

(16-007) ○○○○ 9, 10호기 석탄취급설비 설치공사

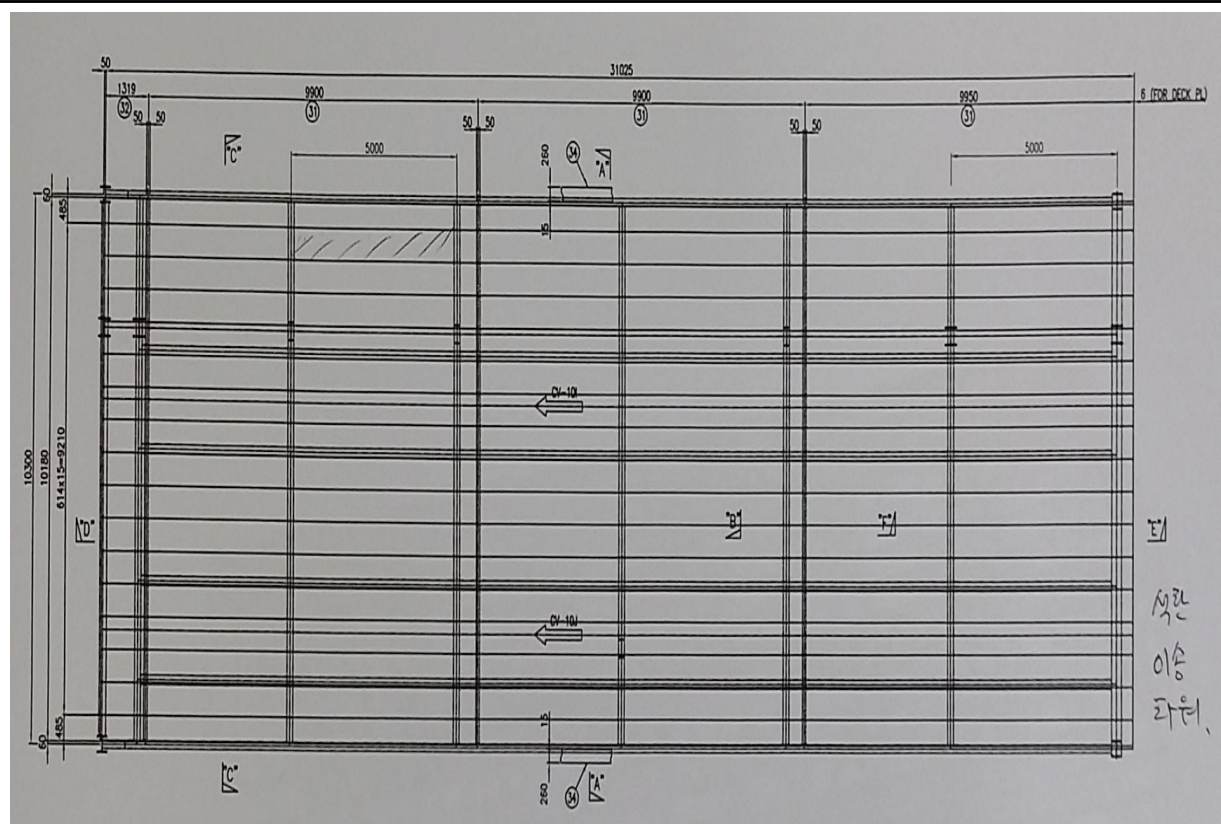
공사명	○○○○○ 신축공사장 데크플레이트 붕괴사고		
사고일시	2016년 02월 18일(목) 11:25분경	기상상태	맑음
소재지	충남 태안군 원북면	사고 종류	붕괴
구조물 손실	데크슬래브	인적피해	사망 2명
장비 손실	-	안전관리계획서 수립 대상 여부	해당( ), 해당없음( ○ )

사고개요	<p>① 공사개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공사종류: 발전</li> <li>규모: 길이 31m, 폭 10.3m</li> </ul> <p>② 사고경위</p> <p>○ 2월 18일(목) 09:50분에 태안화력발전소의 이송탑과 보일러동을 연결하는 연결통로(갤러리)시설 지상 60m(12층)의 이동통로 바닥 데크플레이트(D/P) 시공 후 Con'c 타설(24m³) 중 데크플레이트가 붕괴되어 Con'c 평탄 작업 중이던 근로자 2명이 추락 사망.</p> <p>③ 사고원인</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>도면상 하부프레임(350×175×11)에 약 800mm 걸쳐서 시공하여야 하나 그렇지 않고 직접 시공됨.(그림① 참조, 붕괴된 곳 외의 다른 구간도 현재 처짐이 발생)</li> <li>D/P 접합부(50mm겹침) 위치를 지지보와 지지보 사이에 위치토록 설계되어 있으나, 이를 지지보 상단에 위치하도록 하고 겹침 이음없이 점(Spot)용접으로 시공하여 D/P 휨 발생으로 붕괴된 것으로 추정.</li> <li>당초 Grating(Thk 25mm)과 Checked plate로(구조용) 계획된 바닥슬래브 재료를 비구조용 D/P로 설계 변경하여('14.04월) 변경된 D/P가 Con'c 등 상재하중을 견디지 못한 것으로 추정(주변 D/P도 휨변형 발생된 것을 육안으로 확인가능(사진⑤))</li> </ul>
------	---

