

 <a href="http://www.kne.co.kr">http://www.kne.co.kr</a> <b>무재해 안전보건실</b>	<h1>건설안전동향 (건설안전:22-36호)</h1>
	<b>2022.09.22. 목요일</b>

- **2022년 2,3분기 안전보건 경영회의 시행**
  - 일시 : 22.09.21.(수) / 장소 : 본사5층 대회의실 / 내용 : 안전보건 이슈 및 주요현안 사항 협의
- **현장 안전보건체계 구축을 위한 T/F팀 간담회**
  - 일시 : 22.09.26.(월) / 장소 : 본사5층 대회의실
  - T/F팀구성 : 안전보건실, 건축공사팀장, 토목플랜트공사팀장, 외주기획팀장, 대상현장 안전팀장

## I. 건설동향

고용노동부 22.09.20.	<p style="color: blue;"><b>스마트 기술기반, 중대재해 감축 해법제시</b></p> <p>안전보건공단 산업안전보건연구원(원장 김은아)은 9월 20일(화) 14시 서울 코엑스 컨퍼런스룸(402호)에서「건설안전 선진화를 위한 안전혁신 포럼」을 개최했다. 이번 포럼은 중대재해처벌법 시행에 따른 건설업 안전 강화에 대한 사회적 요구에 대하여, 건설안전 선진화를 위한 혁신방안을 논의하고자 마련되었다.</p> <p>첫 번째 세션에서는 '건설현장 중대재해 예방을 위한 대응전략'이라는 주제로 국내 건설현장의 구조적 이해 및 대응방향과 일본의 건설현장 중대재해 예방 전략 및 정책제도에 대한 발표 및 토론이 진행됐다. 한국건설산업연구원 최석인 산업정책연구실장은 건설공사 업체 간 과당경쟁, 노령화 등 인력구조의 취약성, 중복적 법률체계 등 건설업의 구조적 문제를 지적하고 이에 따른 안전을 확보 하기위한 대책 마련을 강조했으며, (사)방재관리연구센터 김정곤 연구실장은 일본 건설업 안전관리 체계의 특성을 다양한 관점에서 분석하고 건설사의 자주적 안전관리 실행을 유도하는 제도적 방안에 대해 발표했다. 세션의 좌장으로 참여한 법무법인 화우 고재철 고문은 일본의 실효성 있는 안전관리 체계를 국내의 현장 특성에 맞게 제도적으로 개선 적용하는 것이 필요하다고 주장했다.</p> <p>두 번째 세션에서는 '건설안전 패러다임 변화 및 선진화 방안'을 주제로 스마트 건설안전기술 동향 및 안전관리 패러다임 변화, 건설안전 혁신을 위한 대책 및 실행방안에 대한 발제 및 토론이 진행됐다. (주)코너스 김동오 대표는 안전기술 혁신 동향과 함께 AI·디지털 기술을 활용한 안전관리시스템 및 현장 적용사례에 대해 대해서, 안전보건공단 미래전문기술원 김호주 건설산업안전센터장은 스마트 건설안전기술의 선결조건 및 주체별 역할, 그리고 향후 방향에 대해 발제했다. 세션 좌장인 연세대학교 권혁면 교수는 스마트 안전기술 확산을 위한 관련 제도 개선 및 기술개발 투자 등 정부의 역할에 대해 강조했다.</p>
--------------------	--

## II. 안전보건실 공지사항

- **하반기 정기안전보건점검 시행**
  - 목적 : 현장 유해위험요인에 대한 선제적 시정예방조치로 인적·물적 사고의 최소화, 자율안전관리 유도
  - 일정/대상 : ① 22.09.22.(목) / 도계영월도로, ② 22.09.23.(금) / 태백선교량확장공사
  - 내용 : 현장, 시스템, 문서, 중처법, 개인평가 등 안전관리 준수 여부 확인
- **중대재해 대응 매뉴얼 공지**
  - 목적 : 중대재해 발생시 신속한 초기대응, 재해발생시 업무분장을 통한 업무범위 및 책임소재 명확화
  - 내용 : 대응팀 구성 및 운영원칙(D+1시간 이내 초기대응 완료), 중대재해 보고 및 현장 초기대응 체계 (즉시 119신고 및 보고, 각 부서별 업무분장에 의한 신속 대응), 세부업무 분장

### III. [본사직원]안전보건 역량강화교육(5차) 결과

평가우수자 : 김형년 팀장, 송치송 과장, 정성희 대리



- 일시 : 2022.9.15.(목)
- 장소 : 본사5층 회의실
- 대상 : 본사직원
- 내용
  - 주제 : 중대재해 발생 시 법적 책임과 대응방안
  - 평균점수 : 82점
  - 시험난이도 : 중
  - 평가우수자 : 김형년 팀장  
송치송 과장  
정성희 대리  
이상 100점

