[별표 3] 리프트의 검사기준(제8조 관련)

번호	구 분	내 용
건설용 리프트		
1	승강로 등	가. 기초볼트는 부식, 변형이 없고 견고하게 고정될 것 나. 가이드 레일은 평행도가 유지되어야 하고 운반구와 균형이 맞아야 하며, 콘크리트 운반용의 가이드레일에는 특수 커버가 부착되어 있을 것 다. 승강로의 연결부분 및 볼트, 너트는 풀림이 없고 부식이 없을 것 라. 바닥면에는 바닥면으로부터 높이 1.8미터 이상의 방호울이 설치되어 있고, 방호울에는 출입문 형태의 안전문이 설치되어 있어야 하며, 운반구가 상승해 있는 경우에는 외부에서 문이 열리지 않아야 하고, 문이 열린 경우에는 리프트의 운반구 작동이 정지될 것 마. 방호울 및 화물반입구 안전문 연동장치의 성능은 문이 완전히 닫히지 않으면 운반구가 승강이 되지 않을 것 바. 랙 및 피니언 치면은 과도한 변형 및 마모가 없고, 랙 및 피니언의 물림상태 및 윤활상태가 양호할 것 사. 승강로 수평지지대는 수평방향으로 정확히 고정되어 있을 것 아. 고정용의 연결위치는 설계상에 명시된 위치에 고정되어 있을 것 자. 랙 및 피니언식 리프트의 안전고리는 4개 이상 붙어 있어야 하고 볼트, 너트 등은 풀림이 없을 것 차. 랙 및 피니언식 건설용 리프트의 기계식 스토퍼 등은 변형 등이 없을 것
2	승강로 탑	가. 승강로 탑의 상부는 흔들림이나 틀어짐이 없이 견고히 지지되어 있을 것 나. 승강로 탑은 최하부의 첫 지지점은 기초면에서 부터 6미터 이내에 1개소 이상, 그리고 중간지점 들은 매 18미터 이내마다 1개소 이상 건설물에 견고히 고정되어 있거나 지지물에 의하여 고정되어 있고, 최상부 지점에는 1개 이상이 고정되어있을 것 다. 승강로 탑의 최하단부의 배수구멍은 배수가 잘될 것
3	가이드레일	가. 가이드 레일은 평행도가 정확할 것 나. 가이드레일의 설치상의 지지물은 설계상의 간격 이내마다 건설물과 고정 또는 지지물에 의하여 견고히 고정될 것
4	운반구	가. 운반구는 규정된 볼트, 너트에 의하여 견고하게 고정되어 있어야 하고, 손상, 균열 등이 없을 것 나. 운반구 출입문의 인터록(interlock)장치는 이상이 없이 작동될 것 다. 하물 낙하 방지울은 해당 운반 하물이 빠지거나 새어나오지 않

		는 견고한 구조로서 변형 손상이 없을 것 라. 운반구 출입문과 방호울 및 화물반입구의 안전문 등을 동력으로 작동하도록 설치한 경우에는 운반구의 출입문이 2개 이상 동시에 개방되지 않을 것 마. 운반구 또는 운반구 화물반입문의 바닥전단면과 하역 또는 적재할 건물의 바닥전단면과의 간격은 60밀리미터 이하 일 것(운반구 또는 화물반입문 바닥 끝단과 하역 또는 적재할 건물의 바닥에 200밀리미터 이상이 겹칠 수 있는 구조의 경우는 제외한다) 바. 운반구에는 적재하중, 형식번호, 제작연월 및 제작사 등이 포함된 이름판과 비상시 응급조치 요령 등의 안전수칙은 훼손되지 않을 것 사. 운반구에는 이름판, 적재하중, 응급조치 요령 등이 표시되어 있을 것
5	비상정지장치	비상정지장치는 누름버튼이 적색으로 머리부분이 돌출되고 수동복귀되는 구조로서 작동상태가 양호하게 관리될 것
