

승 강 기
유지보수 시방서

2023년

사무국 시설과

승강기 유지보수 시방서

1. 목적

본 시방서는 강원대학교병원(이하 병원) 엘리베이터, 덤웨이터, 에스컬레이터, 휠체어리프트를 매월 1회 이상 정기 점검하여 이용자의 안전을 보장하고, 고장 등 비운행으로 인한 이용자의 불편이 발생 되지 않도록 함과 계약 당시의 성능을 유지하기 위한 주기적인 점검, 예방정비를 실시하고, 고장 발생 시 신속히 갇힌 승객을 구출하고 고장 원인을 제거함으로써 이용자의 불편을 최소화 하는데 그 목적을 둔다.

2. 대상

가. 본원 승강기 총 28대

구 분	규 격	수 량	설치장소	제작업체	운행층	사용용도
엘리베이터	15인승	3대	본관	현대(15)	10층	침대용(3,4,8호기)
엘리베이터	15인승	1대	본관	현대(16)	10층	장애/침대용(7호기)
엘리베이터	15인승	2대	본관	현대(15)	9층	장애인용(1,2호기)
엘리베이터	15인승	2대	본관	현대(08)	8층	장애/침대용(5,6호기)
엘리베이터	15인승	1대	본관	현대(15)	10층	침대용(9호기)
엘리베이터	13인승	1대	철골주차장	현대(10)	3층	승객용
엘리베이터	11인승	1대	장례식장	신우(05)	3층	장애/전망용
엘리베이터	15인승	2대	암노인센터	현대(12)	10층	장애/전망용(1,2호기)
엘리베이터	15인승	2대	암노인센터	현대(12)	10층	장애/침대용(3,4호기)
에스컬레이터		2대	본관	중앙(04)	2층	내원객 이동
덤웨이터	300kg	2대	본관	현대(16)	10층	공급실(1,2호기)
덤웨이터	300kg	1대	본관	서명(07)	3층	의무기록실
덤웨이터	300kg	1대	본관	서명(08)	2층	약제과
휠체어리프트		1대	암노인센터	신우(11)	4M	내원객 이동
엘리베이터	15인승	1대	어린이병원	KR승강기(12)	8층	승객용(1호기)
엘리베이터	15인승	2대	어린이병원	KR승강기(12)	7층	침대용(2,3호기)
엘리베이터	15인승	1대	어린이병원	KR승강기(12)	7층	장애인용(4호기)
에스컬레이터		2대	어린이병원	현대(12)	2층	내원객 이동

나. 승강기 CRT 감시반

다. 기타 승강기 설비 관련 부대시설물

3. 유지보수 자격요건

- 가. 「승강기안전관리법」 제39조에 의거 승강기유지관리업(중저속엘리베이터), 「중소기업 제품 구매촉진 및 판로 지원에 관한 법률」 제9조의 규정에 의한 직접생산확인증명서(세부품명:승강기유지보수서비스)를 모두 등록한 업체
- 나. 영업배상책임보험 5억 이상 가입한 업체

4. 유지보수 시행

- 가. 보수업체는 엘리베이터, 에스컬레이터, 덤웨이터, 휠체어리프트를 매월 1회 이상 정기적으로 점검 및 급유, 조정, 청소하여(에어컨 필터 포함) 그 기능을 유지하는데 지장이 없도록 한다.(정기 검사 및 정밀 검사 시 정기 점검한 것으로 같음)
- 나. 고장 등의 긴급 상황에 대비하여 24시간 신고 접수 및 수리를 하여야 한다.
- 다. 신고 접수부터 주·야간 1시간 이내로 현장에 도착하여 수리 및 승객 구조에 임하여야 한다.
- 라. 고장 수리 후 1개월 이내 동일 문제 발생 시 관련 제반 비용을 업체에서 부담하며 재 고장 수리 후 1개월간(주 1회 이상) 특별 점검을 진행하여야 한다.
- 마. 유지보수 품질 수준을 이행한다.
- ①. 월 고장률 : 50% 이하, 고장 건수 14건 이하
 - ②. 비운행 시간 : 4일(96시간) 이하
 - ③. 도착시간 : 신고 접수부터 1시간 이내
 - ④. 고장 범위 및 비운행 시간의 정의

■ 고장

승강기의 기본 기능을 수행할 수 없는 사용이 불가능한 경우로서 병원이 확인한 것을 말한다. 단 예방정비, 주기적인 점검, 계약에 의한 수리, 사용자 부주의에 의한 고장(버튼 소손, 추돌로 인한 고장 등), 병원과 보수업체가 인정하는 경우 등은 고장 건수에서 제외

■ 고장의 범위

- 정상적으로 문이 열려야 하는 구간에 멈추지 않았거나, 해당 구간에 멈췄으나 문이 열리지 아니한 경우
- 문이 열린 상태에서 운행된 경우

- 호출층 또는 지시층으로 운행되지 아니한 경우
- 최상층 또는 최하층을 지나 운행된 경우
- 승강장 문의 조립체가 이탈된 경우

⑤. 월 고장률 : 1개월 동안에 발생하는 고장 건수를 전체대수에 대한 백분율로 표시한 것을 의미한다

⑥. 비운행 시간 : 고장으로 인한 운행정지로 전체대수의 합산시간

바. 고장 수리 및 정비보수에 따르는 위험은 병원의 안전관리자와 협의하며 사전에 예방하도록 한다.

사. 엘리베이터, 에스컬레이터, 덤웨이터, 휠체어리프트의 점검 및 수리결과는 매 점검시 작업보고서를 병원에 제출하여야 한다.

