

작업안전분석(JSA) 작업시트

(Job Safety Analysis Worksheet)

검토	승인

작업명	건물 외벽 작업용 시스템 비계 설치 및 해체 공사		
작업지역	신축공사 현장 C동 외벽 전구역	수행부서	가설공사팀

[위험성 평가 참여자 확인]

강비계 (인)	임작업 (인)	조설치 (인)	박안전 (인)	(인)	(인)	(인)	(인)	(인)	(인)
---------	---------	---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[상세 유해-위험요인 분석 및 안전대책]

No	작업단계	유해-위험요인	감소권고대책	리스크 평가			확인
				중대성	가능성	위험성	
1	작업 전 TBM 및 지반 상태 확인	- 부등침하에 의한 비계 구조물 전체 붕괴 - 변형되거나 부식된 불량 자재 사용에 의한 파손 - 개인보호구(안전대 등) 오제결로 인한 추락 사고	- 지반 다짐 상태 확인 및 연약 지반 시 깔판/갈목(철판 등) 설치로 하중 분산 - KCS 인증 규격 자재 사용 및 핀 탈락, 연결부 부식 유무 사전 검수 - 안전대 D링 및 로프 마모 상태 확인, 2인 1조 상호 점검 실시	2	5	10	☐ YES ☐ NO
2	기초 베이스 잭 및 1단 설치	- 베이스 잭 설치 수평 불량으로 인한 비계 기울어짐 - 수직재 조립 중 부재 낙하로 인한 하부 보행자 타격 - 부재 연결핀 타격 중 망치 미끄러짐으로 인한 손등 상해	- 수평계를 이용한 정밀 측정 및 베이스 잭 높이 조절로 수평 유지 - 하부 작업 반경 내 통제 구역(라바콘 등) 설정 및 감시인 배치 - 규격 망치 사용 및 손목 스트랩 체결, 부재 파지 위치 주의 교육	3	3	9	☐ YES ☐ NO
3	상부 수직재 연장 및 가새 조립	- 가새 미설치 상태에서 비계 흔들림에 의한 추락 - 고소 부재 전달 중 무게 중심 상실에 의한 추락 - 상부 작업자로부터 수동 공구 낙하 피폭	- 수직재 2~3마디마다 대각 가새를 반드시 체결하여 구조적 강성 확보 - 자재 인양 시 가설 호이스트 또는 윈치 사용 권장 및 안전대 상시 체결 - 모든 수동 공구에 낙하 방지 끈 설치 및 자재 주머니 활용	3	5	15	☐ YES ☐ NO
4	작업발판 및 안전난간 설치	- 발판 고정 결식 미체결에 의한 발판 뒤집힘/이탈 - 난간대 설치 전 단부 작업 중 실족 추락 - 발판 하중 초과 적재로 인한 구조물 파손	- 발판 4개소 고정 고리 완전 체결 확인 및 틈새 3cm 이하 유지 - 안전난간 설치 전까지는 반드시 기 설치된 수평재에 안전대 체결 - 발판별 최대허용하중(예: 400kgf/m²) 준수 및 자재 집중 적치 금지	3	5	15	☐ YES ☐ NO
5	벽이음(Wall Tie) 설치	- 벽이음 설치 개수 부족으로 인한 비계 전체 전도 - 드릴 작업 중 반동에 의한 작업자 균형 상실 - 벽이음 설치를 위해 난간 해체 시 추락 위험	- 수직 5m, 수평 5m 이내마다 규격 전용 철물을 사용하여 견고히 고정 - 양손 파지 및 안정적인 작업 발판 위에서 작업 실시 - 부득이하게 난간 해체 시 별도의 수평생명줄에 안전대 선체결	2	5	10	☐ YES ☐ NO
6	낙하물 방지망 및 수직 보호망 설치	- 강풍 시 망의 풍압에 의한 비계 구조물 전도 - 망 결속 작업 중 신체 쓸림으로 인한 추락 - 망의 틈새로 미세 자재 낙하 및 타격	- 풍속 10m/s 이상 시 작업 중지 및 벽이음 보강 상태 상시 점검 - 망 인장 시 무리하게 힘을 주지 말 것, 전신용 안전대 착용 준수 - 망 겹침부 15cm 이상 유지 및 하부 틈새 완전 밀폐 조치	3	4	12	☐ YES ☐ NO
7	비계 해체 및 자재 정리(반대 순서)	- 해체 시 벽이음을 일시 대량 제거하여 붕괴 발생 - 해체 자재의 하부 투척으로 인한 대형 사고 - 해체 중 미정리된 부재에 발 걸림 및 추락	- 구조적 안정을 확인하며 상부 부재 해체에 맞춰 순차적 벽이음 제거 - 투척 절대 금지 및 윈치/크레인을 이용한 하향 운반 원칙 준수 - 해체 즉시 하부로 이송 및 작업 발판 위 정리정돈 수시 실시	3	5	15	☐ YES ☐ NO

No	작업단계	유해·위험요인	감소권고대책	리스크 평가			확인
				중대성	기능성	위험성	
8	작업 종료 및 점검 완료 보고	• 해체 후 잔류 자재에 의한 보행자 전도 • 미완료 구역 표시 누락으로 인한 후속 작업자 진입 추락 • 임의 변형된 비계 부분 방치에 의한 사고	• 바닥에 떨어진 연결핀, 클립 등 소형 자재 전수 수거 및 청소 • 작업 중단 구역 '진입 금지' 표지 설치 및 관리자 인수인계 • 설치 완료 후 비계 점검표에 의한 최종 안전 승인 후 사용	2	3	6	☐ YES ☐ NO