

“안전문화를 선도하는 최고의 종합컨설팅기관”



# 대한산업안전협회 강원지회



수 신 강원대학교병원장

(경유) 안전관리자

제 목 안전점검 결과보고

- 귀 원의 무궁한 발전과 무재해를 기원합니다.
- 강원대학교병원 안전점검업무가 완료되어 아래와 같이 통지하오니 업무에 참고하여 주시기 바랍니다.(접수번호:24-50300-12-0002)

가.사업장명:강원대학교병원

나.컨설팅명:유해·위험기계기구 안전점검

다.점검일자:2024년 02월 06일

라.점검수수료:700,000원(부가세별도)

마.대상품현황:산업용리프트 1대

붙임 강원대학교병원 안전점검보고서. 끝.

## 대한산업안전협회 강원지회장



수신자

기안자 김태윤 지회장 김택근

협조자

시행 24-강원검사국-0268(시행일자:2024.02.26) 접수  
강원특별자치도 원주시 호저로 47 강원특별자치도 경제진흥원 305,  
우 26336 호 /  
전화 033-734-6201 전송 0507-351-7018 / hjhj11010@safety.or.kr /

# 안전점검 결과보고서

(강원대학교병원 장례식장)

2024. 02. 06

# 제 출 문

안전담당자 귀하

본 보고서를 강원대학교병원 장례식장의  
산업용리프트에 대한  
『안전점검 결과보고서』로 제출합니다.

2024. 02. 06

대한산업안전협회 강원지회장

# I 점검 개요

## 1. 점검목적

기계설비는 사용함에 따라 부품의 마모, 파손 및 노후등으로 생산성이나 품질의 저하가 초래되고 더욱이 근로자의 안전에 중대한 위험이 야기될 수 있기 때문에 일정기간마다 점검하여 결함이 있는 부분이나 성능이 열화된 부분은 수리, 보수함으로써 항상 정상적인 상태를 유지시켜야 하는데 기계 자체나 작업방법의 위험성이 높은 기계설비는 산업안전보건법 제93조에 의한 안전검사 점검항목을 정하여 반드시 점검을 실시하고 점검결과 발견된 결함 및 문제점을 조치하여 기계의 안전성 확보는 물론 기계설비의 보전활동의 효율성을 향상시켜야 합니다.

## 2. 점검기준

귀사의 기계·설비에 대해 다음과 같은 검사기준에 의거 점검을 실시하였습니다.

- 고용노동부 고시 제2023-46호 위험기계·기구 안전인증고시
- 고용노동부 고시 제2023-65호 안전검사 절차에 관한 고시
- 고용노동부 고시 제2023-47호 안전검사 고시

그 외 다음 기준을 참고로 하였습니다.

- 관련근거 : 산업안전보건법 제93조
- 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시\_제2023-46호)  
'[별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)
- 안전검사 고시(고용노동부고시 제2023-47호)  
'[별표 3] 리프트의 검사기준(제8조 관련)

3. 점검 일자 : 2024. 02. 06 (1일간)

4. 점검자 : 김태윤 

5. 점검대상 :

기 계 명	대 수	기 계 명	대 수
산업용리프트	1 대	-	-
-		-	
-		-	
-		계	1 대

## II 사업장 개요

1. 사업장명 : 강원대학교병원 장례식장
2. 소재지 : 강원특별자치도 춘천시 백령로 156
3. 전화번호 : 033-258-2358

## III 점검 결과

점검결과를 문제점 사진 요약에 항목별로 제시하였으므로 지적된 문제점은 기준에 맞게 조치하여 기계설비의 안전을 확보하시기 바랍니다.

# 안전점검 결과보고서

## (산업용 리프트) 안전점검보고서

신청인	강원대학교 병원	형식번호	-	관리번호	-	제조사	-	제조년월일	-
종류	<input checked="" type="checkbox"/> 유압식 <input type="checkbox"/> 랙 및 피니언식							설치장소	<input checked="" type="checkbox"/> 옥내 <input type="checkbox"/> 옥외
주요 구조부 규격 및 형식				<input type="checkbox"/> 승강로 높이( - m) <input type="checkbox"/> 출입문 조작방식 (수동, 반자동) - 현재 부적합					
적재하중	- 톤	설치장소	장래식장	점검일	2024.02.06	점검원	김태운		

