

■ 화물자동차 운수사업법 시행규칙 [별표 1의3] <개정 2022. 1. 28.>

적재화물 이탈방지 기준 및 방법(제21조의7 관련)

1. 폐쇄형 적재함을 설치하여 운송하는 경우

가. 적재된 화물의 이탈을 방지하기에 충분한 성능을 가진 폐쇄형 적재함(사방이 막혀 있는 형태의 적재함을 말한다)을 설치하여 운송해야 한다.

나. 운행 중 폐쇄형 적재함 내부의 적재화물이 한 방향으로 치우치게 되어 화물자동차가 쓰러지거나 뒤집히지 않도록 적재화물에 대해 필요한 조치를 해야 한다. 다만, 최대 적재량 1톤 이하의 화물자동차는 그렇지 않다.

2. 폐쇄형 적재함을 설치하지 않고 운송하는 경우

가. 덮개·포장이 가능한 일반 적재화물

1) 덮개·포장의 원칙

화물을 적재하는 경우 급정지, 급출발, 회전 등 차량의 주행과 외부충격 등에 의해 실은 화물이 떨어지거나 날리지 않도록 덮개나 포장을 해야 한다.

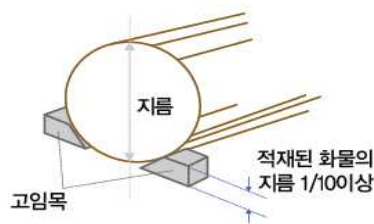
2) 이탈방지 및 방법에 관한 일반기준

가) 고정 기준 및 방법

(1) 덮개나 포장을 하여 화물을 적재하는 경우 급정지, 급출발, 회전 등 차량의 주행과 외부충격 등에 의해 실은 화물이 떨어지지 않도록 고임목, 체인 사슬, 벨트, 로프 등으로 충분히 고정해야 한다.

(2) 원형단면 화물 및 개방형 적재함(일부 또는 전부가 막혀 있지 않은 형태의 적재함을 말한다)의 전후좌우에 공간이 발생하는 화물의 경우에는 <그림 1>의 예시와 같이 적재된 화물의 지름 10분의 1 이상의 고임목이나 받침목을 사용해야 한다.

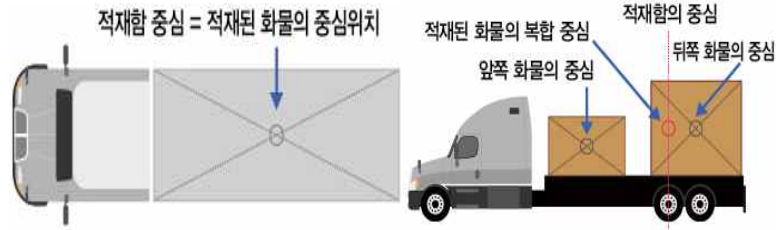
<그림 1: 원형단면 화물의 고임목 예시>



나) 무게 중심 등을 고려한 적재 기준

적재화물이 주행 중 어느 한쪽 방향으로 치우치거나 무게가 집중되지 않도록 적재하되, 무게 중심이 <그림 2>의 예시와 같이 적재부 중심에 가깝게 적재해야 한다.

<그림 2: 무게 중심의 적재부 중심 근처 적재의 예시>



나. 덮개·포장이 곤란한 적재화물

1) 일반기준

가목에도 불구하고 덮개나 포장을 하는 것이 곤란한 적재화물의 경우에는 2)의 화물별 세부기준에 따라 충분히 묶거나 고정해야 하며, 세부기준에서 규정하지 아니한 사항에 대해서는 가목2) 가) 및 나)의 이탈방지 및 방법에 관한 일반기준에 따라 필요한 조치를 해야 한다.

2) 세부기준

가) 「건설기계관리법」에 따른 건설기계

(1) 굴착기[타이어식만 해당한다. 이하 같다]·로더(loader)·지게차의 경우에는 10밀리미터 이상의 와이어 로프(wire rope: 쇠밧줄) 4개 이상 또는 레버블록(10밀리미터 이상의 체인사슬이 결합되어 레버가 체인사슬을 끌어당겨 팽팽히 고정시키는 기구로서 2.5톤 이상의 장력(張力)을 갖춘 것을 말한다. 이하 같다)을 사용하여 적재부에 고정해야 한다.

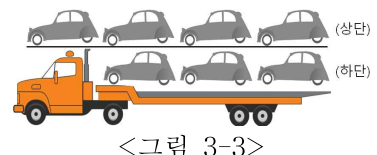
(2) 굴착기는 주차브레이크를 사용하여 움직이지 않도록 해야 하며, 부속장치는 별도로 적재하여 고정해야 한다.

