

작업의자형 달비계 작업시 안전사고 저감대책에 관한 연구

A Study on the Measures to Reduce Safety Accidents during the Operation of Rope Descent System

오 영 택*
Oh, Young-Taek

요 약

본 논문에서는 건축물의 고층화, 대형화로 외벽 청소, 도장, 견출, 검사등 작업시 손쉽고, 빠르며 경제적으로 작업을 위한 방법으로 작업의자형 달비계를 사용 하고 있으나 최근 3년간 유지·보수공사 작업시 근로자의 중대재해가 36명으로 신축증축재 건축공사 2명으로 유지·보수공사에서 많은 중대재해가 발생되고 있는 실정으로 50억이상 신축 작업에서는 산업안전보건법에 의하여 관리감독자 및 안전관리자가 선임 되어 현장의 전반적인 안전관리 활동을 하고 있으나 50억 이하 소규모 작업장에서는 안전관리 활동이 전무한 실정이고 저가수주, 적정 공사기간 불가 및 산업안전보건관리비 미계상 등 근로자들에 대한 안전대책 이 없고 외부 안전점검기관의 사각지대로 근로자의 안전 확보에 어려움이 있는 실정으로 사업주 및 근로자에 대한 안전교육 및 관리감독이 철저히 이루어져야 할 것이다

Keywords : 추락, 안전대, 로프, 수직구명줄, 건물외벽, 달비계

1. 서론

작업의자형 달비계 사용은 아파트 및 빌딩 등 외벽청소, 도장, 코킹, 부착물 작업을 하는 공정으로 고소에서 작업이 이루어지는 작업으로 추락사고 위험에 많이 노출되어 있으며 근로자의 생명과 재산을 앗아갈 수 있는 고위험 작업으로 예방조치와 사전 준비 작업 및 작업중 점검이 철저히 이루어져야 하는 작업이다. 달비계 작업의 산업재해 발생원인 분석을 통하여 유사 산업재해를 예방하고 근로자들이 안전하고 쾌적한 작업환경에서 작업 할 수 있도록 방안을 제시하였다.

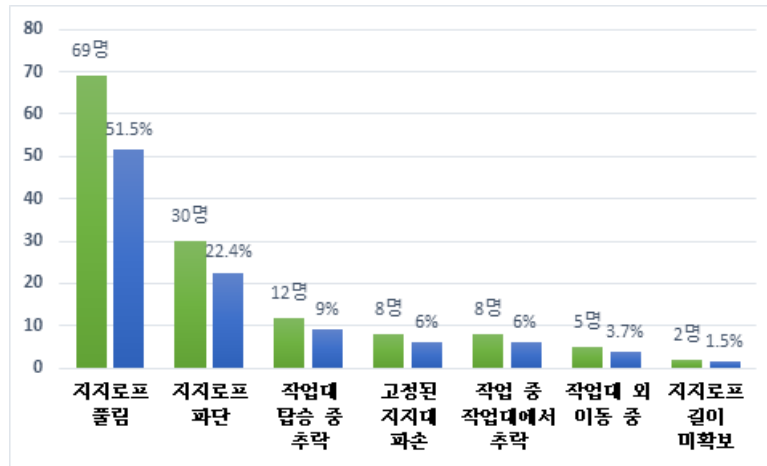
2. 본론

로프를 사용하기 때문에 작업자체가 위험성을 내포하고 있으며 안전설비를 갖추었다고 해도 근원적 위험성을 안고 있는 작업으로 작업시 발생하는 74%의 재해가 지지로프 폴림이 가장 많은 사고가 발생되고 있으며 지지로프 파단, 작업대 탑승중 추락으로 원인이 있으며 작업 공정별로는 도장 작업, 코킹작업, 균열 및 방수작업, 청소·설비 설치 등 기타작업 순으로 발생되고 있다.

주요 위험요인으로 수직구명줄 미설치로 인한 사고, 안전대 및 추락방지대 미체결 및 로프체결 불량 또는 파단에 의한 사고, 하부 포르 길이 부족 및 노후화된 작업 파손 작업용 로프 및 구명줄 각각 2개소 이상 미설치가 있다.

* 정회원 · 현대건설(주) oyt0731@naver.com

표 1. 최근 10년간 작업의자형 달비계 재해 유형



3. 결론

작업용 지지로프는 최소 22.9kN(2,340 kgf)의 강도를 가진 섬유로프 이어야 하며 작업에 사용되는 작업대 및 작업용 기구 등은 떨어지지 않도록 부착하며 작업용 주로프와 구멍줄은 각각 별도의 지지점에 2점이상 결속하며 날카로운 곳에 절단이 되지 않도록 보호대를 설치 운영하여야 한다. 작업중에는 수시로 로프의 마모 및 훼손 상태를 수시로 점검 관리 작업공간의 상·하부에는 반드시 감시인을 배치 어떠한 일이 발생되지 않도록 관리 하도록 한다. 1차적인 재해가 로프 결속방법 불량에 의한 로프풀림 사고는 근로자 스스로 결속 매듭방법 숙지교육, 관리감독 및 고정상태 점검을 철저히 하여야 하며 시건장치를 별도로 설치 운영 하여야 한다. 주로프의 풀림, 파단 등 1차적인 안전사고가 발생되어도 구멍줄을 반드시 설치 추락방지대를 체결하여 근로자가 추락되는 않도록 예방 하며 충분한 구조내력을 갖는 구조물(청소용 고리 등)에 지지되어야 하고 근로자 스스로 기본과 원칙에 따른 안전수칙 준수와 위험성 평가 통한 위험성 감소 및 TBM(Tool Box Meeting) 실시하여 위험성 평가를 공유하여 산업재해 예방 방법을 찾고자 한다.

참고문헌

안전보건공단(2022) 작업의자형 달비계 안전지침 및 산업재해 통계