6	권과 방지장치	권과방지장치는 설계상의 규정된 거리에서 작동될 것
7	경보장치	경보장치는 정상으로 작동될 것
8	과부하 방지장치	과부하방지장치는 규정치 이내에서 경보와 함께 승강이 정지될 것
9	리미트 스위치	리미트스위치는 정상적으로 작동하여야 하며, 볼트, 너트의 헐거움이 없고 이물질의 부착이 없을 것
10	낙하 방지장치 등	낙하방지장치는 작동상태 및 조정이 양호하며 이물질의 부착이 없을 것
11	3상전원 차단장치	3상전원차단장치가 작동한 경우에는 주전원을 확실하게 차단하여 리프트의 작동을 정지시킬 것
12	기계장치	가. 고정볼트 등은 확실히 고정되고 풀림, 변형이 없을 것 나. 브레이크 및 클러치는 다음과 같을 것 1) 작동상태가 정상 상태를 유지할 것 2) 라이닝은 편마모가 없고 마모량은 원치수의 50퍼센트 이내이며, 로드 · 핀 등은 휨 · 손상이 없을 것 3) 디스크의 마모량은 원치수의 10퍼센트 이내일 것 4) 래칫, 휠 및 폴의 상태는 양호할 것

		5) 드럼은 변형, 마모가 없을 것 다. 윈치는 고정 및 급유상태가 양호할 것 라. 기어, 축, 베어링 및 로프 등의 회전 또는 운동부분 등으로써 근로자와의 접촉으로 인하여 재해를 입을 우려가 있는 곳에는 접촉을 방지하기 위한 울 또는 덮개가 설치될 것 마. 승강로의 바닥 등에 설치되어 있는 완충장치는 변형 등이 없을 것 바. 랙 연결부의 어긋남 한도는 1.5밀리미터 이내일 것
13	도르래	도르래 등은 다음 각 목과 같을 것 가. 도르래는 회전상태가 원활할 것 나. 도르래 본체는 균열, 변형, 파손 등이 없을 것 다. 도르래 홈은 이상마모가 없어야 하고, 마모한도는 와이어로프 직경의 20퍼센트 이하일 것 라. 고정 및 급유상태는 양호할 것
14	와이어로프 등	가. 와이어로프는 다음과 같을 것 1) 권상용 와이어로프는 운반구의 위치가 최저가 되었을 때 드럼에 2바퀴 이상 감겨져 있을 것 2)「산업안전보건기준에 관한 규칙」의 제166조 “이음매 있는 와이어로프 등의 사용금지”에 관한 규정에 적합할 것 3) 단말고정은 손상, 풀림, 탈락 등이 없고, 도르래에서 벗겨지지 않도록 조치되어 있을 것 4) 급유가 적정할 것 5) 소선 및 스트랜드가 돌출되지 않을 것 6) 국부적인 지름의 증가 및 감소가 없을 것 7) 부풀거나 바구니 모양의 변형이 없을 것 8) 꺾임 등에 의한 영구변형이 없을 것 9) 와이어로프의 교체 시는 리프트 제작당시의 규격과 동일한 것 또는 동등급 이상으로 할 것 나. 체인은 다음과 같을 것 1) 체인은 사양과 동일할 것 2) 연결된 5개의 링크를 측정하여 연신율이 제조당시 길이의 5퍼센트 이하일 것(습동면의 마모량을 포함한다) 3) 링크 단면의 지름 감소가 해당 체인의 제조시보다 10퍼센트 이하일 것 4) 균열이 없을 것 5) 심한 부식이 없을 것 6) 깨지거나 홈 모양의 결함이 없을 것 7) 심한 변형 등이 없을 것
15	전기장치	가. 스위치는 정격용량에 적합할 것 나. 배선의 피복에서 손상, 파손, 탄화 등 이상이 없을 것