재발방지 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 담당원은 가설작업, 부재이음, 용접방법, 가설 후 응력계측, 품질검사 및 시험요령 등에 대한 작업절차서를 작성해야 한다.</li> <li>○ 데크 플레이트는 긴 부재로 사용되는 경우가 많은데 긴 부재의 양중 시에는 반드시 2점 걸기로 하여 양중 시 데크 플레이트의 변형을 최소화해야 한다.</li> <li>○ 데크복합슬래브에서는 데크플레이트와 콘크리트의 일체화를 위해 통상 스터드볼트 접합을 실시한다.</li> <li>○ 데크구조 슬래브에서는 데크플레이트의 면내 전단력이 크지 않기 때문에 바닥 브레이싱을 설치하는 등의 조치가 필요하다.</li> <li>○ 스터드볼트의 면내 전단력을 보에 전달하는 경우, 데크플레이트를 철골보에 밀착시켜 강풍이나 돌풍에 의해서 비산하지 않도록 하고, 콘크리트 타설 시에 이동, 변형하지 않게 아크 스폿 용접 혹은 필렛용접 등으로 신속하게 데크플레이트를 보에 접합한다.</li> </ul>
---------	--



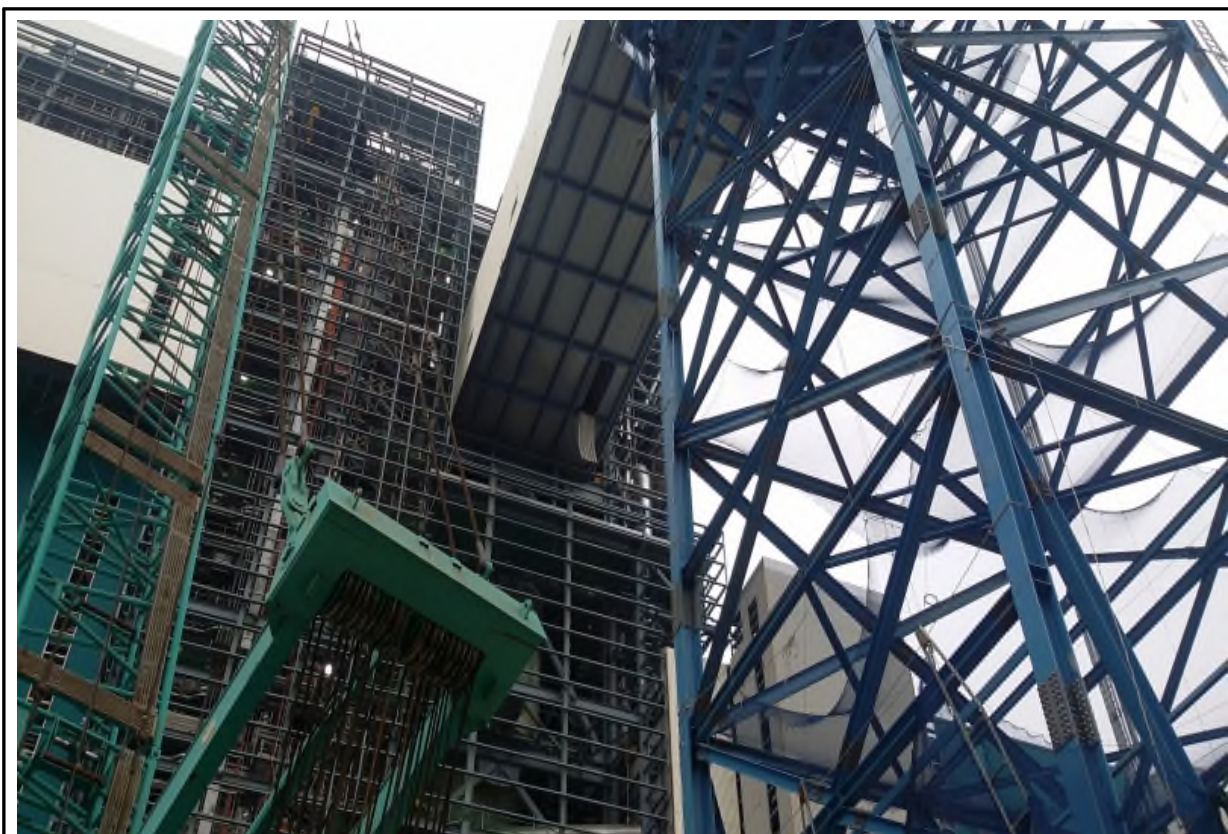
사고현장 위치도



그림

사고발생 위치(설계도면)





사고 사진

사고발생 위치(갤러리 바닥)



사고 사진

사고현장(데크플레이트 겹침)



사고 사진

사고현장(데크플레이트 겹침)



사고 사진

사고현장(Con'c 타설구간)





사고 사진

사고현장(Con'c 타설구간 처짐)



사고 사진

사고현장(데크플레이트 용접상태)