

# 건설장비 안전점검보고서

현 장 명 : 경기도 광주 포스코 현장

점 검 일 : 2021. 09. 25.

건 설 사 : 진도토건

검 사 기 관

엔 지 니 어 링 주 체 , 기 계 기 술 사 사 무 소

## Promecha



고용노동부 위험기계·기구 지정검사기관  
타워크레인/항타기/크레인 자율안전검사 등 건설장비 점검



과 학 기 술 정 보 통 신 부  
비 파 괴 검 사 등 록 기 관



한 국 기 술 사 회

등록번호 : 제 2019-1149 호 / 국제기술사 : ROK2015-0024 호

T .031)8067-6111, F. 6112 / e-mail : promechacom@naver.com

## [목차]


1. 검 사 개 요
2. 검 사 결 과 확 인
3. 검 사 대 상
4. 검 사 결 과 요 약
5. 체 크 리 스 트
6. 점 검 사 진

## 1. 검사 개요

엔지니어링 주체, 기계기술사 사무소

Promecha

### 1) 개요

현 장 명	경기도 광주 포스코 현장	검 사 원	박동욱 차장 
검 사 종 류	이동식타워크레인 안전점검	검 사 일	2021. 09. 25.

### 2) 검사대상

건 설 장 비 종 류	TC	DH	PD	CC	HC	CaC	SC	CS	BH	SKY	LT	TL	EC	합계
점 검 대 수													1	1

[범례] TC : 타워크레인, DH : 항타/항발기, PD : 천공기, CC : 크로울러 크레인, HC : 하이드로 크레인, CaC : 카고크레인, SC : 해상크레인  
CS : 클램셀, BH : 굴착기, CP : 콘크리트 펌프(카), SKY:고소작업대(차), LT : 건설용 리프트, TL : 테이블리프트, EC : 기타장비

### 3) 결함 등급

결 함 등 급	A등급 (중대결함)		B등급	C등급	합계 (건)
	반출	작업중지			
결 함 건 수			0	0	0

[범례] A 등급 (반출) : 중대사고로 직접 이어질 수 있는 큰 결함으로 현장조치가 불가능한 것(예:구조물의 심각한 결함)  
A 등급 (작업중지) : 중대사고로 이어질 수 있는 것으로 현장조치가 가능한 것  
(예:안전장치의 고장, 와이어로프의 심각한 파단, 구조물의 작은 결함, 고장력 볼트 파단, 주요부 비품 사용 등)  
B등급 : 향후 안전사고로 발생할 위험도가 있는 결함(예:와이어로프 소량 단선, 유압유 누유, 볼트 풀림 등)  
C등급 : 직접 안전사고로 발생할 가능성은 낮으나 환경 오염 등을 발생할 수 있는 결함

## 2. 검사 결과 확인

구분	검사결과 확인			
건 설 사	안 전 팀	진도토건 안전차장	현 장 소 장	(인)
	시 공 팀			
협 력 사	협 력 회 사 명 1	수도크레인 (인)	통 보 일 자	2021. 09. 25.
	협 력 회 사 명 2	(인)	통 보 일 자	2020. . .
	협 력 회 사 명 3	(인)	통 보 일 자	2020. . .

3. 검사대상

No.	장비명	차량번호	제조사	년식	형식	용량	협력업체	검사일
1	이동식타워크레인	서울07나6801	LIEBHERR	2007년	MK(D-88400)	8 TON	수도크레인	2021. 09. 25.
2				- 이하 여백 -				
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

비 고

4. 검사결과 요약

No.	장비명	차량번호	협력업체	점검항목	결함등급	부적합 내용	비고
1						이상 없습니다.	
2					- 이 하 여 백 -		
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