### IV. 22년 2,3분기 안전보건 경영회의 시행

안전보건 이슈 및 주요현안 사항 협의



- 일시 : 2022.9.21.(수) 14:00~15:00
- 장소 : 본사5층 회의실
- 대상 : 각 공사팀, 법무채권팀, 외주기획팀, 안전보건실 (임원, 팀장, 실무자)
- 내용 : 안전보건 이슈 및 주요 현안사항 협의

# 안전보건 역량강화(5차) 교육 출제 문제(1)

- 산재보상에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ③)
  - 산재보상은 무과실책임주의에 따라 각종 보험급여를 지급하는 사회보험제도이다.
  - 민사 등 절차에 비해 업무상 재해임을 입증하기 수월하다.
  - 출퇴근재해를 당한 경우 산재보상을 받을 수 없다.
  - 업무상 질병은 질병판정위원회에서 인정 여부를 결정한다.
- 산재보험급여의 종류가 아닌 것은? (답 : ④)
  - 요양급여
  - 휴업급여
  - 상병보상연금
  - 위자료
- 업무상 재해로 사망 시 유족의 생활보장 등을 위해 지급하는 보험급여는? (답 : ④)
  - 장의비
  - 장해급여
  - 상병보상연금
  - 유족급여
- 업무상 재해에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ②)
  - 업무상 사유에 따른 근로자의 부상, 질병, 장해 또는 사망을 말한다.
  - 업무와 재해 사이에 명확한 인과관계가 있어야 한다.
  - 직장내괴롭힘이 원인이 되어 발생한 질병은 업무상 재해에 해당할 수 있다.
  - 회사에서 주관한 야외 행사 중 사고가 발생하면 업무상 재해에 해당할 수 있다.
- 뇌심혈관질환과 업무상 질병 판단에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ③)
  - 뇌심혈관질환은 뇌 또는 심장 혈관이 막히거나 터져서 발생하는 질병이다.
  - 뇌심혈관질환은 자연경과적 변화를 거치는 게 일반적이다.
  - 뇌심혈관질환의 업무상 질병 판단에 있어 업무시간은 보조 지표로만 활용된다.
  - 뇌심혈관질환이라도 업무와 질병 사이 상당인과관계가 있으면 업무상 재해이다.
- 본사 안전보건방침 및 목표에 관한 내용 중 적절하지 못한 것은? (답 : ④)
  - 안전보건경영방침은 “시공보다 안전이 우선이다” 이다.
  - 2022년 안전보건목표는 “전 계층의 리더쉽 역량강화교육 이수” 이다.
  - 2022년 안전보건목표는 “쾌적한 작업환경 조성을 위한 정리정돈 실천” 이다.
  - 2022년 안전보건목표는 “부상재해 ZERO 달성” 이다.
- 2022년 전사 안전보호구 일원화 관련하여 사내 공지한 보호구가 아닌 것은? (답 : ③)
  - 감성 Printing 마스크
  - 보안경 및 우의
  - 안전화
  - 안전모
- 산업재해조사표의 법정 양식상 작성 내용이 아닌 것은? (답 : ④)
  - 사업장 정보
  - 재해 정보
  - 재해 발생 개요 및 원인
  - 목격자 의견 및 날인
- 안전보건과 관련된 법규 중 가장 관련이 적은 것은? (답 : ④)
  - 산업안전보건법
  - 건설기술진흥법
  - 중대재해 처벌 등에 관한 법률
  - 독점규제 및 공정거래에 관한 법률
- 보험가입자의견서에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ②)
  - 요양급여 신청 시 근로복지공단이 보험가입자에게 알리고 의견을 듣기 위한 서류이다.
  - 여러 차례 도급이 이루어지는 건설현장에서는 재해자의 소속 사용자가 작성해야 한다.
  - 보험가입자 의견서 작성 시 분량에 제한이 없다.
  - 재해 사실을 인정하지 않을 시 보험가입자의견서에 구체적 사유 기재 후 소명한다.

# 안전보건 역량강화(5차) 교육 출제 문제(2)

11. 중대재해처벌법에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ②)

- ① 중대재해처벌법은 재해 예방을 위해 경영책임자 등에게 안전보건 확보의무를 부과한다.
- ② 중대재해처벌법에서는 민사상 책임에 대해서 정하고 있지 않다.
- ③ 안전보건 확보의무를 준수하지 않아 중대재해가 발생한 경우 형사처벌된다.
- ④ 중대재해처벌법의 책임 주체는 사업주 또는 경영책임자 등이다.

12. 중대재해의 정의와 관련된 설명 중 옳은 것은? (답 : ①)

- ① 산업안전보건법상 중대재해와 중대재해처벌법상 중대재해의 법적 정의는 다르다.
- ② 중대재해처벌법은 산업안전보건법에 의한 중대재해의 정의를 그대로 준용하고 있다.
- ③ 통상적인 출퇴근재해도 중대재해처벌법에 따른 중대재해의 범위에 포함될 수 있다.
- ④ 중대재해처벌법상 중대산업재해와 중대시민재해의 법적 기준이 동일하다.

