



전동 임팩트 렌치 안전작업



자동차에 의한
여객운수업

전동 임팩트 렌치란?

전동 임팩트 렌치는 전동모터를 이용하여 나사부의 결합과 분해에 사용하는 공구로써 압축공기식과 마찬가지로 전동식 임팩트 렌치는 토크 렌치의 기능이 있어서 볼트·너트를 균일한 토크로 조일 수 있다. 고정장소에서는 전원접속형이 사용되며 작업장소가 이동될 경우 리튬이온전지를 사용한 충전식 전동임팩트렌치가 사용된다.



전동 임팩트 렌치 구조

● 전동 임팩트 렌치 등 진동작업 관리 ●

- 진동작업에 근로자를 종사하도록 하는 경우에 방진장갑 등 진동보호구를 지급하여 착용하도록 하여야 한다.
- 근로자가 진동작업에 종사하는 경우에 다음 각 호의 사항을 근로자에게 충분히 알려야 한다.
 - 인체에 미치는 영향과 증상
 - 보호구의 선정과 착용방법
 - 진동 기계·기구 관리방법
 - 진동 장애 예방방법
- 근로자가 진동작업에 종사하는 경우에 해당 진동 기계·기구의 사용설명서 등을 작업장 내에 갖추어 두어야 한다.
- 진동 기계·기구가 정상적으로 유지될 수 있도록 상시 점검하여 보수하는 등 관리를 하여야 한다.



주요 위험요인

-  **근골격계 질환, 소음성난청 등 작업관련성 질환 발생 위험 있음**
 - 장시간 사용 시 진동 및 충격, 무리한 동작 및 부적합한 작업자세에 의한 근골격계 질환 발생 위험
 - 충격소음에 장시간 노출 시 소음성난청 발생 위험 있음
-  **낙하 또는 넘어짐에 의한 사고위험 있음**
 - 작업장 바닥의 전원선 걸림에 의한 넘어짐 재해발생 위험 있음
 - 정비 작업 중 임팩트 렌치 낙하에 의한 재해발생 위험 있음
-  **결합 및 분해작업 시 끼임 또는 충돌 사고위험 있음**
 - 전동모터 회전력에 의해 공구와 공작물사이에 손 등이 끼임
 - 임팩트 렌치에 부착된 공구가 비래하여 안면부 등의 충돌
-  **감전사고 발생위험 있음**
 - 전원선 피복손상, 접지선의 단선 등에 의한 감전재해 발생 위험 있음

안전대책

- 작업 전 준비**
 - 체조 또는 스트레칭 실시
 - 귀마개, 안전화, 방진장갑 등 보호구 착용
 - 전원선의 연결 상태 및 접지상태 확인
 - 임팩트 렌치에 부착되는 공구 등의 이탈방지조치 확인
- 안전수칙 준수**
 - 1차측에 누전차단기 사용, 전원선 피복상태 점검, 주기적인 절연저항 측정 실시
 - 금속제 전동임팩트렌치의 경우 접지극 불이 콘센트 및 플러그를 사용하여 접지계통 접속
 - 작업장 바닥의 전원선, 렌치, 공구 등 정리정돈 실시
 - 전동공구의 안전한 사용방법 숙지 및 사용설명서의 비치
 - 상방향 볼트·너트 풀림 작업 시 낙하물 주의
- 건강장해 예방조치 실시**
 - 팔을 장시간 올린상태에서 작업하지 않도록 관리
 - 보호구 착용상태에 대한 지속적인 관리
 - 상방향 작업 시 보안경 착용



재해사례 : 임팩트 렌치에 손 끼임

개요

2011. 4. 2. 경기도 평택시 소재 (주)○○ 작업장에서 수실부의 볼트 너트 결합작업을 위해 왼손으로 너트를 잡고 오른손으로 전동 임팩트 렌치를 볼트에 대고 조임 작동을 하던 중 압축공기의 회전력에 의해 너트가 강하게 회전하며 왼손 검지 윗부분이 스패너와 상부의 철판에 끼이면서 골절됨



발생원인

- 렌치의 회전력에 의해 작업자의 손이 끼임

예방대책

- 렌치의 회전력에 의해 재해가 발생하지 않도록 스패너 등의 공구를 사용



안전수칙

- 작업 중 넘어짐 재해예방을 위하여 전원선, 렌치 등 수공구 등을 수시로 정리정돈 한다.
- 볼터 · 너트 결합 · 분해작업 시 낙하물에 주의한다.
- 임팩트 렌치에 부착되는 공구가 작업 중 이탈되지 않도록 한다.
- 전원선의 연결상태 및 접지상태를 점검한다.
- 금속제 전동임팩트렌치는 정기적으로 절연저항을 측정한다.
- 낙하할 우려가 있는 장소에 임팩트 렌치를 방치하지 않는다.
- 팔을 들어 올린상태로 장시간 작업을 하지 않는다.
- 사용설명서를 작업현장에 비치한다.
- 작업 시작 전 귀마개를 착용한다.
- 먼지가 발생하는 곳에서는 보안경을 착용한다.
- 작업 시작 전 안전화를 착용한다.
- 작업장 주변의 정리정돈을 실시한다.
- 작업자는 공구 사용방법을 숙지한다.



관련 법령

- 산업안전보건기준에 관한 규칙
 - 제302조 (전기기계 · 기구의 접지)
 - 제32조 (보호구의 지급 등)
 - 제518조 (진동보호구의 지급 등)
 - 제313조 (배선 등의 절연피복 등)
 - 제516조 (청력보호구의 지급 등)
 - 제520조 (진동기계 · 기구 사용설명서 비치 등)