



# 휠 발란서 안전작업

Wheel balancer



자동차에 의한  
여객운수업

## 휠 발란서란?

- 휠 발란스(휠에 타이어를 조립한 상태의 타이어의 평균상태)를 얻기(조정하는)위한 기기로 휠 발란스를 조정하지 않으면, 핸들이 흔들리거나 자동차의 차체가 진동하고, 타이어의 마모를 일으킨다.
- 휠 발란스는 타이어 바퀴의 무게 중심을 각 방향으로 동일하게 잡아 주는 것을 말하는 것으로, 구체적으로 타이어를 차에서 탈착하여 휠 발란스 기계에 타이어를 장착한 다음에 고속으로 회전을 시키면 타이어의 무게중심이 틀어 졌을 경우 숫자가 나타난다. 그 숫자를 0이 되게끔 필요한 무게의 납 덩어리를 림의 주위에 부착하는 작업을 휠 발란스로 본다.



휠 발란서 구조

### ● 주요 부품 및 기능 ●

- **백콘(Back Cone)** : 타이어와 콘을 결합 할 때 휠의 형상으로 인해 바깥쪽에서 결합이 불가능할 경우, 안쪽에서 콘을 밀착하여 결합시킬 수 있도록 함
- **콘걸이대** : 타이어 휠을 고정시키는데 사용되는 콘을 쉽고 편리하게 걸어서 보관할 수가 있음. 폭게이지 등 다양한 작업 도구들도 같이 걸어 놓을 수 있음

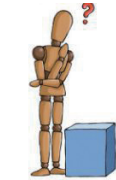


## 주요 위험요인

- ✓ 타이어를 들어 올리는 작업 및 운반 시 요통 등의 근골격계 질환 발생의 위험이 있음
- ✓ 회전하는 타이어에 작업자 옷자락 및 신체 접촉으로 말림사고 발생의 위험이 있음
- ✓ 본체 절연파괴 등 누전발생시 감전사고 발생의 위험이 있음

## 안전대책

- 타이어 중량물 무게중심표시 및 올바른 작업자세 유지



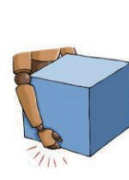
1. 무게중심을 확인한다.



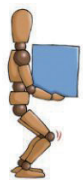
2. 가까이 선다.



3. 쏘그리고 앉는다.



4. 안정되게 잡는다.



5. 다리를 이용해 들어올린다.

### 올바른 중량물 취급방법

- 대중량물에 몸의 중심을 가깝게 한다.
- 발을 어깨너비로 정도로 벌리고 몸은 정확하게 균형을 유지한다.
- 허리를 반듯이 유지하며 무릎의 힘을 이용한다.
- 수시로 스트레칭을 실시한다.
- 근력 및 근지구력 운동을 생활화 한다.

- 혈령한 의복, 목걸이/팔찌 등의 착용을 금지하고 규정된 작업복을 착용하고, 가동 중 회전하는 타이어에 접근 금지

- 전기누전에 의한 감전재해예방 조치 실시

탈착기의 본체에 접지선을 연결, 피복이 손상된 전기 배선은 절연조치 또는 신품으로 교체, 접지형 접속기 및 플러그 사용





## 재해사례 : 타이어 장착을 위해 이동 중 요통 발생

### 개요

휠이 장착된 타이어를 기계에 장착하기 위하여 이동 중 요통 발생



### 발생원인

- 타이어 중량물 취급 작업 시 불안정한 자세 및 무리한 동작
- 안전화 등 개인 보호장비 미착용
- 운반 작업 시 작업장 바닥 정리정돈 미실시

### 예방대책

- 타이어 중량물 무게중심표시 및 다음과 같이 올바른 작업자세 유지
  - 중량물에 몸의 중심을 가깝게 함
  - 발을 어깨너비로 정도로 벌리고 몸은 정확하게 균형 유지
  - 허리를 반듯이 유지하며 무릎의 힘 이용
  - 수시로 스트레칭 실시
  - 근력 및 근지구력 운동을 생활화 함
- 낙하물에 의한 재해예방을 위한 안전화 착용
- 전도재해예방을 위한 작업 중·후 작업장에 대한 정리정돈을 주기적으로 실시



## 안전수칙

### 설치 시 주의사항

- 벽면으로부터 최소 30Cm 이상의 폭을 두고 설치한다.
- 실내에 설치하고 부득이 옥외에 설치할 경우 천막 등으로 비나 눈에 맞지 않도록 한다.
- 지면이 평평한 곳에 기계 전체의 수평을 맞추고 바닥면에 3개 이상의 양카볼트를 체결한다.
- 사용 정격전압에 맞는 전원코드를 전원콘센트에 연결하고, 전원 콘센트는 반드시 접지선이 포함된 것을 사용한다.

### 작업 시 안전수칙

- 제품 조작위치, 타이어 휠 고정 위치, 타이어 제품 장착 위치를 정확히 숙지한다.
- 화기가 있는 곳에서는 절대로 작업을 하지 않는다.
- 젖은 손으로 전원 코드를 만지지 않고, 손상된 전원플러그나 헐거운 콘센트를 사용하지 않는다.
- 조작방법을 숙지한 사람이외에는 사용을 금지하여야 한다.
- 안전을 위하여 반드시 평탄한 곳에서 작업을 한다.
- 코드부분을無理하게 당겨서 뽑지 않는다.
- 회전하는 축에 손가락이 다치지 않도록 주의한다.
- 한 개의 콘센트에 여러 전기 제품을 동시에 꽂아 사용하지 않는다.
- 전원플러그와 접속기와의 접촉부위 청결상태를 유지한다.
- 바란스 축에 충격을 주거나 습기나 먼지가 묻지 않도록 관리한다.
- 사용설명서를 잘 읽고 이해한 후에 사용하고, 위험, 경고사항에 따라야 한다.
- 납 부착 시 납 망치에 손가락을 다치지 않도록 주의한다.



### 관련 법령

- 산업안전보건기준에 관한 규칙
  - 제32조 (보호구의 지급 등)
  - 제665조 (중량의 표시 등)
- 제302조 (전기 기계·기구의 접지)
- 제666조 (작업자세 등)