### 점 검 대 상

조항	검사항목	검사여부		조항	검사항목	검사여부		조항	검사항목	검사여부	
		실시	비적용			실시	비적용			실시	비적용
18	승강로	○		24	비상정지장치	○		30	기계실 장치	○	
19	운반구	○		25	권과방지장치	○		31	작동시험	○	
20	권상기 등 기계장치	○		26	경보장치	○					
21	권상드럼		○	27	신호장치	○					
22	와이어로프		○	28	과부하방지장치	○					
23	전기장치	○		29	낙하방지장치 등	○					

### 필 수 항 목

번호	검사항목	판 정 기 준	점검결과*		검사방법**	검사결과	활용장비	조항
			양호	보완				
1	승강로 등	- 승강로 등의 기초는 무너져 내리거나, 파손 등이 없을 것 - 울은 화물의 출입구를 제외한 모든 부분에 설치되어 있어야 하며, 변형, 손상 등이 없을 것 - 승강로에 설치된 화물 운반문을 개방 시에는 리프트의 운행이 중단될 것 - 승강로의 화물 투입구의 바닥 끝단과 운반구 출입문 바닥 끝단과의 간격은 35mm 이하일 것 - 승강로 상부에는 긴급시 점검자가 피할수 있도록 상부 구조물과 0.3m거리에서 운반구를 정지시키는 기구(기계식 및 전기식)가 설치되어 있을 것 - 운반구 상부에는 긴급시 점검자가 리프트를 정지시킬수 있는 장치가 설치되어 있을 것 - 작업 및 점검시 승강로 및 운반구 내·외부에는 75럭스(lux)이상의 조도가 확보되어 있을 것 - 출입문은 임의해제가 되지 않는 구조로 설치되어 있을 것		○	VIEA	보완할것	자, 조도계	18
2	운반구	- 운반구에 설치된 화물 운반문을 개방 시에는 리프트의 운행이 중단될 것 - 각종 조작반에는 표시내용이 부착 되어있을 것 - 운반구 또는 화물반입구에는 발빠짐을 예방하도록 에이프론(Apron) 등이 설치되어 있을 것 - 화물운반구 출입문 상단에 적색의 경광등이 설치되어 있을 것 - 출입문이 열린 상태의 운반구 바닥면과 화물반입구 바닥면은 수평을 유지하고 있을 것 - 운반구의 하중을 견딜수 있는 완충장치 및 안전블록 등의 설치되어 있을 것 - 운반구 및 화물반입구의 출입문은 수동으로 하여야 하며, 동력을 이용할 경우에는 반자동(스위치를 누르는 동안 작동하는 방식)으로 되어 있을 것		○	VIA	보완할것		19
3	권상기 등 기계장치	- 브레이크의 작동상태가 원활하고, 디스크브레이크의 간격은 0.8~1.0mm 이내이고 이상한 냄새가 나지 않을 것		○	VE	보완할것	버니어캘리퍼스	20
4	권상드럼	- 드럼은 균열, 마모, 변형, 손상이 없을 것	-	-	V	비적용		21
5	와이어로프	- 「산업안전보건기준에 관한 규칙」의 “이음매가 있는 와이어로프 등의 사용금지”에 관한 규정에 적합할 것 - 단말고정은 손상, 풀림, 탈락 등이 없을 것 - 운반구의 위치가 최저가 되었을 때 드럼에 2바퀴 이상 감겨져 있을 것	-	-	VE	공칭지름( - mm) 측정지름( - mm)	버니어캘리퍼스	22
6	전기장치	- 전동기의 절연저항은 사용전압(V)/(1000+출력(Kw)) MΩ 이상일 것 - 전기기기의 외함은 접지가 되고 접지저항은 400V 미만인 경우 100Ω 이하, 400V 이상인 경우 10Ω 이하일 것 - 방폭전기기계기구는 해당지역 방폭등급에 적합할 것 - 자동운행장치가 설치된 리프트의 경우 운반구가 정지해 있지 않은 층의 건물 화물반입구 안전문은 외부에서 열리지 않을 것 - 역상을 방지하는 조치를 실시할 것		○	VIEA	( - MΩ)	절연저항측정기	23
7	안전장치	- 비상정지장치는 작동상태가 양호하게 관리될 것 - 권과방지장치는 설계상의 규정된 거리에서 작동될 것 - 과부하방지장치는 규정치 이내에서 경보와 함께 승강이 정지될 것 - 낙하방지장치는 작동상태 및 조정이 양호하며 이물질의 부착이 없을 것		○	VIA/C	보완할것		24,25 28,29
8	작동시험	- 상승, 하강의 동작은 원활할 것		○	VIA	보완할것		31
9	기타	- 재해발생의 급박한 위험이 있는 경우		○		보완할것		

\* 판정결과: 해당란에 ○ 표시  
 \*\* 검사방법: V 육안검사 E 장비검사 A 작동검사 C 인증확인대상)

### 관 리 항 목\* (필요시 별지 사용)

번호	점검항목	점 검 결 과 (안전검사고시 미달내용 기재)	근거조항
9	기타	-리프트의 지지보는 철골조 또는 철근콘크리트조로 해야 한다.	
9	기타	-가이드 레일은 부착설비에 의하여 승강로에 견고하게 부착되어 있어야 한다. -가이드레일은 강재(와이어로프 포함)의 것이어야 한다.	

