KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE
기술지원규정

외벽도장보수공사 안전작업에 관한 기술지원규정
D-C-13-2026

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을 이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

○ 작성자 : (사)고경력과학기술연우총연합회

○ 제・개정경과

- 2025년 11월 건설안전분야 표준제정위원회 심의(제정)
- 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(제정)

○ 관련규격 및 자료

- KOSHA GUIDE D-C-7-2026 「비계 구조 및 안전작업에 관한 기술지원규정」
- KOSHA GUIDE H-158-2021 「물질안전보건자료 교육 실시에 관한 지침」

○ 관련 법규・규칙・고시 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제39조(작업지휘자의 지정)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제44조(안전대의 부착설비 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제45조(지붕위에서의 위험 방지)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제57조(비계 등의 조립・해체 및 변경)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제63조(달비계의 구조)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제64조(달비계의 점검 및 보수)
- 고용노동부고시 제2020-3호 가설공사표준안전작업지침
- 강성윤, 달비계 작업용 합성섬유로프의 사용 안전성 개선 연구, 안전보건공단 산업안전보건연구원, 2022. 11.

○ 기술지원규정의 적용 및 문의

- 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 산업안전포털 홈페이지(portal.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
- 동 규정 내에서 인용된 관련규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일
제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

목 차

1. 목적 ····· 1

2. 적용범위 ····· 1

3. 용어의 정의 ····· 1

4. 외벽도장보수공사 관련 법적 필수사항법 ····· 4

5. 외벽도장보수공사 작업 순서 및 안전관리 조치사항 ····· 8

5.1 외벽도장보수공사 작업순서 ····· 8

5.2 안전관리 조치사항 ····· 9

6. 작업계획서 작성시기 및 승인 ····· 13

7. 작업계획서 작성 내용 ····· 14

7.1 작업개요 및 인원현황 ····· 14

7.2 작업자 교육 실시 ····· 15

7.3 작업 전 안전점검 ····· 15

7.4 작업 중 안전관리 ····· 16

7.5 작업 후 안전관리 ····· 19

8. 작업지휘자의 역할 ····· 20

9. 작업계획서 수립 시 고려사항 ····· 20

<부록> 외벽도장보수공사 안전점검표 ····· 22

외벽도장보수공사 안전작업에 관한 기술지원규정

1. 목 적

이 규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조 (사전조사 및 작업계획서의 작성 등) 및 제39조(작업지휘자의 지정), 제45조(지붕위에서의위험방지), 제63조(달비계의 구조), 제65조 (달비계의 점검 및 보수) 등의 규정에 의거하여 시설물 외벽도장보수공사의 작업과정에서 발생 가능한 다양한 안전사고 위험을 예방하기 위한 작업계획서를 작성하는 기준을 정하고 작업지휘자 및 관리 감독자 등의 선임을 권고하는데 그 목적이 있다.

2. 적용범위

외벽도장보수공사는 작업지휘자 및 관리감독자 등의 미선임 대상 공사이지만 위험치명도가 높아 지속적인 안전사고가 발생하는 작업이다. 이에 본 규정은 달비계 등을 이용한 시설물 외벽도장보수공사에서 안전한 작업을 수행하기 위하여 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) 고소 작업이라 함은 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소에서 수행하는 작업. 낙상위험이 있어 특별한 안전조치가 필요한 작업을 말한다.

① 고소작업대와 같은 설비의 안전을 점검하고, 하중 및 작업 반경 준수 여부를 확인하여야 한다.

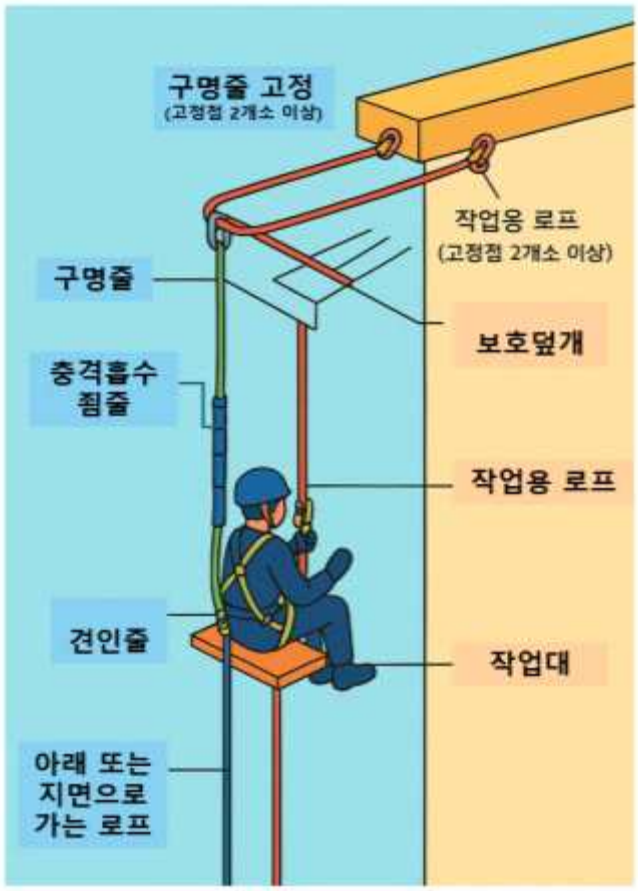
② 작업자는 안전모 등 개인 보호구를 반드시 착용하여야 하며, 안전대는 꼬이지 않도록 버클을 풀고 점검하야 한다.

③ 작업장 내 물건이나 장애물이 없는지 확인한 후 작업 시야를 확보할 수 있도록 작업환경을 점검한다.

(나) 비계(Scaffold)라 함은 고소 작업 시 작업발판을 설치하기 위해 설치하는 임시

구조물을 말한다.

(다) 작업의자형 달비계(Rope Descent System)라 함은 매달린 외줄 달기 섬유로프에 부착되어 지지되는 작업대를 이용하여 근로자가 작업할 수 있도록 제작된 것을 말한다.