		다. 버튼의 운전스위치는 권상, 권하의 표시와 운반구의 상하작동이 일치할 것 라. 모터, 전기부품, 배선 등은 절연저항이 양호할 것 마. 전기기기의 외함은 접지가 되고 접지저항이 양호할 것 바. 신호용의 부저램프, 인터폰의 작동상태가 양호할 것 사. 전동기는 이상음 및 누전이 없고 접지가 양호하며, 접속단자의 풀림이 없을 것 아. 제어반에는 작업방향의 표시가 분명하여야 하고 케이스는 변형이 없이 방수, 방진이 되어야하며 마그네트스위치의 접점은 마모, 손상이 없고 터미널의 고정상태가 양호하여야 하며, 과전류 보호용 차단기 또는 퓨즈의 차단용량은 해당 전동기 등의 정격전류 대비 차단기는 250퍼센트, 퓨즈는 300퍼센트 이하일 것 자. 접지는 완전하여야 하며 접지저항은 전압 400볼트 미만인 경우 100옴 이하, 전압 400볼트 이상인 경우 10옴 이하 일 것(방폭지역의 전기기계, 기구의 외함 및 피뢰접지는 전압에 관계없이 10옴 이하) 차. 방폭전기기계기구는 해당지역 방폭등급에 적합할 것 카. 자동운행장치가 설치된 리프트의 비상정지용 누름버튼은 반드시 유선으로 배선되어야 하고, 운반구 내의 비상정지스위치 외에 운반구의 각 출입문 및 건물 각층에 있는 호출용 송신기 설치장소 등에 1개 이상 설치되어 있어야 하고 정상 작동되어야 하며, 출입문의 연동장치는 이중으로 설치되어 운반구가 정지해 있지 않은 층의 건물 화물반입구 안전문은 외부에서 열리지 않을 것 타. 자동운행장치는 호출기를 이용하여 호출되지 않는 한 임의로 최저층 또는 지정한 층으로 이동하지 않아야 하며, 운반구가 지정된 정지장소에 정지하여 있지 않거나 이동 시에는 경보설비가 작동할 것 파. 자동운행장치가 설치된 인화공용 리프트는 운반구의 승하강시 승강로에 진입한 사람, 돌출물 또는 장애물에 운반구의 상부 또는 하부가 충돌할 우려가 있는 경우 주전원을 자동적으로 차단하고 충돌을 감지하는 즉시 운반구가 정지할 것 하. 무선 자동운행장치는 인접장소에 설치된 리프트 다른 기계류 조작용 자동운행장치 및 그 밖에 무선기기 등에 의한 오작동 또는 불의의 작동이 되지 않아야 하며, 두 개의 채널에서 두 개의 신호에 의하여 운반구가 작동될 것 거. 자동운행장치의 운전상태 표시램프 또는 표시기는 리프트의 운전, 조작상태와 일치하여야 하며 오작동하지 않을 것 너. 자동운행장치를 사용하는 리프트 운반구에는 자동운행장치의 조작에 관한 안전수칙 및 주의사항을 부착할 것

16	작동시험	가. 상승, 하강의 동작은 원활할 것 나. 리미트스위치의 작동이 정확할 것 다. 브레이크, 클러치의 작동이 정확할 것 라. 안전장치 작동이 정확할 것
17	운전대, 운전실	가. 운전자의 시야가 방해되지 않을 것 나. 운전자가 용이하게 조작할 수 있도록 유지될 것 다. 운전자의 상부에는 낙하물에 의한 위험이 없을 것
산업용 리프트		
