



섬유 재단기 사용 작업시 안전

2017-교육미디어-1096

△ 재해사례



- 섬유제품제조 사업장 내에서 샤링기에 원단을 끼우는 작업 중 회전하는 샤링 롤러와 가이드 롤러 사이에 좌측 팔이 원단과 함께 말려 들어간 재해

섬유 재단기란?

섬유 재단기는 가죽, 면직물, 하드보드 및 기타 시트 등을 자르는 기계를 말한다. 일반적인 섬유 재단기는 커터를 회전시켜 시트를 절단하며, 소음, 섬유분진 등이 발생한다.



안전점검 체크리스트

점검항목	점검결과	조치사항
비상정지스위치는 설치되어 있는가?		
절단헤드와 칼날에 접촉하지 않도록 가드가 설치되어 있는가?		
동력전달부의 벨트, 풀리 등에 울, 덮개 등의 방호조치가 되어 있는가?		
화재 발생 시 초기 진화할 수 있는 건식 화학소화기가 비치되어 있는가?		
먼지와 보풀이 많은 장소에서 사용되는 모터는 완전 차폐되어 있는가?		
구동 모터의 접지선은 견고히 고정되어 있는가?		
재단작업에 적절한 조도(150Lux 이상)를 확보하였는가?		
보행자 통로 상에 장애물이 없는가?		
설비 주변에 섬유절단 시 발생하는 분진이나 보풀을 제거하였는가?		
개인보호구(방진마스크, 귀마개 등)를 착용하였는가?		



주요 유해·위험 요인

- ⚙️ 작업자가 주름이 잡힌 섬유의 가장자리를 펼 때 손이 재단기의 칼에 접촉에 의한 절단 위험
- ⚙️ 조정이나 수리 중에 작업자가 칼에 접촉에 의한 절단 위험
- ⚙️ 기어, 벨트, 풀리 등의 동력전달부에 작업자가 말림 및 끼임 위험
- ⚙️ 기계 주변 바닥에 기름, 분진, 보풀 등에 작업자가 미끄러짐 위험
- ⚙️ 보풀이나 기름이 기계 내부나 주변 바닥 등에 방치되어 있어 점화원에 의해 화재 발생 위험
- ⚙️ 작업자가 섬유의 가장자리를 퍼거나 소재를 공급할 때 작동 중인 롤에 말림 및 끼임 위험

안전대책

- ⚙️ 절단헤드와 칼날에 접촉하지 않도록 가드를 설치하며, 가드는 절단 칼날에서 일정한 거리를 유지하고, 연동장치를 설치한다.
- ⚙️ 모든 노출된 벨트, 풀리, 기어, 기타 동력전달장치들은 덮개를 부착해야 한다.
- ⚙️ 접힌 면을 펼 때는 롤러에 말림 위험이 있으므로 전용 수공구를 사용하여 작업을 한다.
- ⚙️ 가드의 틈을 청소하기 위한 이동식 진공청소기를 비치하고, 보풀이 쌓이는 것을 방지하기 위해 섬유 재단기의 절단 날 위에는 보풀을 제거할 수 있도록 배출시스템이 설치되어야 한다.

섬유 재단기



- ⚙️ 다중절단기계가 사용될 때는 회전이 멈추고 스위치를 자물쇠로 잠글 때까지는 누구도 방책 뒤나 구획사이로 들어갈 수 없도록 조치하여야 한다.
- ⚙️ 롤러를 점검하려면 작업자는 기계의 전원을 차단하고 롤러를 손으로 옮겨야 하며 가죽이나 금속이 박힌 가죽장갑을 착용하고 롤러를 돌려야 한다.
- ⚙️ 청소하기 전에 롤러를 멈추고 잠근 후 브러시를 사용한다.
- ⚙️ 롤러나 칼날 브리지(Bridge)를 재단기에서 떼어낼 때는 손을 사용하지 않고 가능하면 이동식 크레인이나 호이스트를 이용하고, 손으로 작업할 때는 주의를 기울여야 한다.
- ⚙️ 작업자는 긴 머리 및 작업복이 기계 설비 등에 말리지 않도록 복장을 단정히 한다.
- ⚙️ 작업자는 재단기를 안전 작업을 위해 철저한 교육을 받고, 작업안전수칙을 준수하여야 한다.
- ⚙️ 작업자는 기계의 안전장치를 매일 점검하고, 수리가 필요하면 관리감독자에게 보고한다.
- ⚙️ 소재를 인력으로 취급해야 할 경우에는 소재를 가능한 몸에 밀착하여 들어올리고, 올바른 중량물 취급 방법에 대하여 작업자들에게 주지시켜야 한다.



관련 법령 및 작성 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험 방지)
- KOSHA GUIDE M-180-2014 섬유 재단기 사용 시 안전에 관한 기술지침

※ 해당 자료의 자세한 내용은 공단 홈페이지 ▶ 정보마당 ▶ 법령/지침 ▶ 안전보건 기술지침을 참고하시기 바랍니다.