나) 「자동차관리법」 제3조제1항에 따른 자동차(이륜자동차는 제외한다)

(1) 운송 중에 이탈하지 않도록 자동차별로 3개 이상의 바퀴를 쇠막대형 고임목이나 고정끈, 고정흡 등 충분한 성능을 가진 고정도구를 이용하여 고정해야 한다. 고정 시 사용하는 쇠막대형 고임목의 경우 화물자동차의 적재부에 부착되는 것으로서 높이는 바퀴 지름의 10분의 1 이상이어야 한다.

(2) <그림 3>의 예시와 같이 자동차를 2단으로 적재하는 경우로서 상·하단에 각각 3대 이상의 자동차를 적재하는 경우 (1)의 기준에도 불구하고 상단의 맨 앞쪽, 맨 뒤쪽과 하단의 맨 뒤쪽 자동차는 고정해야 하는 3개 이상의 바퀴 중 2개 이상을 고정끈을 사용하여 고정해야 한다. 이 경우 상단의 가장 앞쪽 자동차는 <그림 3-3> 예시와 같이 운전석 위쪽에 적재하는 경우에만 해당한다.

<그림 3: 자동차를 2단으로 적재하는 경우의 예시>



다) 코일

코일의 미끄럼, 구름, 기울어짐, 이탈 등을 방지하기 위해 다음의 어느 하나에 해당하는 방법으로 코일을 적재하여 운송하거나 고정해야 한다.

- (1) 운송전용 트레일러나 적재부와 탈부착이 가능한 전용틀에 적재하여 운송해야 한다.
- (2) 다음 구분에 따른 기준에 따라 받침목, 레버블록, 체인사슬을 모두 사용하여 코일을 묶거나 고정해야 한다.

(가) 받침목

<그림 4>의 예시와 같은 높이 120밀리미터 이상의 받침목을 2개 이상 사용하되, 받침목 지지용 강철 철재틀을 2개 이상 사용해야 한다.

<그림 4: 코일 고정에 사용하는 받침목의 예시>



(나) 레버블록과 체인사슬

① 7톤 이상의 코일

7톤 이상의 코일을 적재하는 경우에는 레버블록으로 <그림 5>의 예시와 같이 2줄 이상 고정하되 줄당 고정점을 2개 이상 사용하여 고정해야 한다.

<그림 5: 레버블록과 체인을 사용한 코일의 고정 예시>



② 7톤 미만의 코일

7톤 미만의 코일을 적재하는 경우 레버블록으로 1줄 이상 고정하되 줄당 고정점을 2개 이상 사용하여 고정해야 한다. 다만, 코일을 3개 이상 줄지어 맞닿아 적재한 경우에는 맨 앞쪽과 맨 뒤쪽의 코일에 대해서 레버블록으로 각각 2줄 이상 고정하되 줄당 고정점을 2개 이상 사용해서 고정해야 한다. 이 경우 맨 앞쪽과 맨 뒤쪽 코일 사이에 있는 코일이 운행 중 이탈하지 않도록 필요한 조치를 해야 한다.

(다) 체인의 각도와 접합부의 기준

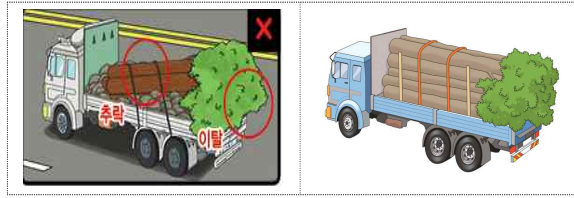
체인사슬을 이용하여 코일을 고정하는 경우에는 체인의 각도는 바닥면과 60도 이하로 해야 하며, 체인과 코일의 접합부는 보호대를 사용하여 끊어지지 않도록 해야 한다.

라) 길이 7미터 이상의 대형 식재용 나무

화물자동차 좌우 측면 2곳 이상 부분을 <그림 6>의 예시와 같이 슬링벨트나

고무 밧줄로 묶어야 한다. 이 경우 슬링벨트는 봉제선 및 표면의 마모나 끊어져 손상된 부분이 없는 제품으로서 봉제선의 풀어진 길이가 폭보다 좁은 것이어야 한다.