18	승강로	가. 울은 하물의 출입구를 제외한 모든 부분에 1.8미터 높이로 설치되어 있어야 하며, 변형, 손상 등이 없을 것 나. 승강로의 문은 정확히 닫히고 틈이 있거나 헐거움이 없을 것 다. 문은 잠금장치가 확실하게 되어 있어야 하며 운전용 이외의 배선, 로프, 파이프 등이 내부에 없을 것 라. 가이드 레일은 부식, 변형, 손상이 없어야 하고 승강로 연결부분에 풀림, 틈새가 없이 견고하게 부착되어 있어야 하며 평행도가 정상적으로 유지될 것 마. 운반구는 하물 투입구를 제외한 부분에 설치된 울은 변형이 없어야 하며, 승강로의 하물 투입구의 바닥 끝단과 운반구 출입문 바닥 끝단과의 간격은 35밀리미터 이하일 것 바. 승강로에 설치된 화물 운반문을 개방 시에는 리프트의 운행이 중단될 것 사. 승강로 등의 기초는 무너져 내리거나, 파손 등이 없을 것 아. 승강로 상부에는 긴급 시 점검자가 피할 수 있도록 상부 구조물과 0.3m 거리에서 운반구를 정지시키는 기구(기계식 및 전기식)가 설치되어 있을 것 자. 운반구 상부에는 긴급 시 점검자가 리프트를 정지시킬 수 있는 장치가 설치되어 있을 것 차. 작업 및 점검 시 승강로 및 운반구 내·외부에는 75럭스(lux)이상의 조도가 확보되어 있을 것 카. 출입문은 임의해제가 되지 않는 구조로 설치되어 있을 것
19	운반구	가. 운반구의 조립용 볼트, 너트 등은 풀림이 없이 견고하게 고정되어 있을 것 나. 운반구 외부에 부착된 연동장치는 변형 등이 없이 견고하게 설치되어 있을 것 다. 각 층 조작반 등 쉽게 볼 수 있는 곳에 위험기계기구 안전인증고시 [별표3] 제78호에 따른 표시내용이 부착되어 있을 것 라. 운반구 구동용 가이드 롤러는 원래 규격 두께의 10퍼센트 미만이어야 하고 손상 및 이탈되지 않을 것

		마. 운반구에 설치된 화물 운반문을 개방 시에는 리프트의 운행이 중단될 것 바. 운반구 또는 화물반입구에는 발빠짐을 예방하도록 에이프론(Apron) 등이 설치되어 있을 것 사. 화물운반구 출입문 상단에 적색의 경광등이 설치되어 있을 것 아. 출입문이 열린 상태에서 운반구 바닥면과 화물 반입구 바닥면이 수평을 유지하고 있을 것 자. 운반구의 하중을 견딜 수 있는 완충장치 및 안전블록 등이 설치되어 있을 것 차. 운반구 및 화물반입구의 출입문은 수동으로 작동되도록 하여야 하며, 동력을 이용할 경우에는 반자동(스위치를 누르는 동안 작동하는 방식)으로 되어 있을 것
20	권상기 등 기계장치	가. 브레이크의 작동상태가 원활하고, 디스크브레이크의 간격은 0.8밀리미터에서 1.0밀리미터 사이이고 이내이고 이상한 냄새가 나지 않을 것 나. 브레이크의 가속방지장치는 정상 작동할 것 다. 권상장치로 호이스트를 사용할 경우에는 법 제84조에 따라 안전인증을 받은 제품일 것 라. 기계장치는 제12호, 도르래는 제13호에 각각 따름
21	권상드럼	가. 드럼은 균열, 마모, 변형, 손상이 없어야 하며, 와이어로프 홈 부위의 마모 상태는 원래치수의 20퍼센트를 초과하지 않을 것 나. 권상드럼에 와이어로프의 감김상태는 꼬이지 않고 정상적으로 감겨 있을 것 다. 권상드럼의 축, 키 플레이트의 접합 볼트는 풀림이 없을 것
22	와이어로프	제14호에 따름
23	전기장치	제15호에 따르며(인화공용 부분은 제외), 역상을 방지하는 조치가 되어 있을 것
24	비상정지장치	제5호에 따름
25	권과 방지장치	제6호에 따름
26	경보장치	경보장치는 정상으로 작동될 것
27	신호장치	신호장치는 정상으로 작동되어야 하며, 부착부의 고정상태는 풀림 등이 없을 것
28	과부하 방지장치	제8호에 따름
