

공공 도로에서 고소작업대의 안전한 적재 및 하역

1. 소개

고소작업대를 현장에 배송하거나 수거할 때, 가능하면 공공 도로에서 적재 및 하역하는 것을 피해야 합니다. 목표는 배송 차량을 공공 도로 및 포장도로에서 멀리 주차시켜 근로자와 대중에 대한 위험을 최소화하는 것입니다.

사용자/임차인은 하역/적재 활동을 수행할 수 있는 지정된 안전 구역을 제공할 책임이 있습니다. 지정된 구역은 면적이 충분하고, 조명이 잘 되어 있고, 단단하고 평탄한 지면이어야 하며, 다른 작업 활동과 분리되고, 차량통행 및 보행자가 없고, 머리 위나 지하의 위험 요소가 없어야 합니다. 이를 달성하려면 작업장 내에서 적재 및 하역을 할 수 있도록 야적장이나 주차장의 배치를 변경하는 것을 고려합니다. 또는 주문을 할 때 작은 배송 차량을 요청하고 배송 또는 장비 수거 확인을 받을 때도 이를 확인합니다.

건설 작업의 경우, 설계 단계에서 배송 차량 접근성을 고려하고 건설 안전 계획에 적절한 규칙을 적용합니다. 부득이하게 고속도로의 사용이 불가피한 경우, 지방 당국은 수행에 대해 조건을 부과하고 위반 시 이를 강제할 수 있습니다.



2. 범위

본 지침은 공공 도로에서 고소작업대를 적재 또는 하역하는 것이 필요한 경우 위험을 줄이기 위해 임대 회사, 해당 고객, 협력업체 및 운송 회사가 이행해야 하는 조치를 식별합니다.

3. 최초 위험성 평가 및 소통

적절한 위험성 평가를 수행한 후 공공 도로에서 고소작업대를 적재/하역해야 할 필요가 있는 경우, 사용자/임차인은 안전한 작업 장소를 제공하고 적재/하역 환경을 관리해야 합니다. 이는 하역/적재 작업을 위한 안전한 절차를 식별 및 문서화하고 방문 운송 회사의 고용주와 운전자를 포함하여 관련된 모든 사람에게 명확하게 전달함으로써 이루어져야 합니다.

적재/하역 과정 중에는 고소작업대(MEWP)의 어떤 부분도 차량통행 흐름 쪽으로 뺀거나 회전하도록 허용되어서는 안 됩니다. 공공 도로에서의 적재/하역으로 인해 발생하는 위험은 다음 중 하나 또는 조합을 통해 줄어든 수 있습니다(이것은 전체 목록이 아닙니다).

- 교통량이 가장 많은 시간대를 피할 수 있도록 배송 일정을 계획합니다(특히 후진 경보를 사용하는 경우 배송 시간에 대한 지역 당국 제한 및 주민 불만으로 인해 제한될 수 있습니다). 등교 또는 하교 시간에 적재 또는 하역하는 경우 문제가 발생할 수 있습니다.
- 버스 노선 및 좁은 도로에 대한 현장 입구의 근접성을 고려하여 배송 차량이 도로에서 주차할 위치를 파악합니다.
그렇게 하는 것이 실용적이고 안전한 경우에는, 연석 측면에 표시된 콘을 배치하여 주차 공간을 예약하고, 운송 차량 후면에 적절한 '이격' 거리를 확보할 수 있도록 확장된 길이의 연석을 허용합니다.
이격 거리는 고소작업대(MEWP)가 운송 차량에서 빠져 나올 수 있도록 허용해야 합니다.
- 가시성을 높이기 위해 차량이 어느 방향을 향해야 하는지 고려합니다(일반적으로 교통 흐름쪽을 향함). 운전자는 차량 측면에 있는 램프 하강 레버를 서서 조작해야 할 수도 있습니다.
고소작업대(MEWP) 또는 교통 흐름을 가로지르는 사람과 관련된 움직임을 피하십시오.
- 필요한 경우, 합의된 수신호를 사용하는 고가시성 의복을 입은 승인된 감독자/신호수를 안전한 장소에 배치하십시오.
신호수는 보행자 및 기타 도로 이용자에게 우선권을 주어야 합니다.
신호수는 통행을 중단시킬 권한이 없습니다.

- 도로에 콘이나 장벽을 설치해야 하는 경우, 의무자는 경찰 및 도로 당국과 논의해야 합니다. 보행자를 도로로 안내해서는 안 됩니다.
- 일몰 시간에는 적절한 조명을 제공해야 합니다.
- 특정 위치에 적용할 수 있는 기타 예방 조치를 취하십시오.