## 5. 체크리스트

사업장명	진도토건	현장명	경기도 광주 포스코현장	제조사	LIEBHERR	형식번호	MK(D-88400)	제조일자	2007년
종 류	<input checked="" type="checkbox"/> 이동식타워크레인 <input type="checkbox"/> 카고크레인 <input type="checkbox"/> 이동식크레인 <input type="checkbox"/> 기타								설치일자
세부 규격	• 양정 :                      m                      • 지브길이 :                      45 m								일자
	• 설치형태 ( <input type="checkbox"/> 고정식, <input type="checkbox"/> 상승식, <input checked="" type="checkbox"/> 주행식 )								검사일자
	• 조작방식 ( <input type="checkbox"/> 펜던트스위치, <input type="checkbox"/> 리모트컨트롤러, <input checked="" type="checkbox"/> 운전실 )								2021. 09. 25.
차량번호	서울07나6801	용량	8 ton	설치장소	-	<input type="checkbox"/> 옥내	<input checked="" type="checkbox"/> 옥외	차기검사일	-

### 검 사 항 목

조항	검사항목	검사여부 실시 비적용	조항	검사항목	검사여부 실시 비적용	조항	검사항목	검사여부 실시 비적용	조항	검사항목	검사여부 실시 비적용	조항	검사항목	검사여부 실시 비적용
1	타이어	V	8	면허소지여부	V	15	축 해지장치	V	22	역회전방지장치	V	29	권과방지장치	V
2	트랙	V	9	동력전달계통	V	16	아웃트리거	V	23	조정레버	V	30	비상정지장치	V
3	라디에이터	V	10	유압탱크	V	17	봄	V	24	선택스위치	V	31	과부하방지장치	V
4	운전실	V	11	유압호스	V	18	지브	V	25	계기판	V	32	선회능력	V
5	엔진오일	V	12	텐테이블	V	19	와이어로프	V	26	각도기	V	33		
6	avm, 후방카메라	V	13	시브	V	20	원치모터	V	27	압력계	V	34		
7	연료탱크	V	14	축블럭	V	21	원치클러치	V	28	봄과상승방지장치	V	35		

### 필 수 항 목

번호	검사항목	판 정 기 준	검사방법	판정결과
1	차체 및 운전실	1. 운전자 면허 및 보험 확인	V	○
		2. 번호판 부착상태 확인	V	○
		3. 건설기계 등록차량 : 차량의 개조상태 확인 및 등록증/등록원부 형식변경 확인	C	○
		산안법상 차량계건설기계 및 KcS 품목 : 안전인증 및 안전검사 확인	C	○
		4. 차량 각 부의 볼트 및 체결용 기계부품의 체결상태 확인	V	○
		5. 차량의 전체적인 부식, 균열, 만곡, 변형 등이 없을 것	V	○
		6. 부식방지를 위한 적절한 도장이 시행되어 있을 것	V	○
		7. 후방 감시 카메라 부착 및 모니터작동 상태, 후진 경보음 작동 상태	A	○
2	엔진 및 연료기 계통	8. 좌우측 후사경의 부착 및 작동상태	V	○
		1. 엔진오일의 누유, 냉각수의 누수가 없을 것	V	○
		2. 파이프, 호스, 연료펌프/호스, 분사기, 기화기의 손상/변형 및 연료누출이 없을 것	V	○
		3. 경유 사용 기계 : 조속기가 봉인되고, 조작/훼손/제거흔적이 없을 것 ★	V	○
3	동력 전달계통	4. 벨트, 체인 등 동력 전달장치의 체결과 긴장이 확실하고 훼손이 없을 것	V	○
		1. 차축의 외관 및 휠은 균열/변형이 없을 것	V	○
		2. 차축의 외관은 균열이 없고, 볼트/너트가 견고히 체결될 것	V	○
		3. 휠 너트 조임상태 및 3산 이상 나사산의 여유가 있을 것	V	○
4	변속장치	4. 미션 오일 등 오일 누유가 없을 것	V	○
		1. 분해되지 않은 상태에서 클러치, 변속기, Shaft 등의 체결이 양호할 것	V	○
		2. 기름 등의 누유가 없을 것	V	○
		3. 변속 작동시 물림이 원활하고 이상 소음/진동이 없을 것	A	○
5	제동장치	4. 미션 오일 등 오일 누유가 없을 것	V	○
		1. Oil 호스 누유, 파손이 없을 것	V	○
		2. 각 부품의 체결상태 및 라이닝과 디스크의 상태가 양호할 것	V	○
		3. 브레이크 페달작동 후 복원상태가 양호할 것	A	○
		4. 전후진 주행 브레이크 작동이 원활할 것 (현장 여건에 따라 생략가능) ★	A	○
6	주행장치	5. Drum Brake : Gap=0.8~1.0mm일 것	M	○
		1. 타이어 압력이 기준압력범위인지 확인	V	○
		2. 타이어의 손상 및 마모검사 : 코드층 이상의 손상이 없고, 요철은 1.6mm이상 남을 것	V	○
		3. 재생타이어를 사용하지 않을 것	V	○
		4. 규격 미달의 타이어를 사용하지 않을 것	V	○
		1. 트랙, 롤러, 스프로킷, 프레임 레일 가이드 등의 마모와 변형 및 작동검사	A	○
		2. 무한케도의 긴장도가 좌우가 동일 여부 확인	V	○
		3. 과다한 마모, 휠, 변형, 균열 및 손상이 없을 것	C	○
7	완충장치	1. 좌/우 균형이 유지될 것	C	○
		2. 균열, 손상 및 기름 유출이 없을 것	V	○
8	유압장치	1. 유압펌프와 모터는 설치상태가 견고하고 작동상태에서 심한 진동과 이상음이 없을 것	A	○
		2. 유압실린더는 변형이 없고 기름누출이 없을 것	V	○
		3. 유압유량은 변질되지 않아야 하며 적정범위에 있을 것	A	○

