

PC(Precast Concrete)보 전도 및 탈락으로 인한 추락사고 발생

2020.12.20.(일) 경기도 평택시 소재 물류창고 신축공사 현장에서 6층 램프 바닥 슬래브 철근 조립작업 중 PC거더가 전도되면서 PC빔과 함께 데크 플레이트가 탈락, 작업자 5명이 추락하여 3명이 사망하고 2명 부상

※ 사고발생 과정

① PC거더 전도⇒② PC빔 탈락⇒③ 데크 플레이트 탈락⇒④ 상부 작업자 추락



□ PC거더 전도요인(추정)

- 램프 곡선부 PC거더의 상시 전도 위험성
 - 램프 곡선부에 설치된 PC거더의 형상 및 무게중심 등 요인으로 인해 외측 방향으로 토션(Torsion) 상시 작용
 - ☞ PC기둥에 거더 거치 직후 전도방지용 철근에 와서 및 너트를 결합·고정하여 토션에 저항
- 1차 충전 콘크리트 타설 전 전도방지 철근의 결합부 선 해체
 - PC거더 설치 후 지지부위 고정을 위해 기둥 패널존(RC)에 대한 충전 콘크리트 타설이 선행되어야 하나
 - 콘크리트가 타설되지 않은 상태에서 전도방지용 철근의 결합부가 조기 해체됨
 - ☞ PC거더의 토션에 대한 저항력 상실



□ 재해발생 원인

- 작업의 선·후 공정관리 실패
 - PC공사는 PC건립공사와 RC공사가 복합화되어 진행되며 특히 지지부위는 각 공종별 작업간 마찰 가능성이 높음
 - ☞ PC지지부위 등 위험 포인트는 선·후행 공정관리가 분명해야 상호 간섭을 최소화 할 수 있음
- 설계도서에 대한 면밀한 사전검토 부족
 - 슬래브 주철근 배근 시 전도방지용 철근의 돌출부위가 방해되어 결합부를 조기 해체(절단)하는 경우 빈번
 - ☞ 해당부위에 대한 사전검토 부족 및 설계 변경, PC제품 개선 등이 미흡

□ 재해예방 대책

- 선·후행 공정관리 철저
 - 복합공종 작업에 대한 작업팀 간 의사소통, 작업일정 조율 및 관리감독 강화
- 설계도서에 대한 정밀한 사전검토
 - 설계도서의 현장적용 상 간섭부위 파악 등 사전검토 후 개선방법 제시

PC구조물 공사 수행 시 면밀한 설계검토 및 시공계획에 따른 철저한 선·후행 공정관리를 당부드립니다. <시공순서 준수 철저~!!!>