구 분	보 유 부 품	비 고
엘리베이터	CP 자재류 - Main P.C.B 류 Main Inverter - 900G, 2000GT, 2000SS, 2100G Door Inverter - 120IM, INT7A 승강로 자재류 - 인덕터 S/W 기타 - HIP류, HPI류, M/C류	
에스컬레이터	COMB, DEMARCATION	

사. 주요 부품을 보유하여야 한다.

아. 소모부품에 대해 무상 공급한다.

- 오일류(권상기 기어오일 및 유압 오일 제외), 버튼류, 릴레이, AC 전자 접촉기(특수성있는 전자접촉기 제외), COMB, DEMARCATION 등

5. 점검사항

가.엘리베이터 점검 항목

점검항목	점검내용	점검 방법	점검주기 (회/월)
1.1 기계류 공간			
1.1.1 기계류 공간_일반사항			
1.1.1.1 주개폐기	설치 및 작동상태	육안	1/3
1.1.1.2 접근	피트 및 기계류 공간 등의 접근	육안	1/3

1.1.1.3 안전표시	기계류 공간 등의 안전표시	육안	1/6
1.1.1.4 오일쿨러	오일쿨러 설치 및 작동상태	육안	1/6
1.1.1.5 비상운전 및 작동시험 을 위한장치	가) 조명의 점등상태 및 조도	측정	1/3
	나) 기능 및 작동상태	시험	1/1
	다) 수동 비상운전수단의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	라) 자동구출운전의 설치 및 작동상태	시험	1/1
1.1.1.6 통신	승강로(피트) 비상통화장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
1.1.1.7 환경	누수 및 청결상태	육안	1/3
1.1.1.8 감속기	가) 윤활유의 유량 및 노후상태	육안	1/3
	나) 감속기 및 관련 부품의 노후 및 작동상태	육안	1/1
	다) 이상 소음 및 진동 발생상태	육안	1/3
1.1.1.9 도르래	가) 도르래 및 관련 부품의 마모 및 노후상태	육안	1/1
	나) 도르래 홈의 마모상태	측정	1/3
1.1.1.10 베어링	가) 베어링 및 관련 부품의 노후 · 작동상태	육안	1/1
	나) 이상 소음 및 진동 발생상태	육안	1/3
1.1.1.11 전동기	가) 전동기 및 관련 부품의 노후 · 작동상태	육안	1/1
	나) 이상 소음 및 진동 발생상태	육안	1/3
1.1.2 기계실 내의 기계류			
1.1.2.1 기계실 내의 기계류	가) 용도 이외의 설비 비치 여부	육안	1/3
	나) 출입문의 설치 및 잠금상태	육안	1/3
	다) 바닥 개구부 낙하방지수단의 설치상태	육안	1/6
	라) 환기 상태	육안	1/3
	마) 조명 점등상태 및 조도	측정	1/3
	바) 콘센트의 설치상태	육안	1/3
	사) 양중용 지지대 및 고리에 허용하중 표시 상태	육안	1/6
1.1.3 승강로 내의 기계류			
1.1.3.1 승강로 내 작업공간	작업공간의 확보상태	육안	1/6
1.1.3.2 카 내 또는 카 상부 작업공간	가) 기계적인 장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 점검문의 설치 및 작동상태	시험	1/1
1.1.3.3	가) 기계적인 장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1

피트 내 작업공간	나) 피트 출입문의 경우, 전기안전장치작동상태	시험	1/1
	다) 피트 탈출 수직틈새의 확보상태	측정	1/1
1.1.3.4 플랫폼 위의 작업공간	가) 플랫폼 전기안전장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 플랫폼 접근 점검문의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	다) 점검운전 조작반의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	라) 플랫폼에 최대 허용하중 표시상태	육안	1/6
1.1.3.5 승강로 외부 작업공간	가) 점검문의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 조명의 점등상태 및 조도	측정	1/3
	다) 양중용 지지대 및 고리에 허용하중 표시상태	육안	1/6
1.1.4 승강로 외부 기계류 공간	가) 엘리베이터와 관계없는 타 설비의 비치여부	육안	1/6
	나) 출입문의 잠금 및 설치상태	육안	1/3
	다) 환기 상태	육안	1/6
	라) 조명의 점등상태 및 조도	시험	1/3
	마) 콘센트의 설치상태	육안	1/3
1.1.5 폴리 공간			
1.1.5.1 폴리실	가) 출입문의 잠금 및 작동상태	시험	1/3
	나) 바닥 개구부 낙하방지수단의 설치상태	육안	1/3
	다) 정지장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	라) 조명의 점등상태 및 조도	측정	1/3
	마) 콘센트의 설치상태	육안	1/3
1.2 승강로			
1.2.1 피트 내 설비	가) 점검운전 조작반의 작동상태	시험	1/1
	나) 피트 내 정지장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	다) 피트 점검운전스위치 작동 후 복귀상태	시험	1/3
	라) 튀어오름 방지장치의 설치 및 작동상태	시험	1/3
	마) 피트 내 누수 및 청결상태	육안	1/3
1.2.2 틈새 및 여유거리	가) 상부공간, 피난공간 확보상태	육안	1/6
	나) 하부공간, 피난공간 확보상태	육안	1/6
	다) 피난공간 자세 유형 표지 부착상태	육안	1/3
1.2.3 완충기			
1.2.3.1 카축 완충기	가) 고정 및 설치상태	육안	1/1
	나) 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
1.2.3.2 균형추 축 완충기	가) 고정 및 설치상태	육안	1/1
	나) 전기안전장치 작동상태	시험	1/1

