



목재 파쇄기 사용 작업 시 안전

2017-교육미디어-1094

△ 재해사례



- 재선충병 훈증목 파쇄작업 현장에서 톱밥 배출구 방향 변경 등의 작업을 위해 목재 파쇄 차량의 측면에 작업자가 올라가던 중 파쇄기 동력전달장치인 폴리 돌출부에 작업복이 걸려 다리가 감김

목재 파쇄기(Wood chippers) 및 동력인출축(Power take-off shaft)

- 목재 파쇄기란 목재를 파쇄하는데 사용하는 기계를 말하며 동력인출축은 엔진에서 발생한 동력을 주목적 이외에 부가적인 용도로 이용하기 위해 변속기 옆면에 설치되어 동력의 일부를 분기하여 인출하는 장치를 말한다.



안전점검 체크리스트

점검항목	점검결과	조치사항
비상정지스위치는 설치되어 있는가?		
벨트, 도르래, 폴리 등에 옷, 덮개 등의 방호조치가 되어 있는가?		
목재 파쇄기의 작동 모드 상태가 적절한지 확인하였는가?		
투입 호퍼(Infeed hopper)에 이물질이 없는지 확인하였는가?		
동력인출축에는 전체 길이에 맞게 축에 보호덮개가 설치되어 있는가?		
동력인출축의 속도가 기계에 적절한지 확인하였는가?		
이송 슈트(Infeed chutes)에는 작업자를 보호할 수 있는 안전장치가 있는가?		
목재 파쇄기의 부속품들이 고정되어 있는지 확인하였는가?		
배출관의 방향은 적절한지 확인하였는가?		
개인보호구(방진마스크, 귀마개 등)를 착용하였는가?		



주요 유해·위험 요인

- ❗ 목재를 투입하는 과정에서 파쇄기의 칼날에 말림 위험
- ❗ 파쇄기의 동력전달부에 말림 위험
- ❗ 짧은 목재를 손으로 투입하는 과정에서 손이 칼날에 말림 위험
- ❗ 이동식 파쇄기의 급작스런 움직임에 의해 부딪힘 위험
- ❗ 소음 발생으로 인한 건강장해
- ❗ 비산되는 칩의 흡입으로 인한 건강장해

안전대책

파쇄기 작동 시 주의 사항

- ❗ 작업에 맞는 적절한 엔진속도를 설정해야 한다.
- ❗ 파쇄된 칩에 돌, 금속 및 이물질이 있는지 확인해야 한다.
- ❗ 비산되는 칩에 맞지 않도록 투입 롤러(Infeed rollers)의 정면에 서지 않도록 한다.
- ❗ 목재는 투입 롤러 또는 파쇄기 부속품에 걸리는 대로 진행되도록 두어야 한다. 가동 중에 목재를 제거할 경우 투입 롤러 등에 말려들어갈 위험이 있다.
- ❗ 파쇄되는 목재의 길이가 짧은 경우 마지막 부분은 최소 1.5m 길이의 보조막대를 사용하여 목재를 밀어 넣어야 한다.
- ❗ 파쇄기가 작동하는 중에는 손과 발을 포함한 신체의 어떠한 부위도 투입호퍼(Infeed hopper) 안으로 넣으면 안 된다.
- ❗ 파쇄기가 이물질로 막혔을 때는 항상 제조업체의 안내서에 따라 조치를 취해야 한다.
- ❗ 작업 중 작업자가 넘어지지 않도록 투입 호퍼 앞부분에 파편, 잔해를 제거하고 충분한 공간을 확보해야 한다.
- ❗ 파쇄기가 유지·보수 중이거나 작업 중이 아닐 때는 엔진 시동열쇠는 지정된 장소나 지정된 작업자가 보관하고 있어야 한다.



유지·보수 시 주의사항

- ❗ 파쇄기 부품과 절단 날의 손상 및 마모 등을 주기적으로 확인해야 한다.
- ❗ 절단 날을 교체하는 등의 날카로운 날을 취급하는 작업할 때에는 적절한 가죽 장갑을 착용해야 한다.
- ❗ 절단 날 교체 등 절단 날 취급 시에는 엔진이 정지되어 있는지, 시동 열쇠가 제거됐는지, 그리고 파쇄기의 작동부위가 정지되어 있는지 확인해야 한다.



관련 법령 및 작성 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험 방지)
 - KOSHA GUIDE M-172-2014 목재 파쇄기 사용 시 안전에 관한 기술지침
- ※ 해당 자료의 자세한 내용은 공단 홈페이지 ▶ 정보마당 ▶ 법령/지침 ▶ 안전보건 기술지침을 참고하시기 바랍니다.