13. 중대재해처벌법상 중대산업재해의 법적 정의가 아닌 것은? (답 : ③)

- ① 사망자 1명 이상 발생
- ② 6개월 이상 치료 부상자 2명 이상 발생
- ③ 3개월 이상 요양 부상자 2명 이상 발생
- ④ 급성 중독 등 직업성 질병자 1년 3명 이상 발생

14. 중대재해처벌법상 사업주 및 경영책임자 등의 범위에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ④)

- ① 안전보건책임자가 있어도 총괄 권한과 최종 의사결정권이 없다면 경영책임자가 아니다.
- ② 사업주는 자신의 사업을 영위하는 자, 타인의 노무를 제공받아 사업을 하는 자이다.
- ③ 경영책임자 등은 사업을 대표하고 사업을 총괄하는 권한과 책임이 있는 사람이 포함된다.
- ④ 안전보건책임자를 선임한 경우 대표이사에게는 중대재해처벌법상 책임이 면제된다.

15. 중대재해처벌법상 안전보건 확보의무가 아닌 것은? (답 : ③)

- ① 안전보건관리체계 구축 및 이행
- ② 재해발생시 재해방지 대책 수립 및 이행
- ③ 산업재해보상보험법에 따른 업무상 재해 예방 조치
- ④ 안전·보건 관계 법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치

16. 도급, 용역, 위탁 등 관계가 있을 시 중대재해처벌법 적용에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ①)

- ① 도급, 용역, 위탁 시 원수급인(도급인)이 무조건 제3자 종사자에 대한 안전보건 확보의무를 부담한다.
- ② 원수급인(도급인)이 시설, 장비, 장소 등에 대해 실질적인 지배·운영·관리 책임이 있는 경우에만 안전보건 확보의무를 부담한다.
- ③ 실질적으로 지배·운영·관리한다는 것은 조직, 인력, 예산 등에 대한 결정을 총괄하여 행사하는 것을 의미한다.
- ④ 도급인의 사업장이 아니더라도 실질적으로 지배·운영·관리하는 사업장에서 도급을 준 경우 수급인 종사자의 안전보건 확보 의무를 부담할 수 있다.

17. 중대재해처벌법상 민·형사 책임에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ③)

- ① 중대재해처벌법상 형사 책임은 사업주 또는 경영책임자 등과 법인에게 부과된다.
- ② 중대산업재해와 중대시민재해의 사업주 또는 경영책임자 등에 대한 형사처벌(징역 및 벌금) 기준은 동일하다.
- ③ 중대재해처벌법에는 손해액의 3배 범위에서 징벌적 손해배상인 민사 책임을 규정하고 있다.
- ④ 중대재해처벌법상 징벌적 손해배상은 안전보건 확보의무 위반은 전제로 하고 있다.

18. 중대재해처벌법의 시행일에 대한 설명 중 틀린 것은? (답 : ④)

- ① 중대재해처벌법 시행일은 2022. 1. 27. 이다.
- ② 건설업의 경우 공사금액 50억원 이상의 공사인 경우 시행일은 2022. 1. 27. 이다.
- ③ 개인사업자 또는 상시근로자 50명 미만인 경우 시행일은 2024. 1. 27. 이다.
- ④ 상시근로자 5인 미만인 사업 또는 사업장에도 중대재해처벌법이 적용된다.

19. 2022년 안전보건실 시행 사업과 가장 관련이 적은 것은? (답 : ④)

