

기계식주차장치의 안전기준 및 검사기준 등에 관한 규정

제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「주차장법」 시행규칙(이하 “규칙”이라 한다)

제16조의5제1항제10호의 규정에 의한 기계식주차장치(이하 “주차장치”라 한다)의 안전기준과 제16조의8제8항의 규정에 의한 기계식주차장의 사용검사 및 정기검사의 기준과 「주차장법」(이하 “법”이라 한다)제19조의23제6항 및 같은 법 시행령 제12조의16의 규정에 따른 기계식주차장 정밀안전검사의 기준·항목 및 방법(이하 “기계식주차장 정밀안전검사기준”이라 한다) 등에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(주차장치의 종류) 주차장치의 종류는 다음 각호와 같이 구분한다.

1. 수직순환식주차장치 : 주차에 사용되는 부분(이하 “주차구획”이라 한다)에 자동차를 들어가도록 한 후 그 주차구획을 수직으로 순환이동하여 자동차를 주차하도록 설계한 주차장치
2. 수평순환식주차장치 : 주차구획에 자동차를 들어가도록 한 후 그 주차구획을 수평으로 순환이동하여 자동차를 주차하도록 설계한 주차장치
3. 다층순환식주차장치 : 주차구획에 자동차를 들어가도록 한 후 그 주차구획을 여러 층으로 된 공간에 아래·위 또는 수평으로 순환이동

하여 자동차를 주차하도록 설계한 주차장치

4. 2단식주차장치 : 주차구획이 2층으로 배치되어 있고 출입구가 있는 층의 모든 주차구획을 주차장치출입구로 사용할 수 있는 구조로서 그 주차구획을 아래·위 또는 수평으로 이동하여 자동차를 주차하도록 설계한 주차장치

5. 다단식주차장치 : 주차구획이 3층이상으로 배치되어 있고 출입구가 있는 층의 모든 주차구획을 주차장치출입구로 사용할 수 있는 구조로서 그 주차구획을 아래·위 또는 수평으로 이동하여 자동차를 주차하도록 설계한 주차장치

6. 승강기식주차장치 : 여러층으로 배치되어 있는 고정된 주차구획에 아래·위로 이동할 수 있는 운반기에 의하여 자동차를 자동으로 운반이동하여 주차하도록 설계한 주차장치

7. 승강기슬라이드식주차장치 : 여러층으로 배치되어 있는 고정된 주차구획에 아래·위 및 옆으로 이동할 수 있는 운반기에 의하여 자동차를 자동으로 운반이동하여 주차하도록 설계한 주차장치

8. 평면왕복식주차장치 : 평면으로 배치되어 있는 고정된 주차구획에 운반기에 의하여 자동차를 운반이동하여 주차하도록 설계한 주차장치

9. 특수형식주차장치 : 제1호 내지 제8호 이외의 형식으로 설계한 주차장치

10. 지능형주차장치 : 주차로봇에 의하여 자율적으로 자동차를 이동하

여 주차하도록 설계한 주차장치

제2장 안전기준

제3조(출입문의 구조) ① 주차장치의 출입문은 운반기가 움직일 때에는 자동차 또는 사람이 출입할 수 없는 구조로 하여야 한다.

② 주차장치출입구에는 자동차가 주차구획 또는 운반기에 안전하게 들어갈 수 없는 때에는 자동차의 진입을 금지하는 신호등을 설치하여야 한다. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 그러하지 아니하다.

③ 동일층에 주차장치의 출입문이 2개인 경우에는 이를 입고 또는 출고 전용으로 각각 사용하거나 출입문이 동시에 열리지 않는 구조로 하여야 한다. 다만, 중렬방식으로 설치하는 주차장치의 경우에는 그러하지 아니하다.

제4조(안전장치등) ① 주차장치의 운반기는 동작이 완료된 때에는 반드시 출입구가 있는 층에 있어야 하며, 규칙 제16조의5제1항제6호 및 제8호의 규정에 의한 안전장치의 제어회로는 안전장치가 작동하여 주차장치의 작동이 멈춘 때에는 안전상태를 확인한 후에 가동할 수 있는 구조(이하 “안전가동확인장치”라 한다)로 하여야 한다.

② 주차장치의 전동기, 감속기, 제동장치 등의 승강구동부가 설치된 독립된 공간(이하 “기계실”이라 한다)과 운전조작반 및 출입구 내부에는 이상소음·진동등 기계장치의 고장이 발견되거나 예견되는 경우에

이를 수동으로 정지시킬 수 있는 장치(이하 “수동정지장치”라 한다)를 설치하여야 한다. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 출입구에 있는 운전조작반에만 설치할 수 있다.