위 사항을 고려했으면, 사용자/임차인은 합리적으로 가능한 한 빨리, 가급적이면 기계 주문의 일부로 배송 및 수거 세부 사항을 확인할 때 공공 도로에서 적재/하역해야 할 필요성을 임대 회사와 함께 확인해야 합니다. 이를 통해 적재/하역 작업을 관리할 유자격 담당자를 식별하기 위한 합의된 계획을 배송 문서에 반영할 수 있습니다.

4. 교육

공공 도로에서의 적재 또는 하역 평가에는 적절한 교육을 받은 조종사, 감독자, 관리자 또는 기타 인원만 참여해야 합니다. 운전자는 [IPAF의 적재 및 하역 과정](#)과 같은 인정된 적재 및 하역 교육을 받을 것을 권장합니다. 건설업체, 관리자 및 감독자는 [IPAF의 관리자를 위한 고소작업대\(MEWP\) 과정](#)과 같은 적절한 교육을 받아야 합니다. 관련된 모든 인원은 안전상의 근거로 적재/하역을 중단시킬 수 있는 권한을 가지고 있어야 합니다.

5. 차량 및 장비

차량 선택은 특정 장치를 안전하게 운송하기 위한 적합성과 현장 접근 및 탈출 요구 사항에 따라 좌우됩니다. 예를 들어, 운송되는 기계는 분할 또는 이동 가능 램프 대신 전폭 램프, 윈치(윈치 보조가 필요한 기계가 윈치에 접근할 수 있도록 적재/하역 순서 고려), 램프 경사도, 지상고가 낮은 기계를 위한 낮은 램프, 충분한 앵커 체인/스트랩, 경고등(특히 후미등이 가려지는 경우) 등에 대한 필요를 요구할 수 있습니다.

차량은 눈에 잘 띄어야 합니다. 고가시성 세브론 표시를 적극 권장합니다. 운송 차량에는 접근하는 차량이 안전하게 정지할 수 있도록 충분한 거리의 모든 방향에서 볼 수 있는 하나 이상의 황색 경고등을 설치하는 것이 좋습니다. 또한 다음과 같은 장비로 안전한 적재/하역 구역을 제공하기 위한 추가적인 장비에 대한 필요성을 고려하십시오. 표지판, 차량 작업등, 차량 길이에 맞는 충분한 콘.



6. 개인보호구(PPE)

다음은 포함하여 적재/하역을 통틀어 눈에 잘 띄는 적절한 PPE를 착용해야 합니다.

- 전신 안전대와 조절 가능 짐줄
- 보안경
- 청력 보호기
- 보호 장갑
- 안전 헬멧
- 눈에 잘 띄는 경고 의복(보통 형광 노란색 또는 주황색-빨간색)
- 안전 신발
- 자동차 도로 및 기타 도로에서는 추가 PPE 요구 사항이 있을 수 있습니다. 임차인/사용자는 추가 현장 PPE 요구 사항을 전달해야 합니다.

기억하십시오. 기타 현장별 PPE가 필요할 수 있습니다. 출발하기 전에 차량에 필요한 모든 PPE 장비가 있는지 확인하십시오. 이는 종종 차량별 장비의 일부입니다.

7. 현장 도착

현장에 접근하면 운전자는 지붕에 장착된 황색 신호등을 활성화해야 합니다. 도착 시 운전자는 현장 하역 담당자(해당하는 경우)에게 연락해야 합니다. 현장이나 도로 밖에 주차할 수 없는 경우, 운전자는 가능한 한 다가오는 차량을 향하여 주차하고 다른 운전자가 차량을 볼 수 있는지 확인해야 합니다. 도로 밖에 주차할 때 보도나 자전거 경로를 방해하지 않는 것이 중요하며 건물과 차도에 대한 출입을 존중하는 것이 중요합니다. 건물에 대한 보행자 출입은 항상 유지되어야 합니다. 운전자는 도착 시간(특히 공항과 기차역 주변)을 미리 전화로 알릴 것을 권합니다.

8. 동적 위험성 평가 수행

도착 시 및 적재/하역 활동을 시작하기 전에 운전자는 지정된 구역에 대한 육안 평가를 수행하여 적재/하역 작업 중에 심각한 위험을 초래할 수 있는 위험을 식별해야 합니다. 운전자는 이러한 평가를 수행할 수 있도록 적절한 교육을 받아야 합니다. 관련 위험이 식별된 경우, 작업을 시작하기 전에 하역 활동에 관련된 사용자/임차인 대표 및 지명된 인원과 함께 이를 해결해야 합니다. 이러한 동적 위험 평가에서는 다음을 고려해야 하되 이에 국한되지는 않습니다.