## 5. 체크리스트

사업장명	진도토건	현장명	경기도 광주 포스코현장	제조사	LIEBHERR	형식번호	MK(D-88400)	제조 일자	2007년
종 류	<input checked="" type="checkbox"/> 이동식타워크레인 <input type="checkbox"/> 카고크레인 <input type="checkbox"/> 이동식크레인 <input type="checkbox"/> 기타							설치 일자	-
세부 규격	• 양정 :                      m                      • 지브길이 :                      45 m • 설치형태 ( <input type="checkbox"/> 고정식, <input type="checkbox"/> 상승식, <input checked="" type="checkbox"/> 주행식) • 조작방식 ( <input type="checkbox"/> 펜던트스위치, <input type="checkbox"/> 리모트컨트롤러, <input checked="" type="checkbox"/> 운전실)							검사 일자	2021. 09. 25.
	차량번호	서울07나6801	용량	8 ton	설 치 장 소	-	<input type="checkbox"/> 옥내 <input checked="" type="checkbox"/> 옥외	차 기 검사일	-
8	유압장치	4. 유압호스, 파이프, 밸브, 탱크등 연결부는 균열, 손상 및 마멸이 없고 기름 누출이 없을 것						V	○
		5. 유압배관은 견고하게 본체에 설치되고, 브라켓의 풀림/균열이 없을 것						V	○
		6. 안전밸브의 설치 및 작동 (Over Load 시험실시) ★						A	○
		7. 역지밸브(체크밸브)의 설치 및 작동 (부하 상태에서 처짐량 Check) ★ [시험방법] 무부하상태에서 붐을 45도 기울이고 엔진을 정지하고 붐의 기울기 변화량이 10분간 2도 이내일 것						A	○
		8. 붐 등은 조작레버의 각 위치에 있어서 작동이 확실하고 상승위치에서 자연하강하지 아니할 것 ★						A	○
9	배기계통	1. 배기관 소음기가 견고히 설치되고 변형 및 파손이 없을 것						V	○
		2. 배기계통에서 배기가스가 누설되지 않을 것						V	○
		3. 매연이 발생하지 않을 것						V	○
10	턴테이블	1. 턴테이블고정볼트가 풀리지 않고, 파손되지 않을 것						V	○
		2. 턴테이블 링기어 및 피니언 기어의 마모/손상이 없을 것						V	○
		3. 턴테이블 베어링의 손상이 없을 것 (회전작동 검사 및 소음/진동 확인) ★						A	○
		4. 링기어와 피니언 기어의 그리스 윤활상태가 적합할 것						V	○
11	시브	1. 시브의 이상마모, 균열, 부식 등						V	○
		2. 시브의 내측 치수는 와이어로프 직경의 20배 이상일 것						V	○
		3. 와이어로프이탈방지장치의 부착 및 작동상태						V	○
12	훅 블록 & Wedge Socket	1. 훅 본체는 균열, 변형, 마모, 벌어짐 및 부식이 없을 것						V	○
