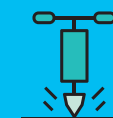
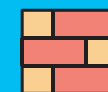


건설현장 근로자 생명지키기 One-Point 안전수칙

2023. 4.



국토교통부
원주지방국토관리청



국토교통부
원주지방국토관리청

Contents



I One-Point 안전수칙 3p

건설기계사고	4
추락사고	9
충격사고	17
붕괴사고	20
기타사고	22

II 강원권 건설(사망)사고 사례 25p

III 중대재해처벌법 47p

건설현장 근로자 생명지키기 One-Point 안전수칙은
원주청 네이버포스트(네이버에서 '강원 건설안전협의회' 검색)에서
다운받을 수 있습니다.



건설현장 근로자 생명지키기
One-Point 안전수칙

I One-Point 안전수칙

3p

건설기계사고

4p

상·하수도공사 관로 매설공
상·하수도공사 관로 매설공
건축공사 콘크리트 타설공(펌프카)
이동식 크레인 철거공
단독주택 신축 중 조경공

추락사고

9p

건축공사 부대공(자재정리)
비탈면 가시설 설치공
지하층 양수기 작업공
건축해체공사 지붕(가시설) 철거공
건축공사 비계 해체공
건축공사 외벽 도장공
엘리베이터 PIT 내 작업
기존건축물 부분철거공

충격사고

17p

말뚝기초 항타기 공
건축공사 자재 인양공(타워크레인)
사면정리를 위한 벌목공

붕괴사고

20p

교량 거더 철거공
상·하수도공사 관로 매설 공

기타사고

22p

도로공사 PC옹벽 설치공
포장공

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 1

건설기계사고

① 공종 : 상·하수도공사 관로 매설공

② 사고 발생 경위

관로 되메우기 작업중 되메우기용 토사가 반입되어 장비유도자가 덤프트럭으로 이동한 순간 후진하는 굴삭기에 청소하던 근로자가 충격('21.2.5.)

③ 사고 발생 원인

장비유도자의 위험요소 확인 및 제어 미흡



생명 지키기 One-Point

⚙ 굴삭기 후면에 근로자 깔림사고를 방지할 수 있는 가드를 장착하였는가?

※ 장비후면에 근로자의 깔림사고를 방지할 수 있는 후방가드를 장착하여 안전사고 예방

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제200조 (접촉 방지)



엘리베이터 내부(PIT) 사고 전경



작업발판 등 안전시설 설치

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 2

건설기계사고

① 공종 : 상·하수도공사 관로 매설 공

② 사고 발생 경위

도로개설공사의 상수도 매설을 위한 터파기 작업 중 굴삭기 버킷 체결불량으로 버킷이 낙하하여 근로자 충격(`20.3.21.)

③ 사고 발생 원인

굴삭기 유압커플러 버킷 탈락방지장치(안전핀) 미 체결

🛑 생명 지키기 One-Point

⚙ 굴삭기 버킷 고정을 위한 커플러 안전핀 설치상태를 확인하였는가?

※ 굴삭기와 근로자 혼합 작업시 굴삭기 유압커플러 버킷 탈락방지장치 의무 체결 및 작업지휘자 확인 철저



사고발생(예시)



커플러 안전핀 체결



버킷 탈락방지장치

버킷 탈락방지장치

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 3

건설기계사고

① 공종 : 건축공사 콘크리트 타설공(펌프카)

② 사고 발생 경위

펌프카를 이용한 콘크리트 타설작업 중 지반 침하로 인해 펌프카가 전도되어 콘크리트 타설공이 붓대에 깔림('20.11.13.)

③ 사고 발생 원인

콘크리트 타설 전 펌프카 설치위치에 대한 사전검토 및 조사를 소홀히 하여 지반 침하에 따른 펌프카 전도

🛑 생명 지키기 One-Point

⚙️ 아우트리거 설치 시 고임목이 지반상태에 맞게 설치되었는지 확인하였는가?(규격확인)

※ 작업장의 지반 및 지층상태 등에 대한 사전점검 후 아우트리거와 지반의 상태에 맞게 고임목 설치 후 작업진행

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제199조 (전도 등의 방지), 제335조(콘크리트 펌프 등 사용시 준수사항)



사고발생현황



지반침하 방지조치(예시)

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 4

건설기계사고

① 공종 : 이동식 크레인 철거공

② 사고 발생 경위

거푸집 인양 완료 후 크레인 붐대를 접기 위해 크레인 카운트 웨이트 상단측으로 올라간 상태에서 작업 중 추락(22.05.16)

③ 사고 발생 원인

- 사고 장비 운전경험 부족으로 인한 붐대 설치 및 해체작업 미숙
- 건설기계 상부작업시 안전장구 미착용 및 작업발판 미사용

🛑 생명지키기 One-Point

⚙️ 건설기계 사용시 장비사용방법을 적절히 숙지하였는가?