1.2.4	완충기 받침대	완충기 받침대 고정 및 설치상태	육안	1/1
1.2.5	승강로 내의 보호	가) 밀폐식 승강로 개구부 등 설치상태	육안	1/3
		나) 균형추(평형추) 칸막이 설치상태	육안	1/3
		다) 피트 내 카간 칸막이 설치상태	육안	1/3
		라) 반-밀폐식 승강로 접근방지 및 보호수단	육안	1/3
		마) 승강로 환기 상태	육안	1/3
		바) 폴리의 로프 고정장치 설치상태	측정	1/6
		사) 도르래, 폴리 및 스프로킷의 보호 조치상태	육안	1/3
		아) 균형추(평형추) 추락방지안전장치 작동상태	육안	1/3
		자) 타 설비 비치 여부	육안	1/6
		차) 출입문·비상문 및 점검문의 설치 및 작동 상태	육안	1/1
		카) 편향 도르래 등의 추락 방지안전장치 설치 상태	육안	1/6
1.2.6	승강장문	가) 문짝과 문짝, 문틀 또는 문턱 사이의 틈새	측정	1/1
		나) 승강장문 유리 사용 시 손상상태	육안	1/3
		다) 어린이 손끼임방지 수단 설치상태	육안	1/1
		라) 승강장문 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	육안	1/1
1.2.7	조명 및 콘센트	가) 승강로 내 조명의 점등상태 및 조도	측정	1/3
		나) 피트 콘센트 설치상태	육안	1/3
1.2.8	주행안내 레일	주행안내 레일의 고정 및 설치상태	육안	1/3
1.2.9	균형추	균형추의 고정 및 설치상태	육안	1/3
1.3 카, 점검운전 및 접근허용				
1.3.1	카	가) 유리가 사용된 카 벽의 손잡이 고정 설치 상태	육안	1/3
		나) 카 내부의 표기상태	육안	1/3
		다) 비상통화장치의 작동상태	시험	1/1
		라) 조명의 점등상태 및 조도	측정	1/3
		마) 비상등 조도 및 작동상태	측정	1/1
		바) 과부하감지장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
		사) 에이프런 고정 및 설치상태	육안	1/3
		아) 카 내 버튼의 설치 및 작동상태	시험	1/1
		자) 카 내 층 표시장치 등 작동상태	육안	1/1
		차) 비상등의 조도 및 작동상태	측정	1/1
1.3.2	카 상부	가) 점검운전 조작반, 정지장치 및 콘센트의 작동상태	시험	1/1
		나) 점검운전 제어시스템 작동상태	시험	1/1
		다) 비상등의 조도 및 작동상태	측정	1/1

		라) 보호난간의 고정상태	육안	1/3
		마) 청결상태	육안	1/3
1.3.3	카문	가) 문짝과 문짝, 문틀 또는 문턱 사이의 틈새	측정	1/1
		나) 어린이 손끼임방지 수단 설치상태	측정	1/1
		다) 카 문턱과 승강장 문턱사이의 거리	측정	1/3
		라) 문의 개폐방식이 조합된 경우 문간 틈새	측정	1/3
		마) 카문 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	육안	1/1
1.3.4 승강장 문 및 카 문의 시험	시험	가) 문닫힘안전장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
		나) 문 열림버튼의 작동상태	시험	1/1
		다) 문 벌어짐 틈새의 설치상태	시험	1/1
		라) 승강장 점등상태 및 조도	시험	1/1
		마) 승강장문 비상해제장치 작동상태	시험	1/1
		바) 승강장문 닫힘 확인장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
		사) 승강장문 잠금장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
		아) 카문 잠금장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
		자) 카문 닫힘 확인장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
		차) 수동개폐식 문의 “카 있음” 표시	육안	1/6
1.3.5	승강장	가) 승강장의 층 표시 상태	육안	1/1
		나) 승강장 호출버튼의 작동상태	시험	1/1
1.4 매다는 장치, 보상수단, 제동 및 권상				
1.4.1 매다는 장치				
1.4.1.1	로프(벨트)	가) 로프(벨트)의 마모 및 파단상태	측정	1/3
		나) 로프(벨트) 단말부의 고정 및 설치상태	육안	1/3
		다) 로프(벨트) 간 장력 균등상태	시험	1/3
1.4.1.2	체인	가) 체인의 결합상태(핀, 링크 등)	육안	1/3
		나) 체인 끝 부분의 지지대 고정상태	육안	1/3
		다) 체인 간 장력 균등상태	시험	1/3
1.4.2	이완감지	매다는 장치의 이완감지 작동상태	시험	1/1
1.4.3	보상수단	가) 보상수단의 고정 및 설치상태	육안	1/3
		나) 인장 또는 튀어오름 방지장치의 설치상태	육안	1/3
1.4.4	권상/제동	가) 권상도르래의 마모상태	측정	1/1
		나) 브레이크의 권상/제동 상태	시험	1/1
		다) 브레이크 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	육안	1/1
1.5 안전회로				
1.5.1		가) 파이널 리미트 스위치의 설치 및 작동상태	시험	1/1

