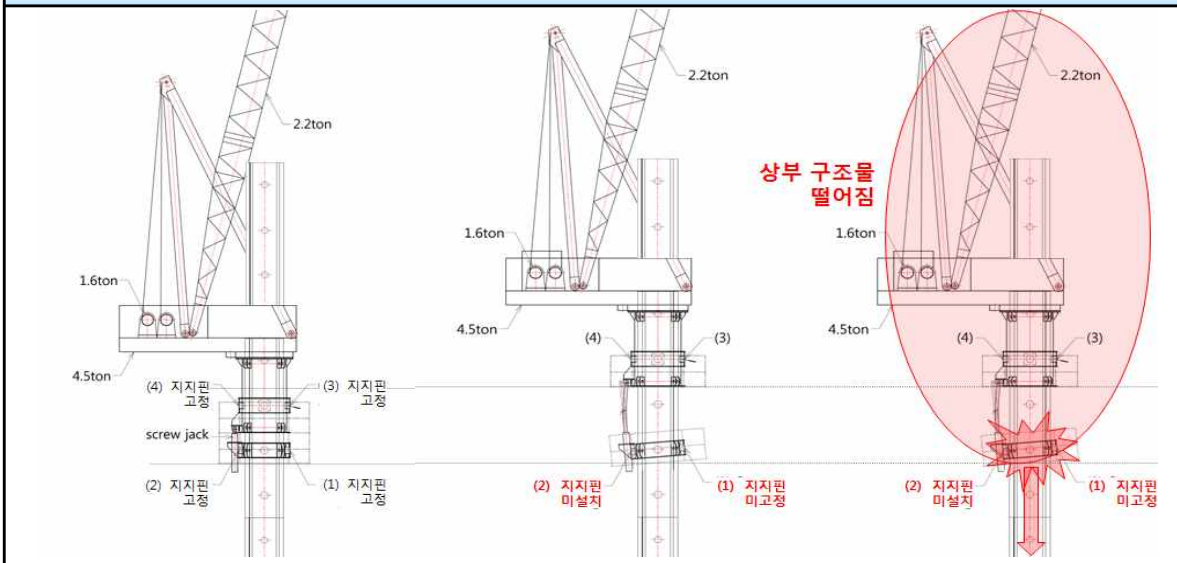
Luffing Crane 텔레스코핑 작업 중 상부 구조물 떨어짐

공 사 명	OO 빌딩 신축공사	발생일시	2014.09.20.(토) 15:40경
재해형태	추락	재해정도	사망 1명, 부상 1명
소 재 지	서울시 강남구 논현동	공사규모	지하3층, 지상15층, 1개동

재해개요

○ '14. 9. 20.(토) 15:40경 서울시 강남구 논현동 소재 OO빌딩 신축공사 현장에서
○ 타워크레인 임대업체 소속 근로자 3명이 건물 전면에 설치된 Luffing Crane 텔레스코핑 작업(길이 5m인 Mast 1본 설치 후 상부 구조물 Climbing) 중
○ 하부 Cage(Climbing Frame)를 불안전한 상태로 지지하고 있던 핀이 Mast에서 이탈하는 순간 L/C 상부 구조물(Boom, Main Frame, Cage 등) 전체가 7.4m 아래 지상 6층 Wall Tie로 떨어져 걸리면서
○ 상·하부 Cage에 설치된 발판 상에 있던 피재자 2명이 상부 구조물이 떨어지는 충격에 의해 뒤틀리고 꺾이는 등 심하게 손상된 발판, 난간 등에 끼여 1명 사망, 1명 부상당한 재해로 추정됨.

재 해 상 황 도



1. Mast 연장 [상·하부 Cage 지지핀(4개) 고정(안전핀 사용) 상태] ▸ 2. Climbing 반복 수행 중 상부 Cage 지지핀 해체 및 상부 Cage 상승 단계에서 → 불균형 등으로 1개만 설치(안전핀 미고정)된 하부 Cage를 Mast에 지지하는 핀 이탈 ▸ 3. 지지력을 상실한 L/C 상부 구조물(Boom, Cage 등) 전체가 떨어짐

안 전 대 책

○ 텔레스코핑 작업순서 및 방법 준수 철저

- 텔레스코핑 작업 시 떨어짐, 넘어짐 등의 재해예방을 위해 상부 구조물 등이 작업 단계마다 항시 안전하게 지지될 수 있도록 L/C 종류 및 형식에서 정한 작업순서 및 방법 준수 철저.

