



타이어 탈 부착기 안전작업

tire mount machine



자동차 및
모터사이클 수리업

타이어 탈 부착기란?

턴테이블 위에 타이어를 올려놓은 상태에서 클램프로 휠을 고정한 후 테이블을 회전시켜 타이어를 분리 또는 장착하는 기계이다.



타이어 탈 부착기 각부 명칭

주요 구조부

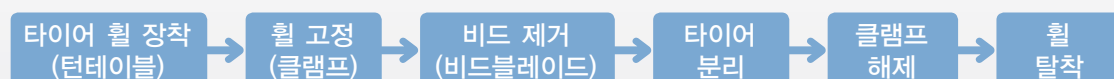
- **턴테이블** : 타이어가 장착된 휠을 올려놓는 장치
- **클램프** : 턱테이블 위에 올려놓은 휠을 고정하는 장치
- **비드블레이드** : 휠에 고정되어 있는 타이어의 비드를 휠에서 분리하는 장치
- **작동페달 기능**

클램프 작동페달 : 1회 작동 시 클램프가 잠기고, 2회 작동 시 클램프가 열림

비드블레이드 작동페달 : 페달을 밟고 있으면 비드블레이드가 작동되고, 페달을 놓으면 작동정지

턴테이블 작동페달 : 페달을 밟으면 턱테이블이 시계방향으로 회전하고, 페달을 위로 올리면 턱테이블이 시계반대방향으로 회전

작업순서





주요 위험요인



협착 · 충돌위험

- 회전하는 턴테이블에 장갑을 착용한 손 또는 의복이 말림
- 클램프 작동 시 클램프와 휠 사이에 손가락 끼임(협착)
- 비드블레이드 작동 시 비드블레이드 날과 휠 사이에 손가락 끼임(협착)
- 작업장소 공간이 부적합하여 회전하는 타이어 휠에 충돌



낙하 · 비래위험

- 클램프를 고정하지 않은 상태에서 턴테이블 회전 시 타이어 휠이 이탈되어 낙하 · 비래



폭발위험

- 타이어의 지정된 공기압을 초과하여 주입 시 타이어 폭발

안전대책

● 협착 · 충돌위험

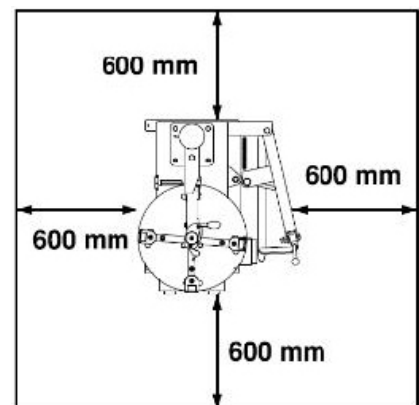
- 회전하는 기계를 취급할 때에는 면장갑 착용을 금지하고 의복을 단정히 함
- 클램프 작동 시 신체가 접근하지 않도록 함
- 비드블레이드 작동 시 신체가 접근하지 않도록 함
- 작동페달의 종류 및 기능을 충분히 숙지하여 오조작 방지
- 타이어 탈 부착기 설치 시 충분한 작업공간 확보

● 낙하 · 비래위험

- 턴테이블 페달 작동 시 클램프의 정상 체결상태 확인
- 작업자는 떨어지는 물체로부터 발을 보호할 수 있도록 안전화 착용

● 폭발위험

- 공기 주입게이지를 타이어의 공기주입 밸브코어에 연결
- 주입기의 레버를 눌러 지정된 압력에 도달할 때 까지 공기 주입
- 공기 주입 전 반드시 아래의 사항 확인
 - 타이어와 휠의 직경이 동일여부 확인
 - 타이어와 휠의 손상여부 확인
 - 타이어의 지정된 주입 공기압 확인



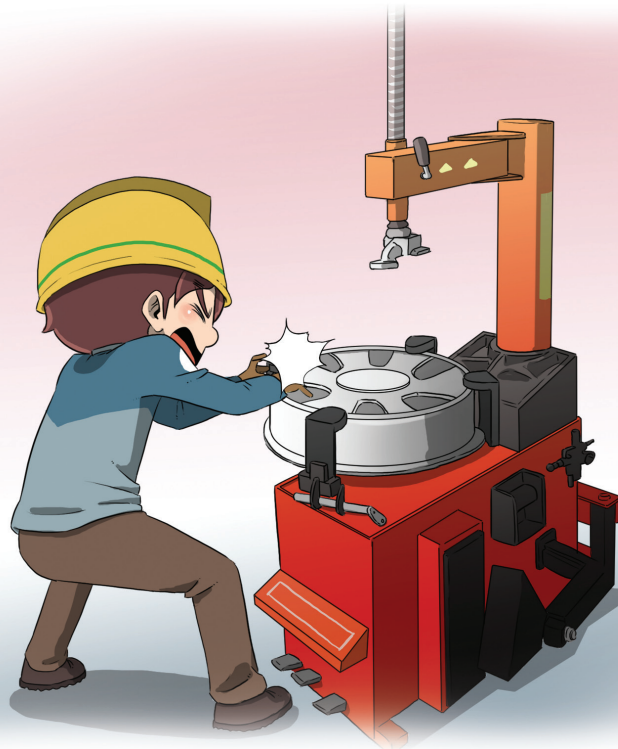
타이어 탈 부착기 작업장 최소 공간



재해사례 : 타이어 탈 부착기에 손 끼임

개요

타이어 탈 부착기의 턴테이블 위에 타이어 휠을 올려놓은 상태에서 클램프 페달을 오조작하여 손가락이 클램프와 휠 사이에 끼임



발생원인

- **작동페달 오조작**
클램프가 열려있는 상태를 착각하고 클램프를 열기 위해 작동페달을 조작하여 클램프가 잠기면서 클램프와 휠 사이에 손가락이 협착됨
※ 클램프 작동페달 기능 : 1회 작동 시 클램프가 잠기고, 2회 작동 시 클램프가 열림
- **위험장소 접근**
클램프가 작동하는 위험구역내에 손을 접근시킨 상태에서 클램프 작동페달을 조작함

예방대책

- **작동페달 숙지**
작동페달의 종류 및 기능을 충분히 숙지하여 오조작 방지
- **위험장소 접근 금지**
클램프가 작동하는 위험구역내에 손이 들어가지 않도록 주의 철저



안전수칙

- 작업장 바닥에 오일이 묻어 작업 중 미끄러지지 않도록 안전하고 청결하게 유지한다
- 작업장 바닥에 수공구가 방치되어 걸려 넘어지는 등의 전도위험이 없도록 정리·정돈한다.
- 작업자는 떨어지는 물체로부터 발을 보호할 수 있도록 안전화를 착용한다.
- 축이 회전하는 작업을 할 때에는 면장갑 착용을 금지하고 의복을 단정히 한다.
- 작업 장소는 충분한 공간을 확보한다.
- 타이어 공기주입 시 지정된 공기압을 초과하지 않도록 한다.
- 타이어 탈 부착기 작업 시 표준안전작업절차에 따라 실시한다.
- 인력운반작업 시 무리한 동작이 발생되지 않도록 한다.



관련 법령

- 산업안전보건법 제23조 (안전조치)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙
 - 제3조 (전도의 방지)
 - 제87조 (원동기·회전축 등의 위험방지)
 - 제95조 (장갑의 사용금지)

