



- 건설사고 사례 분석을 통한 -
핵심 예방규정 이행 강화방안(추락편)

목차

I 추진 배경

II 핵심 예방규정 검토내용

III 추락사고 예방규정

IV 핵심 예방규정 이행강화 방안

I. 추진배경

□ 정부는 '추락사고 방지대책(4.11)' 수립 등 건설사고 감축에 역량을 집중하고 있으나, 관련 제도 미비 등 현장이행력 제고에 한계

○ **(관리감독 소홀)** 산업안전보건법령상 규정하고 있는 근로자의 불안정한 행동에 대하여 사업관리자의 감독의무 및 제재 규정 부재

* **(산업안전보건법)** 건설공사 현장의 안전한 작업환경(방법) 조성을 위해 근로자와 사업주(시공사)에 대한 이행 의무와 불이행시 처벌규정 명시

** **(건설기술진흥법)** 품질확보 및 시설물의 구조적 안정을 중심으로 사업주(시공사)와 건설사업관리자(감리자)의 이행 의무와 불이행시 처벌규정 명시

➔ 따라서, 근로자의 안전수칙 등 산업안전보건법령상 이행규정에 대하여 사업관리자의 감독 의무와 불이행시 처벌을 강화할 필요

I. 추진배경

- **(이행규정 과다)** 관련 법령 이원화로 안전관리 이행규정이 복잡. 과다하여 민간발주 소규모 건축현장 등은 특히 안전관리에 취약

* 120억(토목 150억) 미만 건설공사는 안전관리자 선임의무가 없고, 연면적 5천㎡(5층 이상 연면적 3천㎡) 미만의 건축공사는 상주감리 규정 없음

➔ 따라서, 안전관리 이행규정 중 불이행시 사망 등 중대재해로 이어질 수 있는 **핵심 예방규정을 선정하여 중점 이행. 관리할 필요**

◆ 사고의 과반 이상을 차지하고 있는 **추락사고 유형에 대하여 사례(704건)를 분석하여 핵심 예방규정 도출**

* **(그 간 경위)** 건설사고 분석. 대응 TF (6.21 ~) → 사고사례 분석 및 핵심 예방대책 초안(~ 7.5)

→ 전문가 자문(7.10) → 주요 발주기관 협의(~ 7.29)

Ⅱ. 핵심 예방규정 검토내용

01 핵심 예방규정의 구분

① 불안정한 행동 관리 (Man)

- 안전장구 미착용, 심적 긴장감 해이, 육체적 피로도 상승, 무리한 작업자세, 악천후시 작업강행 등

② 불안정한 작업환경 관리 (Machine & Media)

- (기계·설비) 구조검토 오류, 자재 성능 저하 및 설치 불량 등
- (작업환경) 주의·경고 표지 등 안전시설물 부재, 작업방법 오류 등

③ 불안정한 체계 관리 (Management)