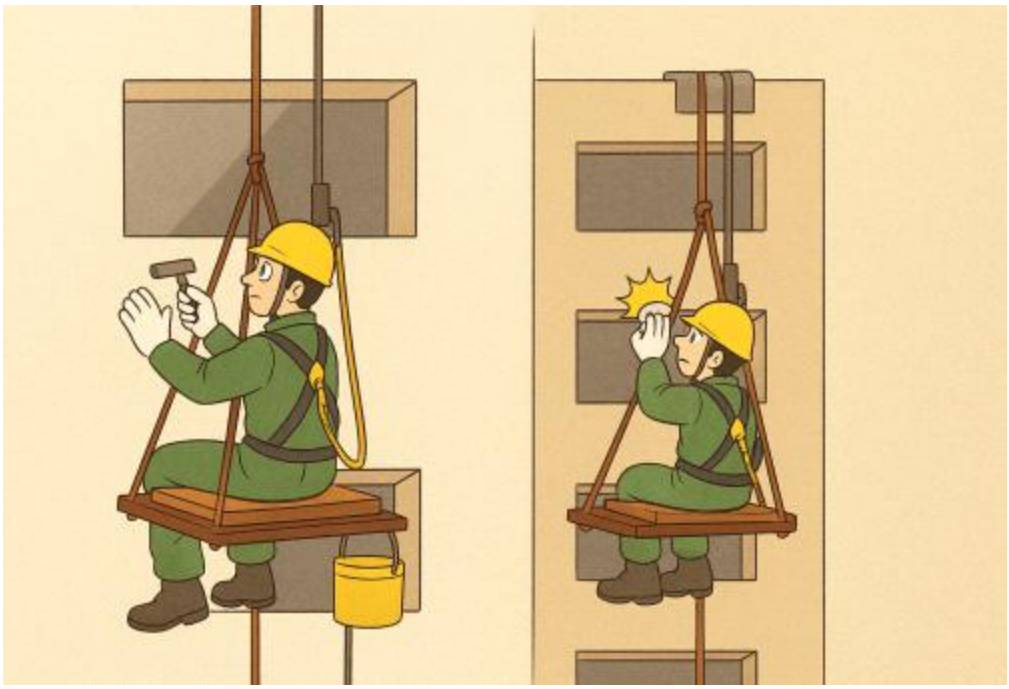
<그림 1> 외벽도장보수공사용 작업의자형 달비계의 구성체계

(라) 달비계(Suspended Scaffold)라 함은 외벽에 줄이나 와이어 등으로 매달아 사용하는 비계를 말하며, 흔히 외벽 도장공사에서 사용된다.

(마) 고소작업대(Boom Lift, Scissor Lift)라 함은 장비를 이용해 작업자를 높이 올릴 수 있는 이동식 고소작업 장비를 말한다.

(바) 안전난간이라 함은 고소 작업장 주변에 작업자의 추락을 방지하기 위해 설치하는 구조물을 말한다.

(바) 안전대(Safety Harness)라 함은 추락을 방지하기 위해 착용하는 보호구로 전도 및 추락 사고를 예방하기 위한 것을 말한다.



<그림 2> 안전대 착용 예시 내용

(사) 구명줄(Lifeline)이라 함은 안전대를 연결해 추락 시 낙하를 멈춰주는 수직 또는 수평 고정줄 말한다.

(아) 샤클(Shackle)이라 함은 와이어 로프, 로프, 체인 등을 연결하여 하중을 지지하거나 고정하는 데 사용되는 U자 형태의 금속 장비를 말하며, 제거 가능한 핀과 함께 사용된다. 샤클은 사용 용도에 따라 보우 샤클(둥근 형태)과 스트레이트 샤클(직선 형태) 등으로 구분되며, 안전한 사용을 위해서는 허용 한계 하중을 확인하고 변형이나 균열이 발생한 샤클은 사용해서는 안 된다.

(자) 추락방지대(코브라)라 함은 수직 작업 시 추락을 막는 개인보호구로서 수직구명줄, 코브라 추락방지대 본체, 죔줄로 구성되어 있다.

(차) 고정점이라 함은 작업용 로프, 구명줄을 결속하여 고정하기 위한 지점을 말한다. 이때 고정점은 철물(로프용 고리를 포함한다), 구조물(콘크리트및 철재) 등으로 할 수 있다.

(카) 개인보호구(PPE, Personal Protective Equipment)라 함은 안전모, 안전화, 안전대, 장갑 등 개인의 신체를 보호하기 위한 장비를 말한다.

(타) 바람 영향 평가(Wind Impact Assessment)라 함은 외벽 도장 시 바람에 의한 안전사고 가능성을 고려하여 작업을 중단하거나 제한하는 절차를 말한다.

(파) 화학물질안전(MSDS)은 도장재료(페인트 등) 사용 시 유해화학물질에 대한 정보 및 안전조치 내용을 담은 문서를 말한다.

(하) 작업 중지권은 작업자가 위험을 인지했을 경우, 즉시 작업을 중지할 수 있는 권리를 말한다.

(2) 기타 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 규정에서 특별히 규정하는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령 및 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙, KOSHA GUIDE D-C-7-2026 「비계 구조 및 안전작업에 관한 기술지원규정」 KOSHA GUIDE H-158-2021 「물질안전보건자료 교육 실시에 관한 지침」에서 정하는 바에 따른다.

4. 외벽도장보수공사 관련 법적 필수사항

다음은 산업안전보건법령에 관한 사항으로써 반드시 준수하여야 한다.

(1) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지)에 의하면 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소[작업발판의 끝・개구부(開口部) 등을 제외한다]의 경우 비계(飛階)를 조립하는 등의 방법으로 작업발판을 설치하여야 한다고 되어 있다.

(2) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제44조(안전대의 부착설비 등)에 의하면 사업주는 추락할 위험이 있는 높이 2미터 이상의 장소에서 근로자에게 안전대를 착용시킨 경우 안전대를 안전하게 걸어 사용할 수 있는 설비 등을 설치하여야 하며, 이러한 안전대 부착설비로 지지로프 등을 설치하는 경우에는 처지거나 풀리는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다고 되어 있다.

(3) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제45조(지붕위에서의 위험 방지)에 의하면 사업주는 근로자가 지붕 위에서 작업을 할 때에 추락하거나 넘어질 위험이 있는 경우 이를 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다고 되어 있다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지)

① 사업주는 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소[작업발판의 끝・개구부(開口部) 등을 제외한다]또는 기계・설비・선박블록 등에서 작업을 할 때에 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 비계(飛階)를 조립하는 등의 방법으로 작업발판을 설치하여야 한다.

② 사업주는 제1항에 따른 작업발판을 설치하기 곤란한 경우 다음 각 호의 기준에 맞는 추락방호망을 설치해야 한다. 다만, 추락방호망을 설치하기 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하도록 하는 등 추락위험을 방지하기 위해 필요한 조치를 해야 한다. <개정 2017. 12. 28., 2021. 5. 28.>

1. 추락방호망의 설치위치는 가능하면 작업면으로부터 가까운 지점에 설치하여야 하며, 작업면으로부터

망의 설치지점까지의 수직거리는 10미터를 초과하지 아니할 것
2. 추락방호망은 수평으로 설치하고, 망의 처짐은 짧은 변 길이의 12퍼센트 이상이 되도록 할 것
3. 건축물 등의 바깥쪽으로 설치하는 경우 추락방호망의 내민 길이는 벽면으로부터 3미터 이상 되도록 할 것. 다만, 그물코가 20밀리미터 이하인 추락방호망을 사용한 경우에는 제14조제3항에 따른 낙하물 방지망을 설치한 것으로 본다.