안전 접점 및 회로	나) 정지장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	다) 강제감속장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
	라) 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
1.6 카 및 균형추의 추락 방지 안전장치와 과속에 대한 보호			
1.6.1 카 추락 방지 안전장치	가) 추락 방지 안전장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 추락 방지 안전장치 작동 시 카의 수평도	측정	1/3
	다) 전기 안전장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
1.6.2 카 측 과속조절기	가) 과속조절기 전기 안전장치 작동상태	시험	1/1
	나) 인장 폴리 설치상태	육안	1/1
	다) 로프 마모 및 파단상태	측정	1/3
1.6.3 균형추(평형추) 추락 방지 안전장치	균형추(평형추) 추락 방지 안전장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
1.6.4 균형추/평형추 과속 조절기	가) 과속조절기 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
	나) 인장 폴리 설치상태	육안	1/1
	다) 로프 마모 및 파단상태	측정	1/3
1.6.5 멈춤 쇠 장치	가) 멈춤 쇠 장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 멈춤 쇠 장치와 각 층의 지지대 설치상태	시험	1/1
1.6.6 전기적 크리핑 방지 시스템	전기적 크리핑 방지시스템의 작동상태	시험	1/1
1.6.7 카의 상승 과속방지장치	가) 상승과속방지장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 상승과속방지장치 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
1.6.8 카의 개문출발방지장치	가) 개문출발방지장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 개문출발방지장치 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
1.7 주행성능 측정			
1.7.1 일반적인 주행시험	가) 카의 주행 속도	측정	1/3
	나) 승강장에 정지 시 착상 정확도	측정	1/1
1.7.2 유압시스템의 점검	가) 유압시스템 관련 밸브 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 로프, 체인 이완감지장치 설치 및 작동 상태	시험	1/1
	다) 유압유의 온도감지장치 작동상태	육안	1/1
	라) 유압탱크 설치상태 및 유량상태	육안	1/6
	마) 배관, 밸브 등의 이음/고정 및 부식/누유상태	육안	1/1
	바) 수동펌프 설치 및 작동상태	시험	1/1
	사) 소화설비 비치 및 표기상태	육안	1/6
	아) 잭 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	시험	1/1

1.8 보호장치			
1.8.1 전동기의 보호	전동기 과열보호장치 작동상태	시험	1/3
1.8.2 전동기 구동시간 제한 장치	전동기 구동시간 제한장치 작동상태	시험	1/3
1.8.3 조명 및 콘센트의 보호	조명 및 콘센트의 과전류 보호상태	시험	1/3
1.9 전기적 보호			
1.9.1 접지에 의한 절연저항	전동기 및 조명의 절연저항	측정	1/1
1.9.2 전기배선	가) 전기배선(이동케이블 등) 설치 및 손상상태	육안	1/3
	나) 모든 접지선의 연결상태	육안	1/3
	다) 카문 및 승강장문의 바이패스 기능	시험	1/3

나. 에스컬레이터 점검항목

점검항목	점검내용	점검 방법	점검주기 (회/월)
2.1 일반사항			
2.1.1 안전표시	사용표지판 및 안내문 등 표시상태	육안	1/3
2.1.2 수동핸들 지침	가) 수동핸들의 사용지침서 비치상태	육안	1/3
	나) 수동핸들의 운항방향 표시상태	육안	1/3
2.1.3 기계류 접근 출입문 안내	구동 및 순환장소 출입문 안내문구의 표시상태	육안	1/3
2.1.4 비상정지장치 표시	비상정지장치의 표시상태	육안	1/3
2.1.5 유지보수 및 점검 중 접근방지 수단	유지보수 등을 위한 접근방지 수단의 비치상태	육안	1/3
2.1.6 운행방향 표시장치	운행방향 표시장치의 설치 및 작동상태	육안	1/1
2.2 주변장치			
2.2.1 접근금지 장치	접근금지 장치의 설치 및 고정상태	측정	1/3
2.2.2 미끄럼 방지장치	미끄럼 방지장치 설치 및 고정상태	측정	1/3
2.2.3 인접한 손잡이 및 장애	가) 막는 조치 및 안전보호판 설치상태	측정	1/1

물로 부터의보호	나) 수직 디플렉터 설치상태	육안	1/1
2.2.4 승강장 공간	가) 출구 자유공간의 확보 여부	측정	1/6
	나) 진입방지대, 고정 안내 울타리의 설치상태	측정	1/6
2.2.5 방화셔터 인근의 에스컬레이터	에스컬레이터와 방화셔터의 연동 작동상태	시험	1/6
2.2.6 연속되는 에스컬레이터 사이 공간	에스컬레이터/무빙워크 사이의 공간이 충분하지 않은 경우, 추가 비상정지장치의 작동상태	육안	1/3
2.2.7 손잡이 바깥쪽 건물 난간	승강장 추락위험 예방조치의 설치 및 고정상태	측정	1/1
2.2.8 조명	가) 콤 교차점 바닥에서의 조도	육안	1/1
	나) 구동·순환 장소 및 기기 공간의 조명 점등상태 및 조도	측정	1/3
2.3 조명, 절연 및 접지			
2.3.1 조명 절연저항	조명 관련 절연저항값	측정	1/1
2.3.2 접지 연속성	가) 제어반 접지상태	육안	1/3
	나) 정전기 방지조치	육안	1/3
2.4 틈새			
2.4.1 디딤판 주행안내	주행안내 시스템의 설치상태	측정	1/1
2.4.2 디딤판	연속되는 2개의 스텝/팔레트의 틈새	측정	1/1
	디딤판과 스커트 각 측면의 틈새	측정	1/1
	트레드 홈의 설치상태	측정	1/1
2.4.3 손잡이	손잡이 측면과 가이드 측면 사이의 틈새	측정	1/3
	손잡이의 설치상태	측정	1/3
2.5 전기안전장치			
2.5.1 유지점검/보수용 정지 스위치	구동 및 순환 장소의 정지 스위치 설치 및 작동상태	시험	1/1
2.5.2 승강장의 비상정지장치	정지스위치 설치상태 및 작동상태	시험	1/1
2.5.3 과부하	전류/온도 증가 시 전동기 전원 차단상태	시험	1/1
2.5.4 안전장치의 감지	과속 감지의 작동상태	시험	1/1
	의도되지 않은 운행방향 역전 감지의 작동상태	시험	1/1
	보조 브레이크 미작동 감지의 작동상태	시험	1/1