- ※ 작업자는 사용장비의 동작요령 등(제조자가 제공하는 사용설명서 등)을 충분히 숙지하여 안전하게 작업을 실시하고, 건설기계 상부 작업 등 위험작업시 안전장비 착용 및 작업발판 사용
- * 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등), 제147조(설기기준 준수)



사고발생현황



작업발판 사용 예시

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 5

건설기계사고

① 공종 : 단독주택 신축 중 조경공

② 사고 발생 경위

단독주택 조경공사현장에서 굴삭기로 조경수를 옮기던 중 굴삭기가 전도되면서 주변에서 굴삭기를 유도하던 재해자가 깔려 사망(22.11.07)

③ 사고 발생 원인

- 중량물 이동작업에 부적합한 굴삭기 장비 사용
- 건설기계 작업시 작업반경 내 근로자 출입통제 미 실시

생명 지키기 One-Point

⚙ 굴삭기 주용도 외 사용제한 및 운전 중 안전수칙을 준수하였는가?

※ 굴삭기를 주된 용도에만 사용하고, 작업반경 내 근로자 출입 통제 및 운반장비의 조합 등을 고려하여 적정 장비선정, 운전 중 좌석 안전띠 착용

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제20조 (출입의 금지 등), 산업안전보건기준에 관한 규칙 제204조(주용도 외 사용제한), 제221조의3(좌석안전띠의 착용)



사고발생현황



작업반경 출입금지 예시

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 6

추락사고

① 공종 : 건축공사 부대공(자재정리)

② 사고 발생 경위

승강기를 설치하기 위한 개구부 주변에서 자재정리를 하던 근로자가 개구부를 인지하지 못하고 추락('20.9.8.)

③ 사고 발생 원인

승강기 개구부 안전난간 미설치

🛑 생명 지키기 One-Point

⚙️ 금일 작업장 및 작업이동경로상 개구부의 안전난간(덮개)가 설치되어있는가?

※ 추락위험이 있는 모든 개구부에는 충분한 강도(100kg의 하중에 견디는 구조)와 높이(2단, 60cm간격)의 안전난간 및 덮개를 설치하고 개구부임을 표시

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제13조(안전난간의 구조 및 설치요건) 제43조 (개구부 등의 방호조치)



사고발생위치



엘리베이터 개구부 안전난간 설치(예시)

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 7

추락사고

① 공종 : 비탈면 가시설 설치공

② 사고 발생 경위

잔도 설치를 위해 가설비계, 발판 및 추락방지망 설치 작업 중 휴식을 위해 안전고리 해체 후 이동중 안전난간(발판) 미설치 구간으로 추락 추정('21.1.13.)

③ 사고 발생 원인

추락 위험구간에서 휴식을 위한 이동 중 안전고리 해체



생명지키기 One-Point

⚙ 이동중에도 안전대를 체결할 수 있는 구멍줄을 설치하였는가?

※ 휴식 등 이동중에 사용할 수 있는 구멍줄을 설치하여 안전대를 체결 후 이동할 수 있도록 조치

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지)



사고발생 현장 전경



안전대 체결 후 이동

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

I One-Point 안전수칙

생명 지키기 8

추락사고

① 공종 : 지하층 양수기 작업공

② 사고 발생 경위

지하층(19m) 양수기 작업을 위해 지상1층에서 양수기를 내리던 중 줄이 걸리자 이를 풀기위해 근로자가 추락방지간판을 넘어 가시설 판넬 위로 이동하던중 추락('21.1.23.)

③ 사고 발생 원인

- 근로자의 불안정한 행동(무리한 작업 실시)
- 지상에서 지하로 장비(자재) 인양시 작업계획 미수립

생명 지키기 One-Point

⚙ 지하가시설 내부로 양수기 등 장비 하역 시 작업순서도를 작성하고 사전확인 하였는가?

- ※ 흙막이 가시설을 설치해야하는 건물 지하층 작업시 자재 인양을 위한 작업계획서를 수립하고 작업지휘자를 지정하여 작업실시
- * 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조 (사전조사 및 작업계획서의 작성), 제39조 (작업지휘자의 지정)



사고발생 현장 전경

생명 지키기 9

추락사고

① 공종 : 건축해체공사 지붕(가시설) 철거공

② 사고 발생 경위

가설건물 지붕위 골조에서 지붕철거 작업을 하던 근로자가 발을 헛디뎈 추락('21.4.7.)

③ 사고 발생 원인

고소작업시 안전고리 미체결 및 안전관리계획에 따른 안전시설 설치 미흡



생명 지키기 One-Point

⚙ 가설구조물 지붕 설치·철거작업 시 골조 하부에 추락방지를 위한 안전망을 설치하였는가?

※ 안전고리 체결이 어려운 경우 근로자 추락방지를 위해서 하부 안전망 설치

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지), 제45조(지붕 위에서의 위험방지)



사고발생 현장 전경



골조 하부 추락방지망 설치(예시)

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 10 추락사고

① 공종 : 건축공사 비계 해체공

② 사고 발생 경위

건물 외부 시스템비계 해체 작업 중 해체 작업자가 안전관리자의 지시 없이 작업자 임의로 벽이음 철물을 사전 제거 후 작업 중 비계가 전도되어 추락('21.3.15.)