③ 사업주는 추락방호망을 설치하는 경우에는 한국산업표준에서 정하는 성능기준에 적합한 추락방호망을 사용하여야 한다. <신설 2017. 12. 28., 2022. 10. 18.>

④ 사업주는 제1항 및 제2항에도 불구하고 작업발판 및 추락방호망을 설치하기 곤란한 경우에는 근로자로 하여금 3개 이상의 버팀대를 가지고 지면으로부터 안정적으로 세울 수 있는 구조를 갖춘 이동식 사다리를 사용하여 작업을 하게 할 수 있다. 이 경우 사업주는 근로자가 다음 각 호의 사항을 준수하도록 조치해야 한다. <신설 2024. 6. 28.>

1. 평탄하고 견고하며 미끄럽지 않은 바닥에 이동식 사다리를 설치할 것
2. 이동식 사다리의 넘어짐을 방지하기 위해 다음 각 목의 어느 하나 이상에 해당하는 조치를 할 것
가. 이동식 사다리를 견고한 시설물에 연결하여 고정할 것
나. 아웃트리거(outrigger, 전도방지용 지지대)를 설치하거나 아웃트리거가 붙어있는 이동식 사다리를 설치할 것
다. 이동식 사다리를 다른 근로자가 지지하여 넘어지지 않도록 할 것
3. 이동식 사다리의 제조사가 정하여 표시한 이동식 사다리의 최대사용하중을 초과하지 않는 범위 내에서만 사용할 것
4. 이동식 사다리를 설치한 바닥면에서 높이 3.5미터 이하의 장소에서만 작업할 것
5. 이동식 사다리의 최상부 발판 및 그 하단 디딤대에 올라서서 작업하지 않을 것. 다만, 높이 1미터 이하의 사다리는 제외한다.
6. 안전모를 착용하되, 작업 높이가 2미터 이상인 경우에는 안전모와 안전대를 함께 착용할 것
7. 이동식 사다리 사용 전 변형 및 이상 유무 등을 점검하여 이상이 발견되면 즉시 수리하거나 그 밖에 필요한 조치를 할 것

산업안전보건기준에 관한 규칙 제44조(안전대의 부착설비 등)

① 사업주는 추락할 위험이 있는 높이 2미터 이상의 장소에서 근로자에게 안전대를 착용시킨 경우 안전대를 안전하게 걸어 사용할 수 있는 설비 등을 설치하여야 한다. 이러한 안전대 부착설비로 지지로프 등을 설치하는 경우에는 처지거나 풀리는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 제1항에 따른 안전대 및 부속설비의 이상 유무를 작업을 시작하기 전에 점검하여야 한다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제45조(지붕 위에서의 위험 방지)

① 사업주는 근로자가 지붕 위에서 작업을 할 때에 추락하거나 넘어질 위험이 있는 경우에는 다음 각 호의 조치를 해야 한다.

1. 지붕의 가장자리에 제13조에 따른 안전난간을 설치할 것
2. 채광창(skylight)에는 견고한 구조의 덮개를 설치할 것
3. 슬레이트 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕에는 폭 30센티미터 이상의 발판을 설치할 것

② 사업주는 작업 환경 등을 고려할 때 제1항제1호에 따른 조치를 하기 곤란한 경우에는 제42조제2항 각 호의 기준을 갖춘 추락방호망을 설치해야 한다. 다만, 사업주는 작업 환경 등을 고려할 때 추락방호망을 설치하기 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하도록 하는 등 추락 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 해야 한다.[전문개정 2021. 11. 19.]

산업안전보건기준에 관한 규칙 제63조(달비계의 구조)

① 사업주는 곤돌라형 달비계를 설치하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수해야 한다. <개정 2021. 11. 19.>

1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 와이어로프를 달비계에 사용해서는 아니 된다.
가. 이음매가 있는 것

나. 와이어로프의 한 꼬임[(스트랜드(strand)를 말한다. 이하 같다)]에서 끊어진 소선(素線)[필러(pillar)선은 제외한다)]의 수가 10퍼센트 이상(비자전로프의 경우에는 끊어진 소선의 수가 와이어로프 호칭지름의 6배 길이 이내에서 4개 이상이거나 호칭지름 30배 길이 이내에서 8개 이상)인 것

다. 지름의 감소가 공칭지름의 7퍼센트를 초과하는 것

라. 꼬인 것

마. 심하게 변형되거나 부식된 것

바. 열과 전기충격에 의해 손상된 것

2. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 달기 체인을 달비계에 사용해서는 아니 된다.

가. 달기 체인의 길이가 달기 체인이 제조된 때의 길이의 5퍼센트를 초과한 것

나. 링의 단면지름이 달기 체인이 제조된 때의 해당 링의 지름의 10퍼센트를 초과하여 감소한 것

다. 균열이 있거나 심하게 변형된 것

3. 삭제 <2021. 11. 19.>

4. 달기 강선 및 달기 강대는 심하게 손상·변형 또는 부식된 것을 사용하지 않도록 할 것

5. 달기 와이어로프, 달기 체인, 달기 강선, 달기 강대는 한쪽 끝을 비계의 보 등에, 다른 쪽 끝을 내민보, 앵커볼트 또는 건축물의 보 등에 각각 풀리지 않도록 설치할 것

6. 작업발판은 폭을 40센티미터 이상으로 하고 틈새가 없도록 할 것

7. 작업발판의 재료는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 비계의 보 등에 연결하거나 고정시킬 것

8. 비계가 흔들리거나 뒤집히는 것을 방지하기 위하여 비계의 보·작업발판 등에 버팀을 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

9. 선반 비계에서는 보의 접속부 및 교차부를 철선·이음철물 등을 사용하여 확실하게 접속시키거나 단단하게 연결시킬 것

10. 근로자의 추락 위험을 방지하기 위하여 다음 각 목의 조치를 할 것

가. 달비계에 구명줄을 설치할 것

나. 근로자에게 안전대를 착용하도록 하고 근로자가 착용한 안전줄을 달비계의 구명줄에 체결(締結)하도록 할 것

다. 달비계에 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 달비계에 안전난간을 설치할 것

② 사업주는 작업의자형 달비계를 설치하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수해야 한다. <신설 2021. 11. 19.>

1. 달비계의 작업대는 나무 등 근로자의 하중을 견딜 수 있는 강도의 재료를 사용하여 견고한 구조로 제작할 것

2. 작업대의 4개 모서리에 로프를 매달아 작업대가 뒤집히거나 떨어지지 않도록 연결할 것

3. 작업용 섬유로프는 콘크리트에 매립된 고리, 건축물의 콘크리트 또는 철재 구조물 등 2개 이상의 견고한 고정점에 풀리지 않도록 결속(結束)할 것