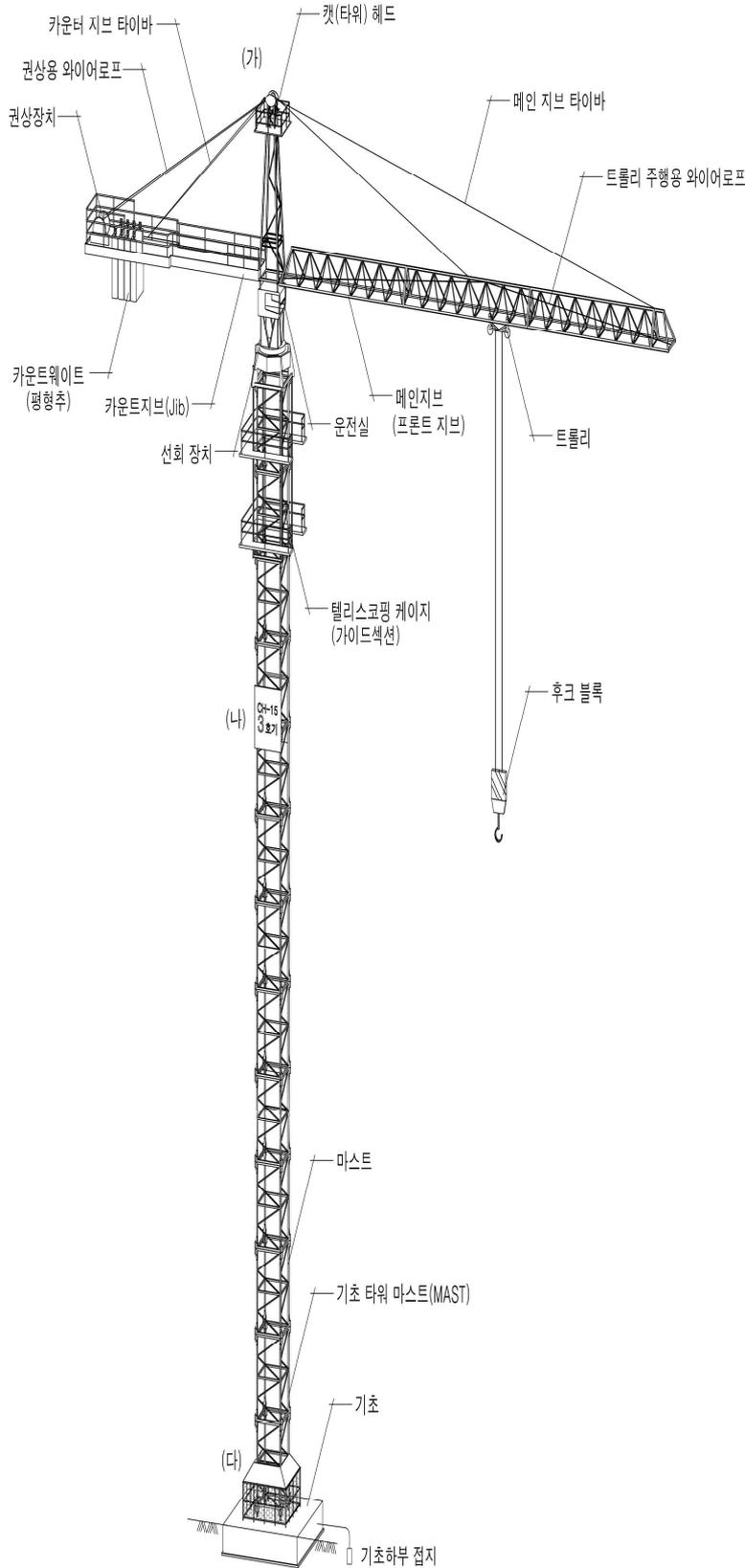
- ① 건설안전기술 공지
- ② 전 직원 안전보건 역량강화교육
- ③ 안전점검 및 사고발생 원인분석 / 대책수립
- ④ 본사 사무실 방역조치

20. 당사 안전보건과 관련된 사항 중 가장 관련이 적은 것은? (답 : ④)

- ① 경남기업은 6년 연속 중대재해 ZERO 달성중이다.
- ② 경남기업은 대표이사 직속의 독립된 안전보건조직을 운영 중이다.
- ③ 경남기업은 안전공단의 KOSHA-MS 인증 취득하여 운영 중이다.
- ④ 경남기업은 2022년 단 1건의 안전사고도 발생하지 않았다.

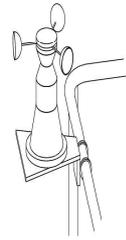
# V. 건설현장 안전관리 Drawing(연재8-타워크레인①)

## □ 타워크레인 구조



### 유의사항

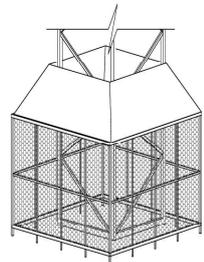
- (가) 풍속 측정
- 텔레스코핑 작업전 관리 감독자가 측정
  - 풍속 10m/sec 이내에서만 작업 실시
  - 강풍 등 악천우시 작업중지



- (나) 안전표지판
- 타워크레인 식별 및 무전기 채널 등



- (다) 방호울



- 근로자 및 외부인의 무단출입 방지를 위한 시건장치 설치

# V. 건설현장 안전관리 Drawing(연재8-타워크레인 ②)

## □ 타워크레인 설치작업 절차

### 설치 작업 절차

#### 타워크레인 설치 협의

- 1) 설치 크레인 위치 및 현장 주변사항 확인(사용장비, 안전사항 등)
- 2) 설치작업 투입인원(6인) 준수  
(작업팀장 포함시 7인)

