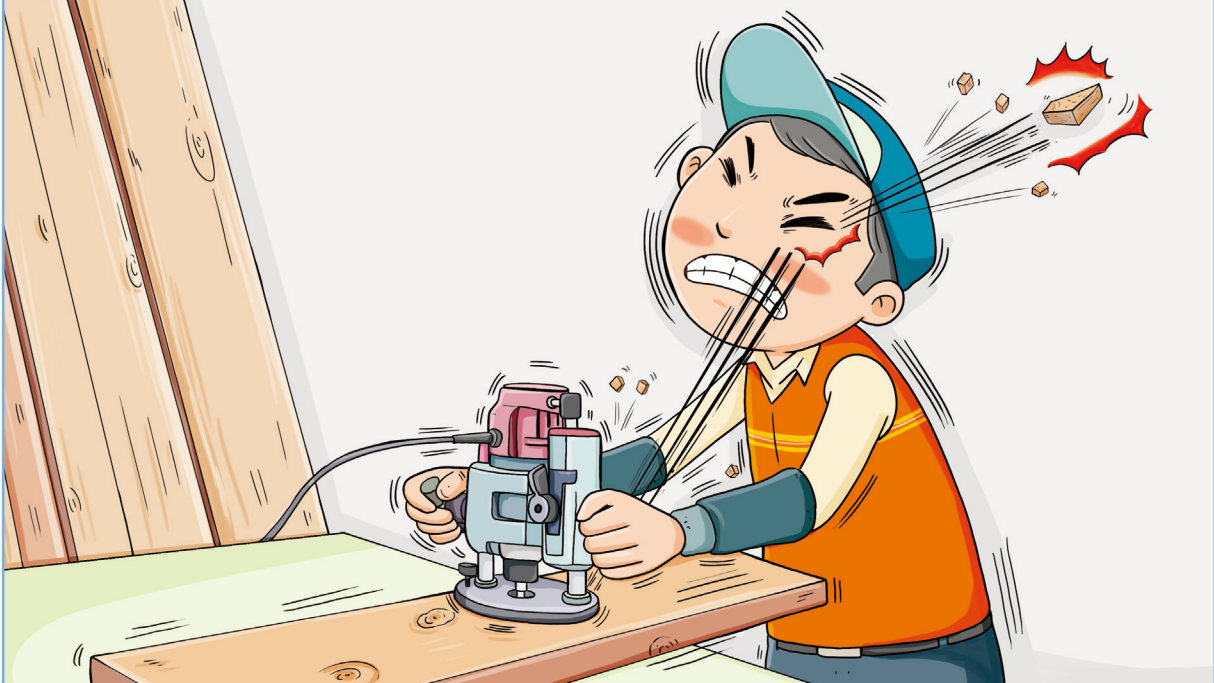




목재가공용 루터기 기계 사용 작업 시 안전

2017-교육미디어-1095

△ 재해사례



- 작업장내에서 루터기로 목재 표면의 홈파기 작업을 하던 중 옹이 부분이 잘 밀리지 않아 무리하게 힘을 가하자 가공 시 발생하는 칩이 튕겨 눈에 들어와 상해를 입음

루터기(Router)란?

- 전동모터에 원하는 모양의 루터 날을 고정시킨 후 목재 위를 이동하며 홈파기, 모서리가공, 모양내기, 턱 만들기 등 목재의 부분가공을 하는 목공 밀링 기계를 말한다.



안전점검 체크리스트

점검항목	점검결과	조치사항
비상정지스위치는 설치되어 있는가?		
동력전달부의 벨트, 풀리 등에 울, 덮개 등의 방호조치가 되어있는가?		
가동스위치는 안전조치(스위치 덮개, 울 등)가 되어 있는가?		
루터기 구동모터에 접지선이 연결되어 있는가?		
케이블(전선)의 피복에 벗겨진 부분은 없는가?		
톱날접촉예방장치가 설치되어 있는가?		
루터기의 추나 커터가 주축에 확실히 설치되어 있는가?		
루터기의 추나 커터에 크랙이 없는가?		
루터기의 작동 중 추나 커터 근처의 나무 조각 등을 손으로 제거하는가?		
개인보호구(방진마스크, 귀마개 등)를 착용하였는가? (면장갑 착용 금지)		