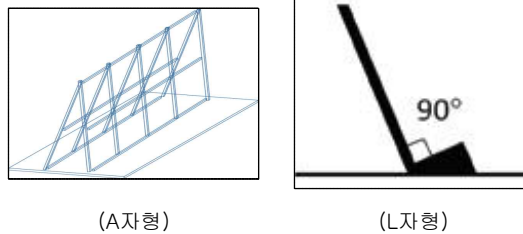
<그림 6: 슬링벨트 또는 고무 밧줄을 사용하는 대형 식재용 나무 결속의 예시>



마) 유리판, 콘크리트 벽 등 대형 평면 화물

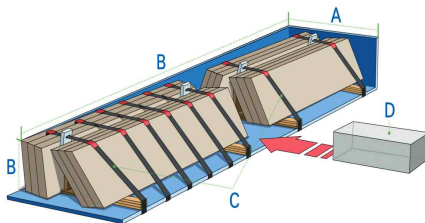
- (1) 대형 평면 화물에 해당하는 유리판은 가로 3,048밀리미터, 세로 1,829밀리미터 규격 이상의 것을 말한다.
- (2) 화물은 고정틀(<그림 7>의 예시와 같이 마주보는 면 사이의 간격이 위쪽은 좁고 아래쪽은 넓은 형태의 것(A자형)과 바닥면과 경사면이 직각인 형태의 것(L자형)을 말한다)을 활용해 적재해야 한다.

<그림 7: 고정틀의 바닥면과 경사면의 고정형태 예시>



- (3) 차량의 움직임에 의해 평면 화물이 흔들리거나 파손되지 않도록 2개 이상의 고정끈으로 고정해야 한다.
- (4) 화물을 앞뒤로 나누어 적재한 경우에는 화물이 움직이지 않도록 중앙에 받침대를 <그림 8>의 예시와 같이 설치한 후 운송해야 한다.

<그림 8: 대형평면 화물의 앞뒤로 나누어 적재하는 경우의 받침대 예시>



- Ⓐ 차량길이, 높이 및 폭을 초과하지 않게 적재할 것
- Ⓑ 중앙의 고정틀을 활용하여 화물을 밀착 적재할 것
- Ⓒ 벨트나 로프 등으로 고정할 것
- Ⓓ 앞뒤로 나누어 적재 시 중앙 받침대를 설치할 것

바) 콘크리트 말뚝

- (1) 콘크리트 말뚝을 적재하는 경우에는 <그림 9의 예시>와 같이 레버블록을 사용하여 2줄 이상 고정해야 하며, 적재부 좌우 측면에 구름방지용 지지대를 설치하여 적재해야 한다.

- (2) 직경 60센티미터 이상의 동일 제품을 2단으로 적재하는 경우 다른 크기의 제품을 추가로 적재할 수 없다.

<그림 9: 직경 60센티미터 이상의 동일 제품을 2단으로 적재하는 경우의 예시>

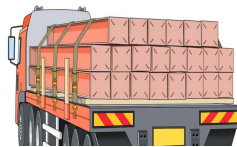


사) 강관(steel pipe)이나 철제 빔(steel beam)

- (1) 강관이나 철제 빔을 적재하는 경우에는 <그림 10>의 예시와 같이 레버블록을 사용하여 2줄 이상을 고정하거나, 봉제선 및 표면의 마모나 끊어져 손상된 부분이 없는 제품으로서 봉제선의 풀어진 길이가 폭보다 좁은 슬링벨트를 사용하여 묶거나 고정해야 한다.

- (2) 강관의 선의 지름이나 철제 빔의 폭이 70센티미터 이상인 동일 제품을 2단으로 적재하는 경우에는 다른 크기의 제품을 추가로 적재할 수 없다.

<그림 10: 강관이나 철제 빔 적재의 예시>



아) 컨테이너

- (1) 컨테이너를 적재한 후 화물자동차 적재부 잠금장치 위치에 컨테이너 하단 각 모서리 부분을 모두 잠금장치로 고정해야 한다.

- (2) (1)에도 불구하고 다음의 어느 하나에 해당하는 경우로서 화물자동차 적재부 잠금장치 위치와 컨테이너 각 모서리의 잠금장치의 위치가 서로 달라 고정이 곤란한 경우에는 화물자동차 적재부 잠금장치 위치에 컨테이너별로 잠금장치를 설치한 후 고정해야 한다.

(가) 적재하는 컨테이너가 2개 이상인 경우

(나) 컨테이너 1개의 크기가 40피트(ft)를 초과하는 경우

자) 그 밖에 가)부터 아)까지와 생김새나 모양이 비슷한 화물로서 덮개나 포장물을 하는 것이 곤란한 화물

가)부터 아)까지의 적재 기준과 방법 중 생김새와 모양이 비슷한 화물의 적재 기준과 방법을 준용하되, 화물의 특성 등으로 고려해 고정 등 이탈방지 조치를 해야 한다.

비고: 슬링벨트, 체인사슬 및 레버블록

제2호에 따라 적재화물의 고정 등에 사용하는 슬링벨트, 체인사슬 및 레버블록은 다음

<그림 11>의 예시와 같다.

<그림 11: 슬링벨트, 체인사슬 및 레버블록>

구분	체인사슬	레버블록	슬링벨트
그림			