- 기타 교통
- 보행자
- 차량통행 속도 및 고속도로 속도 제한
- 도로 배치 - 교차로, 교통 신호, 굴곡, 언덕 꼭대기
- 도로 경사/각도 - 고르지 않거나 경사진 땅
- 나무, 관목, 주차된 차량 등 시야 제한
- 다음과 같은 지상 조건: 검사 커버, 배수구 및 서비스
- 철도 건널목, 트램웨이, 버스, 자전거 도로 또는 보행자 도로
- 머리 위 고압선이나 장애물
- 모든 상업 시설(접근 및 출구 고려) 또는 근처의 기타 공사
- 거리 또는 현장 조명 및 자연광 수준
- 날씨 및 현장/노면 상태
- 배송 시간 제한 및 피크 기간(예: 출퇴근 시간, 등하교 시간)
- 건널목, 트램 건널목, 보행자, 자전거 또는 승마 건널목을 피하고, 지역별 주차 제한 사항에 유의하십시오.

주의: 현장으로 운송되어야 하는 대부분의 고소작업대(MEWP)는 공공 도로에서의 사용을 위해 제작되거나 허가되지 않았습니다. 따라서 하역 지점에서 현장까지의 주행 거리를 최소화하고 호위 차량 또는 경찰 및 도로 당국의 허가가 필요한지 여부를 위험 평가에서 고려하는 것이 중요합니다.

위에 설명된 방법으로 상황이 해결되지 않는 경우, 사용자/임차인 또는 현장 감독자에게 문의하십시오. 적재/하역을 시도하지 마십시오.

9. 적재/하역 절차

과정 중 어느 경우에도 지나가는 차량과의 충격 또는 충돌 위험으로 인해 고소작업대(MEWP)의 어떤 부분도 교통 흐름 쪽으로 뺀거나 회전하도록 허용되어서는 안 됩니다. 공공 고속도로에서의 적재/하역은 고위험 활동이므로 위험 평가를 받아야 하며, 안전콘, 교통 장벽 및 표지판과 같은 통제 조치에 대한



요구 사항이 위험성 평가에서 식별됩니다. 피크 시간이 아닌 기간에 적재/하역을 수행하면 위험 통제 방법의 수를 줄일 수 있습니다. 몇 가지 예는 다음과 같습니다.

- 접근하는 차량들이 해당 차량을 명확하게 볼 수 있어야 합니다.
- 차량에는 동작하는 하나 이상의 지붕 장착형 비콘이 있어야 합니다.
- 위험 경고등을 사용하십시오.
- 사용 중인 버스 차선이나 긴급 차량 출입을 방해하지 마십시오.

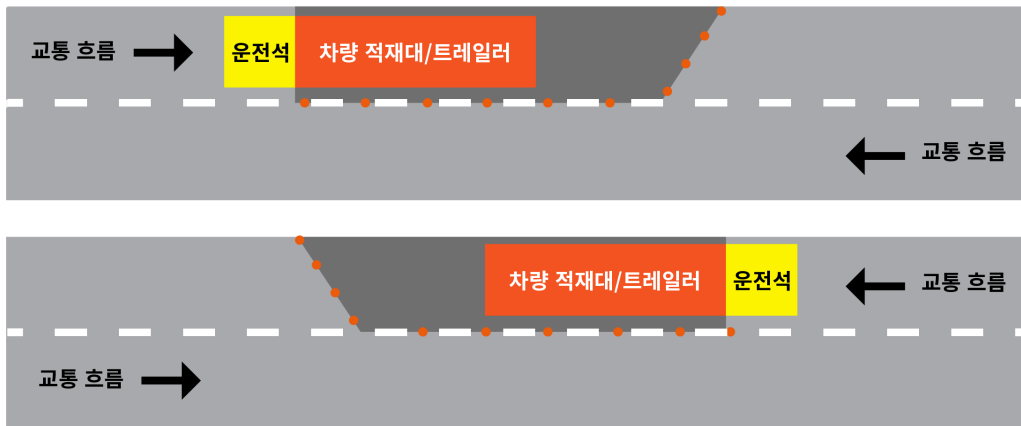
다음 상황을 **피하십시오**(이것이 불가능할 경우 추가 조치가 필요합니다).

- 언덕, 도로 굴곡 등으로 인해 운송 차량이 명확하게 보이지 않습니다.
- 교차로 근처에서 작업 중입니다.
- 정지 상태의 꼬리를 무는 교통 흐름이 형성됩니다.
- 양방향 교통이 운송 차량을 지나갈 수 있는 공간이 부족합니다.
- 이중 차도에서 또는 인접한 곳에서 작업 중입니다.
- 고소작업대(MEWP)가 공공 도로에서 안전하게 벗어나면 램프를 챙겨서 고정하는 과정을 완료해야 합니다. 이 작업은 기계를 인도하기 전에 수행되어야 합니다.