#### 설치 작업 순서 결정

- 1) 해당기종 매뉴얼에 의한 작업순서 검토

#### 위험요인 파악 및 작업자 교육

- 1) 고소작업 시 주의사항 숙지
- 2) 기중기 작업계획 숙지

(1) 기초앵커 설치

(2) 기초 타워 마스트(MAST) 설치

(3) 텔레스코핑 케이지 설치

(4) 턴테이블 및 운전실 설치

(5) 캣(타워)헤드 설치

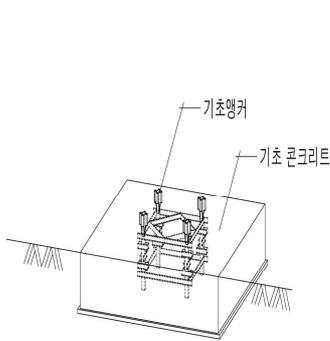
(6) 카운트 지브, 권상장치 설치

(7) 메인지브 설치

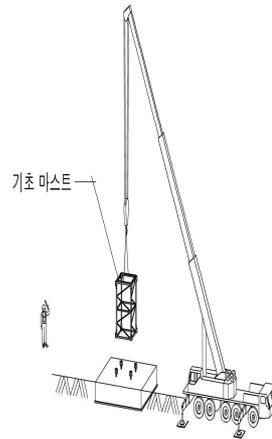
(8) 카운트 웨이트  
트롤리 와이어로프 설치  
권상용 와이어로프 설치

(9) 텔레스코핑 작업

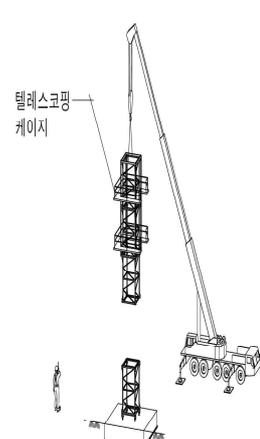
(1) 기초앵커 설치



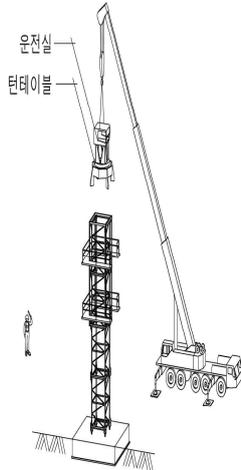
(2) 기초 타워 마스트(MAST) 설치



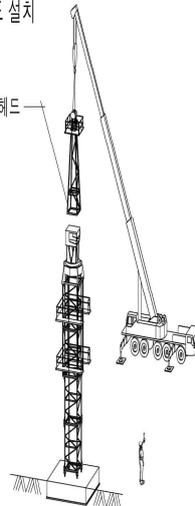
(3) 텔레스코핑 케이지 설치



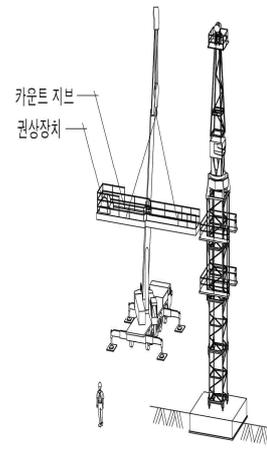
(4) 턴테이블 및 운전실 설치



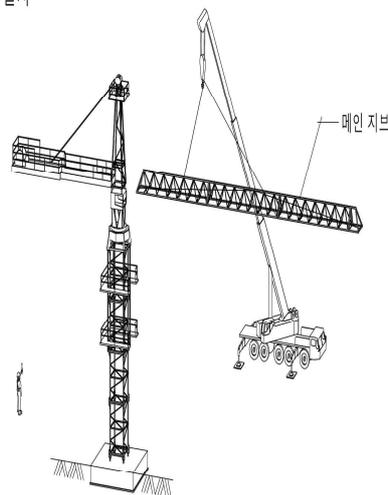
(5) 캣(타워)헤드 설치



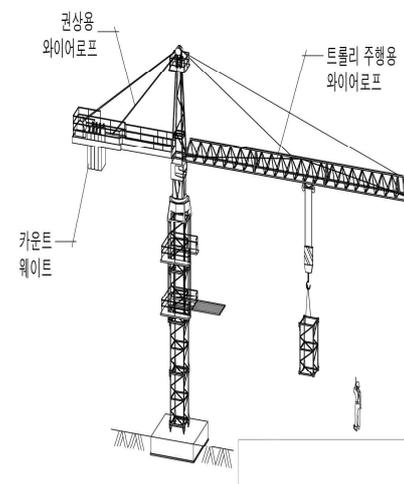
(6) 카운트 지브, 권상장치 설치



(7) 메인지브 설치



(8) 카운트 웨이트, 트롤리 주행용 및 권상용 와이어로프 설치



## 건설업 위험성평가 Model (연재6)

▣ **작업명 : 갱폼 작업**

### ▶ **작업개요**

- 갱폼이란 대형 패널폼에 작업용 비계 및 작업발판을 일체화 시켜서 거푸집 설치와 해체를 용이하게 하고 성력화 시킨 시스템 폼으로 일반적으로 크레인을 사용하여 인양 및 해체작업을 한다.
- 갱폼 작업시에는 갱폼을 인양하고 해체하는 단계에서 갱폼이 낙하하는 재해, 갱폼상에서 이동중 추락 등의 재해가 발생된다.