주요 유해·위험 요인

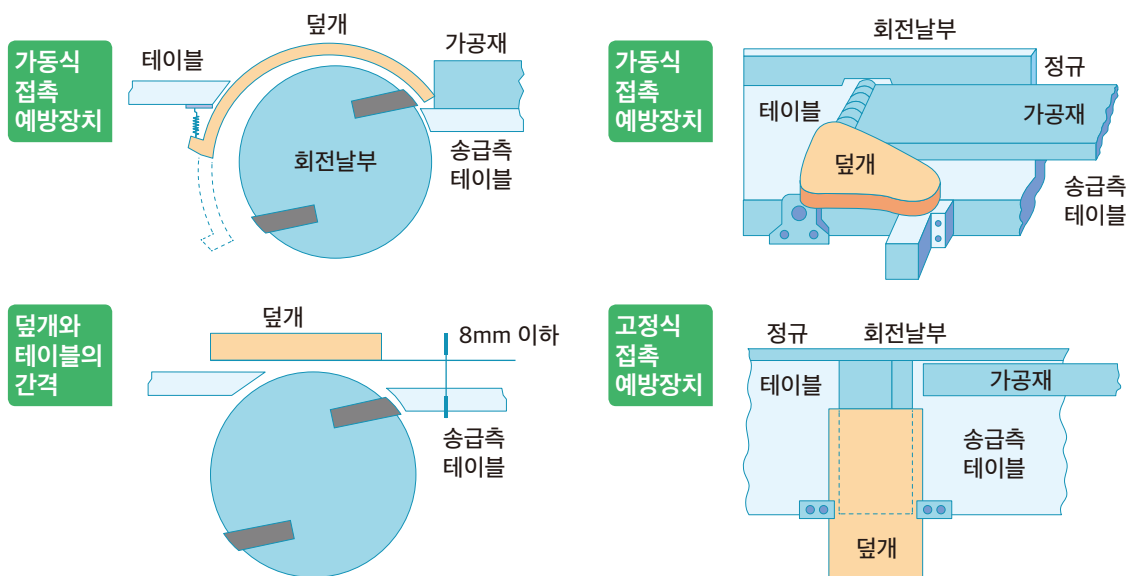
- ⚙️ 작업자의 의복 등이 동력전달부의 벨트, 폴리 등에 말림 위험
- ⚙️ 전기케이블 피복 벗겨짐으로 노출된 동선에 신체접촉에 의해 감전 위험
- ⚙️ 톱날접촉예방장치의 고장이나 미 부착으로 작업자 신체가 절단 위험
- ⚙️ 부적절한 근로자세 등에 의한 근골격계질환 위험

안전대책

- ⚙️ 대패날을 항상 덮을 수 있는 날접촉예방장치를 설치하며 덮개는 공작물을 자유롭게 통과 시킬 수 있도록 한다.

날접촉예방장치의 종류

- ⚙️ 대패기계의 날접촉예방장치는 운전방식에 따라 가동식과 고정식으로 구분한다.
- ⚙️ 가동식 덮개는 대패날 부위를 가공재료의 크기에 따라 움직이며 인체가 날에 접촉하는 것을 방지해 주는 형식이다.
- ⚙️ 고정식 덮개는 대패날 부위를 필요에 따라 수동조정 하도록 하는 형식이다.



- ⚙️ 재료 송급률을 가진 기계에는 반발예방장치를 설치한다.
- ⚙️ 수동 대패기계에서 테이블의 하방에 노출된 날 부분에도 방호덮개를 설치한다.
- ⚙️ 목공용 대패기계에는 대패날을 덮으면서 대패밥의 배출용을 겸한 후드를 설치한다.
- ⚙️ 수동 대패기계로 길이 45cm 미만의 재료를 가공한 경우 클램프와 밀기막대를 비치하여 사용한다.
- ⚙️ 길이가 짧은 가공재의 평면을 가공할 때에는 밀기블록을 사용하고, 밀기블록에는 작업자가 견고하게 잡을 수 있는 손잡이를 부착한다.
- ⚙️ 작업이 끝났을 때는 기계의 스위치를 끄고 톱날이 완전히 정지한 후 자리를 이탈해야 하며, 톱날을 노출시킨 상태로 방치하지 않도록 한다.
- ⚙️ 목재에 나무마디, 웅이가 있는 것은 가공 시 웅이가 빠져 킬 염려가 있고, 섬유질의 변화가 현저한 것은 본래의 상태로 되돌아가려는 성질이 있으므로 천천히 이송하도록 하며, 무리한 힘을 주어서 억지로 누르지 않도록 한다.



관련 법령 및 작성 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험 방지)
- KOSHA GUIDE M-181-2014 목재가공용 루터기 사용 시 안전에 관한 기술지침

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