○ 작업계획서 작성 및 준수 철저

- 텔레스코핑 작업계획서 작성 시에는 떨어짐, 넘어짐 등의 재해를 예방하기 위하여 L/C 종류 및 형식에서 정한 조립순서 및 방법 등이 계획서에 포함되도록 작성하고, 작업 시 그 계획을 준수하도록 관리감독 철저.

[사진1] 재해발생 현장 전경

[사진2] 상부 구조물이 떨어진 충격으로 휜 6층 Wall Tie

[사진3] 지상 7층 L/C Mast

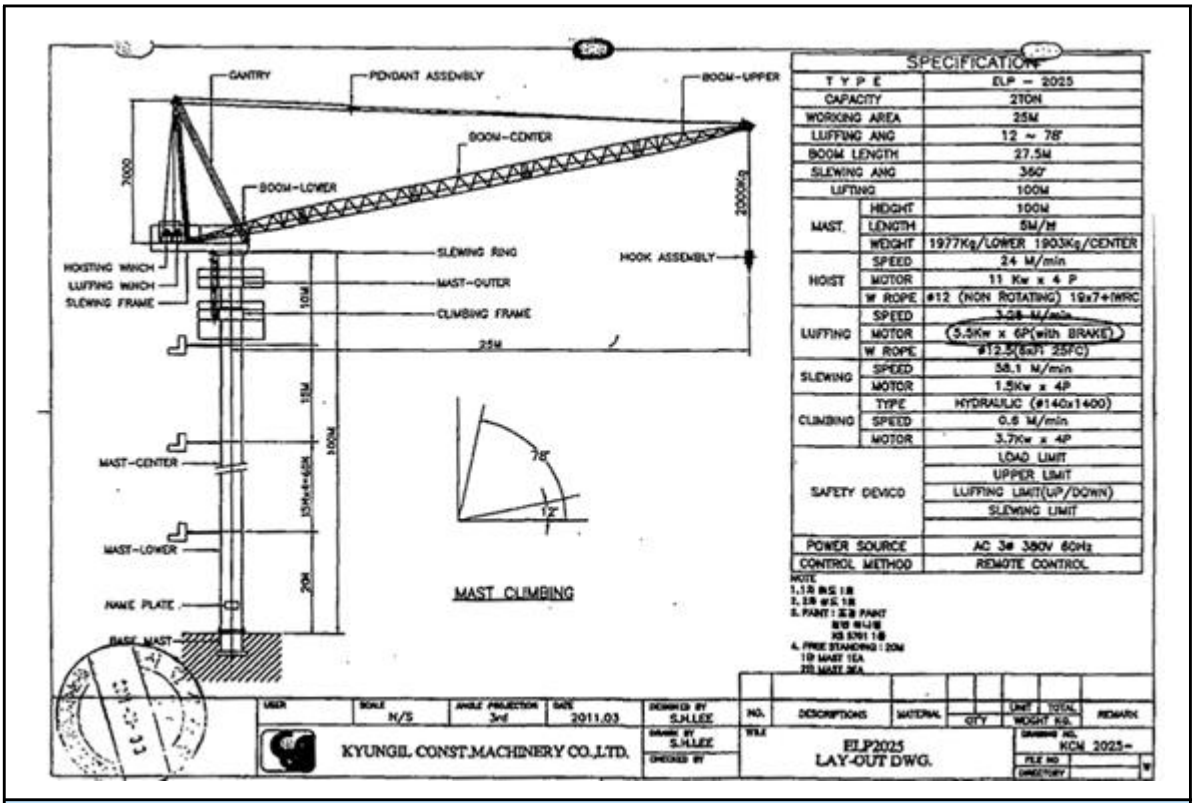
※ 재해발생 후 L/C 상부 구조물 및 Mast 2본이 철거된 상태

[사진4] 사고 후 공장으로 운반된 L/C 상부 구조물

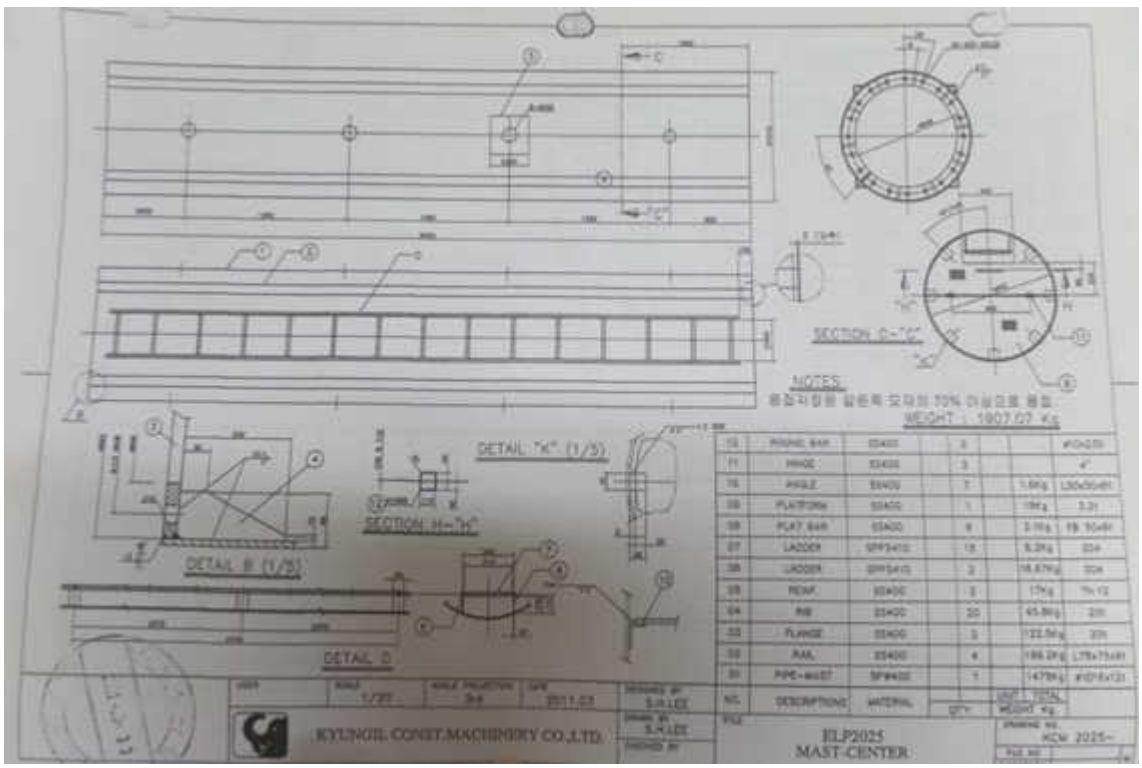
[사진5] 상부 Cage(Mast-Outer)

[사진6] 하부 Cage(Climbing Frame)