	디딤판을 직접 구동하는 부품의 파손 또는 늘어짐 감지의 작동상태	시험	1/1
	디딤판 체인 인장장치의 움직임 감지의작동상태	시험	1/1
	콤 끼임 감지의 작동상태	시험	1/1
	연속되는 에스컬레이터/무빙워크의 정지 감지의 작동상태	시험	1/1
	손잡이 인입구 끼임 감지의 작동상태	시험	1/1
	스텝/팔레트 처짐 감지의 작동상태	시험	1/1
	스텝/팔레트 누락 감지의 작동상태	시험	1/1
	주 브레이크 미-작동 감지의 작동상태	시험	1/1
	손잡이의 속도 편차 감지의 작동상태	시험	1/1
	점검용 덮개 열림 감지의 작동상태	시험	1/1
	수동핸들의 설치 감지의 작동상태	시험	1/1
	유지보수 정지장치 감지의 작동상태	시험	1/1
	점검운전 제어반에서 정지장치의 작동 감지	시험	1/1
	쇼핑 카트 및 수하물 카트 접근방지를 위한 이동식 진입방지대 감지장치의 작동상태	시험	1/1
2.6 운전장치			
2.6.1 점검운전 제어반	가) 작동 및 운행방향 표시상태	육안	1/3
	나) 이동케이블 연결 콘센트의 설치상태	육안	1/3
2.6.2 수동 기동운전	작동 및 운행방향 표시상태	시험	1/3
2.6.3 자동기동운전 미리 정해진 방향으로 기동	가) 준비운전에 의한 자동 기동 작동상태	시험	1/1
	나) 시각 신호시스템(표시)의 작동상태	육안	1/1
	다) 반대방향 출입 감지의 작동상태	시험	1/1
	라) 승강장 이용자를 감지하는 수단의 작동상태	육안	1/1
2.7 디딤판, 손잡이, 난간 및 주변보호			
2.7.1 디딤판 주행	디딤판과 구조 부품과의 간섭 여부	육안	1/1
2.7.2 손잡이 주행	손잡이와 구조 부품과의 간섭 여부	육안	1/1
2.7.3 끼임방지수단	스커트 디플렉터 설치상태	육안	1/3
2.7.4 추락방지수단	기어오름 방지장치 설치상태	육안	1/1
	접근금지 장치 설치상태	육안	1/1
	미끄럼 방지장치 설치상태	육안	1/1
2.7.5 쇼핑카트	진입방지를 위한 접근방지대 설치상태	육안	1/1
2.7.6	가) 지지설비의 부식 상태	육안	1/6

옥외용 추가요건	나) 강수에 대한 보호조치 설치 및 작동상태	육안	1/6
	다) 난방시스템의 작동상태	육안	1/6
	라) 배수 및 정화시설의 작동상태	육안	1/6
	마) 야간조명의 작동상태	육안	1/6
2.8 주행성능 및 정지거리			
2.8.1 속도, 전류 및 지거리	무부하 상태의 디딤판 및 손잡이의 속조 및 전류 정지거리의 적합성	시험	1/1
2.8.2 보조 브레이크	보조 브레이크의 설치 및 작동 상태	시험	1/1

다. 소형 화물용 엘리베이터(덤웨이터) 점검항목

점검항목	점검내용	점검 방법	점검주기 (회/월)
3.1 기계실			
3.1.1 기계실의 설비			
3.1.1.1 주개폐기	설치 및 작동상태	육안	1/6
3.1.1.2 접근 및 출입	구동기 및 관련 설비의 접근 및 출입상태	육안	1/3
3.1.1.3 안전표시	주의사항 부착 및 표시상태	육안	1/3
3.1.1.4 누수	누수 및 청결상태	육안	1/3
3.1.1.5 비상운전	수동비상운전 수단의 설치 및 작동상태	시험	1/1
3.1.1.6 감속기	가) 윤활유의 유량 및 노후상태	육안	1/3
	나) 감속기 및 관련 부품의 노후 및 작동상태	육안	1/1
3.1.1.7 도르래	도르래 및 관련 부품의 마모 및 노후상태	육안	1/3
3.1.1.8 전동기	전동기 및 관련 부품의 노후 및 작동상태	육안	1/1
3.1.2 기계실의 내부	가) 용도 이외의 설비 비치 여부	육안	1/3
	나) 출입문의 설치 및 잠금상태	육안	1/6
	다) 조명의 점등상태 및 조도	측정	1/3
	라) 콘센트의 설치상태	육안	1/3
	마) 양중용 지지대 및 고리에 허용하중 표시 상태	육안	1/6
3.2 승강로			

3.2.1 피트 내 장치	기계적인 장치의 작동상태	시험	1/1
3.2.2 틈새 및 여유거리	카 및 균형추 주행안내 레일 여유길이 확보상태	측정	1/6
3.2.3 완충기	카측 및 균형추측 완충기의 고정상태	시험	1/6
3.2.4 승강로 내의 보호	가) 밀폐식 승강로의 개구부 등 설치상태	육안	1/6
	나) 균형추(평형추) 칸막이 설치상태	육안	1/6
	다) 도르래, 풀리 및 스프로킷의 보호 조치상태	육안	1/3
	라) 승강로의 벽, 바닥 및 천장 등의 상태	육안	1/6
	마) 타 설비 등의 비치 여부	육안	1/6
	바) 점검문 설치상태	육안	1/3
3.2.5 승강장문	가) 문짝과 문짝, 문틀 또는 문턱 사이 틈새	육안	1/1
	나) 자동동력 작동식 문의 표면 함몰/돌출상태	측정	1/3
3.2.6 주행안내 레일	카, 균형추(평형추) 주행안내 레일의 고정상태	육안	1/6
3.3 카, 점검운전 및 접근허용			
3.3.1 카	가) 카의 재질 및 변형상태	육안	1/1
	나) 에이프런의 설치상태	육안	1/3
	다) 자동 받침대 문턱이 설치된 경우 작동상태	육안	1/3
	라) 승강로 벽과 충돌방지 수단의 설치상태	육안	1/1
3.3.2 카 문	문 닫힘의 설치상태	육안	1/1
3.3.3 승강장문 및 카문의 시험	가) 문닫힘안전장치가 설치된 경우 작동상태	시험	1/1
	나) 문 틈새의 설치상태	측정	1/3
	다) 승강장 점등상태 및 조도	측정	1/3
	라) 비상해제장치 작동상태	시험	1/3
	마) 수직 개폐식 문 현수의 작동상태	시험	1/3
	바) 닫힘을 입증하는 전기장치의 작동상태	시험	1/1
	사) 기계적 잠금장치의 작동상태	시험	1/1
	아) 카문 잠금장치 작동상태	시험	1/1
	자) 수동식문의 경우 “카 있음” 표시	육안	1/6
3.4 매다는 장치, 제동 및 권상			
3.4.1 매다는 장치			
3.4.1.1 로프(벨트)	가) 로프(벨트) 마모 및 파단상태	측정	1/3
	나) 로프(벨트) 단말부의 고정 및 설치상태	육안	1/3
	다) 로프(벨트) 간 장력 균등상태	육안	1/3