③ 사고 발생 원인

시스템비계 해체 순서 미준수 및 현장관리 미흡

🛑 생명지키기 One-Point

⚙️ 시스템 비계 해체 순서에 맞게 벽이음철물을 가장 마지막에 철거하도록 하였는가?

※ 벽이음 철물은 가능하면 가장 나중에 해체하고, 필요에 따라서는 보조장치를 한 후에 해체

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제57조 (비계 등의 조립·해체 및 변경)



사고발생현황



대리석 마감 후 사용가능한 벽이음재(예시)

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 11 추락사고

① 공종 : 건축공사 외벽 도장공

② 사고 발생 경위

아파트 외벽 도장을 위해 작업자가 옥상에서 달비계를 타고 내려가던 중 옥상 고정점에 결속한 로프가 풀리며 추락('21.4.9.)

③ 사고 발생 원인

수직구명줄 미설치 및 안전대 미착용



생명지키기 One-Point

⚙ 수직구명줄을 설치 후 추락방지대를 체결하였는가?

※ 작업자는 외줄 달비계외에 추가로 수직 구명줄을 설치하고 수직구명줄에 추락방지대를 결속후 작업 시행

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제63조 (달비계의 구조)



사고발생 현황



결속상태 및 안전대 확인

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 12 추락사고

① 공종 : 엘리베이터 PIT 내 작업

② 사고 발생 경위

신축중인 공장 지상3층 화물엘리베이터 설치(엘리베이터 PIT 내부 작업대에서 레일 설치작업) 중 추락하여 발생한 사고('21.12.10.)

③ 사고 발생 원인

작업발판 일부 누락, 발판 주위 안전난간대 및 안전대 부착 설비 미설치

🛑 생명 지키기 One-Point

⚙ 엘리베이터 pit 내 작업발판은 작업자가 추락하지 않도록 틈새를 최소화 하였는가?

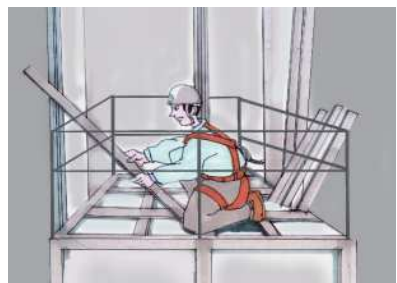
※ 작업발판의 크기는 PIT 내 작업발판과 벽체 사이의 공간이 30cm 이하가 되도록 설치하여야 하며, 작업발판이 전도되지 않도록 견고하게 고정한 후 작업을 진행

* 작업 여건을 고려하여 부득이 발판과 벽체와의 공간이 30cm 이상이 되는 경우 작업발판 주변에 안전난간을 설치하고 별도의 이동 통로발판을 설치할 것

** 산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지), 제44조(안전대의 부착 설비 등)



엘리베이터 내부(PIT) 사고 전경



작업발판 등 안전시설 설치

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 13 추락사고

① 공종 : 기존 구조물 부분 철거공

② 사고 발생 경위

건물출입문 확장을 위해 기존 철근콘크리트 구조물 깨기를 실시하던 중 커팅된 구조물이 이동식 틀비계와 충돌하면서 이동식 틀비계의 급작스런 이동으로 작업자가 추락('22.02.26)

③ 사고 발생 원인

- 작업자의 구조물 철거 관련 작업계획서와 상이한 시공
- 안전장구 미착용 등 재해자의 안전수칙 미준수

생명지키기 One-Point

⚙️ 시설물 해체시 작업계획서에 따라 안전하게 작업하였는가?

※ 건물 등의 해체작업시 근로자의 위험을 방지하기 위해서 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 진행

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)



사고발생 현장 전경

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 14

충격사고

① 공종 : 말뚝기초 항타기 공

② 사고 발생 경위

항타기 케이싱 보수작업 중 배토구에 걸려있는 돌덩이가 낙하하여 근로자를 충격('19.10.8.)

③ 사고 발생 원인

항타기 케이싱 내부의 위험요소 제거와 근로자 보호장치 설치 미흡

생명 지키기 One-Point

방호선반을 설치하였는가?

※ 항타기 케이싱 보수 작업시 방호선반 설치·운용



방호선반 설치 운용 사례

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 15 충격사고

① 공종 : 건축공사 자재 인양공(타워크레인)

② 사고 발생 경위

타워크레인을 이용하여 자재(테크플레이트) 양중작업 중 결속불량으로 자재가 줄걸이에 이탈, 자재가 낙하하여 하부에서 작업중인 근로자를 충격('20.10.13.)