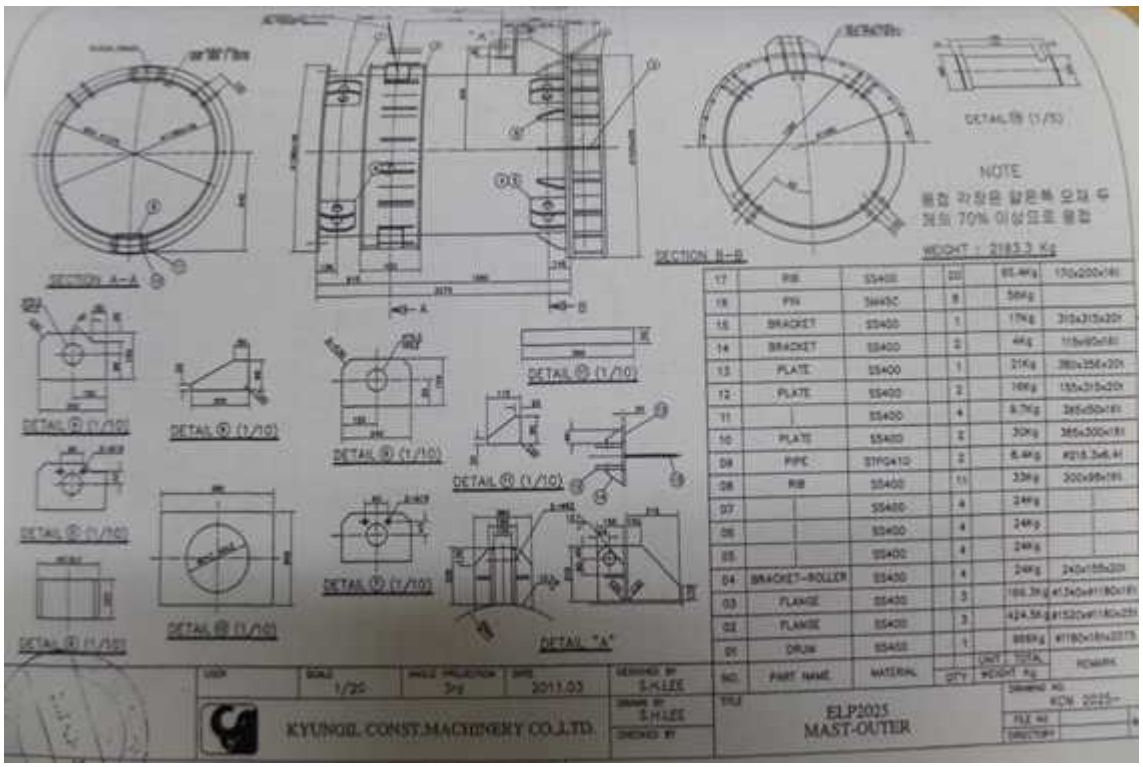
[사진7] Cage 지지핀



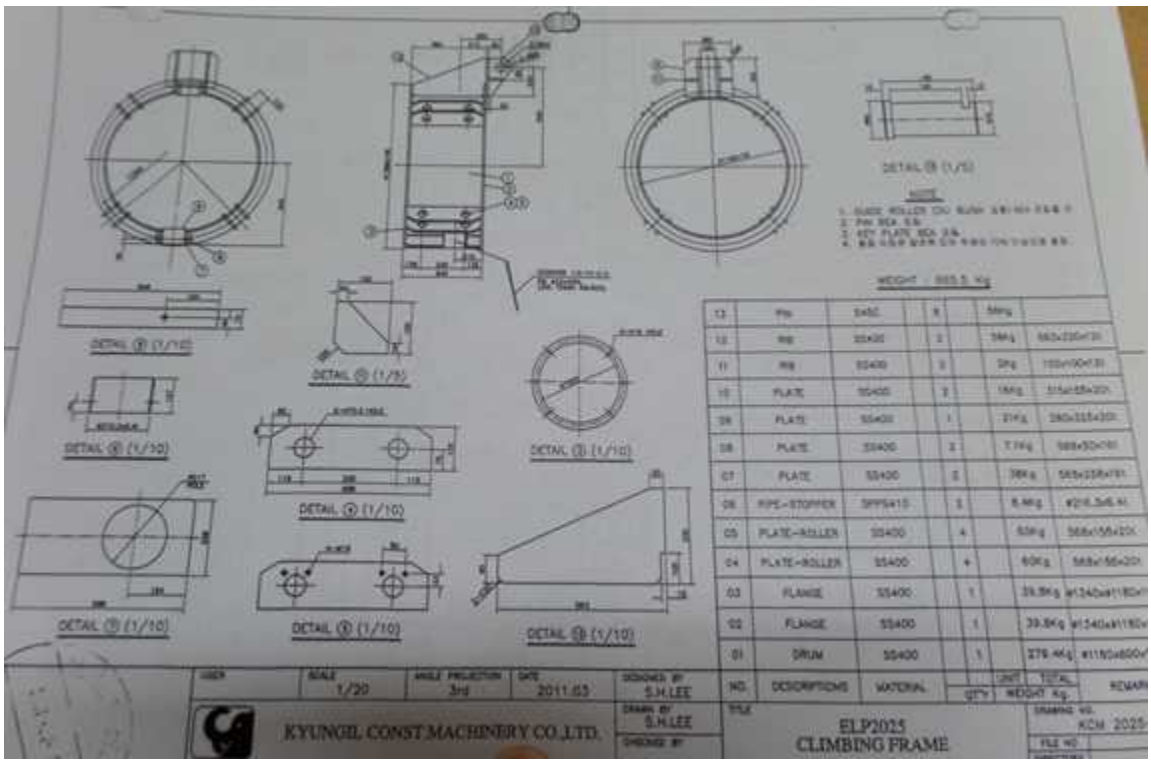
[자료1] L/C(ELP-2025) 일반도



[자료2] L/C Mast



[자료3] L/C 상부 Cage (Mast-Outer)



[자료4] L/C 하부 Cage (Climbing Frame)