- 안전관리계획 수립·이행 및 안전관리조직 구성·운영 부적정 등

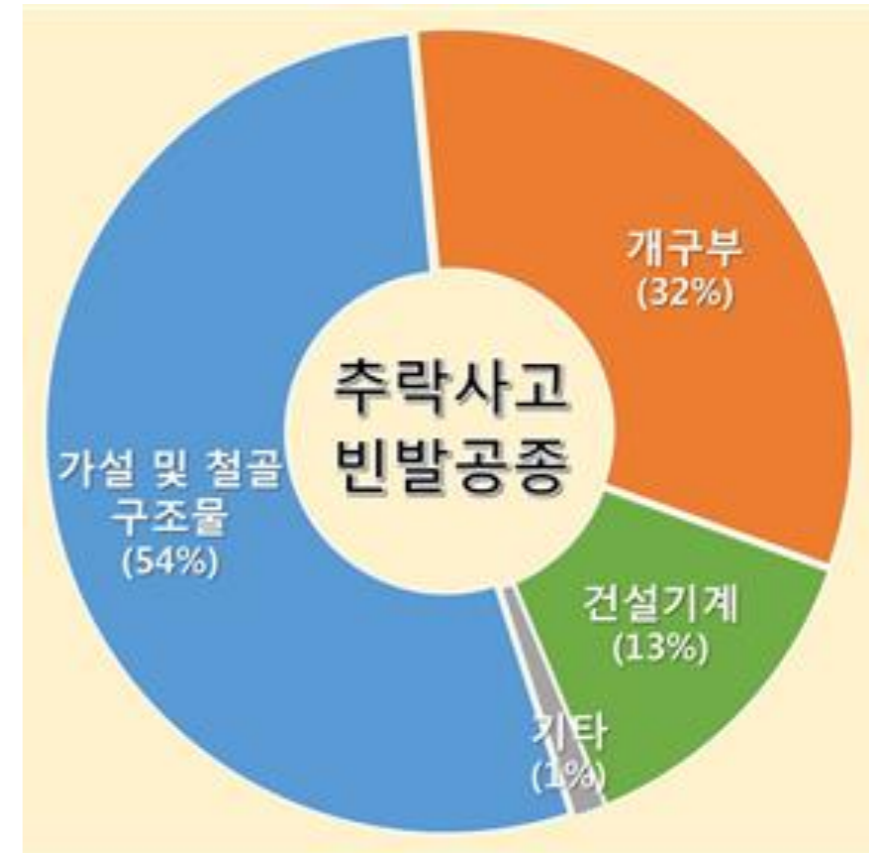
안전관리 이론에 따른 사고 원인

- ◉ (직접원인) 불안정한 행동(88%) + 불안정한 상태(10%) + 천재지변(2%)
- ◉ (간접원인) 기술적 원인(10%) + 교육적 원인(70%) + 관리적 원인(20%)

Ⅱ. 핵심 예방규정 검토내용

02 추락사고 발생현황

- **가설 및 철골 구조물 (54%)**
 - 각종 비계, 사다리, 철골공사 및 작업발판 일체형 거푸집 작업
- **개구부 (32%)**
 - 난간이 없는 계단, 구조물 단부 및 지붕층 작업 등
- **건설기계 (13%)**
 - 고소작업대(스카이) 작업 등



< 세부 공종별 추락사고 발생 현황 >

구분	계	가설 및 철골구조물					개구부	건설기계	기타
		소 계	비 계	사다리	철 골	거푸집			
사례수(건)	704	377	229	34	45	69	225	93	9

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

01 공통사항

① 불안정한 행동 관리 (Man)

- 안전모, 안전대 등 개인 안전장구 지급 여부 확인
- 안전장구 착용상태 수시 확인 (미착용상태로 작업 시 작업중지 명령)
- 음주작업 금지를 위해 수시 음주측정 등 확인
- 강풍 등 악천후 시 조립 및 해체작업 중지명령

② 불안정한 체계 관리 (Management)

- 제작자 매뉴얼에 따른 구조검토 및 시공상세도 작성 여부 확인
- 안전관리계획 수립* 및 이행 적정여부 확인 * 높이 31m 초과시, 발주청 또는 허가기관 승인 여부
- 안전관리조직 구성 및 운영 적정여부 확인 * 안전관리자 및 작업지휘자 지정
- 사고 발생의 급박한 위험이 있거나 중대사고 발생시 즉시 작업중지 및 근로자 대피 조치

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

02

공중별 핵심 예방규정 (불안전한 작업환경 관리- Machine & Media)

① 시스템 비계(일체형 작업발판)

- 경사지반에서 수평 유지여부 확인(피벗형 받침철물 또는 썰기 등 사용)
- 침하방지를 위한 지반다짐 적정 여부 확인
- 작업발판의 최대 적재하중 초과 사용 금지
- 해체작업시 가새 또는 벽 연결재의 동시 제거금지