③ 사고 발생 원인

자재 양중시 줄걸이 결속 미흡 및 근로자 출입금지조치 미이행

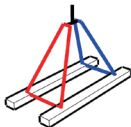
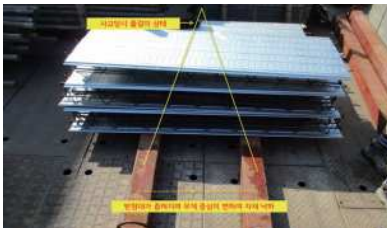


생명지키기 One-Point

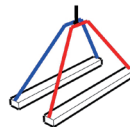
⚙ 줄걸이 상태가 인양중에 고정되도록 설치되었는가?

※ 자재 인양팀중 관리자를 지정하여 자재결속, 줄걸이 상태 확인 후 자재 인양

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제20조(작업시 준수사항), 제146조(크레인 작업시의 조치)



사고 당시 줄걸이 방법(받침대 사용시)



정상 체결 시 줄걸이 방법(받침대 사용시)

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 16

충격사고

① 공종 : 사면정리를 위한 벌목공

② 사고 발생 경위

공사부지 정리 작업 중 재해자가 굴착기 버킷에 탑승하여 나무 높이 4m부위를 절단하다가 절단된 나무에 충격(‘21.12.03)

③ 사고 발생 원인

벌목작업시 작업방법 선정 부적정 및 안전거리 미확보

생명 지키기 One-Point

⚙ 벌목작업의 방법 및 안전조치는 적정하였는가?

※ 벌목작업은 수목의 지상부에 수구(직경 10cm이상일 경우)를 만들어 절단하여야 하며, 대상수목을 중심으로 안전거리를 확보해야 함

* 벌목 표준안전 작업지침 제4조 (벌목작업), 산업안전보건기준에 관한 규칙 제405조(벌목작업 등의 위험 방지)



사고 당시 절단 위치



정상 벌목 시 절단 위치

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 17 붕괴사고

① 공종 : 교량 거더 철거공

② 사고 발생 경위

기존교량 철거 작업 중 교량 상부슬래브의 1/3지점이 파괴되며 붕괴가 발생, 작업자 깔림('20.9.15.)

③ 사고 발생 원인

시공계획서 미 수립 및 해체 예정인 교량 상부 슬래브의 갑작스런 붕괴



생명지키기 One-Point

⚙ 교량 해체공사시 교량하부에 대한 출입금지 조치를 하였는가?

※ 철거교량 하부에 근로자 출입을 통제할수 있는 통제선을 설치, 출입통제자를 배치하여 어떠한 경우라도 출입금지 조치

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제4관 교량작업 제369조 (작업시 준수사항)



사고발생현황



작업자 출입통제조치

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명 지키기 18 붕괴사고

① 공종 : 상·하수도공사 관로 매설 공

② 사고 발생 경위

우수관로 매설을 위한 터파기 하면에서 작업중 굴착사면이 붕괴되어 근로자가 토사에 매몰('21.5.29.)

③ 사고 발생 원인

굴착 터파기 경사 미준수 (설계-1:0.3, 시공-연직)

🛑 생명 지키기 One-Point

⚙ 설계기준에 맞춰서 굴착 터파기 구배를 유지했는가?

※ 절토면 경사각을 수직이 아닌 설계서상의 기울기를 준수하여 굴착하거나 조립식 간이 흙막이를 설치하여 작업 시행

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제338조 (지반 등의 굴착 시 위험방지)



사고발생 현황



조립식 간이 흙막이 설치 또는 적정구배 준수

※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 19 기타사고

① 공종 : 도로공사 PC옹벽 설치공

② 사고 발생 경위

PC판넬옹벽 설치 작업중 운전원과 유도자간에 판넬이 고정되지 않은 상태에서 인양고리를 제거하는 신호오류로 인해 판넬옹벽이 전도되어 근로자 충격('19.6.3.)

③ 사고 발생 원인

PC판넬 고정작업 완료 전 인양로프 조기 해체



생명지키기 One-Point

⚙ 중량물 고정작업시 작업팀원중 전담관리자를 별도로 선정하여 신호오류를 방지하고 있는가?

※ 장비로 고정하는 근로자혼합작업 시 작업계획서를 작성하고, 작업팀중 전담 관리자를 지정, 모든 작업 지시를 1인으로 통일하여 작업 시행

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조 (사전조사 및 작업계획서의 작성), 제39조 (작업지휘자의 지정)

1 One-Point 안전수칙

생명지키기 20

기타사고

① 공종 : 포장공

② 사고 발생 경위

차선 차단 후 도로 재포장 공사 중 롤러장비 운전사가 장비에서 차량이 통행중인 방향으로 하차하다 미끄러져 넘어지면서 지나가는 차량과 충돌('21.5.12.)

③ 사고 발생 원인

차량통행중인 방향으로 장비하차



생명지키기 One-Point

⚙ 장비하차시에는 반드시 차량통행의 반대방향으로 하차하도록 교육하였는가?

