

일반작업용 리프트

| 안전협회 검사팀 |

1. 일반작업용 리프트

동력을 사용하여 가이드레일을 따라 상하로 움직이는 운반구를 매달아 화물을 운반할 수 있는 설비 또는 이와 유사한 구조 및 성능을 가진 것으로 건설 현장외의 장소에서 사용하는 것을 말한다.

2. 작동원리 및 구성

일반작업용 리프트는 상부에 권상기를 설치하고 이를 이용하여 체인이나 로프를 감거나 풀어서 운반구를 올리거나 내리는 방식으로 운반구는 가이드레일을 따라 일정한 승강로 내를 움직이도록 되어 있다. 주요 구조부는 권상기, 운반구, 승강로 등으로 구성되어 있으며 안전한 사용을 위해 여러 종류의 방호장치가 부착되고 있다.

3. 방호장치의 종류

(1) 과부하방지장치



〈전기식 과부하방지장치〉

운반구에 적재하중보다 초과한 화물을 적재시 과부하 감지센서에 의하여 경보음이 울림과 동시에 리

프트의 작동이 정지되도록 하는 안전장치(과부하방지장치)는 산업안전보건법 제33조의 규정에 의해 성능검정 합격품을 설치)

(2) 권과방지장치

운반구가 승강로를 운행하는 동안 과상승하는 것을 방지하는 안전장치로서 전기식과 기계식이 있다.



〈권과방지장치〉

(3) 비상정지장치

화물용승강기 작동 중 비상상태가 발생한 경우 운전자가 승강기의 작동을 중지시키도록 하는 장치로서 적색돌출형의 스위치(수동복귀형)를 설치한다.



〈비상정지장치〉

(4) 운반구의 연동문(인터록 장치)

운반구의 출입문이 열려 있는 상태에서는 운반구의 상승, 하강이 정지되도록 리미트스위치를 설치한다.



〈운반구 문 인터록〉

(5) 낙하방지장치

로프의 절단이나, 브레이크의 고장 등으로 운반구가 규정된 속도의 1.4배 이상으로 낙하 시 속도를 감지하여 기계적으로 하강을 정지시키는 장치이다.



〈기계식 낙하방지장치〉

(6) 탑승구 연동문

승강기의 출입문 개구부 주위의 건물 각층의 탑승구에 리미트스위치인 연동장치가 설치된 문을 설치하여 탑승구 연동문이 열려 있을 때에는 승강기의 작동을 정지시켜 작업자의 추락 사고를 방지하기 위한 안전장치이다.

(7) 경광등(경보음)

운반구의 도착여부 및 승·하강을 알리기 위하여 적색 경광등 또는 경보기를 탑승구마다 설치하여 사

용한다.



〈경광등〉

(8) 상·하한 리미트스위치

상한, 하한별로 리미트스위치를 설치하여 원하는 위치에 운반구를 정지시키거나 과상승, 과하강을 방지시키기 위하여 리미트스위치를 설치한다.



〈상·하한 리미트스위치〉

(9) 방호울



〈방호울〉

운반구의 이동통로의 외측면을 철판 또는 철망 등을 부착하여 부품의 낙하, 장애물 접근 등으로 인한 사고를 방지한다.

(10) 방수덮개

승강로를 옥외에 설치할 경우 우천시 감전, 기계 보호 등을 위하여 승강로 상부, 외측면에 덮개를 설치한다.



〈권상장치 방수덮개〉

(11) 가이드레일

운반구에 전, 후 및 좌, 우 또는 상, 하면에 설치된 가이드 롤러는 레일과 일정한 간격(3mm 이내)을 유지하여 운반구의 상, 하강시 유동을 최소화하여 원활한 운전을 유지한다.



〈가이드 레일 및 로울러〉

(12) 강구조물

권상장치 및 운반구 등이 지지할 수 있는 강구조(H-빔)는 견고한 구조로 설치되어 있고, 결합부는 볼(너트) 및 용접 등으로 견고하게 고정되어 있어야

한다.



〈상부의 결합상태〉



〈하부 결합상태〉



〈구조물의 보강이 필요한 상태〉

