

이동식 둥근톱(스킬)



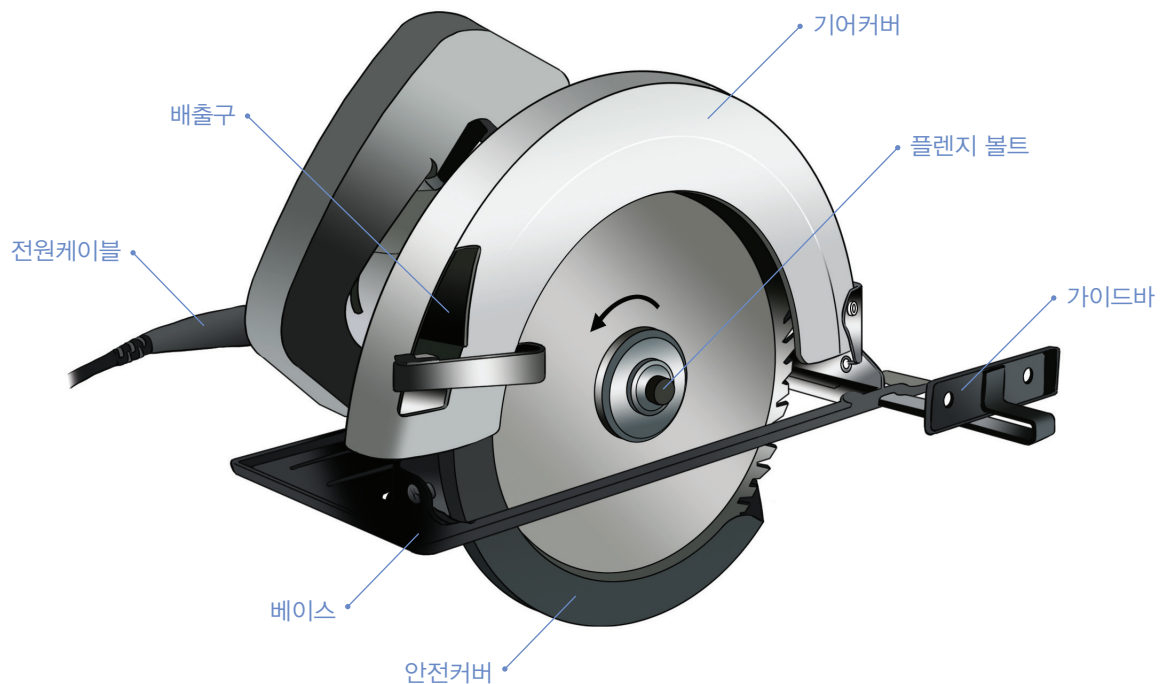
건설용금속제품
제조업

이동식 둥근톱(Potable circular saw, 스킵)이란?

이동식 둥근톱은 전기를 동력으로 하는 기계로써, 원형톱날에 전동기를 직결하고, 고속으로 회전시켜서 목재를 자르거나 결 때 사용하며 간편하게 휴대할 수 있는 소형 기계톱으로 핸드형과 테이블형이 있다.

※ 핸드형 둥근톱 : 사람이 손을 잡고 작업

※ 테이블형 둥근톱 : 테이블에 고정되어 있거나 테이블과 일체형으로 구성됨



원형톱 외관



원형톱날



충전식 원형톱





주요 위험요인

- ✔ 톱날에 손 및 신체부위가 접촉하여 베임
- ✔ 톱밥 또는 금속 분진이 눈에 비래
- ✔ 가공물 절단 시 발생하는 소음 및 분진에 의한 건강장해
- ✔ 콘센트 플러그를 제거하지 않고 톱날 교체나 보수 등 작업 시 베임
- ✔ 누전에 의한 감전