29	낙하	다음 각 목의 장치는 작동상태 및 조종이 양호하고, 이물질의 부착이

	방지장치 등	없을 것 가. 위험기계·기구 안전인증 고시 [별표3] 제36호가목4)에 따른 충격완화장치 나. 로프 이완 감지장치(권상용 와이어로프 또는 체인이 느슨해지거나 끊어지는 경우 동력을 자동으로 차단하는 장치. 다만, 랙 및 피니언식은 제외한다.) 다. 낙하방지장치(운반구가 불의의 낙하 시 자동으로 운반구의 하강을 기계적으로 제지하는 장치)
30	기계실 장치	기계실 장치의 오일 윤활상태는 양호하고 기초볼트의 풀림이 없어야 하며 철근콘크리트의 갈라짐이 없을 것
31	작동시험	제16호에 따름
이삿짐 운반용 리프트		
32	사다리 붐 조립체	가. 사다리 붐, 헤드 가이드, 연장베드 등의 사다리붐 조립체는 체결용 볼트, 너트는 풀림방지조치가 되어 있어야 하며, 흔들림이나 틀어짐 방지를 위하여 견고하게 지지되어 있을 것 나. 사다리붐 조립체는 평행도가 유지되고 운반구와 균형이 맞을 것 다. 사다리 레일 연결부 좌우 어긋남을 1.5밀리미터 이내로 조정할 수 있을 것 라. 사다리 붐 조립체의 마모는 원래 규격 두께의 10퍼센트 이내일 것 마. 사다리 붐의 기복 · 신축 · 회전운동은 자동차 기관의 동력 또는 이에 의한 유압으로 하고 정상 작동될 것 바. 사다리 붐은 전도 방지를 위해 축소되거나 굽혀지는 운동이 자동적으로 유지될 것(아웃트리거가 최대 전개위치에서만 리프트가 작동되도록 하는 경우는 제외한다) 사. 붐의 최대 작동속도에서 승강은 초당 0.4미터 선회는 초당 0.7미터(사다리 붐 바깥 끝부분에서의 수평속도) 이내일 것 아. 사다리 붐 끝단의 완충장치는 변형이 없이 견고하게 부착되어 있을 것 자. 사다리 붐 구동시스템은 사다리 붐의 불시작동이 되지 않을 것 차. 구동장치에 사용되는 체인 또는 벨트가 파단될 경우에는 사다리 붐이 자동적으로 정지될 것 카. 동력식 및 수동식 구동장치가 2개 이상 함께 사용되는 경우에는 인터록시스템이 정상 작동될 것
33	턴 테이블	가. 턴 테이블은 견고히 지지되고 흔들림 등이 없이 정상 작동될 것 나. 조작레버나 조작버튼에서 손을 떼면 자동으로 정지될 것
34	아웃트리거	가. 슬라이드는 균열 및 변형이 없을 것

		나. 로크의 작동상태는 이상이 없어야 하며, 록크 핀은 균열 및 변형이 없을 것 다. 잭(jack)은 상하 작동이 이상이 없고 마모, 변형, 균열이 없을 것 라. 유압실린더는 내외부로 기름의 누설이 없고 변형 등 이상이 없을 것 마. 유압 조작 밸브는 작동이 원활하고 기름의 누설이 없을 것 바. 아웃트리거 하부 프레임 각부의 볼트, 너트는 풀림이 없을 것 사. 풋 조립체는 마모, 변형, 균열이 없어야 하고 핀은 정확하게 고정될 것 아. 유압호스 및 배관은 기름의 누설이 없을 것 자. 아웃트리거 조작대에 설치되어 있는 수평계는 파손 등이 없고 정확하게 지침되며 흔들림이나 떨림이 없을 것 차. 아웃트리거가 정해진 작동위치 또는 최대 전개위치에 있지 않으면 (발이 지면에 닿지 않은 경우를 포함한다) 사다리 붐 및 운반구가 작동되지 않을 것 카. 사다리 붐 및 운반대가 차량 주행 위치에 있지 않으면 아웃트리거가 작동하지 않을 것