※ 차선 차단 후 시행하는 포장공사의 경우 운전자의 장비 하차시에는 차량통행에 반대방향으로 하차



건설현장 근로자 생명지키기
One-Point 안전수칙

III 강원권 건설(사망)사고 사례

1. 속초 00 건축공사(사망1)
2. 강릉 00 건축공사(사망1)
3. 속초 00 건축공사(사망3, 중상1)
4. 강릉 00 도로개설공사(사망1)
5. 삼척 00 수도시설공사(사망1)
6. 철원 00 건축공사(사망1)
7. 강릉 00 토목공사(사망1)
8. 정선 00 건축공사(사망1)
9. 원주 00 잔도설치공사(사망1)
10. 양양 00 생활형 숙박시설 신축공사(사망1)
11. 강릉 00화력 건설공사(사망1)
12. 강릉 00촌생활용수 개발사업(사망1)
13. 고성 군부대 숙영시설 철거 및 이전공사(사망1)
14. 홍천 군도00호선 면사무소앞 구조개선사업(사망1)
15. 인제 000 보강공사(사망1)
16. 횡성 00공장 신축공사(사망1)
17. 원주 000 공장 천막 설치공사(사망1)
18. 국도 42호선 강릉 00지구 개량공사(사망1)
19. 춘천 00 청사 신축공사(사망1)
20. 춘천 00 근린생활시설 신축공사(사망1)
21. 정선 단독주택 조경공사(사망1)

II 강원권 건설(사망)사고 사례

① 속초 00 건축공사

[사망]

사고일시 2019. 7. 15.(월) 08:02경

사고내용 이동식 비계에 위에서 콘크리트 면정리 작업을 하던 중 추락하여 사망한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 개인보호(안전모) 착용 미준수



직접요인 근로자 안전수칙(안전모) 미 준수

간접요인 안전난간을 이동식 비계 발판으로 사용



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

III 강원권 건설(사망)사고 사례

② 강릉 00 건축공사

[사망¹]

사고일시 2019. 07. 04.(목) 08:00경

사고내용 화단 조성작업 중 굴삭기 본체와 옹벽사이에 협착되어 사망한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 작업자 출입금지, 유도자 배치 미준수



직접요인 굴삭기 운전원의 급선회 및 장비유도자 없이 작업반경내에 접근으로 인해 발생한 압착사고

간접요인 작업 전 안전교육 미 실시 및 감독 부실



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

③ 속초 00 건축공사

(사망3, 중상1)

사고일시 2019. 08. 14.(목) 08:30경

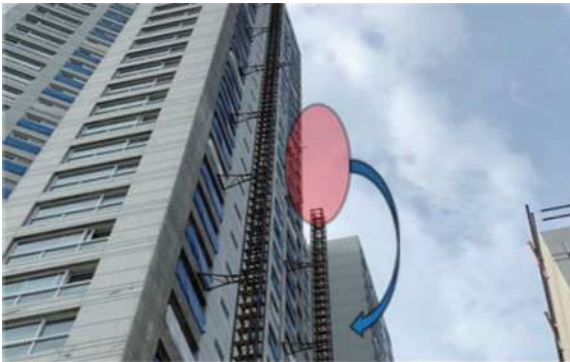
사고내용 건설용 리프트 해체작업(마스트 및 벽이음) 중 케이지가 낙하하여 탑승자 4명 사상

* 「건설사고 핵심예방규정」 유도자 배치 미준수



직접요인 리프트 해체작업 절차 오류

간접요인 안전관리계획 이행여부 관리 감독 소홀



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

④ 강릉 00 도로개설공사

[사망¹]

사고일시 2020. 03. 21.(토) 08:30경

사고내용 터파기 작업 중 굴삭기 버킷의 체결불량으로 버킷이 낙하하여 근로자를 충격한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 굴삭기 버킷탈락방지 조치 미준수



직접요인 굴삭기 유압커플러 체결불량에 의한 버킷 낙하에 의한 충격

간접요인 부속장치 장착 시 작업지휘자의 작업지휘 불이행 및 장비유도자 미배치



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑤ 삼척 00 수도시설공사

[사망]

사고일시 2020. 04. 09.(목) 08:40경

사고내용 굴삭기가 뒤에서 작업하는 근로자를 인지하지 못하고 회전하면서 부딪쳐서 깔려 사망한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 작업자 출입금지, 유도자배치 미준수



직접요인 굴삭기가 후진하면서 작업자를 발견하지 못해 작업자가 굴삭기에 충돌하여 사망

간접요인 건설기계 접촉위험이 있는 장소에서 장비유도자 및 교통신호수 미배치



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑥ 철원 00 건축공사

[사망]

사고일시 2020. 09. 08.(화) 08:45경

사고내용 승강기 설치하기 위한 개구부로 근로자 추락하여 사망한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 개구부에 안전난간 미설치