# 문제점 사진

# 문제점 사진

문제점사진	문제점
	<p>□ 리프트에는 다음의 내용이 표시된 이름판을 부착하여야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>가. 적재하중(kg)</li> <li>나. 사용전기설비의 정격</li> <li>다. 제조자명</li> <li>라. 제조년월</li> <li>마. 안전인증의 표시</li> <li>바. 형식번호</li> <li>사. 제조번호</li> </ul> <p>□ 표시내용은 제조자의 연락처를 포함하여 각층 조작반 등 쉽게 볼 수 있는 곳에 부착하여야 한다.</p>
<p><b>개선대책</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이름판을 부착할것.</li> </ul>
<p><b>법적기준</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시_제2023-46호) [별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)</li> </ul>
문제점사진	문제점
	<p>□ 운반구가 정지하여 있지 않은 층의 방호울 안전문은 외부에서 열 수 없는 구조여야 한다. 다만, 수리·보수시 또는 비상시 외에 임의해제가 되지 않는 구조이어야 하며, 안전문을 외부에서 개방할 수 있어야 한다.</p> <p>□ 비상정지장치는 누름버튼이 적색으로 머리부분이 돌출되고 수동 복귀되는 구조로서 작동상태가 양호하게 관리될 것</p>
<p><b>개선대책</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 각층의 조작반에 수동으로 안전문 개방시 운반구를 상승시킬수없도록 조작버튼 제거.</li> <li>■ 각층의 조작반에 비상정지장치 설치할것.</li> </ul>
<p><b>법적기준</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 안전검사 고시(고용노동부고시 제2023-47호) [별표 3] 리프트의 검사기준(제8조 관련)</li> </ul>

문제점사진	문제점
	<p><input type="checkbox"/> 운반구의 적재하중 및 탑승금지 표시는 운반구의 전면 등 쉽게 볼 수 있는 곳에 견고하게 부착할 것.</p> <p><input type="checkbox"/> 운반구 및 화물반입구의 출입문은 수동으로 하여야 하며, 동력을 이용할 경우에는 반자동(스위치를 누르는 동안 작동하는 방식)으로 되어 있을 것.</p> <p><input type="checkbox"/> 운반구 출입문과 방호울 및 화물반입구의 안전문 등을 동력으로 작동하도록 설치하는 경우에는 다음과 같이 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 운반구의 출입문이 2개 이상인 경우 동시에 개방되지 아니할 것</li> <li>2) 위험구역에 사람이 없어야만 문이 작동되도록 안전장치를 설치할 것</li> <li>3) 동력으로 작동되는 문의 동력이 끊어진 때에는 즉시 작동중인 문이 정지되고 운반구가 승강되지 않도록 연동구조로 설치할 것</li> <li>4) 수동으로 여닫음이 가능하도록 할 것</li> <li>5) 동력으로 작동하는 문이 완전히 닫히지 않은 경우 승강되지 않는 연동구조로 설치하고 운반구가 지정층에 도착하지 않거나 승강 중에는 문이 열리지 않도록 할 것</li> <li>6) 과부하방지장치가 작동한 경우에는 경보를 울리고, 문의 닫힘을 자동적으로 제지하여 리프트가 승강되지 않아야 하며, 이 상태는 초과하중이 해소되기까지 계속 될 것</li> </ol>

<b>개선대책</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 운반구의 적재하중 및 탑승금지 표시할것.</li> <li>■ 운반구에 리프트 제작 및 안전기준에 맞는 출입문 설치할것.</li> </ul>
<b>법적기준</b>	<p>▶ 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시_제2023-46호) [별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)</p>

문제점사진	문제점
	<p><input type="checkbox"/> 승강로 상부에는 긴급시 점검자가 피할 수 있도록 상부 구조물과 0.3m 거리에서 운반구를 정지시키는 기구(기계식 및 전기식)를 설치하여야 한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 운반구 상부에는 긴급 시 점검자가 리프트를 정지시킬 수 있는 장치를 설치하여야 한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 작업 및 점검 시 승강로 및 운반구 내·외부에는 75럭스(lux)이상의 조도를 확보하여야 한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 운반구의 운행거리는 16m 이하, 운행 속도는 18m/min 이하이어야 한다.</p>