② 재래식 강관 비계

- 안전난간대 높이(상부 90cm 이상). 간격(중간난간대간 60cm 이하 등) 기준 충족여부 확인
- 벽이음재 임의 해체 여부 확인
- 벽이음(전용)재 설치간격 준수(구조검토서에 따르되 5m×5m 이내마다 4개 지점에 설치) 여부 확인
- 작업발판 폭은 40cm이상, 이탈·탈락되지 않도록 2개 이상의 지지물에 연결·고정 여부 확인
- 가새 및 추락방호망 설치 적정여부 확인
- 작업발판 상부 자재 과적(기둥간 총400kgf) 금지조항 준수 여부 확인
- 계단 또는 승강사다리(개폐형작업발판 포함) 등 이동통로 설치 적정여부 확인

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

02

공종별 핵심 예방규정 (불안전한 작업환경 관리- Machine & Media)

③ 작업발판 일체형 거푸집 (갱폼 등)

- 거푸집 지지부 콘크리트의 양생기간 준수 여부 확인
- 콘크리트 타설 측압에 대한 부재 안전성 및 하중에 대한 인양고리의 구조검토 실시 여부 확인
- 갱폼지지 전단볼트(L형 앵커볼트+본체볼트)의 규격품 사용여부 및 체결길이. 수량 적정여부 확인
- 조립 시 인양장비 분리 전 고정볼트를 완전 체결여부 및 해체·인양 시 인양장비 지지상태에서 고정볼트 순차적 해체 여부 확인
- 인양 시 (인접)갱폼 탑승 금지 확인
- 인양 로프는 손상, 부식되지 않은 견고한 상태인지 여부 확인
- 해체 시 작업 표지판 게시 및 하부근접 방지 확인
- 작업발판의 강도 및 고정상태 확인 및 별도 이동통로 확보 여부 확인

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

02

공중별 핵심 예방규정

(불안전한 작업환경 관리- Machine & Media)

④ 사다리 및 각종 비계(1)

사다리

※ 작업발판으로 사다리 사용 금지!! (다만, 전구교체 등 경작업은 예외적으로 허용
하나 이 경우에도 일자형 사다리는 사용금지)

- 전도방지설비(아웃트리거) 및 바닥 미끄럼방지장치 완비 확인
- 발디딤높이 3.5m 이상 사다리 사용금지 조항 준수여부 확인
- A형 사다리를 펼쳐 수직이동 통로 사용 금지조항 준수여부 확인

강관틀
비 계

- 주틀간 교차가새 설치(주출입구 보강) 여부 확인
- 최상층과 5층 이내마다 수평재 설치 여부 확인
- 전도 위험이 있을 경우 경사버팀대 설치 여부 확인
- 계단 또는 승강사다리 설치 여부 확인
- 작업발판 및 안전난간대 적정 설치 여부 확인
- 최대 적재하중 초과(과적) 여부 확인

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

02

공중별 핵심 예방규정 (불안정한 작업환경 관리- Machine & Media)

④ 사다리 및 각종 비계(2)

이동식
틀비계

- 작업발판 2개소 고정 및 연결부 전용철물 사용여부 확인
- 밑면 최소폭의 4배 이하 높이 설치여부 확인
- 아웃트리거 등 전도방지 조치 및 경사지 수평유지 확인
- 승하강 설비(통로) 및 발판 전면설치 여부 확인
- 흔들림 방지를 위한 연결부 노후자재 사용금지 확인
- 탑승상태로 비계 이동 및 상부에 말비계 등 임의설치 금지조항 준수여부 확인
- 바퀴 잠금상태 및 최대 적재하중(250kgf) 초과 여부 확인

