



# 인력운반 작업안전

## 인력운반 작업의 특성

운반이란 어떤 대상물의 위치를 이동시켜서 그 대상물의 가치를 증진시키는 활동을 의미하며, 운반 수단으로는 인력운반과 동력운반으로 구분한다. 인력운반은 개인의 능력에 따라 차이가 있기 때문에 그 능력의 한계 내에서 작업이 제한되어야 하며, 그 한계를 초과하면 신체의 피로를 증대시켜 작업능률 저하와 산업재해를 일으킬 수 있다.

산업현장에서 인력운반이나 보조기구를 사용한 작업 시에는 근골격계질환, 충돌, 끼임, 넘어짐, 무너짐 등의 재해가 자주 발생한다.

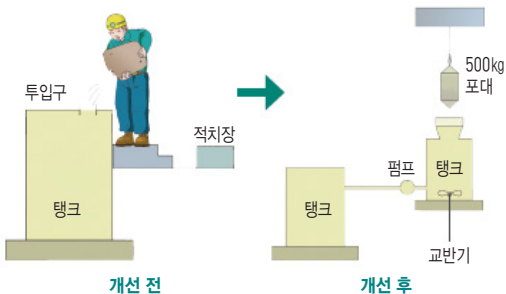


## 운반재해 예방의 기본원칙

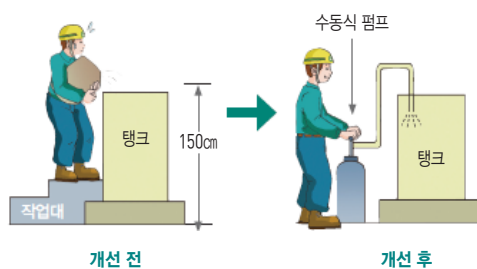
- 운반 대상물 자체를 없앤다 (Avoid)
- 운반작업을 줄인다 (Reduce)
- 운반횟수빈도를 최소화하고 거리를 최단화한다 (Minimum)
- 중량물은 1인 대신 2~3인이 운반한다 (Divide)
- 운반보조기구·기계를 이용한다 (Operating)

## 운반작업 개선사례

### 중량물운반의 기계화를 통한 중량물 취급 방법

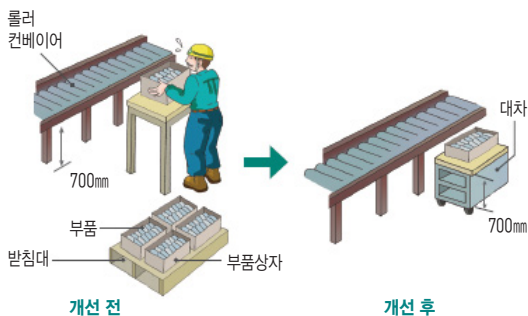


- 개선효과**
- 중량물을 사람의 힘으로 운반하지 않게 되어 작업자의 요통 문제 해소
  - 작업시간의 절감 및 작업능률 향상



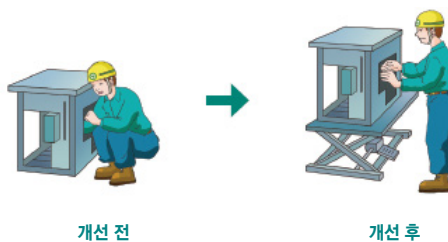
- 개선효과**
- 계단을 이용하여 중량물을 대형 용기에 주입하던 작업을 개선함으로써 안전 확보 및 작업 부하 대폭 경감
  - 무리한 자세에 의한 요통의 제거와 작업자의 넘어짐 위험 해소

### 소형 팰릿 등을 이용한 인력운반방법

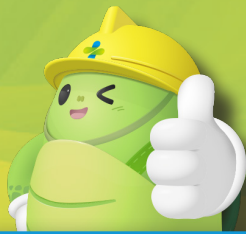


- 개선효과**
- 이동식 소형 운반용구를 이용하도록 함으로써 작업자의 요통과 피로의 원인 제거
  - 취급 부품의 떨어짐이나 손상을 방지하는 등 안전성 확보

### 유압식 작업대를 이용한 작업자세의 개선



- 개선효과**
- 구부린 자세에서 작업을 수행해 허리에 부담을 준 것을 유압식 작업대를 설치해 바른 자세로 서서 작업하게 함으로써 허리와 팔에 걸리는 부하 경감
  - 세세한 부분을 눈으로 확인하며 정확히 조립작업을 하므로 품질 향상



# 인력운반 안전점검표

근로자용

점검부서

점검자

점검일자

연번	점검내용	점검결과	조치사항
1	주로 취급하는 물품에 대하여 근로자가 쉽게 알 수 있도록 작업장 주변에 물품의 중량과 무게중심에 대한 안내표지 부착		
2	취급하기 곤란한 물품에 대하여는 손잡이를 붙이거나 갈고리, 진공빨판 등 적절한 보조도구 활용		
3	인력으로 중량물을 취급하는 경우에는 작업점에 따라 적절한 작업영역에서 취급		
4	운반구의 손잡이는 잡기에 불편하지 않도록 길이, 두께, 깊이 등을 고려하고 미끄러지지 않도록 마찰력이 높은 재료와 구조를 사용		
5	적정중량을 초과하는 물건을 취급하는 경우에는 2인 이상이 함께 작업하도록 하고, 이 경우 가능한 한 각 근로자에게 중량이 균일하게 전달되도록 함		
6	중량물을 취급하는 작업장의 바닥은 요철부위가 없고 잘 미끄러지지 않으며 쉽게 움푹 들어가지 않도록 탄력성과 내충격성이 뛰어난 재료 사용		
7	가능한 한 중량물 취급작업의 전부 또는 일부를 자동화하거나 기계화하여 근로자의 허리부담을 경감시키도록 노력		
8	중량물에 몸의 중심을 가깝게 함		
9	발을 어깨너비 정도로 벌리고 몸은 정확하게 균형을 유지		
10	무릎을 굽히고 가능하면 중량물을 양손으로 잡음		
11	목과 등이 거의 일직선이 되도록 하며 등을 반듯이 유지하면서 무릎의 힘으로 일어남		

※ 본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(이차사고, 위험성평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.