

# 초지기 작업 중 롤러에 말려 사망

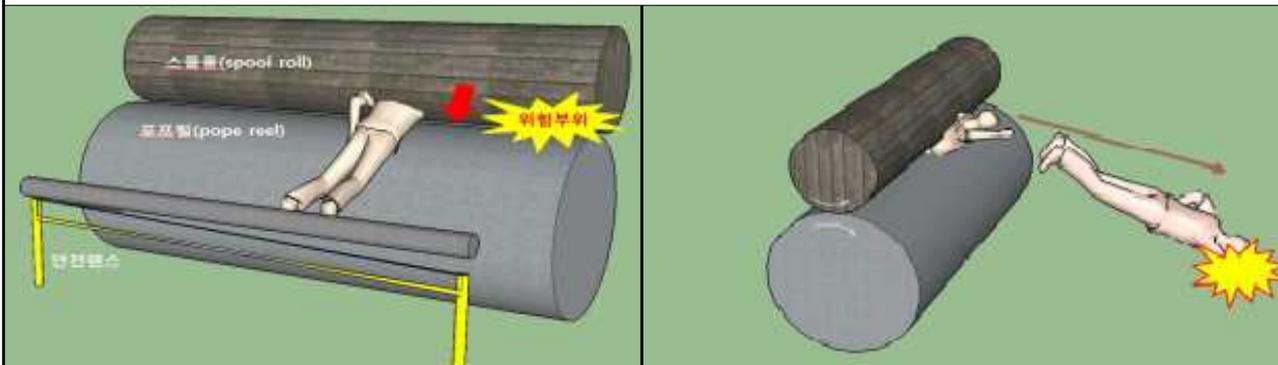
재해일자	2015. 05. 31 (일)	상해정도	사망 1명
작업명	초지기 와인딩	기인물	롤러

## 재해발생개요

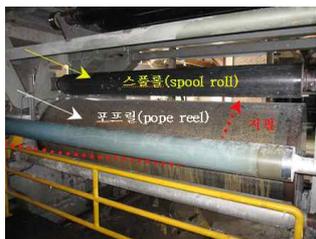
2015년 5월 31일(일) 오전 08:30분경 경기도 포천소재 작업장에서 재해자가 와인딩(winding) 작업[\*초지기 드라이어에서 배출되는 지필을 잡아 롤러 사이에 투입을 하다가 롤러에 말려 사망한 재해임.

\*초지기 : 죽 모양의 묽은 펄프에서 종이를 떠내는 기계

### <재해 상황도>



## 재해발생원인



< 기인물 : 포프릴조합설비 >



< 위험부위 접근 추정 모습 >

### ○ 롤러사이의 물림점(nip point) 노출

- \*포프릴과 \*스풀롤 사이 물림점이 노출되어 있어 비정상적인 작업수행 시 작업자의 신체일부가 끼는 사고 발생 우려가 있었음.

\*포프릴: 지필이 통과하면서 원단형태로 퍼지면서 감기는 역할을 하는 롤

\*스풀롤: 고무롤러 형태로 공압으로 포프릴과 접촉시켜 지필이 감길 수 있도록 도와주는 롤

### ○ 불량 지필에 대한 대처 미흡

- 초지기에서 지필이 불량하게 배출되는 경우 관련 작업자는 신속하게 불량을 수정해야 하는 상황으로, 현 초지기 작업과정에서는 이런 상황이 수시로 반복될 수밖에 없는 구조였으며, 재해자는 불량상황을 스스로 해결하고자 무리하게 불안정한 작업을 시도하였음.

### ○ 작업자가 긴급하게 설비를 정지 또는 조작 불가

- 지필을 직접 취급하는 작업자가 작업반경내에서 비상 시 설비를 정지시키거나 물림점이 형성되지 않도록 조작스위치를 이용하여 포프릴과 스푼롤의 간극을 벌리는 등 변경작업을 쉽게 할 수 없었음.

## 재해예방대책

### ○ 포프릴 조합설비 전면에 방호울 설치

- 포프릴과 스푼롤사이 물림점이 노출되어 작업자에게 위험해질 우려가 없도록 보조롤러, 방호울, 덮개, 가이드 등을 설치하여 위험부위에 접근하지 못하도록 조치하여야 함.

### ○ 작업 시작 전 안전점검 철저 및 작업방법 변경

- 작업시작 전 초지기의 독타(doctor) 등을 점검하여 지필 불량 원인을 사전에 철저히 점검하고, 지필을 안전하게 투입 할 수 있는 작업방법으로 변경하여 작업을 실시하여야 함.

※ 지필을 투입하는 작업은 근원적인 자동화설비로 교체하거나 불가피한 경우 지필이 잘 감길 수 있도록 고압의 공기(air)를 투입구에 불어넣어 주어 지필이 잘 감길 수 있도록 하는 등 안전한 작업방법으로 변경하여 작업을 실시하여야 함.

### ○ 작업반경내로 비상정지장치 설치

- 작업자가 작업위치에서 설비를 의도대로 쉽게 정지할 수 있도록 비상정지장치를 작업반경내에 추가 설치하여야 함.

※ 비상정지장치를 작동하면 디스크 브레이크 설비 등을 추가하여 포프릴이 급정지될 수 있도록 개선하는 것을 권장