4. 작업용 섬유로프와 구명줄은 다른 고정점에 결속되도록 할 것

5. 작업하는 근로자의 하중을 견딜 수 있을 정도의 강도를 가진 작업용 섬유로프, 구명줄 및 고정점을 사용할 것

6. 근로자가 작업용 섬유로프에 작업대를 연결하여 하강하는 방법으로 작업을 하는 경우 근로자의 조종 없이는 작업대가 하강하지 않도록 할 것

7. 작업용 섬유로프 또는 구명줄이 결속된 고정점의 로프는 다른 사람이 풀지 못하게 하고 작업 중임을 알리는 경고표지를 부착할 것

8. 작업용 섬유로프와 구명줄이 건물이나 구조물의 끝부분, 날카로운 물체 등에 의하여 절단되거나 마모(磨耗)될 우려가 있는 경우에는 로프에 이를 방지할 수 있는 보호 덮개를 씌우는 등의 조치를 할 것

9. 달비계에 다음 각 목의 작업용 섬유로프 또는 안전대의 섬유벨트를 사용하지 않을 것

가. 꼬임이 끊어진 것

나. 심하게 손상되거나 부식된 것

다. 2개 이상의 작업용 섬유로프 또는 섬유벨트를 연결한 것
라. 작업높이보다 길이가 짧은 것
10. 근로자의 추락 위험을 방지하기 위하여 다음 각 목의 조치를 할 것
가. 달비계에 구명줄을 설치할 것
나. 근로자에게 안전대를 착용하도록 하고 근로자가 착용한 안전줄을 달비계의 구명줄에 체결(締結)하도록 할 것

산업안전보건기준에 관한 규칙 제64조(달비계의 점검 및 보수)
사업주는 달비계에서 근로자에게 작업을 시키는 경우에 작업을 시작하기 전에 그 달비계에 대하여 제58조 각 호의 사항을 점검하고 이상을 발견하면 즉시 보수하여야 한다.

고용노동부 고시 「가설공사 표준안전 작업지침 고시(제2020-3호)」
제10조(달비계) 사업주는 달비계를 조립하여 사용함에 있어서 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.
1. 안전담당자의 지휘하에 작업을 진행하여야 한다.
2. 와이어로우프 및 강선의 안전계수는 10 이상이어야 한다.
3. 와이어로우프의 일단은 권양기에 확실히 감겨져 있어야 한다.
4. 와이어로우프를 사용함에 있어 다음 각 목에 정하는 것은 사용할 수 없다.
가. 와이어로우프 소선이 10퍼센트 이상 절단된 것
나. 지름이 공칭지름의 7퍼센트 이상 감소된 것
다. 몹시 변형되었거나 비틀어진 것
5. 승강하는 경우 작업대는 수평을 유지하도록 하여야 한다.
6. 허용하중 이상의 작업원이 타지 않도록 하여야 한다.
7. 권양기에는 제동장치를 설치하여야 한다.
8. 작업발판은 40센티미터 이상의 폭이어야 하며, 움직이지 않게 고정하여야 한다.
9. 발판위 약 10센티미터 위까지 발끝막이판을 설치하여야 한다.
10. 난간은 안전난간을 설치하여야 하며, 움직이지 않게 고정하여야 한다.
11. 작업성질상 안전난간을 설치하는 것이 곤란하거나 임시로 안전난간을 해체하여야 하는 경우에는 방망을 치거나 안전대를 착용하여야 한다.
12. 안전모와 안전대를 착용하여야 한다.
13. 달비계 위에서는 각립사다리 등을 사용해서는 안된다.
14. 난간 밖에서 작업하지 않도록 하여야 한다.
15. 달비계의 동요 또는 전도를 방지할 수 있는 장치를 하여야 한다.
16. 급작스런 행동으로 인한 비계의 동요, 전도 등을 방지하여야 한다.
17. 추락에 의한 근로자의 위험을 방지하기 위하여 달비계에 구명줄을 설치하여야 한다.

<표 1> 관련 법적 필수사항 정리

관련 법령	내용구분		
	관련부처	주요내용	재개정년월
산업안전보건기준에 관한 규칙	고용노동부[주1)]	사전조사 및 작업계획서의 작성 등 추락의 방지 안전대의 부착설비 등 지붕위에서의 위험방지	2025. 7. 17., 일부개정
관련 고시	고용노동부[주2)]	가설공사 표준안전 작업지침 고시	2020. 1. 7., 일부개정

주1) 고용노동부령 제448호
주2) 고용노동부고시 제2020-3호

5. 외벽도장보수공사 작업 순서 및 안전관리 조치사항

5.1 외벽도장보수공사 작업순서

외벽도장보수공사의 작업순서는 4가지 단계로 진행되어 복잡성은 없지만 안전사고의 위험도가 높은 작업으로 작업순서별 안전에 대한 조치가 요구된다. 작업 순서는 <그림 3>과 같다.

작업 순서	안전관리 항목
작업준비 및 바탕처리 외벽의 오염물, 부착물, 낡은 도막, 들뜬 부위 등을 스크래퍼로 제거하고 고압세척 등을 통해 외벽을 깨끗하게 청소	작업자는 안전대와 안전고리를 착용한 후 장비에 확실히 고정하고 작업 구역 주변에 통행금지 표지판을 설치 및 필요한 경우 유도자를 배치하여 안전을 확보함
↓	
균열 및 코킹 작업 외벽의 균열 부분을 퍼티나 코킹재로 메우며, 창틀 등 접합부에 코킹 작업을 하여 면을 고르게 만듬	작업자는 퍼티 및 코킹 작업에 필요한 보호구를 착용하여야 하며, 작업에 사용되는 도구나 약품이 인체에 유해하지 않은지 확인 후 안전 지침에 따라 사용함
↓	
프라이머 및 도장 작업 바탕면의 부착력 향상을 위하여 프라이머를 바르고 하도 프라이머 도포 후 퍼티 작업을 거쳐 마지막 으로 도료를 칠하는 공정 실시	작업자가 메인 로프에 작업 장치를 고정한 후 추락 방지를 위해 보조 로프에도 안전 장치를 설치하며, 상체 부분과 사타구니 부부을 잡아주는 안전대를 착용한 후 추락 방지 장치가 제대로 작동하는지 확인
↓	
작업 마무리 및 청소 도장 작업 후에는 주변을 깨끗하게 청소한 후 필요에 따라 보양 작업한 비닐을 제거함	작업에 사용된 도구와 장비들을 안전하게 정리하고 폐기하며, 작업 현장 주변에 있는 안전 표지판 등이 있을 시 모두 철거하여 원상태로 복구하도록 함