### ▶ **단위작업 및 작업별 재해발생 빈도와 강도 지표**

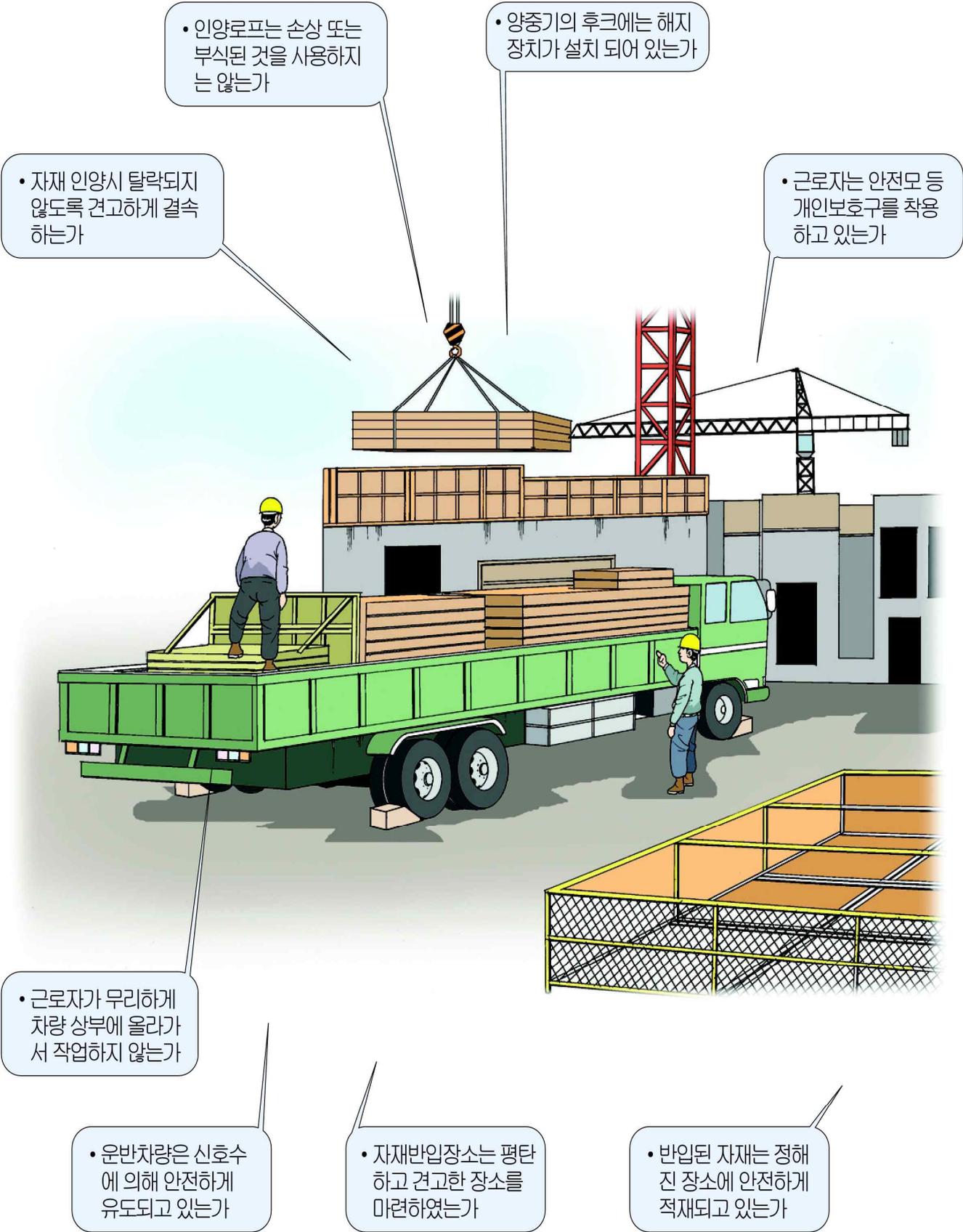
단위작업	7-1 자재반입	7-2 조립	7-3 인양, 설치	7-4 해체, 반출
발생빈도 (%)	-	0.02	0.19	0.07
발생강도	-	4.25	5.03	6.15
위험도 등급	★	★	★★★	★★