3.4.1.2	체인	가) 체인의 결합상태(핀, 링크 등)	육안	1/3
		나) 체인 끝부분의 지지대 체결상태	육안	1/3
		다) 체인 간 장력 균등상태	육안	1/3
3.4.1.3	이완감지	매다는 장치의 이완감지 작동상태	육안	1/1
3.4.2	권상/제동	가) 권상도르래의 마모상태	시험	1/1
		나) 브레이크 권상/제동상태	시험	1/1
		다) 브레이크 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	시험	1/1
3.5 안전회로				
3.5.1	안전접점 및 회로	가) 파이널 리미트스위치의 작동상태	시험	1/1
		나) 정지장치의 설치 및 작동상태	시험	1/1
		다) 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
3.6 카 및 균형추의 추락방지안전장치와 과속에 대한 보호				
3.6.1	카 추락방지 안전장치	가) 추락방지안전장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
		나) 전기안전장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
3.6.2	카측 과속조절기	가) 과속조절기 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
		나) 로프 마모 및 파단상태	측정	1/6
3.6.3	균형추(평형추)추락 방지 안전장치	균형추(평형추) 추락방지안전장치 설치 및 작동 상태	시험	1/1
3.6.4	균형추/균형추측 과속조절기	가) 과속조절기 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
		나) 로프 마모 및 파단상태	측정	1/6
3.6.5	멈춤쇠 장치	멈춤 쇠 장치의 작동상태	시험	1/3
3.6.6	전기적 크리핑 방지 시스템	전기적 크리핑 방지시스템의 작동상태	시험	1/1
3.7 주행성능 측정				
3.7.1	일반적인 주행시험	카의 주행 속도	시험	1/3
3.7.2	유압시스템의 점검	가) 유압시스템 관련 밸브 설치 및 작동상태	시험	1/1
		나) 로프 또는 체인 이완감지장치 작동상태	시험	1/1
		다) 유압유의 온도감지장치의 작동상태	시험	1/3
		라) 배관, 밸브 등의 이음 및 누유상태	육안	1/1
		마) 유압탱크 설치상태 및 유량의 적정성	육안	1/6
		바) 잭 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	육안	1/3
3.8 보호장치				

3.8.1 전동기의 보호	전동기 보호장치의 작동상태	시험	1/3
3.8.3 전동기 구동시간 제한 장치	전동기 구동시간 제한장치 작동상태	시험	1/3
3.8.4 조명 및 콘센트의 보호	조명 및 콘센트 과전류 보호상태	시험	1/3
3.9 전기적 보호			
3.9.1 절연저항	전동기 및 조명의 절연저항 상태	측정	1/1
3.9.2 전기배선	가) 전기배선(이동케이블 등) 설치 및 손상상태	육안	1/3
	나) 모든 접지선의 연결 상태	육안	1/3

라. 경사형 휠체어리프트 점검항목

점검항목	점검내용	점검 방법	점검주기 (회/월)
4.1 일반사항			
4.1.1 전용전원	주개폐기 설치 및 작동상태	육안	1/3
4.1.2 기계안전	가) 작업자 및 이용자 등을 보호하기 위한 틈새, 안전거리 및 보호수단	육안	1/1
	나) 보호수단 부착상태	육안	1/1
	다) 권상도르래, 폴리 및 스프로킷에 대한 보호조치	육안	1/1
	라) 끼임, 절단, 이탈 및 휠이나 폴리에 대한 보호조치	육안	1/1
4.1.3 조도 및 콘센트	가) 콘센트 설치상태	육안	1/3
	나) 승강장 조명 점등상태 및 조도	시험	1/3
4.1.4 비상구출 운전장치	가) 비상구출 운전장치 설치상태	육안	1/6
	나) 수권조작 장치 표시상태	시험	1/6
	다) 전기식 비상구출 운전(속도, 버튼제어방식, 전기안전장치)작동상태	육안	1/6
	라) 비상운전 지침의 표시 및 비치상태	육안	1/6
4.1.5 진입보호대	진입보호대 설치상태	육안	1/1
4.1.6 경고 및 표시	가) 부착물의 부착 및 표시상태	육안	1/6
	나) 운전설명서의 부착	육안	1/6
4.2 주행안내 레일			
4.2.1	가) 주행안내 레일 설치상태	육안	1/6