<b>개선대책</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 운반구 상부에 대한 리프트 제작 및 안전기준에 적용할것.</li> </ul>
<b>법적기준</b>	<p>▶ 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시_제2023-46호) [별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)</p>

문제점사진	문제점
-------	-----



- 로프 이완 감지장치(권상용 와이어로프 또는 체인이 느슨해지거나 끊어지는 경우 동력을 자동으로 차단하는 장치).
- 낙하방지장치(운반구가 불의의 낙하 시 자동으로 운반구의 하강을 기계적으로 제지하는 장치)
- 운반구 또는 균형추가 정격속도 1.4배에 해당하는 속도로 승강로의 바닥에 충돌하였을 때에는 상당부분 충격을 완화시킬 수 있는 장치.
- 밸브, 실린더 등에서 물 또는 기름의 누설에 의한 운반구의 낙하를 방지하기 위한 장치.
- 수압 또는 유압이 설정된 압력 이상으로 상승하는 것을 방지하기 위한 안전밸브(설정압력표시)
- 운반구 하부의 완충장치 접촉부위는 낙하충돌 시 충분히 견딜 수 있도록 보강된 구조로 하여야 하며, 점검 시 점검자를 보호할 수 있도록 운반구의 하중을 견딜 수 있는 안전블록 등을 설치할 것.

<b>개선대책</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 리프트 제작 및 안전기준을 적용한 방호조치 할것.</li> </ul>
-------------	---

<b>법적기준</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시_제2023-46호) [별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)</li> </ul>
-------------	--

문제점사진	문제점
-------	-----



- 수압, 유압, 공기압 또는 증기압을 동력으로 사용하는 리프트는 유압, 수압, 공기압, 증기압의 과상승을 방지하기 위한 안전밸브를 설치해야 하고 설정(setting) 압력을 표시해야 한다.
- 유압, 수압, 공기압, 증기압의 이상 저하로 인한 운반구의 급격한 강하이해를 방지하기 위한 체크밸브(역지밸브)를 부착해야 한다.

<b>개선대책</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 리프트 제작 및 안전기준에 맞게 보수할것.</li> </ul>
-------------	---

<b>법적기준</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시_제2023-46호) [별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)</li> </ul>
-------------	--

문제점사진	문제점
	<p>□ 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.</p> <p>□ 전기기기의 외함은 접지가 되고 접지저항이 양호할 것.</p>
<b>개선대책</b>	<b>■</b> 전기장치는 리프트 검사기준에 맞게 적용할것.
<b>법적기준</b>	<b>▶</b> 안전검사 고시(고용노동부고시 제2023-47호) [별표 3] 리프트의 검사기준(제8조 관련)
문제점사진	문제점
	<p>□유압실린더는 누유가안되어야하며 적재하중의 기계적강도맞는 규격으로 설치되어야할것.</p> <p>□승강로 등의 기초는 부등침하에 의해 무너져 내리거나, 파손되는 일이 없도록 해야 하며, 옥외에 설치하는 경우 바닥면에는 빗물 등이 고이지 않도록 배수구가 확보되어야 한다.</p>
<b>개선대책</b>	<b>■</b> 부등침하의 방지에 대한 보수할것.
<b>법적기준</b>	<b>▶</b> 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시_제2023-46호) [별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)

문제점사진	문제점
	<p>□벽과의 고정되어있는 구조부는 기계적강도에 맞게 지지부가 추가되어야 하며 고정볼트는견고하게 체결되어 있을것.</p> <p>□운반구 조립용 볼트, 너트는 풀림방지 조치를 하고 견고하게 고정되어 있을 것</p> <p>□강구조 부분의 외관은 다음 각 목과 같이 한다.  가. 구조부재는 이상 변형, 비틀림, 균열 및 부식이 없을 것  나. 결합부는 볼트 풀림·탈락·균열 및 부식이 없을 것  다. 도장부위 표면상태는 녹·벗겨짐 또는 부풀어 오름 등이 없을 것</p>
<b>개선대책</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 리프트 제작 및 안전기준에 맞는 강도를 유지할것.</li> </ul>
<b>법적기준</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 위험기계기구 안전인증 고시(고용노동부고시_제2023-46호)  [별표 3] 리프트 제작 및 안전기준(제9조 관련)</li> </ul>