35	운반구	가. 운반구 조립용 볼트, 너트 등은 풀림방지조치를 하고 풀림 등이 없이 견고하게 고정되어 있을 것 나. 운반구 난간의 높이는 50센티미터 이상이어야 하고 운반물의 낙하방지장치가 설치된 경우에는 낙하방지장치는 손상, 변형이 없이 적정 기능이 유지될 것 다. 운반구의 자동낙하방지장치는 정상 작동될 것 라. 운반구 수평을 조절할 수 있는 장치는 정상 작동될 것 마. 운반구 구동용 가이드 롤러의 마모는 원래 규격의 10퍼센트 미만이어야 하며 손상 및 이탈되지 않을 것 바. 운반구 등에는 적재하중이 표시되어 있을 것
36	동력 인출장치	가. 동력인출장치는 흔들림 등이 없이 정상 작동될 것 나. 동력인출장치의 작동여부를 확인할 수 있는 작동 표시등 등의 표시장치는 정상 작동될 것
37	윈치	가. 윈치 앵커의 고정에 풀림, 변형이 없을 것 나. 윈치에 설치된 운반구 및 사다리 붐의 움직임을 제동하기 위한 브레이크는 적정한 제동력을 가지고 정상 작동될 것
38	도르래 등	가. 도르래 등은 정상적으로 작동될 것 나. 도르래 지지대의 용접 또는 풀림방지너트 등은 견고하게 고정될 것

		다. 회전상태가 원활할 것 라. 도르래 본체는 균열, 변형, 파손 등이 없을 것
39	드럼	제21호에 따름
40	와이어로프	제14호에 따름
41	전기배선	전기배선은 손상, 단선, 절연에 이상이 없어야 하고 접속부(또는 단자부)의 내부는 부식, 소손 및 풀림이 없을 것
42	조종장치	가. 조작 부분의 명칭 및 조작내용의 표시가 명확할 것 나. 무선 원격제어기 또는 펜던트스위치는 정해진 작동 위치가 아닌 중간 위치에서는 작동되지 않을 것 다. 유선 및 무선 원격제어기를 겸용으로 사용할 수 있는 경우에는 선택스위치를 부착하여 동시조작에 의한 작동이 일어나지 않을 것 라. 지정된 원격제어기 이외의 신호에 의해서는 리프트가 작동되지 않을 것 마. 펜던트스위치는 작동상태가 적정하고 케이블에 무리한 힘이 가해지지 않을 것
43	방호조치 등	가. 타력에 의해 사다리 붐에 회전하지 아니하도록 하는 회전방지장치는 정상 작동될 것 나. 유압 파이프 등이 파손되는 경우 각 유압부품의 유압기능 상실을 방지하기 위한 체크밸브 등은 정상 작동될 것 다. 아웃트리거 시스템이 완전히 설치될 때까지 사다리 지지대로부터 사다리 붐의 작동을 방지하도록 하는 제어장치 및 경보장치는 정상 작동될 것 라. 아웃트리거 잭의 하중을 감지할 수 있는 장치와 경보장치는 정상 작동될 것 마. 사다리 붐이 최대 신장 시 사용한계 도달 직전 자동감속 및 자동정지장치는 정상 작동될 것 바. 사다리 붐 및 운반구가 정해진 위치에서 벗어나면 주행을 방지하기 위한 안전장치는 정상 작동될 것
44	비상 정지장치	비상정지장치를 작동한 경우에는 확실하게 동력을 차단하여 리프트의 작동이 정지될 것
45	권과 방지장치	가. 운반구가 사다리의 하부 완충장치에 도달하기 전에 안전하게 정지될 것 나. 운반구가 과상승 시 사다리 최상부에 도달하기 전에 자동적으로 정지될 것
46	과부	적재하중의 1.1배 초과하중 적재 시 경보장치가 작동될 것

	하방지장치	
47	작동시험	제16호에 따름