

KOSHA GUIDE

G - 103 - 2013

인쇄물 묶음 취급 시 안전에 관한 기술지침

2013. 11.

한국산업안전보건공단

안전보건기술지침의 개요

○ 작성자 : 숭실대학교 서상호

○ 제·개정 경과

- 2013년 11월 산업안전일반분야 기준제정위원회 심의

○ 관련규격 및 자료

- IACL 106, Advice for newsagents and employees on safe handling of bundles, HSE, 2012
- IACL 105, Handling the news: Advice for employers on manual handling of bundles, HSE,
- H-10-2012, 환경미화원의 근골격계질환 예방 지침
- H-23-2011, 유통업 근로자의 근골격계질환 예방 지침

○ 관련법규·규칙·고시 등

○ 기술지침의 적용 및 문의

이 기술지침에 대한 의견 또는 문의는 한국산업안전보건공단 홈페이지 안전보건기술지침 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2013년 11월 29일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

인쇄물 묶음 취급 시 안전에 관한 기술지침

1. 목 적

무거운 인쇄물에 대한 묶음 작업, 이동운반, 상하차 작업 등을 반복적으로 실행하는 근로자에 대해 안전한 작업방안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 지침은 신문, 잡지 등의 인쇄물 묶음을 취급하는 사업장에 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “근골격계질환”이라 함은 반복적인 동작, 부적절한 작업자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장애로서 목, 어깨, 허리, 상·하지의 신경근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환을 말한다.

(나) “분류 작업”이라 함은 인쇄물 묶음을 일정한 기준에 따라 나누는 작업을 말한다.

(다) “운반 작업”이라 함은 인쇄물 묶음을 인력 또는 운반 보조장치를 이용하여 옮겨 나르는 작업을 말한다.

(라) “상·하차 작업”이라 함은 인쇄물 묶음을 인력 또는 장비를 이용하여 차량에 싣거나 차량에서 내리는 작업을 말한다.

(마) “적재 작업”이라 함은 인쇄물 묶음을 창고 또는 차량에 쌓거나 싣는 작업을 말한다. 인쇄물을 창고에 넣고 꺼내는 작업도 포함한다.

(바) “롤 케이지(Roll cage)”란 작업차량의 운전자를 보호하기 위한 금속제 틀 또는 프레임(Frame)을 말한다.

(2) 그 밖에 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 이 지침에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙 및 관련고시에서 정하는 바에 의한다.

4. 유해요인

4.1 유해요인의 발생 시기

- (1) 분류 작업 시
- (2) 운반 작업 시
- (3) 수송차량에 상·하차 작업 시
- (4) 적재 작업 시

4.2 작업에 따른 유해요인

- (1) 부적절한 작업자세
- (2) 과도한 힘의 사용
- (3) 불필요한 반복동작
- (4) 휴식 혹은 회복 시간의 부족
- (5) 장거리 운반

4.3 작업장 환경에 따른 유해요인

- (1) 천정의 높이가 지나치게 낮은 운반 차량

- (2) 편평하지 않은 바닥 표면
- (3) 일정하지 않은 작업 강도
- (4) 열악한 조명
- (5) 추위, 습기, 빙판 등 기후변화에 따른 환경

4.4 근로자의 개인적 특성에 따른 유해요인

- (1) 성별 혹은 성숙도 등의 개인별 특성
- (2) 질병 혹은 상해 경험 유무

4.5 유해요인의 조사

사업주는 근로자와의 면담, 근골격계질환 증상 설문조사, 인간공학적 측면 등을 고려한 유해요인을 조사한다.

5. 인쇄물 묶음 취급 안전대책

5.1 일반사항

- (1) 인쇄물 묶음 취급작업은 신체적으로 무리가 많이 가는 활동임을 고려하여 휴식시간과 작업시간을 적정하게 배분한다.
- (2) 작업량에 적절한 작업자 수를 확보한다.
- (3) 상해 위험을 줄이기 위해 수작업 도구 혹은 기계를 사용한다.

5.2 분류작업 시 안전대책

- (1) 인쇄물 묶음을 분류할 때 수작업을 최소화 할 수 있는 도구 혹은 기계를 사

용한다.