직접요인 승강기 출입문 설치예정 개구부에 추락방지 안전난간 미설치로 추락하여 사망

간접요인 재해예방전문지도기관 기술지도 미이행



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

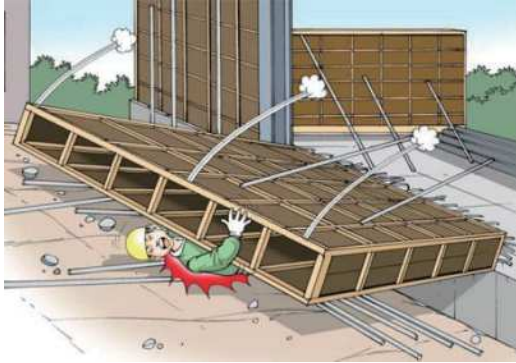
⑦ 강릉 00 토목공사

[사망]

사고일시 2020. 11. 05.(일)

사고내용 계단식옹벽 설치 작업 중 강풍으로 인해 거푸집과 재해자가 추락하여 사망한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 거푸집 전도방지 시설 미 설치



직접요인 거푸집 전도 방지시설 미 설치 및 추락 방지망 미 설치로 인해 추락하여 사망

간접요인 안전관리자 부재 등 안전관리 미준수



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑧ 정선 00 건축공사

[사망]

사고일시 2020. 11. 13.(금) 10:30경

사고내용 콘크리트 타설 작업 중 지반침하로 인해 펌프카가 전도되어 인부가 붐대에 깔려 사망한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 거푸집 전도방지 시설 미 설치



직접요인 펌프카 설치 위치의 사전검토를 소홀히 하여 지반 침하로 인한 펌프카가 전도되어 사망

간접요인 건설공사현장 안전관리대책 미흡



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑨ 원주 00 잔도설치공사

[사망]

사고일시 2021. 01. 13.(수) 13:30경

사고내용 가시설(안전난간 및 안전망 등) 설치 작업 중 작업자가 절벽 아래로 추락하여 사망한 사고

* 「건설사고 핵심예방규정」 개인보호구(안전대) 미착용



직접요인 안전고리 미체결 상태로 이동 간 발판과 절벽사이로 추락하여 사망

간접요인 가설구조물 발판 등 안전조치 미흡



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑩ 양양 00 생활형 숙박시설 신축공사

[사망]

사고일시 2021. 01. 23.(토) 13:55경

사고내용 우천으로 양수기 가동하고자 전선릴을 지하층에 내리는 과정에서 재해자가 안전난간을 넘어가 판넬위에서 작업하다가 추락

* 「건설사고 핵심예방규정」 개인보호구(안전대) 미착용



직접요인 안전고리 체결 없이 무리한 작업 실시

간접요인 추락방지망 및 수평구멍줄(안전대부착설비) 미설치



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑪ 강릉 00화력 건설공사

[사망]

사고일시 2021. 02. 18.(목) 15:35경

사고내용 자재이동을 위해 2층 바닥재(철제그레이팅)를 들어올리는 과정에서
작업자의 안전대고리를 바닥재에 걸어 바닥재와 동시 추락

* 「건설사고 핵심예방규정」 안전대 부착설비 미설치 및 개인보호구(안전대) 미착용



직접요인 안전대고리 사용하는 불합리한 작업방법으로 실시

간접요인 추락방지를 위한 안전시설(안전대) 미설치



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑫ 강릉 00촌생활용수 개발사업

[사망]

사고일시 2021. 02. 05.(목) 16:25경

사고내용 굴삭기가 후진중 재해자가 빗질하는 상황을 인지하지 못하고 충돌

* 「건설사고 핵심예방규정」 장비유도자 위치 이탈, 운전자 부주의



직접요인 운전원 부주의, 유도자 업무외 작업 실시

간접요인 장비유도수 위치 이탈 등 안전관리수칙 미준수



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑬ 고성 군부대 숙영시설 철거 및 이전공사

[사망]

사고일시 2021. 04. 07.(수) 08:21경

사고내용 지붕 철거 해체 작업 중 볼트가 풀어진 지붕을 밟아 낙상사고 발생

* 「건설사고 핵심예방규정」 안전모, 안전대 부착설비 미흡



직접요인 안전대 등 안전시설 미착용 상태에서 작업

간접요인 위험공정(2m이상 고소작업)시 작업계획 수립 미흡



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑭ 홍천 군도00호선 면사무소앞 구조개선사업

[사망¹]

사고일시 2021. 05. 29.(토) 14:38경

사고내용 우수관로 매설을 위한 터파기 하부에서 작업중 굴착사면의 붕괴로 토사에 매몰

* 「건설사고 핵심예방규정」 굴착 터파기 경사 미준수 등



직접요인 굴착 터파기 경사 미준수

간접요인 굴착면 주변 작업자 통제 미흡 등



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑮ 인제 000 보강공사

[사망]

사고일시 2021. 12. 03.(금)

사고내용 굴삭기 버킷에 탑승하여 나무제거 작업중 나무가 쓰러지며 근로자 충격

* 「건설사고 핵심예방규정」 벌목작업시 작업방법 선정 부적정 및 안전거리 미확보



직접요인 벌목작업시 작업방법 절차 미준수

간접요인 작업자 임의의 작업 시행



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑯ 횡성 00공장 신축공사

[사망¹]

