



작업개요



- 조적공사는 벽돌, ब्ल록, ALC 등의 부재를 쌓아 올려 벽체를 구성하는 공사
- 미장공사는 시멘트 모르타르 등을 콘크리트 벽체나 조적벽체에 일정 두께로 바르고 경화시켜 마감시키는 공사이며, 견출공사는 콘크리트 면에 시멘트 풀칠을 하여 마감하는 공사
- 조적, 미장, 견출공사 등의 작업시 작업발판 위에서 또는, 달비계 위에서 작업 중 추락하는 등의 재해가 주로 발생

조적, 미장 및 견출 작업절차

01

자재 반입,
운반

02

조적 시공

03

미장 시공

04

견출 시공

산업안전보건기준에 관한 규칙

- 제56조(작업발판의 구조) 비계의 높이가 2m 이상인 작업장소에는 견고한 작업발판을 설치하되 폭은 40cm 이상으로 하고, 발판 간 틈새는 3cm 이하로 하여야 한다.
- 제57조(비계 등의 조립·해체 및 변경) 달비계 또는 높이 5m 이상의 비계를 조립·해체하거나 변경하는 경우 근로자는 관리감독자의 지휘에 따르고, 작업구역 출입금지 조치를 실시하여야 한다.

주요 위험요인

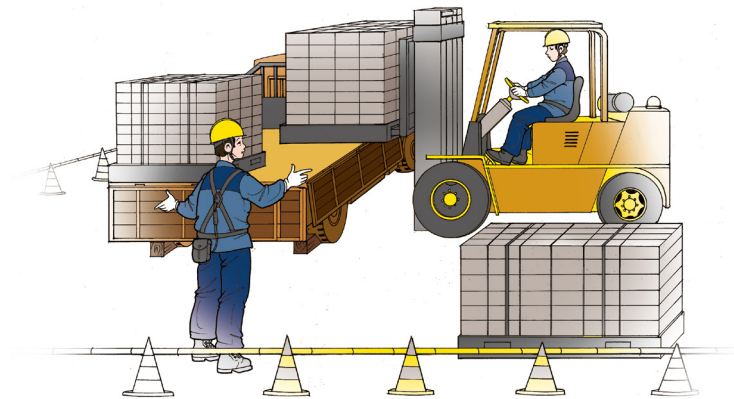
1. 벽돌 및 ब्ल록쌓기 작업 중 불안전하게 적재된 자재가 하부로 낙하
2. 리프트 탑승구에서 리어카로 벽돌 운반 중 개방된 슬라브 단부로 근로자 추락
3. 이동식 비계 위에 안전난간을 미설치한 채 벽돌쌓기 작업 중 실족하여 추락
4. 지게차로 블록 인양, 운반 중 주변 근로자와 지게차 충돌
5. 달비계에서 견출 작업 중 옥상에 결속된 로프가 풀리면서 근로자 추락
6. 말비계를 계단에 비스듬하게 설치하고 미장작업 중 말비계가 중심을 잃고 쓰러지면서 근로자 추락
7. 벽돌쌓기 작업장소 주변 개구부에 덮개를 미설치한 채 조적작업 중 개구부로 근로자 추락
8. 지게차로 벽돌 하역작업 중 벽돌 파렛트가 중심을 잃고 근로자 쪽으로 낙하
9. 비계 위에서 작업발판을 고정하지 않고 미장작업 중 작업발판이 탈락하면서 근로자 추락
10. 콘크리트 표면 견출 작업을 위해 표면돌출물 제거 작업시 비산물에 의한 안구 손상

조적, 미장 및 건축작업 안전대책 및 수칙

01. 위험요인 파악

자재 반입, 운반

- 자재가 통행에 지장이 없는 지정된 장소에 적재 되는지 점검
- 운반차량, 지게차 사용시 유도차를 배치하여 안전하게 유도
- 지게차로 자재 인양시 낙하위험 점검
- 자재운반 통행로의 장애물 유무 확인
- 안전모 등 개인보호구를 착용 확인
- 운반차량 바퀴에 구름 방지용 쇠파기 설치 확인
- 자재의 적재 높이 준수여부 확인



02. 위험요인 파악

조적 시공

- 야간작업시 투광등의 감전위험 점검
- 안전모 등 개인보호구를 착용 확인
- 이동식비계 사용시 상부에 안전난간대 및 승강시설 설치 확인
- 벽돌, 블록 쌓기 작업시 1일 쌓기 높이 준수여부 확인
- 블록 적재시 전도·낙하위험 점검
- 벽돌쌓기 작업장 주변이 잘 정리정돈되어 걸려 넘어질 위험이 없는지 점검
- 고소작업시 작업발판 설치 상태 점검
- 벽돌, 블록 쌓기용 말비계의 안전한 설치 확인