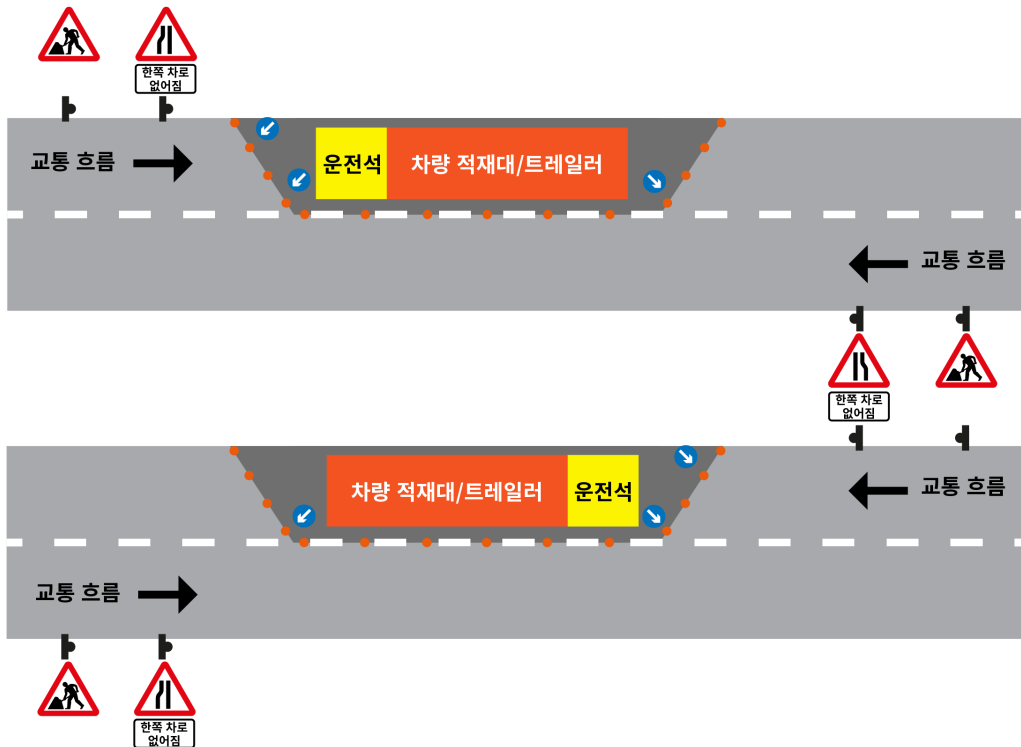
10. 고위험 또는 장시간 하역/적재 작업의 예:

표지를 설치하기 전에 안전한 적재 및 하역 구역 치수를 결정해야 합니다. 사전 표지의 배치, 크기 및 거리는 도로 유형, 속도 제한, 제안된 작업 현장에 대한 접근 가시성에 따라 좌우됩니다. 굽은 곳, 도로의 움푹 들어간 곳, 언덕 꼭대기에 있습니까?

예 1:



예 2:



표지는 설명을 위한 것이므로 해당 국가나 지역에 적합한 표지를 사용해야 합니다.

안전콘이나 표지가 사용되는 경우 작업 영역이 안전하게 구분될 때까지 적재/하역을 시작해서는 안 됩니다. 보도 폐쇄가 필요한 경우, 지역 고속도로 당국에 연락하여 사전에 계획을 세워야 합니다.

11. 현장에서 출발

현장을 떠나기 전에 운전자는 위험을 최소화하기 위해 공공 도로의 차량과 보행자의 움직임을 고려하여 화물과 차량의 청결도와 안전성을 확인해야 합니다. 운전자는 기계를 점검하여 해치 또는 캐노피가 운송 중에 열리지 않도록 고정되어 있는지 확인하고 추가 고정 조치가 필요한지 여부를 확인해야 합니다. 운전자는 또한 안전한 적재 및 하역 영역을 분리하는 데 사용된 모든 표지나 장비가 하역 작업 구역을 떠나 도로에 다시 합류할 때 가능한 한 오랫동안 다른 도로 사용자의 가시성을 최대화하는 방식으로 제거되었는지 확인해야 합니다. 적재/하역 구역을 떠나 도로에 안전하게 다시 합류한 후, 운전자는 비정상적인 적재물에 대해 요구되는 경우를 제외하고 지붕에 장착된 황색 경광등을 꺼야 합니다.

12. 참고 자료

이 지침 외에도 다음 자료를 읽고 검토하실 것을 권합니다.

- [IPAF 안전 적재 및 하역 교육 과정](#)
- [IPAF 안전 적재 및 하역+ 교육 과정](#)
- [IPAF 모범 사례 지침 - 적재 및 하역](#)
- [Andy Access 포스터 - 적재 및 하역 시 주의 사항](#)

IPAF 고소작업대의 안전 적재, 하역 및 운송에 대한 자세한 내용과 정보를 보려면 www.ipaf.org/safe를 방문하십시오.