<그림 3> 외벽도장보수공사 작업순서 및 안전관리 항목

5.2 안전관리 조치사항

5.2.1 작업용 섬유로프 및 안전조치 사항

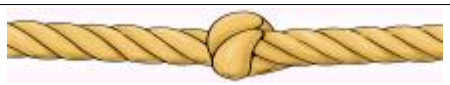
(1) 재질에 따른 섬유로프의 종류

<표 1> 재질에 따른 섬유로프의 종류

구 분	종 류
천연섬유	사이잘, 마닐라, 대마
인조섬유	폴리아마이드, 폴리에스터, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 혼합 폴리올레핀, 폴리에스터, 고탄성률 폴리에틸렌
고려사항	성능 향상을 위해 윤활제를 적용 가능 외부 첨가물질의 총 양은 질량 기준으로 2.5%를 초과 금지 로프의 색상은 다른 요구가 없는 한 천연 색상을 적용해야 함

(2) 섬유로프의 보관방법

<표 2> 재질에 따른 섬유로프의 종류

<table>
<tr><th>구 분</th><th>보관 방법</th><th>보관 예시</th></tr>
<tr><td>코일형태 보관</td><td>좌연 로프(right-hand-laid rope)는 항상 시계방향으로 감는 것이 바람직하고 우연 로프(left-hand-laid rope)는 항상 시계 반대방향으로 감는 것이 바람직</td><td></td></tr>
<tr><td>8자 형태로 보관</td><td>로프의 8자 형태 보관이 코일 형태보관보다 더 나으며, 이 방법은 레이드로프 및 브레이드 로프에 모두 적합함. 레이드 로프의 경우 로프 내 장력을 제거하기 위해 매 두 번째 회전마다 선축에 대해 로프를 회전시킬 필요가 있음</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">매듭과 꼬임</td><td colspan="2">로프에 매듭고리를 만들거나 더 짧게 하기 위해 로프를 매듭짓는 것은 피하는 것이 바람직하며, 로프 내에 과도한 꼬임(킹킹)은 가능한 한 빨리 완화 상태로 로프를 ‘역회전’함으로써 제거되는 것이 바람직함</td></tr>
<tr><td>
로프의 킹킹</td><td>
로프의 킹크 당기기</td></tr>
<tr><td>
로프의 호클 형성</td><td>
로프의 완전 호클</td></tr>
</table>

(3) 섬유 로프의 검사 및 폐기 기준

<표 3> 재질에 따른 섬유로프의 종류

구 분	관리 기준
외부 마모	- 로프는 거친 표면 위에서 끌게 되면 결과적으로 로프 표면상에 퍼(fur)나 파일(pile)이 발생될 수 있으며, 이는 지극히 정상적이며 로프를 심한 정도로 약화시키는 요인이 되지는 않음 - 과도한 마모는 로프의 외부에 대부분 실단면이 나타나며, 이 같은 마모는 스트랜드의 돌출부분(crown)이나 아이스플라이스 내부에 주로 나타남
내부 마모	- 로프를 모래가 있는 환경에서 사용하면, 날카로운 모래가 로프 중앙으로 침투 할 수 있으며, 이 같은 손상이 발생하는지를 검사하기 위해 스트랜드들 사이를 조사하고 로프를 풀어보는 것이 중요함. - 로프 중앙에 다량의 섬유 분진이 존재하면 교체할 필요가 있음.
절단 체이프 및 기타 역학적 손상	- 역학적 손상은 항상 로프를 약화시키며, 손상 정도에 따라 약화 정도도 달라짐 - 역학적 손상, 특히 체이프는 항상 더 작은 로프에 더 큰 영향을 줌 - 역학적 손상은 항상 로프를 약화시키며, 손상 정도에 따라 약화 정도도 달라짐 - 역학적 손상, 특히 체이프는 항상 더 작은 로프에 더 큰 영향을 줌
일광 손상	- 태양광의 자외선은 폴리올레핀 계열의 로프사를 부서지기 쉽게 하거나 약하게 하는 원인이 되며, 다른 섬유로 된 로프에 대해서는 강도 저하의 원인이 됨
열적 손상	- 작업 중에 강한 장력 하에서 합성 섬유로프에 마찰이 발생되면 섬유, 실 또는 스트랜드들 모두를 녹일 수 있을 만큼의 충분한 열을 발생시킬 수 있음 - 융해나 탄화 면적의 존재 여부를 검사하여야 할 것이며, 의심스러울 시 폐기를 하여야 함
습윤	- 젖거나 축축한 상태의 천연 섬유 로프는 부패하거나 모래 입자가 붙을 수 있기 때문에 땅 위에 두지 않는 것이 바람직함 - 습윤이나 습기에 영향을 안 받는 인조섬유 로프도 모래 입자에 의해 손상될 수 있음 - 모든 습윤 로프는 자유롭게 순환되는 공기 중에 걸어두거나 못에 걸어두고 자연스럽게 건조되도록 하는 것이 바람직함 - 위의 자연 건조를 할 수 없는 상황일 경우에는 로프를 습기 있는 땅이나 콘크리트와 접촉하지 않도록 목재판이나 다른 적당한 재료 위에 느슨하게 쌓아 두는 것이 바람직함 - 새로운 로프 코일도 유사한 방법으로 쌓아두는 것이 바람직히며, 어떠한 경우라도 로프를 열로 건조해서는 안 된다.
곰팡이	- 곰팡이를 성장시키는 영양분을 제공하는 환경에서도 인조섬유에 대해서는 곰팡이가 표면오염은 될 수 있을지라도 강도에 영향은 주지 않음 - 곰팡이는 물로 세척하면 제거 될 수 있으나 강한 세제는 사용하지 않는 것이 바람직함

5.2.2 로프의 고정점 안전조치 사항

관리감독자는 작업용 로프와 구명줄 로프가 별도의 고정점에 결속되는지, 각 로프는 2개 이상의 고정점(또는 고정물)에 결속할 수 있는지 확인하여야 한다. 만약 로프의 고정점이 충분하지 아니한 경우에는 4.2.3에 따라 고정점을 확보하여야 한다.

(1) 로프용 고리 (고정점)

(가) 로프 고정용 고리는 옥상 구조물 공사 시 매입 설치하고, 매입하는 로프 고정용 고리 설치 간격은 3m 내외가 적당하며, 고정용 고리 고정 방법 및 규격은 <그림 4>와 같다.



<그림 4> 로프용 고리(매입용) 예

(나) 고리를 매입할 때 고리 앵커를 구조물의 철근에 용접하거나 고리 앵커 홀에 철근을 관통시키는 방법으로 고정하여 로프를 결속하였을 때 고리가 뽑히는 일이 없도록 하여야 한다.

(2) 콘크리트 및 철재 구조물을 이용한 고정

(가) 지붕 또는 옥상의 돌출물 등과 같은 콘크리트 구조물을 이용할 경우에는 로프와 모서리의 접촉면을 고무패드 등으로 보호하고 구조물 위로 로프가 벗겨지는 것을 방지하기 위하여 못이나 앵글 등을 이용 로프를 고정시켜야 한다.