(2) 인쇄물 묶음 분류 작업 시 적절한 작업자세로 작업할 수 있는 작업대를 사용한다.

(3) 인쇄물 묶음 분류 작업 시 과도한 힘을 사용하지 않는다.

(4) 인쇄물 묶음은 인력작업에 무리가 가지 않는 적정 크기와 무게로 일정하게 나누어서 묶는다. 인쇄물 묶음 기계를 사용할 때에는 크기와 무게를 적절하게 맞추어 놓고 사용한다. 인쇄물 묶음의 무게가 무겁거나 혹은 크기가 커지지 않게 한다.

(가) 인쇄물 묶음은 가능하면 강한 재질의 끈으로 2중으로 묶는다. 이때 작업자는 적절한 보호장갑을 착용해야 한다.

(나) 인쇄물 묶음의 무게는 산업안전보건기준에 관한 규칙 제665조에 따라 무게 5 kg 이상의 경우에는 물품의 중량 등의 안내 표시를 작업장 주변 적절한 곳에 하도록 한다.

5.3 운반 작업 시 안전대책

(1) 가능하면 인력작업보다 수동 스택어나 핸드 팔레트 트럭이나 컨베이어 등을 이용한 기계장비를 이용한다.

(2) 인력으로 운반 작업 시 허리를 과도하게 굽히는 부적절한 작업자세를 지양한다.

(3) 운반보조장비의 바퀴는 주기적으로 점검한다.

(4) 운반작업을 할 통로는 이동경로를 정하여 노면을 고르게 하고 운반 동선이 최소가 되도록 한다.

(5) 운반작업을 위한 이동통로의 조도는 적정해야 한다.

5.4 상·하차 작업 시 안전대책

- (1) 수송차량 가까이서 상·하차 작업한다.
- (2) 가능하면 차량 안으로 연결되는 컨베이어를 이용한다.
- (3) 제한된 공간에서 작업하기 때문에 측면과 후면에 문이 있는 운송차량을 이용하는 것이 바람직하다.
- (4) 적재함의 높이가 지나치게 낮은 것은 피한다.
- (5) 인력작업이 불가피한 경우에는 과도하게 굽히거나 비트는 작업자세를 지양한다. 또한, 인쇄물 묶음을 들어 올려 팔을 과도하게 뻗지 않게 한다.

5.5 적재 작업 시 안전대책

- (1) 인쇄물을 분류하여 쌓아 놓을 때 사용하는 박스는 작업하기 수월한 크기로 적절한 높이에 위치해 놓아야 한다.
- (2) 인쇄물 묶음을 적재칸에 쌓을 때는 무너지지 않도록 주의한다.
- (3) 인쇄물 묶음을 허리 높이에서 들 수 있도록 작업장을 배치한다.
- (4) 인쇄물 묶음을 묶고 남은 끈들은 바로 치운다. 그것을 방치할 경우 미끄럼 혹은 떨어짐 사고의 원인이 될 수 있다.
- (5) 적절한 조명을 유지한다.
- (6) 작업장 바닥은 편평하고 미끄럽지 않아야 하며, 손수레 등은 가능하면 포장 기계 가까이에 둔다.
- (7) 적재 지역은 차량이나 보조 이동수단의 접근이 용이한 곳이어야 한다.

5.6 개인적 특성에 따른 안전대책

- (1) 인쇄물 묶음을 취급하는 근로자들의 신체적, 정신적 특성을 고려해 예방책을 강구한다.
- (2) 근로자가 안전한 작업에 문제가 되는 신체적 결함 혹은 질병 등이 발생하면 의료진의 도움을 받도록 조치한다.
- (3) 작업자에게 건강상의 문제가 있을 경우, 이를 즉시 알리도록 주지시킨다.
- (4) 작업자가 임신부일 경우 최소한의 위험요소도 피할 수 있도록 작업환경을 바꾼다.

