

# 재해원인조사 의견서

한국 산업 안전 보건공단

이 의견서는 「산업안전보건법」 제56조에 따라 중대재해 원인조사를 실시하고 재해 원인에 대한 의견을 작성한 것으로

「산업안전보건법」 제56조의 ‘중대재해 원인을 규명하여 산업재해의 예방 대책 수립’을 통한 안전 확보에 이바지함을 목적으로 하고 있다.

그러므로 이 의견서는 산업현장의 안전·보건을 증진시킬 목적 이외의 용도로 사용되어서는 아니 된다.

### 1. 사업장 개요

|                    |                |               |                                    |
|--------------------|----------------|---------------|------------------------------------|
| 사업장명               | 아림인테리어         | 전화번호<br>(FAX) |                                    |
| 소재지                | 경남 거창군         | 대표자           | B                                  |
| 업종                 | 도소매 및 소비자용품수리업 | 근로자수          | 1명                                 |
| 산재관리번호<br>(사업개시번호) |                | 생산품<br>(사업내용) | 페인트<br>(도료 판매,<br>소규모<br>인테리어공사 등) |

### 2. 재해자 인적사항

| 연번 | 성명 | 출생년도 | 소속  | 입사일자<br>(동종경력) | 상해정도<br>(사망/부상) |
|----|----|------|-----|----------------|-----------------|
| 1  | A  | 1951 | 일용직 | 2024. 3. 8.    | 사망              |

### 3. 재해발생 경위

| 발생형태                                                                                                                                                                                                                           | 떨어짐 | 기인물 | 지붕 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|
| <p>○ 2024.3.8.(금) 10:40경 경남 거창군 소재 「건물 지붕코팅 공사」 현장에서</p> <p>○ 재해자 A(보통인부, 만62세)이 동료작업자 C와 함께 경사지붕 위에 올라가 코팅 작업을 실시하는 과정에서</p> <p>○ 지붕에서 추락하여 캐노피에 부딪힌 후 바닥에 쓰러진 상태로 발견되어 119에 신고 후 병원으로 이송하였으나 2024.3.9.(토) 12:45경 사망한 재해임</p> |     |     |    |

#### 4. 재해조사 내용

【본 재해조사 내용은 사업주 및 동료작업자 C와 면담한 내용과 현장조사에서 파악한 사항으로 작성하였음】

##### 가. 사업장 개요

- 당 사업장은 페인트 취급 및 도소매 하는 사업장으로, 페인트 판매와 함께 소규모 도장 작업을 의뢰받아 일용직 근로자를 고용하여 작업을 실시함. 사고발생 현장은 2층 건물 경사지붕 코팅 도료 도장작업을 실시하는 중이었음.

##### 나. 재해발생과정

- 2024.3.7.(목) 해당 건물 외벽에 고소작업대를 이용한 페인트 도장작업이 실시되었으며, 건물주의 추가 요청으로 2024.3.8.(금) 지붕 코팅작업이 진행됨.

【표 1】 작업내용

| 작업명  | 외벽 도장                           | 지붕 코팅                   | 재해발생 |
|------|---------------------------------|-------------------------|------|
| 작업내용 | 고소작업대를 이용하여 건물 외벽에 페인트를 도장하는 작업 | 지붕위에 올라가 코팅 도료를 도장하는 작업 |      |
| 소요기간 | 1일                              | 1일                      |      |
| 작업인원 | 2명(C 외 1명)                      | 2명(C, 재해자)              |      |

##### 다. 재해발생과정

- 2024년 3월 8일(금) 07:40분경 사업주, 재해자 및 동료작업자는 현장에 출근하여 작업을 시작함.
- 10:30경 지붕 코팅이 완료되지 않은 구역을 재해자가 마무리하기로 함.
- 10:40경 둔탁한 소리를 들은 사업주가 바닥에 추락한 재해자를 발견함.
- 119에 신고 후 구조대가 병원으로 후송하였으나 2024년 3월 9일(토) 12:45경 외상성 뇌손상으로 사망함.