사고일시 2021. 12. 10.(금)

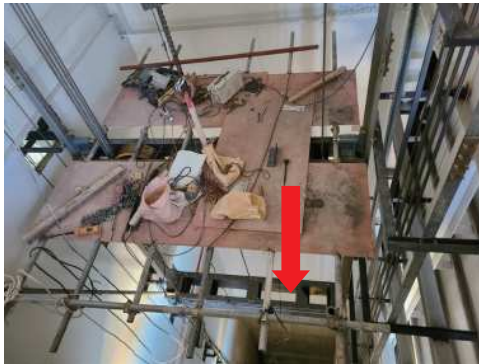
사고내용 지상3층 화물엘리베이터 설치공사 중 엘리베이터 PIT 내부 작업대에서 외부로 이동중 추락

* 「건설사고 핵심예방규정」 엘리베이터 작업시 작업발판 설치 미흡



직접요인 작업발판 및 안전대 설치 미흡

간접요인 숙련자 위험공정 작업에 투입



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

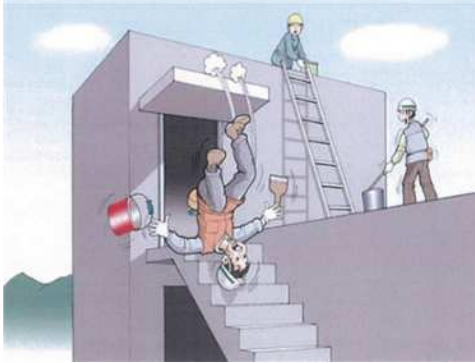
18 국도 42호선 강릉 00지구 개량공사

[사망]

사고일시 2021. 12. 22.(수)

사고내용 도로상 안전시설물(갈매기 표지판) 설치 준비중 보강토 옹벽위를 이동하다가 발을 헛디뎌 추락

* 「건설사고 핵심예방규정」 안전대 등 안전시설 설치 미흡



직접요인 작업전 안전대 및 안전난간 조치 미흡

간접요인 안전난간 미설치 구간에서 무리한 작업 수행



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

⑬ 춘천 00 청사 신축공사

[사망]

사고일시 2022. 02.26.(토)

사고내용 이동식 비계에서 기존 구조물 철거 중 철거구조물과 이동식 비계가 부딪쳐 충격으로 작업자 추락

*「건설사고 핵심예방규정」 개인보호구 착용 미흡



직접요인 작업계획서와 상이한 시공

간접요인 작업계획서와 상이한 시공작업계획서와 상이한 시공



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

②0 춘천 00 근린생활시설 신축공사

[사망]

사고일시 2022. 05. 16.(수)

사고내용 이동식크레인 붐대를 접기 위해 크레인 카운트웨이트 상단측에서 작업하던 작업자가 추락

* 「건설사고 핵심예방규정」 건설기계 사용 설명서 미준수



직접요인 사용장비 운전경험 부족에 따른 붐대 해체작업 미숙

간접요인 작업자의 안전장구 미착용 등 안전수칙 미준수



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.

II 강원권 건설(사망)사고 사례

㉑ 정선 단독주택 조경공사

[사망]

사고일시 2022. 11. 07.(월)

사고내용 굴삭기로 조경수를 옮기던 중 굴삭기가 전도되어 인근에서 굴삭기를 유도중이던 작업자가 깔림

* 「건설사고 핵심예방규정」 건설기계 작업반경 내 출입통제 미흡



직접요인 작업반경 내 작업자 출입통제 미 실시

간접요인 건설기계사용시 작업계획서 미 수립



※ (삽화 출처) 한국산업안전보건공단에서 인용한 삽화로서 상업적 용도의 사용은 불가합니다.



건설현장 근로자 생명지키기
One-Point 안전수칙

III 중대재해처벌법

1. 중대재해처벌법이란?
2. 중대재해란?
3. 종사자의 범위는?
4. 안전·보건확보 의무의 책임 주체는?
5. 안전·보건확보 의무에 따른 조치사항은?
6. 안전·보건 확보의무 위반시 벌칙 등은?

III 중대재해처벌법

중대재해처벌법이란?

- 안전보건관리체계 구축·이행 등 안전보건 확보의무를 위반하여 인명피해를 발생하게 한 경영책임자 등을 처벌함으로써 중대재해를 예방하고 시민과 종사자의 생명과 신체를 보호하기 위한 법

제1조(목적) 이 법은 사업 또는 사업장, 공중이용시설 및 공중교통수단을 운영하거나 인체에 해로운 원료나 제조물을 취급하면서 안전·보건 조치의무를 위반하여 인명피해를 발생하게 한 사업주, 경영책임자, 공무원 및 법인의 처벌 등을 규정함으로써 중대재해를 예방하고 시민과 종사자의 생명과 신체를 보호함을 목적으로 한다.