일반사항	나) 레일 끝단 정지장치 상태	육안	1/3
	다) 청각 및 시각적 신호 작동상태	육안	1/3
4.2.2 접이식 주행안내	레일		
4.2.2.1 일반사항	가) 통행의 지장여부	육안	1/3
4.2.2.2 전동 접이식	가) 전동 접이식 주행안내 레일 작동상태	육안	1/3
	나) 비상시 수동작동 상태	시험	1/3
	다) 작동시 청각 및 시각적 안내신호 작동여부	시험	1/3
4.3 카_일반사항			
4.3.1 내화성	불연재료 상태	육안	1/6
4.3.2 운전장치			
4.3.2.1 일반사항	가) 승강장 및 카에 설치된 운전장치의 작동상태	시험	1/1
	나) ON/OFF 스위치의 잠금장치 설치상태	시험	1/3
4.3.2.2 무선 운전장치	가) 무선 운전장치 고정상태	육안	1/3
	나) 전 구간에서의 유효한 작동상태 여부	시험	1/3
4.3.3 통화장치	가) 비상경보장치 및 통화장치 설치상태	시험	1/1
	나) 정전시 작동상태	시험	1/1
4.3.4 카			
4.3.4.1 복합형 플랫폼의 카	가) 카의 모서리와 고정 설치물과의 틈새	육안	1/6
	나) 주행경로 전폭에 걸쳐 천장사이 틈새	육안	1/6
4.3.4.2 좌석식 플랫폼의 카			
4.3.4.2.1 일반사항	가) 카 좌석의 고정상태	육안	1/1
	나) 추락방지장치 작동상태	시험	1/1
	다) 안전벨트 또는 구속장치 설치상태	육안	1/1
4.3.4.2.2 이동식 또는 회전식 의자	가) 이동식 또는 회전식의자 작동상태	시험	1/1
	나) 기계적 잠금장치의 고정상태	육안	1/1
4.3.4.3 입석식 플랫폼의 카	가) 손잡이와 지지대 설치상태	육안	1/1
	나) 플랫폼 표면의 미끄럼방지조치	육안	1/3
	다) 추락보호대 설치상태	육안	1/1
	라) 추락보호대 제어장치의 작동상태	시험	1/1
4.3.4.4 휠체어용 플랫폼의 카			
4.3.4.4.1 일반사항	플랫폼 바닥의 미끄럼방지 설치상태	육안	1/3
4.3.4.4.2 램프와 토가드	가) 램프 설치상태	육안	1/1

	나) 램프의 규정된 높이 유지상태	측정	1/1
	다) 토가드 설치상태	육안	1/1
4.3.4.4.3 플랫폼 측면 보호	가) 레일에 인접한 플랫폼 측면 판넬 보호조치	육안	1/6
	나) 카 내부 손잡이 틈새	측정	1/6
	다) 플랫폼 반대 측면의 보호조치	육안	1/6
	라) 수동식 추락보호대 설치상태	육안	1/6
4.3.4.4.4 추락보호대와 램프의 잠금장치	가) 추락보호대 잠금장치 설치 및 작동상태	시험	1/1
	나) 기계적 잠금장치 연결 및 고정상태	육안	1/3
	다) 작동 위치에 따른 카 운행상태	시험	1/3
4.3.4.4.5 비상해제	잠금장치 수동해제 상태	시험	1/1
4.3.4.4.6 표시	표시상태	육안	1/6
4.3.4.4.7 승강장 운전	펼쳐진 플랫폼의 승강장에서의 작동상태	시험	1/3
4.4 감지날 및 감지면			
4.4.1 일반사항	가) 감지날 및 감지면 설치상태	육안	1/3
	나) 끼임 위험에 대한 추가적인 보호조치	육안	1/3
	다) 감지날 및 감지면의 작동상태	시험	1/1
	라) 작동시 카의 정지상태	시험	1/1
4.4.2 안전도색	안전도색, 보호패드 또는 보호처리 상태	육안	1/3
4.5 추락방지 안전장치 및 과속조절기			
4.5.1 추락방지 안전장치	가) 카의 정지 및 정지상태 유지상태	시험	1/1
	나) 추락방지 안전장치 복귀상태	시험	1/1
	다) 작동시 카 기울기	측정	1/3
	라) 유지보수 및 점검을 위한 접근	육안	1/3
4.5.2 과속조절기	과속조절기의 작동상태	육안	1/1
4.5.3 회전감지기	가) 회전감지기에 의한 과속조절기 작동상태	시험	1/3
	나) 회전감지기 작동 후 카 운행상태	시험	1/3
4.6 구동방식			
4.6.1 동력전달장치	가) 설치상태	육안	1/3
	나) 동력전달장치(2열체인, 단열체인, 벨트)의 작동상태	육안	1/3
4.6.2	가) 로프의 마모상태	측정	1/3