5.7 기타 안전대책

(1) 사용 장비의 유지관리

- (가) 인쇄물 묶음을 운반하기 위한 기계 장비는 양호한 기능을 유지하도록 한다.
- (나) 장비에 사용되는 윤활유 휠 베어링은 수시로 점검하고, 장비에 끼어 있는 끈 등 이물질은 즉시 제거한다.
- (다) 롤 케이지 등 인력작업 시 사용되는 장비는 결함보고 체계와 유지관리절차를 마련하여 양호한 상태를 유지하도록 한다.

(2) 불필요한 작업자세 지양

상해의 위험이 있는 작업들로서 이를 방지하기 위해서는 적절한 장비를 사용할 필요가 있다.

- (가) 작업자의 신체로부터 멀리 떨어져 묶음을 잡거나 다루기
- (나) 꼬이거나, 비틀리거나 구부리는 등 어색한 자세

(다) 격렬하게 밀고 당기는 동작

(라) 불필요한 반복동작

(마) 충분한 휴식 혹은 회복시간 없이 작업하기

(바) 인쇄물 묶음을 장거리 운반하기

(3) 안전 관련 정보제공 및 교육훈련

(가) 위험요소 및 예방책에 관한 정보를 근로자가 공유하게 하고 적절한 교육 훈련을 실시한다.

(나) 무거운 인쇄물 묶음 작업은 적절한 장비를 사용하여야 하는데, 교육훈련 시 이러한 장비 사용법이 포함되도록 한다.

(다) 교육훈련 시에는 관련 영상자료를 활용한다.

6. 사업주의 역할

(1) 사업주는 유해요인에 대한 위험성 평가를 실시하고 안전대책을 마련한다.

(2) 작업 시 모니터링을 통해 상해사고의 유형에 대한 예방책을 세우고 시행한다.

(3) 위험성 평가의 결과에 대한 대응방안이 미흡할 경우 위험성 평가를 재시행하고, 예방책 또한 재검토 한다.

(4) 근골격계질환은 그 증상과 후유증이 장기적으로 나타날 수 있으므로 가벼운 증상도 기록하고 처치 받도록 한다.

(5) 정기적인 안전교육을 실시한다.

7. 근골격계질환의 위험요소와 방지책

7.1 근골격계질환의 위험요소

- (1) 무거운 인쇄물 묶음을 운반하거나 차량 등에 적재 시 과도한 힘의 사용
- (2) 운반이나 적재 작업 시의 반복적인 작업자세
- (3) 계단 혹은 돌출된 부분에 발이 걸리거나 평편하지 않은 곳에서 미끄러짐
- (4) 허리를 과도하게 굽히거나 비트는 부적절한 작업자세
- (5) 상·하차 작업 시 손, 손목 등이 운송차량에 부딪힘

7.2 근골격계질환의 예방책

- (1) 근로자의 의무
 - (가) 가능하면 허리굽힘 동작을 줄이고, 팔꿈치가 몸으로부터 최대한 가깝게 유지하도록 한다.
 - (나) 인쇄물 묶음을 잡고 이동할 때 양손을 번갈아 가면서 사용한다.
 - (다) 무거운 인쇄물 묶음은 수레 등 이동수단을 사용하고, 두 사람이 함께 작업한다.
 - (라) 한 번에 들고 나르는 운반거리를 줄인다.
 - (바) 발은 어깨 너비를 유지하고 팔과 손목을 몸통에 가능한 가깝게 하여 무릎을 구부리고 다리와 엉덩이의 힘으로 든다.
 - (사) 적재 작업 시 팔과 손목에 과도한 힘과 허리를 비트는 부자연스러운 자세가 발생하지 않도록 한다.

(아) 작업에 적합한 개인보호구(안전화, 손목보호대, 무릎보호대, 안전장갑)를 착용한다.

(2) 사업주의 역할

(가) 순환근무와 같은 다양한 작업방법을 강구한다.

(나) 작업 일정 및 작업 속도를 조절한다.

(다) 회복시간 제공한다.

(라) 적절한 작업공간 및 장비를 제공한다.

(마) 작업자의 적정 배치를 고려한다.

(바) 정기적으로 유해요인조사를 실시하여 근골격계질환의 예방을 위한 관리방안을 마련한다.