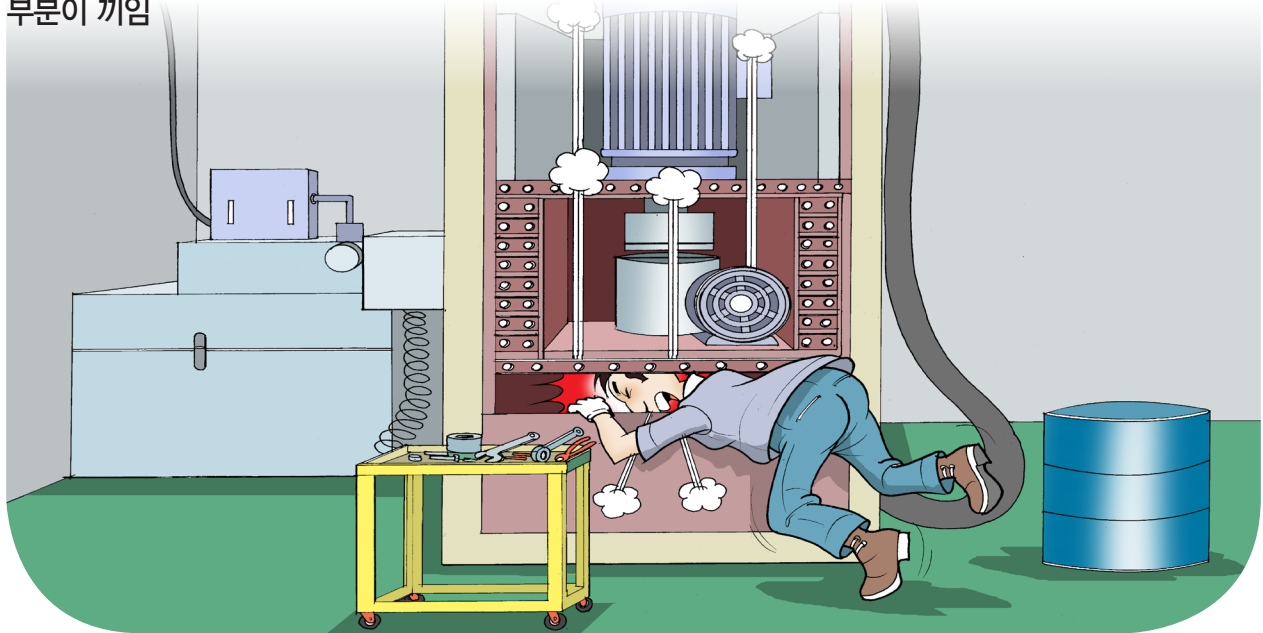


재해사례

(연마기)

수직 로터리 연마기 수리 작업 중 끼임

수직 로터리 연마기가 상하작동이 되지 않아 고장원인을 찾기 위해 컬럼몸체(연삭가공부)를 상승시켜 놓은 상태에서 구동부의 분해·확인 중 약 1,500kg의 컬럼 몸체가 하강하여 베드프레임 상부에 머리 부분이 끼임



재해발생 원인

- 연마기의 컬럼몸체와 일체형인 슬라이드를 상승시킨 상태에서 슬라이드의 불시 낙하방지를 위한 안전상의 조치를 하지 않은 상태에서 슬라이드를 지지하고 있는 뒀을 해체하자 연마기의 슬라이드가 불시에 떨어짐
 - ※ 수직 로터리 연마기의 가공부인 컬럼몸체는 슬라이드와 일체형으로 구성 (무게 약 1,500kg, 상하 최대행정거리 450mm)
 - ※ 슬라이드 하부 바닥에 컬럼몸체를 미세하게 자동, 수동으로 상하 이동시키는 이송장치(웜과 웜기어)가 설치

재해예방 대책

- 수직 로터리 연마기 수리 시 슬라이드의 불시 하강을 방지하기 위해 사전 안전블록 설치, 크레인 등을 이용하여 슬라이드를 견고하게 지지하는 등의 안전조치를 한 후 수리작업 수행 **1**
- 정비·수리 및 교체 등의 작업과정에서 적절하지 않은 작업방법으로 기계가 갑자기 가동될 우려가 있는 경우 작업지휘자를 배치하여 필요한 조치를 취한 후 작업 실시
- 사업장의 사용설비 및 정상적인 작업방법 등에 대한 정기적인 위험요인을 파악하는 것 외에도 설비의 신규도입, 유지·보수 등에 대해서도 사전에 수시위험성평가를 실시하여 적합한 작업절차 및 안전조치 등에 대해 근로자에게 교육 실시 **2**



참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제92조(정비 등의 작업 시의 운전정지 등), 제104조(금형조정작업의 위험 방지)
- 산업안전보건법 제41조의2(위험성평가)



정비·수리 등의 안전작업

✓ 핵심 위험요인

- 경험이나 지식이 없는 작업자의 임의 작업으로 인한 재해 위험성이 높다.
- 고소작업, 산소결핍 장소, 유해가스 발생 장소에서 작업시 위험성이 높다.
- 기계 가동 중 정비·수리 작업 시 끼임, 감전 등의 위험성이 높다.
- 정비 및 수리 작업 시 타작업자가 기계를 가동할 때 재해위험이 높다.

✓ 안전작업수칙

작업 개시 전 준비

- 해당 작업에 대한 충분한 작업계획, 안전작업절차, 위험성평가를 실시하여 개선대책을 수립한 후 작업을 실시한다.
- 안전작업에 필요한 용구나 장비, 보호구를 작업 전에 미리 준비한다.
- 작업장소나 그 주위에 대한 정리·정돈을 실시한다.
- 화기작업, 제한공간 내 출입작업, 전기차단작업 등 위험 작업 시에는 해당 부서의 허가를 받은 후 안전작업 절차서에 의하여 작업을 실시한다.



사전위험 방지 조치

- 정비 중 물체의 떨어짐 등으로 인한 위험구역은 출입금지 표시를 하여 다른 작업자가 출입하는 일이 없도록 한다.
- 전원이나 동력원은 확실히 차단하고 전원스위치에 잠금장치를 한 후 “수리 중 사용금지” 표시판을 부착한다.
- 유해·위험물질을 취급하는 설비의 내부에서 작업을 할 때에는 산소결핍이나 유기용제 중독이 일어나지 않도록 그 농도를 사전에 측정한다.

작업종료 후 안전조치

- 작업종료 후에는 기름·물 등을 완전히 닦아 내고, 정리정돈을 실시한다.
- 공구류, 작업용구, 부품류, 칩을 회수하지 않으면 방치한 물건이 떨어지거나 기계장치의 고장원인이 되므로 뒷정리를 철저히 한다.
- 안전장치나 방호덮개 등의 방호장치를 원상 복구하여 불안정한 상태를 없앤다.
- 작업종료 후 작업결과에 대한 내용을 보고하고 기록한다.