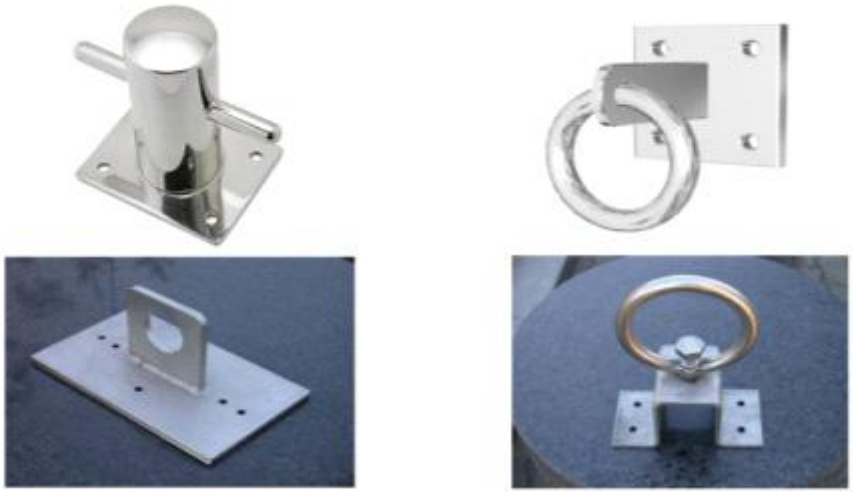
(나) 지붕 또는 옥상의 철골구조물이나 냉각탑, 계단의 난간이나 철재 파이프 같은 철재 구조물은 구조물의 상황에 따라 안전성이 큰 차이를 보일 수 있으므로 강도가 충분하고 로프가 벗겨지지 않은 구조물을 선택하여야 한다.

(다) 철재구조물을 이용할 때에는 철저한 점검을 통하여 부식이 되었거나 연결 부위의 처리가 불량한 곳에는 달비계를 고정하지 않도록 하여야 한다.

5.2.3 고정점이 없는 옥상 및 지붕에서의 안전조치 사항

(1) 콘크리트 및 철재 구조물을 이용한 고정

(가) 로프용 고리 및 구조물이 없는 옥상 및 지붕에서는 <그림 5> 예시와 같이 작업용 로프, 구명줄을 결속할 수 있는 철물 등을 설치하여 고정점을 확보하여야 한다.



<그림 5> 로프 결속용 철물(참조 사진)

(2) 철물 등 고정점은 앵커로 고정하는 등 작업 중 이탈되지 않도록 견고하게 설치하여야 하며, 작업하중을 충분히 지지할 수 있어야 한다.

(3) 하나의 고정점에 작업용 로프와 구명줄이 동시에 결속되지 않도록 충분한 수량의 고정점을 설치하여야 한다.

5.2.4 매듭 관련 안전조치 사항

(1) 작업 전 로프 상태 점검, 2개 이상의 지지점 확보, 로프 접촉부 보호대 설치, 안전모 및 안전대 착용, 그리고 작업 중 보조자의 역할이 중요하며, 8자 매듭 등 올바른 매듭 요령 숙지가 필수적으로 요구된다.

(2) 8자 매듭 등 안전하고 풀리지 않는 매듭법을 숙지하고 적용해야 하며, 8자 매듭 등 매듭 시 여장 길이는 최소 30cm 이상으로 충분히 길게 확보하여 매듭이 풀리거나 풀릴 수 있는 상황을 대비해야 합니

(3) 로프 결속 시 로프는 2개 이상의 견고한 고정점에 반드시 8자 매듭(강도상태 75%~80%) 등으로 풀리지 않도록 단단히 결속해야 한다.

5.2.5 추락방지대(코브라) 안전조치 사항

(1) 로프의 마모나 파손 여부, 톱니의 마모 상태를 꼼꼼하게 확인하여야 하며, 추락방지대 개폐판을 누른 상태에서 연결 고리를 열고, 수직 구조대에 추락방지대를 올바르게 장착하는 것이 요구된다.

(2) 화살표가 위쪽을 향하도록 설치하여 추락 시 제동이 걸리도록 하여야 하며, 안전대의 D링에 코브라의 후크를 올바르게 연결하는 것이 요구된다.

(3) 작업 전 추락 시 지면에 닿지 않도록 충분한 안전 공간을 확보하고 있는지 체크하여야 한다.

(4) 코브라는 수직 방향으로만 사용해야 하며, 로프는 비틀어서 사용하지 않도록 주의하여야 한다.

(5) 작업 중 신체가 지면에 닿지 않도록 추락 방지대 고정 위치를 허리보다 높게 유지하여야 한다.

(6) 예리한 각을 가진 구조물 등에 로프가 접촉할 위험이 있다면 로프가 절단되지 않도록 충분한 조치를 취하도록 하여야 한다.

6. 작업계획서 작성시기 및 승인

(1) 작업계획서는 다음 각 목에 해당하는 경우에 작성하여야 한다.

(가) 시설물 외벽도장보수공사 작업을 시작하기 전

(나) 일상작업은 최초 작업개시 전

(다) 작업 위치 또는 작업 경로, 작업 방법이 변경되었을 경우 작업 전

(2) 작성된 작업계획서는 외벽도장 보수공사 작업을 시작하기 전에 안전보건관리책임자 또는 현장소장의 승인을 받은 후 원도급사, 발주처 승인을 받아야 한다.

(3) 작업계획서 승인 후 안전보건관리자는 해당 관리감독자가 당해 작업을 시작하기 전에 교육을 통하여 작업계획서 내용을 숙지시켜야 하며, 서면 확인서를 징구하고 작업계

획서 주요 내용을 현장 게시판에 시각적으로 요약하여 게시하여야 한다.

(4) 작업을 시작하기 전에 승인된 작업계획서(즉. PTW: Permit to Work)와 같이 준비된 상태를 확인하여 작업 실시여부를 결정해야 한다.

(5) 위험도 변화(풍속, 화학물질 변경, 장비 교체) 시 재작성하도록 하여야 한다.

7. 작업계획서 작성 내용

외벽도장보수공사 작업계획서 작성 시에는 다음 각 호의 내용들이 포함된 작업계획서를 작성하여야 한다.