### ▶ **주요 재해 사례(예시)**

구분	과거 주요 재해 사례
1	사다리 위에서 갱폼 용접 작업중 실족하여 추락
2	갱폼 박리재 도포 작업중 바닥 개구부로 추락
3	타워크레인으로 갱폼 인양 거치 작업중 갱폼 낙하
4	갱폼 인양 작업중 갱폼과 벽체 사이로 추락
5	갱폼 인양 작업중 갱폼이 갑작스럽게 흔들리면서 갱폼에 충돌
6	갱폼 조립 작업중 갱폼 외부난간을 밟고 내려오던 중 실족 추락
7	외부 쌍줄비계에서 갱폼 조립 작업중 비계 발판에서 실족 추락
8	EVEV PIT 갱폼 조립 작업중 벽체와 발판 사이로 추락
9	갱폼 상에서 이동중 갱폼과 갱폼 사이 개구부로 추락
10	갱폼 하부 메탈 발판 설치중 고정되지 않은 발판이 탈락, 추락

□ 단위 작업명 : 강품 자재반입

▶ 작업 위험요인



□ 단위 작업명 : 갱폼 조립

▶ 작업 위험요인

• 조립된 갱폼을 크레인  
으로 정리중 관리감독  
자에 의해 지휘감독  
하고 있는가

• 조립된 갱폼을 타워  