		2. 국부마모는 원치수의 5% 이내일 것						M	○
		3. 훅 해지방지장치 부착 및 작동상태						V	○
		4. 와이어로프 꼬임방지 장치의 회전 및 작동상태						V	○
		5. 와이어로프 단말 처리 상태						V	○
		6. 웨지소켓의 체결방향 및 클립의 체결상태						V	○
13	아웃트리거	1. 아웃리거는 균열 및 변형이 없을 것						A	○
		2. 안전핀 소지 및 체결여부						A	○
		3. 유압 실린더 누유 여부 확인						V	○
		4. 유압호스, 누유 외피손상 피팅확인						V	○
		5. 플로트 변형 파손						V	○
14	붐, 지브	1. 붐 구조부의 부식, 균열, 휨 변형 등이 없을 것						A	○
		2. FLY 지브구조부의 부식, 균열, 휨 변형 등이 없을 것						V	○
15	와이어로프	1. 붐호이스트 와이어(기복 와이어로프) 검사						A	○
		2. 호이스트 와이어(LOAD HOIST) 검사						A	○
		3. 와이어로프의 스트랜드는 6개 이상일 것						V	○
		[검사기준] 1) 소선 단선 부적합기준 : 자전로프 - 길이 30cm당 10%이상 단선, 비자전로프 : 호칭지름 6배 이내 4가닥 이상 단선 2) 마모량 치수측정 : 원치수의 7%이내                      3) 링크, 꼬임, 꺾임 및 형통과가 없을 것                      4) 부식이 없을 것 5) 이어맺음이 없을 것                      6) 용접, 산소토치 등 열충격이 없을 것                      7) 그리스를 충분히 함유할 것 8) 끝부분 풀림방지 조치 (시정 또는 단부 용접)						-	-
16	WINCH	1. 윈치모터                      2. 윈치클러치                      3. 브레이크, KNUCKLE(역회전방지장치) 확인						A	○
		4. 와이어로프의 드럼 최소 감김수는 2바퀴 이상 감겨있을 것						V	○
		5. 권상용 드럼의 역회전 방지장치 부착 상태와 작동 이상유무						A	○
17	계기장치	1. 설치된 계기장치는 작동상태가 양호할 것						A	○
		2. 속도계는 지시오차 ±15%~10%이내일 것 ★ [검사대상] 전조등, 미등, 측등, 계기반등, 후퇴등, 실내등, 차폭등, 등화관등, 번호등, 방향지시등, 제동등, 담판등, 작업등, 속도표시등 등						A	○
18	안전장치	[운전실 Display 확인]						-	-
		1. 붐의 길이, 작업반경, 붐의 각도, 후크의 위치 확인						A	○
		2. 정격하중, 권장하중 확인						A	○
		3. 과부하 방지장치 작동 확인 (부저 알림 및 경고 표시)						A	○
		4. 붐 과상승 방지 확인						A	○
		5. 권과 방지장치 작동 확인						A	○
6. 비상정지스위치(Emergency S/W)의 부착 및 작동상태 확인						A	○		