03. 위험요인 파악

미장 시공

- 표면돌출물 제거 등 바탕 처리시 시멘트 파편의 비산 위험 점검
- 야간작업시 가설전등(투광등)의 감전 위험 점검
- 시멘트 등 자재 운반시 전용운반구 사용 확인
- 안전모, 안전화 등 개인보호구 착용 확인
- 시멘트 모르타르 비빔용 기계기구의 접지 여부와 누전차단기 설치 여부 확인
- 미장 작업용 말비계의 넘어짐 위험 점검
- 작업장소 주변의 개구부 등에 덮개 등 안전조치가 되어 있는지 점검
- 이동식비계 사용시 상부 안전난간대, 승강사다리의 설치 확인

- 시멘트 모르타르 비빔용 기계기구의 접지 여부와 누전차단기 설치 여부 확인



04. 위험요인 파악

건축 시공

- 노출 콘크리트 면의 표면돌출물 제거작업시 비산 위험점검
- 작업 전 고소작업대의 사전점검
- 고소작업대에 과상승 방지봉을 충분히 인장 설치하고 적절하게 작동시키고 있는지 점검
- 이동식 비계에 안전난간 설치 확인
- 이동식 비계가 작업 중 넘어지지 않도록 전도방지용 안전지지대를 설치했는지 확인
- 이동식 비계에 승강용 사다리 설치 확인
- 건축 작업장 주변에 개구부 등 추락 위험이 있는곳 점검
- 건축작업장 바닥의 돌출물로 인해 근로자나 고소 작업대의 이동 중 걸려 넘어질 위험이 있는지 확인
- 안전모 등 개인보호구의 적합한 착용 확인



- 고소작업의 위험방지를 위한 관리감독자를 배치 확인하고 있는가
- 달비계를 이용한 건축작업시 로프의 견고한 결속 점검

조적, 미장 및 견출작업 안전대책 및 수칙

위험성 평가표 (예시)

작업 절차	위험요인	등급 (상중하)	관리 대상	안전대책
01 자재반입, 운반	지게차로 자재 인양시 노면 돌출물 등에 의해 지게차가 흔들리면서 자재 낙하	중		자재 하역 장소의 노면 돌출물 사전제거, 유도자를 배치하여 주변 근로자 통제
	벽돌 등의 자재 적재 불량으로 생긴 편심하중에 의한 붕괴	하		자재 적재시 수평으로 안정되게 적재
	지게차 등으로 인양 운반시 경고장치 미설치로 인해 근로자가 지게차와 충돌	상	V	지게차 후면부에 경광등을 설치하여 지게차 운행시 경고 조치 수행
	안전모, 안전화 등 개인보호구 미착용으로 인해 작업 중 부딪히거나 낙하물에 맞음	하		자재 반입 및 운반시 안전모 등 개인보호구의 철저한 착용
02 조적 시공	통행로에 적재된 벽돌자재가 근로자 통행 중 쏟아짐	하		벽돌 등의 자재 적재시 통행에 지장이 없는 안전한 장소 선택
	이동식 비계의 안전난간대 및 승강 사다리 미설치로 인해 작업 중 추락	상	V	이동식 비계 사용시 안전난간대, 승강사다리 설치
	야간작업시 투광등 누전에 의한 감전	중		투광등의 외함접지, 피복손상 여부 확인, 누전 차단기 설치 확인
	1일 쌓기의 높이 규정 미준수로 인해 벽돌 블럭쌓기 중 붕괴	중		시방서에 따라 1일 쌓기의 높이 규정 준수, 벽돌이나 블럭 쌓기시 수직도 유지
03 미장 시공	시멘트 모르타르 비빔작업시 비빔용 기구에 감전	중		시멘트 모르타르 비빔용 기구의 접지 확인 및 누전차단기 연결사용
	미장작업용 말비계를 벽돌위에 불안전하게 설치하여 작업 중 넘어짐	하		말비계의 불안정한 설치 금지
	말비계를 계단실 등 경사진 곳에 설치하고 사용 중 추락	상	V	경사로에 작업대 설치시 비계 등을 조립하여 수평으로 설치
	시멘트 모르타르 비빔용 기구 사용시 감전	하		전기기구의 누전차단기 연결 사용 및 접지 실시
04 견출 시공	지하실 작업시 투광등 누전에 의한 감전	상	V	투광등의 사용 전 점검을 통해 전선피복 손상여부 확인 및 누전 점검
	그라인딩 작업시 분진 비산	하		그라인딩 작업시 보안경, 방진 마스크 착용
	이동식 비계 하부에 연결된 각재가 작업 중 부러지면서 이동식 비계 넘어짐	중		이동식 비계를 각재 등 이질 재료와 연결하여 사용하는 행위 금지
	외벽 견출 작업 중 달비계 로프가 풀리면서 추락	상	V	달비계 로프는 견고한 구조물에 2개소 이상 풀리지 않도록 고정 설치