공사금액 50억원 이상의 공사	2022.1.27.부터 적용
공사금액 50억원 미만의 공사	2024.1.27.부터 적용

중대재해란?

- “중대재해”란 중대산업재해와 중대시민재해를 말함
- 중대산업재해는 「산업안전보건법」에 따른 산업재해 중 아래에 해당되는 재해를 말함
 - 사망자가 1명 이상 발생
 - 동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 발생
 - 동일한 유해요인으로 직업성 질병자가 1년 이내 3명 이상 발생
 - * 직업성 질병 : 급성중독, 독성간염, 압착증, 산소결핍증, 열사병 등 24개 질병
- 중대시민재해는 특정원료 또는 제조물, 공중이용시설 또는 공중교통수단의 설계, 제조, 설치, 관리상의 결함을 원인으로 하여 발생한 재해(단, 중대산업재해에 해당하는 재해는 제외)
 1. 사망자가 1명 이상 발생
 2. 동일한 사고로 2개월 이상 치료가 필요한 부상자가 10명 이상 발생
 3. 동일한 원인으로 3개월 이상 치료가 필요한 질병자가 10명 이상 발생

종사자의 범위는?

- 「근로기준법」 상의 근로자는 물론, 대가를 목적으로 노무를 제공하는 자, 단계별 수급인 및 수급인의 근로자와 노무제공자가 포함*도급, 용역, 위탁 등 계약의 형식에 관계없이 그 사업의 수행을 위해 대가를 목적으로 노무를 제공하는 자

사업주 및 경영책임자란?

사업주	자신의 사업을 영위하는 자, 타인의 노무를 제공받아 사업을 하는 자
경영책임자 등	사업을 대표·총괄하는 책임이 있는 사람 또는 이에 준하여 안전·보건에 관한 업무를 담당하는 사람 중앙행정기관, 지방자치단체, 지방공기업, 공공기관 등의 장

안전·보건 확보의무에 따른 조치사항은?

1. 안전보건관리체계의 구축 및 이행에 관한 조치

- ① 안전·보건 목표와 경영방침의 설정
- ② 안전·보건 업무를 총괄·관리하는 전담조직 설치
- ③ 유해·위험요인 확인 개선 절차 마련, 점검 및 필요한 조치
- ④ 재해예방에 필요한 안전·보건에 관한 인력·시설·장비 구비와 유해·위험요인 개선에 필요한 예산 편성 및 집행
- ⑤ 안전보건관리책임자 등의 충실한 업무수행 지원
- ⑥ 산업안전보건법에 따른 안전관리자, 보건관리자 등 전문인력 배치
- ⑦ 종사자 의견 청취 절차 마련, 청취 및 개선방안 마련·이행 여부 점검
- ⑧ 중대산업재해 발생 시 등 조치매뉴얼 마련 및 조치여부 점검
- ⑨ 도급·용역, 위탁시 산재예방 조치능력 및 기술에 관한 평가기준·절차 및 관리비용, 업무수행기관 관련 기준 마련·이행여부 점검

III 중대재해처벌법

2. 재해발생 시 재발방지 대책의 수립 및 이행에 관한 조치

3. 중앙행정기관 등이 관계법령에 따라 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치

4. 산업안전보건법 등 안전·보건 관계법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치

- ① 안전·보건 관계법령에 따른 의무를 이행했는지를 반기 1회 이상 점검하고 의무가 이행되도록 필요한 조치를 할 것
- ② 안전·보건 관계법령에 따른 교육이 실시되었는지를 반기 1회 이상 점검하고 교육실시에 필요한 조치를 할 것

안전·보건 확보의무 위반시 벌칙 등은?

	사업주 또는 경영책임자	법인 또는 기관
사망자가 1명이상 발생시	1년이상 징역 또는 10억원 이하 벌금	그 행위자를 벌하는 외에 50억원 이하의 벌금 부과
사망 외 중대재해 발생시	7년이하 징역 또는 1억원 이하 벌금	그 행위자를 벌하는 외에 10억원 이하의 벌금 부과

- 손해배상

사업주 또는 경영책임자 등이 고의 또는 중과실로 안전 및 보건확보 의무를 위반하여 중대재해를 발생하게 한 경우 사업주나 법인, 기관은 손해를 입은 사람에게 손해액의 5배 내에서 배상책임(법 제15조)

III 중대재해처벌법

- 교육

법인 또는 기관의 경영책임자 등에게는 20시간 이내의 안전보건교육을 이수(교육비 부담)할 의무가 부여됨(법 제8조)

* 정당한 사유 없이 미이행 시 5천만원 이하의 과태료 부과

- 공표

안전보건조치의무를 위반하여 발생한 중대산업재해는 사업장 명칭, 소재지, 발생일시, 장소, 재해의 내용 및 의무 위반사항, 5년 내 중대산업재해 발생여부 등을 공표함(법 제13조)



건설현장 근로자 생명지키기
One-Point 안전수칙