## 5. 체크리스트

사업장명	진도토건	현장명	경기도 광주 포스코현장	제조사	LIEBHERR	형식번호	MK(D-88400)	제조 일자	2007년			
종 류	<input checked="" type="checkbox"/> 이동식타워크레인 <input type="checkbox"/> 카고크레인 <input type="checkbox"/> 이동식크레인 <input type="checkbox"/> 기타							설치 일자	-			
세부 규격	• 양정 :                      m                      • 지브길이 :                      45 m • 설치형태 ( <input type="checkbox"/> 고정식, <input type="checkbox"/> 상승식, <input checked="" type="checkbox"/> 주행식) • 조작방식 ( <input type="checkbox"/> 펜던트스위치, <input type="checkbox"/> 리모트컨트롤러, <input checked="" type="checkbox"/> 운전실)							검사 일자	2021. 09. 25.			
	차량번호	서울07나6801	용량	8 ton	설 치 장 소	-	<input type="checkbox"/> 옥내 <input checked="" type="checkbox"/> 옥외	차 기 검사일	-			
18	안전장치	7. 경보 시스템의 작동 확인 (시각 또는 청각) ★							-	-		
		1) 최대하중의 87% 초과 시 경보							A	○		
		2) 최대하중의 100% 도달 시 정지							A	○		
		8. 풍속계가 부착되고 정상작동할 것							A	○		
		9. 붐의 측면에 지침식(바늘) 각도가 부착 및 작동상태가 양호할 것							V	○		
		10. 경음기 및 경보장치의 음의 크기는 건설기계의 안전기준의 범위내에일 것							A	○		
		11. 타이어식 건설기계(시간당 30km이상) : 운전석 안전벨트가 설치되어 있을 것							V	○		
		12. 붐의 상하한 리미트 스위치가 부착되고, 정상작동할 것							A	○		
		13. 붐의 최대 기복을 방지할 수 있는 Stopper이 부착되고 이상이 없을 것							V	○		
		14. 운전실 내에서 정격하중과 거리별 하중을 확인할 수 있을 것 (모니터 또는 표지판)							V	○		
		15. 지면에서 60m이상인 경우 항공 장애등 부착 및 작동상태							V	○		
		16. 회전부분의 방호장치는 형상이 적합하고 견고하게 부착되며 이상이 없을 것							V	○		
		19	적재함 (카고크레인에 한함)	1. 상승, 하강, 정지 작용이 원활하고 호이스트에서 기름의 누출이 없을 것							V	○
				2. 적재함이 상승된 상태에서는 경고등 또는 경고음이 작동할 것							A	○
				3. 적재함 바닥면의 부식으로 인한 변형이 없을 것							V	○
				4. 적재함은 개조를 하지 아니할 것							V	○
5. 개폐식 문짝의 안전잠금장치가 견고할 것							V	○				
6. 최대적재중량의 표시 확인 및 등록증과 일치할 것							V	○				
7. 측면보호대 및 후면안전판이 설치되어 있을 것							V	○				
20	권상 및 선회능력	1. 정격하중의 화물을 권상 또는 선회 시의 능력이 양호할것							A	○		
21	점등 및 조명	1. 정위치에 견고히 설치되고, 손상이 없을 것							A	○		
		2. 점등상태가 양호할 것							A	○		
		[검사대상] 시간계, 전류계, 온도계, 속도계, 연료계, 유압계, 회전계, 압력계등							-	-		
22	전기 및 배전반계통	1. 전기단자, 개폐기 및 배선은 적절히 피복되어 있고 자체에 견고히 고정되어 있을 것							V	○		
		2. 축전지의 접속, 절연 및 설치상태가 양호하고 심하게 방전되어 있지 아니할 것							V	○		
23	기타	1. 각 부 연결장치는 변형, 손상이 없고, 견고하게 연결되어 진동/충격에 의하여 분리되지 아니할 것							V	○		
		2. 연결장치의 안전잠금장치는 2개 이상, 풀림상태에서 안전잠금장치가 분리되지 아니할 것							V	○		
		3. 후부 '작업반경내 접근금지' 표지가 부착되고 훼손/오염이 없을 것							V	○		
		4. 대형건설기계의 특별표지판( 총중량, 너비, 높이, 길이 및 최소회전반경)이 부착될 것							V	○		
		[대형건설기계] 길이:16.7m초과, 너비:2.5m초과, 높이:4.0m초과, 최소회전반경:12m초과, 총중량:40ton초과, 총중량상태에서 축하중:10ton초과							-	-		
		5. 소화기는 접근이 용이한 장소에 보관되어 있을 것							V	○		
		6. 운전실 창문은 파손되지 않을 것							V	○		
<b>[검사방법]</b> V : 육안검사, M : 측정검사, A : 작동검사, C : 인증확인대상, '★' : 현장 여건에 따라 생략 가능 <b>** 판정결과:</b> ○ : 양호, 조정 : △, 교환 : □, 제작 : Φ, 폐기 : X, - : 비적용												