## 라. 재해발생현장



【사진 1】 작업현장 전경(지붕)



【사진 2】 재해발생장소(추락장소)

## 마. 조사·확인 내용

### 1) 지붕공사 내용

- 건물 외벽에 설치된 사다리를 통해 경사지붕 위로 올라가 지붕 위에 코팅 도료를 도장하는 작업을 실시함.
- 재해자와 동료작업자 C은 지붕 구역을 반으로 나누어 도장 작업을 진행하였고, 사업주는 1층에서 주변 정리 및 작업지도를 실시함.
- 사업주는 작업 시작 전 작업자에게 안전모와 안전대를 착용시키고, 안전대를 걸 수 있도록 건물 양쪽에서 기둥과 나무에 로프를 연결하여 지붕에서 묶었으며, 사업주가 작업자의 안전대를 직접 로프에 체결함.(사업주 면담 내용)



【사진 3】 지붕 이동용 사다리



【사진 4】 안전대 지지로프 고정 재연

### 2) 재해자 추락 위치

- 사업주는 둔탁한 소리가 발생한 것을 듣고 건물 측면 지상에 떨어져 있는 재해자를 발견함.
- 사고당시 재해자는 도장이 완료되지 않은 지붕 중앙부분에서 작업을 실시하던 중 지상으로 추락한 것으로 추정됨.
- 재해자는 6.4m 높이의 지붕에서 떨어져 2.3m 높이의 캐노피에 1차 충격 후 지상으로 추락함.

※ 재해자 발견 당시 캐노피가 파손되어 있어 캐노피에 1차 충격한 것으로 판단됨



### 3) 추락방호조치 실시 여부

- 작업 시작 시 착용하고 있던 안전모를 작업 중 탈착함.(동료작업자 면담 내용)
- 안전대 지지로프는 설치하였으나 작업 시작 전 연결한 안전대 고리를 작업 중 미상의 이유로 해제한 것으로 추정.
- 안전난간, 추락방호망 등 지붕 위 작업 시 추락 위험을 방지하기 위한 조치는 미실시.

## 5. 조사자 의견

### 가. 작업 현장의 위험요인

#### ○ 지붕에서 떨어질 위험

- 경사지붕 코팅 작업 시 작업자가 지붕 단부에서 지상으로 떨어질 위험이 있음.

## 나. 재해발생원인

- 추락방지조치 및 관리 감독이 미흡한 상태에서 작업 중 떨어짐
  - 근로자가 지붕 위에서 작업을 실시하여 추락할 위험이 있는 장소에는 ❶안전난간, ❷추락방호망을 설치해야하며, 해당 조치가 곤란한 경우 근로자에게 안전대를 착용하도록 하고 안전대를 걸어 사용할 수 있는 설비 등을 설치해야 함.
  - 사업주는 6.4m 건물의 지붕에서 코팅 도료 도장 작업 시 떨어짐 사고를 예방하기 위해 안전대 지지로프를 설치하고 작업자의 안전대를 걸도록 조치하였으나, 작업자가 작업 중 안전대 지지로프에 연결된 안전대 고리를 임의로 해제하고 작업을 실시한 것으로 추정됨.
- ※ 안전난간 및 추락방호망은 미설치하였으며, 안전대 고리 체결 관리 감독은 미흡
- 안전모 미착용
  - 추락의 위험이 있는 작업을 실시하는 경우 안전모를 착용해야 하나, 작업 중 안전모를 탈착함.

## 다. 안전조치 권고

- 추락방지조치 실시 및 관리 감독 철저
  - 추락위험이 높은 지붕에서 작업 시에는 안전난간, 추락방호망을 설치하는 등 추락사고를 방지하기 위한 안전조치를 실시하고 작업 진행.
- ※ 작업 환경 등을 고려할 때 해당 조치를 실시하기 곤란한 경우 안전대 착용 및 안전대 고리 체결 실시



【사진 7】 안전난간 설치 예시

- 작업자가 안전대 지지로프에 연결된 안전대 고리를 임의로 해제하지 않도록 관리 감독 실시.

○ 안전모 착용

- 추락의 위험이 있는 작업을 실시하는 경우 작업자가 착용한 안전모를 임의로 탈착하지 않도록 관리 감독 실시.

## 6. 관련 사진



【사진 8】 재해자가 착용했던 안전대\*



【사진 9】 안전대 지지용으로 사용했던 로프



【사진 10】 재해자가 착용했던 신발\*\*



【사진 11】 재해자가 착용했던 신발 밑창

\* 구조대가 재해자를 이송하기 위해 안전대를 절단함

\*\* 안전화가 아닌 일반 운동화