크레인으로 인양하여  
정리중 충돌 위험은  
없는가

• 조립된 갱폼은 타워  
크레인으로 인양중  
고리가 탈락할 위험은  
없는가

• 갱폼 조립 작업중 걸려  
넘어질 위험은 없는가

• 고소 작업시 이동식비계  
등을 설치하여 안전  
하게 작업하는가

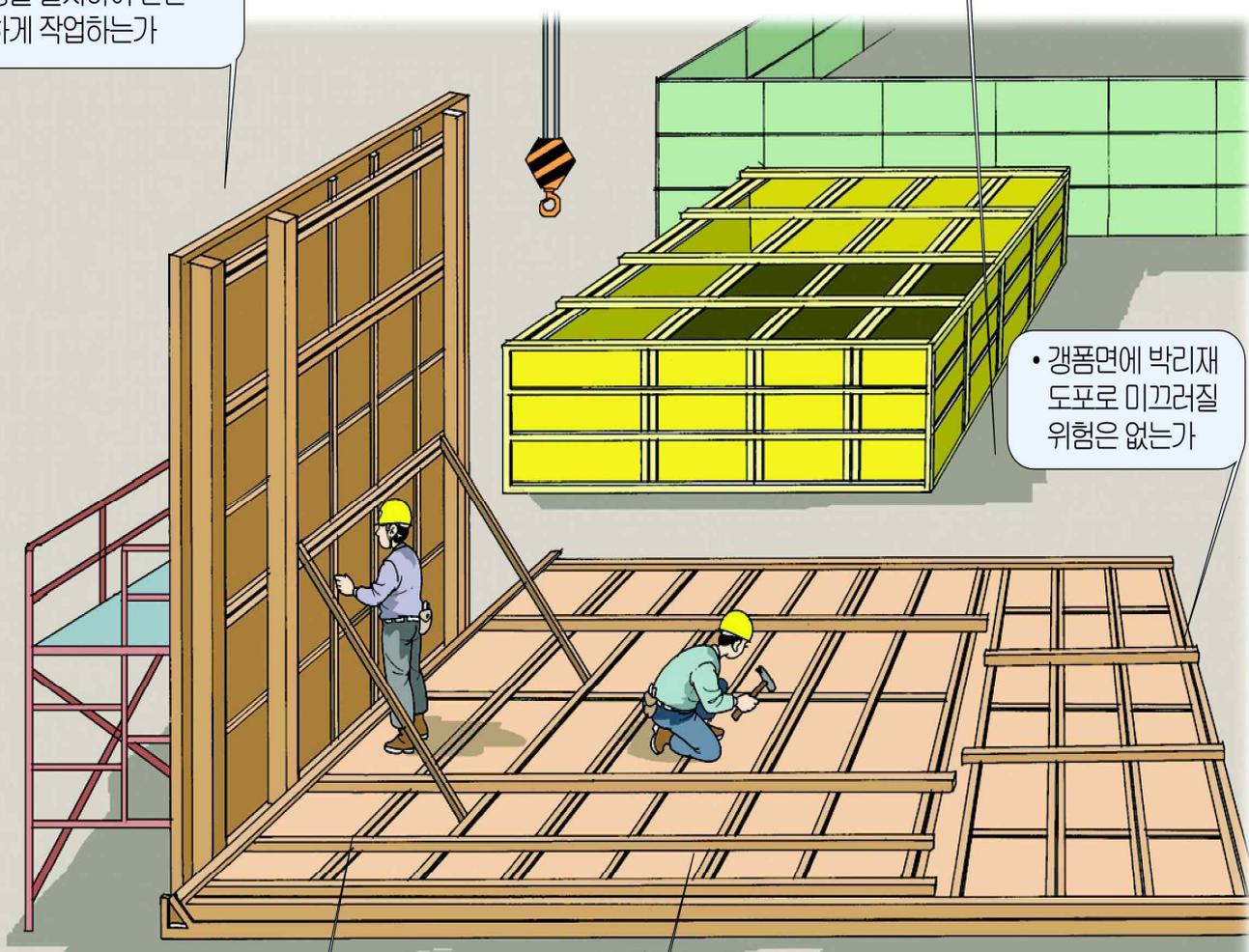
• 갱폼면에 박리재  
도포로 미끄러질  
위험은 없는가

• 사다리를 설치하고 작업  
중 사다리에서 추락위험  
은 없는가

• 갱폼 프레임에 근로자가  
무리하게 올라서서 조립  
작업을 하지는 않는가

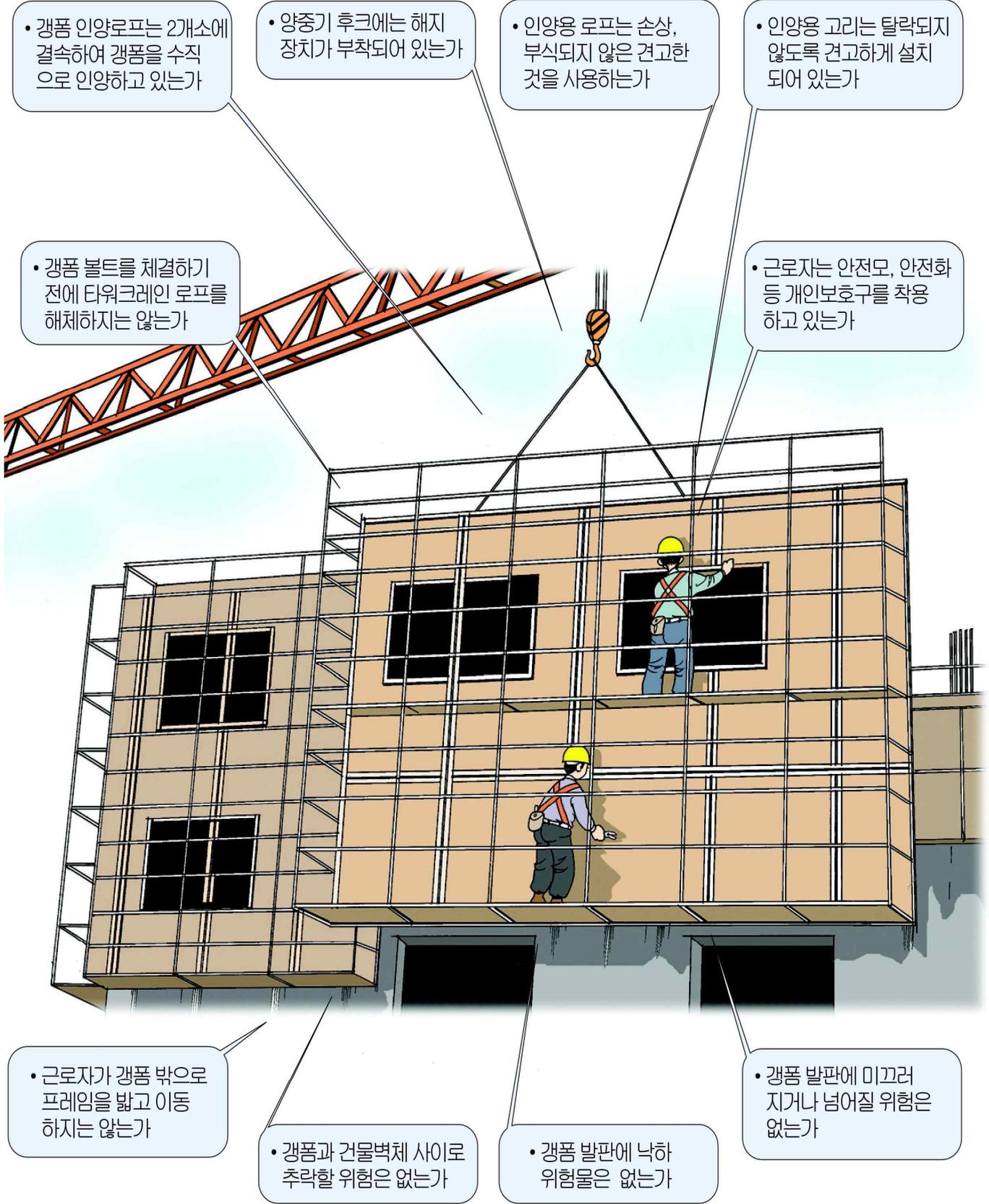
• 작업자는 안전모, 안전화  
등 개인보호구를 착용  
하고 있는가

• 조립중인 갱폼이 전도  
될 위험은 없는가



□ 단위 작업명 : 갱폼 인양, 설치

▶ 작업 위험요인



□ 단위 작업명 : 갯품 해체, 반출

▶ 작업 위험요인