로프 현수 구동방식	나) 로프 장력균등장치 설치상태	육안	1/3
	다) 카가 가장 낮은 지점에 있을 때, 드럼에 1.5권 이상의 로프가 감겨있는지의 여부	육안	1/3
4.6.3 랙-피니언 구동방식	가) 랙과 피니언이 맞물림 수단의 설치상태	육안	1/3
	나) 랙 접합부 정렬상태	육안	1/3
4.6.4 체인 현수 구동방식	가) 체인의 장력 균등상태	육안	1/3
	나) 체인 끝부분 및 중간부분 연결상태	육안	1/3
4.6.5 스크류-너트 구동방식	움직이는 부품 및 스크류의 오염방지수단 설치 상태	육안	1/6
4.6.6 마찰 견인 구동방식	레일에 오일, 그리스 및 얼음 등의 유, 무	육안	1/6
4.6.7 유도로프-볼 구동방식	유도로프 마모 및 파단상태	측정	1/3
4.6.8 2차전지 구동방식	전지의 방전 및 누유상태	육안	1/3
4.7 전기설비 및 전기기구			
4.7.1 절연저항	전동기의 절연저항	시험	1/6
4.7.2 재-기동 시간	정지후 재-기동시 작동상태	시험	1/3
4.7.3 이동케이블 고정	전원 및 제어용 이동케이블의 고정 및 마모상태	육안	1/3
4.7.4 접지	전도체 및 노출된 금속제 외함 접지상태	육안	1/3
4.7.5 누전차단기	누전차단기 설치상태의 적합성	육안	1/3
4.8 전기안전장치			
4.8.1 과부하 감지장치 작동 감지	가) 작동시 카의 정상 출발의 방지여부	시험	1/1
	나) 과부하시 청각 및 시각적 신호상태	시험	1/1
4.8.2 접이식 주행안내 레일 접근 방지	접히는 부분에 설치된 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
4.8.3 추락 방지 안전장치 작동 감지	추락 방지 안전장치 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
4.8.4 안전너트 작동 감지	안전너트 작동시 카의 정지 작동상태	시험	1/1
4.8.5 이완(파단)감지	동력전달장치, 현수로프, 체인의 장력 이완 또는 파단시 전기안전장치 작동상태	시험	1/1

4.8.6 비상구출 운전시 보호	수동 조작시 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
4.8.7 유도로프 파단,이완 감지	유도로프 파단 및 이완시 카 정지 작동상태	시험	1/1
4.8.8 카에 설치된 비상정지 스위치	작동시 카 정지 작동상태	시험	1/1
4.8.9 종점리미트 스위치 와 파이널리미트 스위치	리미트 스위치의 작동상태	시험	1/1
4.8.10 감지날과 감지면	작동시 전기안전장치 작동상태	시험	1/1
4.8.11 의자바닥 수평장치	수평에 따른 카 정지 작동상태	시험	1/1
4.8.12 추락보호대와 램프	추락보호대 및 램프 작동시 전기 안전장치 작동 상태	시험	1/1
4.8.13 정상운행 속도 및 전류	가) 무부하시 상승, 하강의 전류 및 속도	시험	1/3
	나) 착상 정확도	시험	1/3
	다) 발 받침대와 근접한 계단면과 틈새	측정	1/3
4.8.14 정지거리	규정된 정지거리 이내 인지의 여부	측정	1/3

6. 안전대책 강구

유지보수 이행에 따른 안전대책을 강구 하여야 하며 이와 관련된 모든 민, 형사상 사고는 유지보수업체가 책임을 진다.

7. 유지보수 면책사항

- 가. 화재, 천재지변 등 불가항력적인 사유로 인하여 고장이 발생한 경우
- 나. 부대시설물(전기, 전력사항 등)의 명백한 환경여건 장애로 인한 고장
- 다. 특수사정(일반 관례[인위적 재해 등])으로 인한 유지보수 이행이 이루어지지 못했을 경우에는 지체상금을 부과하지 않는다.

8. 손해배상책임

- 가. 보수업체는 그 업무를 수행함에 있어 고의 또는 과실로 타인에게 손해를 발생하게 하는 경우 그 손해에 대한 배상을 보장하기 위해 보험에 가입

하여야 한다.

나. 유지보수 품질 수준 등을 제대로 이행하지 못하였을 경우 다음 각 호에 의거한 금액을 병원이 지불 해야할 월 보수금액에서 공제하고 지급할 수 있다.(국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙[약칭:국가계약법 시행규칙] 75조에 의거 월 보수금액의 1천분의 1.25씩 감액)

- ①. 월 고장률(50% 기준) 3% 초과 시 또는 월 고장 건수(14건 기준) 3회 초과시
- ②. 월 비운행 시간(4일, 96시간) 기준 1시간 초과 시
- ③. 도착시간(1시간) 기준 10분 초과 시
- ④. 법정검사 시 고의 또는 부주의 등에 의해 지적되는 사항에 대하여 모든 책임을 지고 보완하며, 불합격 판정 시 월 보수금액의 20% 감액 및 재검사와 관련된 업무(비용포함)를 책임진다.

다. 보수업체는 병원 측과 사전협의 없이 임의로 전기회로 변경, 부품, 제거 이설 등의 원인으로 발생한 사고에 대하여 보수업체가 책임진다.

9. 월 점검 결과보고서 제출

가. 정기점검은 매월 말일 전까지 완료하여야 하며 점검 결과보고서를 작성하여 제출하되 그 기한은 익월 7일 이내로 한다.(점검 및 고장 수리 사진 자료 포함)

10. 금지규정

보수업체는 다음 사항을 행하여서는 아니된다.

- 가. 병원 내 근무자의 업무 집행에 지장이나 불편을 초래하는 행위
- 나. 보수업체의 임무가 아닌 업무를 간섭하는 행위
- 다. 사전 허가 없이 출입 금지 구역에 출입하는 행위
- 라. 사전 허가 없이 보수 및 점검, 부품교체 등을 하는 행위
- 마. 보수업체는 임의로 양도하거나 하도급을 금지한다.

11. 해석 및 분쟁의 해결

쌍방의 협의에 의해 해결하되 원만한 해결이 안되는 경우 병원의 해석에 따른다.

12. 기타

가. 병원의 증·개축 또는 기타의 사유로 인하여 보수 수량 변경 시 일일정산 한다.

나. 보수업체의 불성실한 관리로 인하여 시설물의 훼손, 파손, 망실 시 원상 복구하여야 하며 훼손에 따른 책임을 져야 한다.

다. 병원의 감염관리 대응 지침을 준수하며 요청 시 최소 3일 이내에 발급받은 해당 음성 증명서를 제출하여야 한다.

라. 본 시방서에 기재되지 않은 사항은 관계 법령 및 일반 관례에 의거 처리한다.