7.1 작업개요 및 인원현황

(1) 작업개요

(가) 공종, 작업장소

(나) 작업기간

(다) 총 작업량

(라) 작업지휘자, 신호방법

(마) 개인보호구 지급품목

(바) 작업방법 및 순서

(사) 특기사항

(2) 사업장 일반사항

(가) 회사명, 현장명

(나) 현장주소, 현장 연락처

(3) 작업업체

(가) 주소, 대표전화

(나) 현장 책임자 이름 및 연락처

7.2 작업자 교육 실시

(1) 외벽도장작업의 위험요소 및 안전수칙 교육

(2) 안전보호구 착용에 대한 교육

(3) 도료, 희석제 등 유해화학물질 취급 안전교육(소화기 비치 확인)

7.3 작업 전 안전점검

(1) 달비계의 구조 안전성 점검

(가) 연결 부위의 안전성 확인

(나) 받침 부위의 안전성 확인

(다) 고정 부위의 안전성 확인

(2) 개인보호구의 착용 여부 확인

(가) 안전모 및 장갑

(나) 안전대

(다) 미끄럼 방지화

(라) 보안경

(3) 작업 구역 통제 여부 확인

(가) 낙하물 방지망(방호선반) 설치

(나) 하부위험구역 설정(안전표지판/감시원 배치 등)

(4) 장비 점검

(가) 로프 및 안전줄에 대한 점검 및 로프 마모 방지 조치(가죽패드, 플라스틱 등)

① 외관 점검: 마모, 절단, 변색, 꼬임, 풀림 여부 확인

② 연결부 점검: 카라비너, 고리, 클립 등의 부식·변형 여부 확인

③ 고정상태 확인: 고정지점의 구조물 안정성 및 이탈 방지 여부 확인

④ 하중시험: 필요시 정적 하중시험을 통해 인장력 확인

⑤ 사용 이력 관리: 로프 교체주기 및 사용횟수 기록

(나) 에어 스프레이 등 도장 장비의 이상 유무 점검

① 압력 점검: 압축기 및 호스 연결부의 누기 여부, 압력 게이지 정상 작동여부 확인

② 노즐 상태 확인: 막힘, 균열, 변형 여부 및 분사 패턴 이상여부 점검

③ 전기·기계 부품 점검: 전선 피복 손상, 접지 상태, 모터 작동여부 확인

④ 도료 공급 시스템 점검: 탱크, 호스, 밸브의 누수여부 및 도료 흐름 이상여부 확인

⑤ 청결 상태 유지: 작업 전·후 장비 내부 및 외부 청소여부 확인

⑥ MSDS 연계 점검: 사용 도료의 물질안전 보건자료(MSDS) 확인 및 적절한 보호구 착용여부 확인

7.4 작업 중 안전관리

(1) 고소작업 안전관리

(가) 안전대 착용 및 작업용 로프와 구명줄 고정에 대한 집중관리

① 작업 중 수직 구명줄의 로프가 풀림 및 끊어짐을 방지하기 위한 관리

② 안전대 추락방지대의 구명줄 체결 확인

③ 작업용 로프와 구명줄의 2개 이상의 지지점에 대한 견고한 고정여부 관리

④ 지지점은 작업자 하중과 충격 하중을 충분히 견딜 수 있는 콘크리트 매립 고리, 철골 구조물 등을 사용하도록 관리

⑤ 작업대 탑승 전 준비단계부터의 안전고리 체결여부 관리

⑥ 작업용 로프와 구명줄 체결부 임의 해체방지 조치(경고표지판 or 시건장치)

⑦ 작업용 로프 꺽임구간 훼손방지 조치

(나) 달비계 및 작업대의 과적 여부에 대한 집중관리

(다) 순간풍속 초당 10m/s 초과, 강우량이 시간당 1밀리미터 이상, 강설량이 시간당 1센티미터 이상인 경우 고소작업을 금지하도록 할 것

(라) 작업 전 작업자에 대한 안전교육

(마) 풍속 초과시 작업 중지 절차를 작업계획서에 포함 시켜야 한다.

(2) 작업의자형 달비계 및 곤돌라 사용 작업 안전관리

(가) 작업의자형 달비계에 탑승하기 전에 반드시 안전모와 안전대를 착용하고 안전대를 안전대 부착설비(구명줄)에 부착하여야 한다.

(나) 작업의자형 달비계 탑승을 위해 안전난간 등 시설물을 넘어갈 경우에는 시설물의 파손, 탈락 등에 의한 추락, 전도 등의 재해를 예방하기 위해 사전 점검을 철저히 하여야 한다.

(다) 작업의자형 달비계를 이용한 작업구역에는 출입금지 구역을 설정하고 경고 표지를 작업장소 아래에 설치하여 다른 작업자가 쉽게 알 수 있도록 하여야 한다.

(라) 작업의자형 달비계 이용 작업 시 작업대에서 과도하게 몸을 내밀어 작업을 할 경우 작업대에서 이탈하여 추락할 우려가 있으므로 가급적 무게 중심이 작업대에서 벗어나지 않도록 하여야 한다.

(마) 달비계에 구명줄을 설치할 것

(바) 근로자에게 안전대를 착용하도록 하고 근로자가 착용한 안전줄을 달비계의 구명줄에 체결(締結)하도록 할 것

(사) 달비계에 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 달비계에 안전난간을 설치할 것

(아) 작업대는 나무 등 근로자의 하중을 견딜수 있는 갇도의 재료를 사용하여 견고한 구조이어야 한다.

① 달비계의 작업대는 나무 등 근로자의 하중을 견딜 수 있는 강도의 재료를 사용하여 견고한 구조로 제작할 것

② 작업대의 4개 모서리에 로프를 매달아 작업대가 뒤집히거나 떨어지지 않도록 연결할 것

③ 작업용 섬유로프와 구명줄은 다른 고정점에 결속되도록 할 것

④ 작업하는 근로자의 하중을 견딜 수 있을 정도의 강도를 가진 작업용 섬유로프(안전율 10), 구명줄 및 고정점을 사용할 것

(3) 외부시스템비계 설치 후 작업시 안전관리

(가) 비계 내에서 근로자가 상하, 좌우로 이동하는 경우에는 반드시 지정된 통로를 이용하도록 할 것

(나) 비계작업 근로자는 같은 수직면상의 위와 아래 동시 작업을 금지할 것

(4) 고소작업차를 이용한 작업시 안전관리

(가) 차량계 하역운반기계등을 사용하는 작업을 할때에 그 기계가 넘어지거나 굴러떨어짐으로 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에는 그 기계를 유도하는 사람을 배치하고 지반 외 부동침하 및 갓길붕괴를 방지하기 위한 조치를 해야한다.

(나) 차량계 하역운반기계등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자를 출입시켜서는 안된다. 다만 작업지휘자 또는 유도자를 배치하고 차량계 하역운반기계등을 유도하는 경우에는 그러하지 아니한다.

(다) 작업대 위에서 작업중에 근로자는 안전모, 안전대 등 보호구를 착용하여야 하며, 안전대 부착설비는 작업대 이외의 곳에 설치하여야 한다.