안전대책

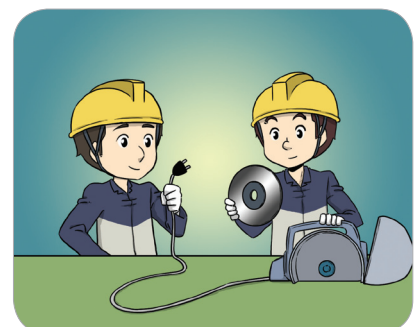
- 톱날접촉 방호덮개 부착
 - 사용 시에는 톱날접촉 방호덮개를 반드시 부착
 - 고정 플랜지 등의 설치상태를 확인
 - 가공재 밀대 등 보조도구 사용
- 기계 회전 중 위치수정 등 작업 금지
 - 가공 중 가공방향의 급작스런 수정 금지
- 개인보호구 착용
 - 보안경, 방진마스크, 귀마개, 안전모 등 개인보호구 착용
- 가공재의 반발예방을 위한 고정
 - 가공물의 고정상태를 확인
 - 반동력을 견디기 위하여 양손으로 공구를 잡고 작업
 - 작업 시 날의 측면에 작업자 위치
- 설비 접지 및 누전차단기 설치
 - 접지극이 있는 플러그 및 콘센트 사용
 - 전원 측에 정격용량에 적합한 누전차단기 설치 사용
 - 전선 피복의 손상유무 확인
- 톱날 교체나 보수 시 콘센트 플러그 전원 차단
 - 콘센트에서 플러그를 완전히 분리한 후 톱날 교체, 보수, 점검 등 작업 수정
 - 전선을 잡고 공구이동 금지



방호덮개 부착



개인보호구 착용



플러그 분리 후 교체, 보수, 점검





재해사례 : 원형 톱날 부분에 장갑이 말리면서 손을 베임

개요

전동 원형톱을 사용하여 오른손으로 원형톱을 작동시키고 왼손으로 합판 끝 부분을 잡은 상태로 절단 중 절단 마지막 부분에서 합판을 잡은 왼손에 끼운 장갑이 원형 톱날 부분에 말리면서 왼손 바닥 부위가 톱날에 스침



발생원인

- 밀대 등 보조도구 미사용
- 가공재 미고정

예방대책

- 이동식 둥근톱 사용 시 안전수칙 준수
 - 가공재의 크기 및 형상에 따라 작업방법 선택
 - 가공재의 폭이 짧을 경우 보조도구 사용
 - 톱날로부터 일정거리에 손의 위치 유지
 - 반동력을 견디기 위하여 양손으로 공구를 잡고, 작업 시 날의 측면에 위치





안전수칙

작업 전

- 작업장 바닥의 수평상태를 확인한다.
- 톱날고정 플랜지 등의 부착상태를 확인한다.
- 톱날의 균열여부를 확인한다.
- 공회전으로 이상유무를 확인한다.
- 톱날의 노출각도(180°)이내로 방호덮개를 설치한다.
- 전선 피복의 손상 유무를 확인한다.
- 작업 전 주위에 근로자 유무를 확인한다.
- 개인보호구(안전화, 보안경, 방진마스크, 귀마개, 방진장갑 등)를 착용한다.
- 가공물 고정 상태를 확인한다.
- 본체 외함 접지 및 누전차단기 접속 유무를 확인한다.
- 전선을 잡고 공구 이동을 금지한다. (전선 접속부 이완 및 피복손상)

작업 중

- 작동 시 기계정비를 금지한다.
- 가공재 밀대 등 보조 도구를 사용한다.
- 작업 반경 내 타 근로자의 접근을 금지한다.
- 설비 이상 시 전원을 끈 상태(콘센트 플러그를 뽑음)에서 점검 및 수리를 한다.
- 작업 시 비정상적인 작업자세를 금지한다. (안전한 자세와 균형유지)
- 반동력을 견디기 위하여 양손으로 공구를 잡고, 작업 시 날의 측면에 위치한다.
- 톱날이 끼이거나 구속되어 정지 시 임의로 움직이지 말고, 날이 완전히 멈추도록 손잡이를 놓고 정지 상태에서 원인을 찾아 제거한다.



관련 법령

- 산업안전보건기준에 관한 규칙
 - 제106조 (둥근톱기계의 톱날접촉예방장치)
 - 제302조 (전기 기계 · 기구의 접지)
 - 제92조 (정비 등의 작업 시의 운전정지 등)
 - 제304조 (누전차단기에 의한 감전방지)

