 120센티미터 이하에 설치하는 경우에는 중간 난간대는 상부 난간대와 바닥면등의 중간에 설치하여야 하며, 120센티미터 이상 지점에 설치하는 경우에는 중간 난간대를 2단 이상으로 균등하게 설치하고 난간의 상하 간격은 60센티미터 이하가 되도록 하여야 한다.
- 6) 발끝막이판은 바닥면 등으로부터 10cm 이상의 높이를 유지하여야 한다.
- 7) 상부난간대와 중간난간대는 난간길이 전체를 통하여 바닥면 등과 평행을 유지하여야 한다.
- 8) 난간기둥은 상부난간대와 중간난간대를 견고하게 떠받칠 수 있도록 적정 간격을 유지하여야 하며, 설치간격은 수평거리 2m를 초과하지 않아야 한다.

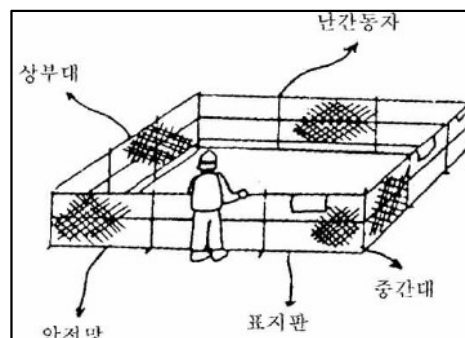
 한국승강기안전공단 <small>KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY</small>	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	6 / 8


- 9) 난간을 안전대의 로프, 지지로프, 서포트, 벽 연결, 비계판 등의 지지점 또는 자재 운반용 걸이로서 사용하지 말아야 한다.
- 10) 난간에 자재 등을 기대어 적치하거나, 난간대를 밟고 승강하지 말아야 한다.
- 11) 안전난간은 가장 취약한 지점에서 가장 취약한 방향으로 작용하는 100kgf 이상의 하중에 견딜 수 있는 튼튼한 구조로 설치하여야 한다.
- 12) 안전난간의 설치가 곤란하거나 작업의 형편상 부득이 안전난간을 해체한 경우에는 방망을 설치하거나, 안전대를 사용하는 등 떨어짐에 의한 위험방지조치를 하여야 한다.



7.6 작업용 대형 바닥 개구부

- 1) 표준안전난간을 설치한다. (난간기둥 간격 2m 이하)
- 2) 안전난간에 수직 방망을 바닥에 충분히 접하도록 설치한다.
- 3) 낙하물방지용 발끝막이판 설치 및 안전표지판 설치한다.
- 4) 지하층 개구부 주변은 충분한 조도 확보한다.
- 5) 최하층 바닥 개구부 하부에는 낙하물 방지조치를 한다.



 한국승강기안전공단 KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	7 / 8


7.7 소형 바닥 개구부

- 1) 덮개의 재료는 손상, 변형, 부식이 없는 것으로 설치한다.
- 2) 철근으로 설치시는 D13 이상, 합판으로 설치시는 두께 12mm 이상으로 한다.
- 3) 덮개의 구조는 상부판과 스토퍼로 구성되며, 스토퍼의 결합부는 변형 또는 변위가 발생하지 않도록 조치한다.
- 4) 상부판의 크기는 개구부보다 10cm 이상 여유가 있게 설치한다.
- 5) 안전표지판을 설치한다.("개구부주의" , '추락위험' 등)
- 6) 철근으로 설치 시 철근간격을 10cm 격자 모양으로 용접 제작한다.
- 7) Metal Lath로 설치 시에는 Con'c 타설시 Lath를 묻고 타설한다.
- 8) 덮개는 임의로 제거하지 않는다. 부득이 제거할 경우에는 작업 종료 후 즉시 원상 복구한다.



7.8 고소작업대 사용

- 1) 작업자가 안전모·안전대 등의 보호구를 착용하도록 한다.
- 2) 관계자가 아닌 사람이 작업구역에 들어오는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 한다.
- 3) 안전한 작업을 위하여 적정수준의 조도를 유지한다.
- 4) 전로(電路)에 근접하여 작업을 하는 경우에는 작업감시자를 배치하는 등 감전사고를 방지하기 위하여 필요한 조치를 한다.
- 5) 작업대를 정기적으로 점검하고 붐·작업대 등 각 부위의 이상 유무를 확인 한다.
- 6) 전환스위치는 다른 물체를 이용하여 고정하지 않는다.
- 7) 작업대는 정격하중을 초과하여 물건을 싣거나 탑승하지 않는다.
- 8) 작업대의 붐대를 상승시킨 상태에서 탑승자는 작업대를 벗어나지 않아야 한다. 다만, 작업대에 안전대 부착설비를 설치하고 안전대를 연결하였을 때에는 그러하지 아니하다.

 한국승강기안전공단 <small>KOREA ELEVATOR SAFETY AGENCY</small>	6. 떨어짐에 의한 위험방지 지침	문서번호	자율 지사-KoELSA-06
		제·개정일자	2023.00.00.
		개정차수	0
		페이지	8 / 8

[양식1]

고소작업 자율안전 점검표(일일)

점검일 : 년 월 일

사업장명		부서명	
작업장소		담당자	(서명)

※ 점검표 출처: 안전보건공단 홈페이지

점검 내용	점검 결과 (필요시 사진 등 첨부)
● 안전보호구(안전모, 안전대 등) 구비·착용 여부 (안전대는 안전난간이 없는 등 추락위험이 있는 경우 착용)	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 부적합
● 안전난간의 설치 상태(난간의 고정 및 설치 상태 견고성 여부 등)	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 부적합
● 사다리의 설치 상태(사다리의 고정 및 설치 상태 견고성 여부 등)	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 부적합
● 지게차 등 중장비(하역기계) 사용의 필요성	<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요
● 추락위험을 알려주는 안전표지 부착 상태	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 부적합