(5) 작업 구역에 대한 관리

(가) 작업장 아래 통행금지 및 위험구역 표시

(나) 작업 중 낙하물 방지망의 이상여부 관리

(다) 외부인 출입 통제(안전 가림막 및 표지판 설치) 및 신호수 배치

(6) 작업자 보호구 착용 관리

(가) 안전모, 안전대, 보안경 등 작업자의 안전보호구 착용 여부 관리

(나) 작업 중 안전보호구의 이상 여부 관리

(다) 이중고리(높은 위치 결속 여부, 안전한 결속 여부), 안전대(죔줄 길이, 부착설비 적합성 여부)의 점검

7.5 작업 후 안전관리

(1) 폐기물에 대한 안전한 처리

(가) 도료, 희석제 등 유해물질 및 폐자재의 분리 보관 후 위탁처리

(나) 오염된 보호복 및 장비에 대한 세척 및 건조

(2) 작업 장비의 해체 정리 및 보관

(가) 장비 해체 시 작업지휘자의 입회 후 실시

(나) 장비 및 공구 등 점검 후 안전한 장소에 보관

(3) 작업 내용에 대한 기록

(가) 작업 일지 및 점검표에 대한 작성

(나) 사고 및 이상 발생 시 보고 및 재발방지 대책 수립

8. 작업지휘자의 역할

본 작업은 작업지휘자 및 관리감독자 등이 법적으로 필요한 대상은 아니지만 작업이 가지는 위험도를 고려하여 권고사항으로 제안하며, 그 내용은 다음과 같다.

(1) 작업인원의 구성 및 작업근로자의 역할 범위

(가) 외벽도장보수공사의 수행 시 필요한 작업인원의 구성을 작업계획서에 작성한다.

(2) 작업지휘자 역할은 계획단계부터 모든 과정에 걸쳐 계획을 수립하고 작업원에 대한 교육, TBM리더, 작업계획서에 의한 작업 전, 중, 후 관리감독의 업무를 하도록 하여야 하며, 세부내용은 다음과 같다.

(가) 외벽도장보수공사 작업 주체 및 안전교육 여부

(나) 작업지휘자의 확인사항(작업계획서에 따라 정해진 순서와 방법의 적용 여부)

(다) 신호수의 확인사항(신호수 배치 위치 확인, 통신 방법(무전기 등)의 적정성 확인)

9. 작업계획서 수립 시 고려사항

(1) 안전관리계획 측면의 고려사항

(가) 작업자에게 필요한 안전보건 교육을 실시하고 안전모, 안전대 등 개인보호구 착용 의무화 및 관리 감독을 철저히 할 수 있도록 한다.

(나) 고소작업 안전대책으로 달비계 작업 시 발생할 수 있는 위험 요인인 실린더 힌지

고정판 파단 등을 사전에 체크하고 예방 대책을 마련하도록 한다.

(다) 작업 시작 전 위험성 평가를 실시하고 그 결과를 토대로 위험 요인 제거 및 감소를 위한 보완 조치를 마련하도록 한다.

(2) 작업조건 측면의 고려사항

(가) 우천 시나 강한 바람이 불 때는 작업을 중단하며, 먼지가 많을 때도 작업을 중지하도록 한다.

(나) 작업 중 위험으로부터 주변 차량이나 건물, 보행자 등을 보호하기 위한 조치를 실시하도록 한다.

(3) 작업 중 측면의 고려사항

(가) 긴급 상황 발생 시 즉시 연락하고 대피할 수 있도록 신호 체계 및 연락 체계를 구축하고, 비상시 대피 계획을 수립하도록 한다.

(나) 사용 도료의 인화성을 고려하여 화기 취급을 금지하고, 붓, 로울러 등의 장비는 정비 후 사용하여 품질 저하와 안전사고를 예방할 수 있도록 한다.

(다) 작업 중 낙하물 방지를 위해 낙하물 방지망을 설치하고, 필요시 보행자 통로를 확보하여 낙하물로 인한 2차 피해를 방지할 수 있도록 한다.

(3) 작업 후 측면의 고려사항

(가) 작업 후 발생되는 폐기물은 법규에 따라 안전하게 처리하도록 한다.

(나) 폐기물 처리 감독자의 검사를 받을 수 있도록 한다.

〈부록〉

외벽도장보수공사 안전점검표



‣작업의자형 달비계란?

매달린 외줄 달기 섬유로프에 부착되어 지지되는 작업대를 이용하여 근로자가 작업할 수 있도록 제작된 것을 말한다.

‣주요 사망사고 사례

① 작업 **로프 풀림**으로 인한 **추락**
② **로프 고정점 파손**으로 인한 **추락**
③ **로프 이탈** 및 불안정한 비계로 인한 **추락**

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 로프 상태 확인 및 올바른 결속 ❷ 구명줄 설치 및 안전대 착용 ❸ 악천후 시 작업 즉시 중지

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 안전한 작업 조건 및 환경 확인 [작업 구역에는 근로자가 위험을 인지할 수 있도록 안전표지판을 설치하고, 작업자 외에는 출입을 통제]		
	② 작업 중인 로프 주변에 작업 중 표지판을 설치하여 제3자의 접근을 막아야 함		
안전장치 설치 및 사용상태	③ 로프 상태 및 결속 확인 [로프는 2개 이상의 견고한 고정점에 풀리지 않도록 결속]		
	④ 작업용 로프와 구명줄 로프는 각각 별도의 고정점에 결속		
	⑤ 로프가 건물의 모서리 등과 접촉하여 훼손될 수 있는 부분에는 마모 방지 패드 설치		
	⑥ 로프의 인장강도 확보 여부에 대한 확인		
	⑦ 작업대는 근로자의 하중을 견딜 수 있는 강도의 재료로 제작되었는지 확인하고, 마모나 변형 여부를 점검		
정비·청소·검사·수리·교체 작업 시	⑧ 지상 및 옥상에 작업 지휘자를 배치하여 작업 상황을 관리하도록 함		
	⑨ 해당 작업 등에 대한 안내 표시 및 유도원 배치		
	⑩ 비상시 연락조치 가능한 상태에서 작업		
근로자 준수사항	⑪ 과도하게 몸을 내밀지 않고 무게 중심이 작업대에서 벗어나지 않도록 주의		
	⑫ 작업 전 반드시 안전대를 착용하고, 메인 로프와는 별도로 안전을 확보하는 구명줄(안전로프)을 설치		
	⑬ 작업모 등의 착용 [작업에 알맞은 작업모 또는 작업복 착용]		

기술지원규정 개정 이력

□ 제정일 : 2026. 1. 30.

○ 개정자 : (사)고경력과학기술연우총연합회

○ 제정사유 : 건설안전분야 전문위원회 사전 의견에 따라 아파트가 많은 국내의 주거 특성에 맞춘 체계적인 관리를 위함

○ 주요 제정내용

- 외벽도장보수공사 작업 순서 및 안전관리 조치사항 제정
- 작업계획서 작성방법 및 작업지휘자의 역할 제정
- 고용노동부 고시 「가설공사표준안전작업지침」에 맞추어 제정

KOSHA GUIDE
기술지원규정

·규정번호 : D-C-13-2026
·심　　의 : 산업안전보건표준제정위원회
·공 표 일 : 2026. 1. 30.