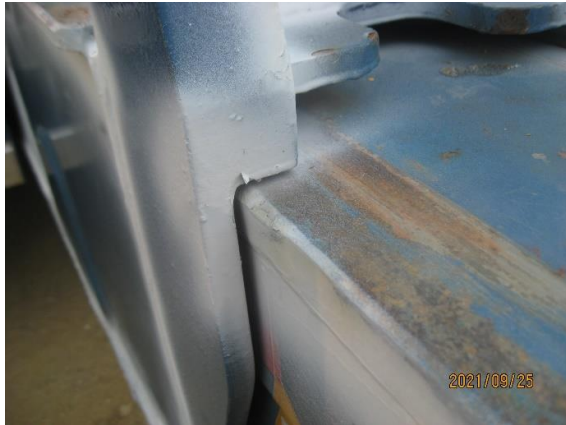
## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



아웃트리거 외관 및 실린더 상태 양호

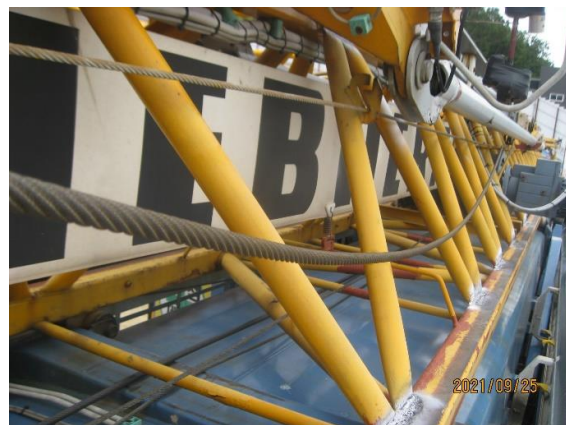


탐시브 케빈와이어 및 붐(마스트)고정부 체결 상태 양호



## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



탑시브 시브 및 와이어 이탈방지장치 상태, 메인 JIB 상태 양호



타이바 체결 상태 및 메인 JIB 상태 양호

## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



풍속계 작동 상태 및 케빈 가이드레일 상태 양호



삼색등 작동 상태 및 케빈 외관 상태 양호

## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



웨지소켓 체결 상태 및 후크해지장치 작동 상태 양호



조명 작동 상태 및 비상정지장치 작동 상태 양호



## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



트롤리 상태 양호 및 매연 유무 이상무



붐(마스트)와이어 상태 및 고정부 리미트 작동상태 양호

## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



후크 및 트롤리 와이어 상태 양호



인디게이터 작동 상태 및 데드맨 스위치 작동 상태 양호

## 6. 점 검 사 진

건설장비 종류	이동식타워크레인	차량번호	서울07나6801	협력업체	수도크레인
형 식 번 호	MK(D-88400)		용량	8 TON	



운전석 조작부 비상정지장치 작동 상태 및 리모컨 상태 양호



권과방지장치 작동 상태 및 유압 케이블 상태 양호