말비계

- 기둥재와 수평면의 기울기 75° 이하 여부 확인
- 작업발판 폭 40cm, 길이 60cm 이상, 높이는 1.5m 이하(초과시 60cm 이상 돌출된 손잡이와 전도방지장치)
- 고소작업대 또는 이동식비계 상부에 설치금지 여부 확인
- 개구부 주변 작업 시 발판높이 기준 안전난간 설치 확인

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

02

공종별 핵심 예방규정
(불안전한 작업환경 관리- Machine & Media)

④ 사다리 및 각종 비계(3)

달비계

- 로프·추락방지대 등 안전인증 및 변형상태 확인
- 로프와 구조물 접촉부에는 로프 보호대 설치 확인
- 작업발판이 탈락되지 않도록 비계의 보 등에 고정, 지지로프는 견고한 구조물에 체결 여부 확인
- 작업대 탑승 전 안전대를 수직구멍줄에 체결(추락방지대 설치방향 오류여부) 확인
- 주로프를 지면까지 내린 후 작업

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

02

공중별 핵심 예방규정 (불안정한 작업환경 관리- Machine & Media)

⑤ 철골공사

- 안전대 부착설비 및 기둥에 승강용 트랩 설치 여부 확인
- 가조립 상태 전도방지 조치 여부 확인
- 작업신호 유무선 통신체계 정상 작동 여부 확인
- 자재인양 시 2줄걸이 여부 확인
- (데크플레이트) 걸침길이 확보 및 콘크리트 집중타설 금지조항 준수여부
- 데크플레이트 거치 후 즉시 용접 등 고정 여부 * 안전통로 및 하부 추락방호망 설치여부 확인

⑥ 개구부

- 개구부 주변 안전난간 또는 덮개 설치 적정여부
- 개구부 주변 주의표지 설치여부
- 덮개 재료의 규격 및 강도 적정 여부
- 낙하물방지망 및 추락방망 설치 시 단부 고정상태 확인

Ⅲ. 추락사고 핵심 예방규정

02

공중별 핵심 예방규정 (불안전한 작업환경 관리- Machine & Media)

⑦ 고소작업대

- 운전원 이탈시 안전조치
- 고소작업대의 안전인증 여부 확인 후 사용
- 고소작업대의 구조부 임의변경 금지 및 용접부 균열상태 확인
- 작업대 전체 면에 안전난간 설치여부 확인
- 작업대 적재정량 준수여부 확인
- 임의로 안전장치를 제거하거나 기능해제 금지

⑧ 타워크레인

- 건설기계관리법에 따른 등록, 정기검사 및 불법구조 변경 여부 확인
- 내구연한을 초과 한 타워크레인 사용여부 확인
- 마스트 볼트, 너트 등 사용부품의 정품 사용여부 확인
- 정격하중 이내 인양 및 과하중방지 장치 정상작동여부 확인

IV. 핵심 예방규정 이행 강화방안

- 시공자 및 감리자는 예방규정 이행 여부에 대한 수시 확인하고, 근로자가 불이행 시 작업중지 명령 등 관리·감독을 의무화
 - 우리 청, 발주 및 인허가기관은 시공자 및 감리자가 핵심 예방규정을 성실히 수행여부를 점검하고, 위반 시 영업정지 등 행정처분* 강화

* 해당 기술자 및 업체에게 시정명령(벌점포함) 및 영업·업무정지(동일 건 2회 이상 적발시) 처분

핵심 예방규정 위반 시 행정처분 관계법령

- (영업정지) 건설업자가 건진법 제54조에 따른 시정명령을 이행하지 않은 경우 건산법 6개월이내 영업정지 처분 가능 (건산법 제82조)
 - 감리를 수행하는 **건설사업관리업자**도 시정명령 불이행시 **영업정지 가능**(건진법 제31조)하며, **건축사는 징계 사유 해당** (건축법 제30조의3)
- (시정명령) 점검기관장은 부실방지, 품질 및 안전 확보를 위해 점검한 **건설현장에 대하여 부실이 확인 된 경우** 시정명령 조치 (건진법 제54조)