③ 운반기가 아래·위 또는 옆으로 이동하는 경우에 운반기의 위치가 정해진 자리를 벗어나는 때에는 즉시 주차장치의 작동을 정지하도록 하는 장치(이하 “정위치2중감지장치”라 한다)를 설치하여야 한다. 이 경우 운반기의 위치가 정해진 자리를 벗어나는 것을 감지하는 장치는 2이상을 설치하여야 한다. 다만, 운반기가 정해진 자리를 벗어나 움직일 수 없는 구조로 되어 있거나 수직순환식주차장치의 경우에는 그러하지 아니하다.

④ 유압식 승강장치를 이용한 주차장치의 유압부품에 대한 안전기준은 다음 각 호와 같다.

1. 유압안전밸브 : 운반기가 상승할 때에 유압이 이상 증대한 경우에는 사용압력(정격하중을 작용시켜서 정격속도로 상승중일 때의 작동압력)의 1.25배 이내에서 자동적으로 기름을 분출하기 시작하고, 1.5배를 넘지 않는 범위에서 기름을 전량 분출하는 안전밸브를 설치하여야 한다.
2. 플란자 이탈방지장치 : 유압간접식 승강장치에는 로프 및 체인이 늘어난 때에 플란자의 행정거리를 초과하는 것을 방지하는 장치를 설치하여야 한다. 다만, 플란자의 여유주행거리가 충분하여 안전상 지장이 없는 경우에는 이를 생략할 수 있다.

3. 체크밸브 : 정전등의 원인으로 펌프의 토출압력이 떨어질 경우에 실린더내의 기름이 역류하여 윤반기가 자유낙하하는 것을 방지하기 위하여 기름이 한쪽 방향으로만 흐르도록하는 체크밸브를 설치하여야 한다.

4. 유압계 : 작동압력의 이상유무를 확인할 수 있는 압력계를 설치하여야 한다.

5. 스톱밸브 : 실린더의 누유 또는 보수작업시 기름유출을 방지하는 스톱밸브를 설치하여야 한다.

⑤ 2단식주차장치 및 다단식주차장치에는 다음 각호의 안전장치를 설치하여야 한다.

1. 승·하강 안전장치 : 주차장치의 아래층에 윤반기가 있는 경우에는 위층의 윤반기가 아래층으로 내려올 수 없도록 하는 안전장치를 설치하여야 하며, 주차장치의 위층에 윤반기가 있는 경우에는 아래층의 윤반기가 올라올 수 없도록 하는 안전장치를 설치하여야 한다. 다만, 위층의 윤반기가 내려오거나 아래층의 윤반기가 올라와도 자동차를 손상시킬 위험이 없는 방식의 경우에는 이를 설치하지 아니할 수 있다.

2. 수평이동 안전장치 : 윤반기가 수평이동할 때 그 진행방향의 위험범위내에 아래층으로 내려오는 위층의 윤반기 또는 위층으로 올라오는 아래층의 윤반기 등이 있는 경우에는 수평으로 이동하고자 하는 당해 윤반기의 작동이 불가능하도록 하는 안전장치를 설치하여야 한

다.

3. 자연하강 보정장치 : 운반기가 정지하고 있을 때에 자연하강에 의하여 아래층에 주차하고 있는 자동차 등을 손상할 위험이 있는 경우에는 이를 보정하는 장치 또는 이것을 대신할 수 있는 장치를 설치하여야 한다.

⑥ 승강기식주차장치 · 승강기슬라이드식주차장치 또는 평면왕복식주차장치에서 운반기를 지지하는 체인 또는 와이어로프는 2본 이상으로 하여야 하며, 당해 체인 또는 와이어로프가 끊어지더라도 운반기의 추락을 방지하는 장치(이하 “운반기추락방지장치”라 한다)를 설치하거나 와이어로프 또는 체인이 늘어지거나 끊어지는 것을 감지하여 주차장치의 작동을 멈추게하는 장치를 설치하여야 한다.

⑦ 다층순환식주차장치 또는 수평순환식주차장치에는 와이어로프 또는 체인이 늘어나서 운반기가 수평을 유지하지 못하는 경우에 이를 즉시 바로잡을 수 있는 장치(이하 “운반기수평보정장치”라 한다)를 설치하여야 한다.

⑧ 주차장치를 작동하기 위한 스위치는 사람 및 자동차의 출입상황을 육안으로 확인할 수 있는 위치에 설치하여야 한다. 다만, 육안에 의한 확인과 동등이상의 효과가 있는 장치를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.

⑨ 출입문이 없는 주차장치가 운전을 시작할 때에는 기동전 이를 알리는 벨을 설치하여야 한다. 다만, 2단식 및 다단식주차장치는 그러하지

아니하다.

⑩ 자동차의 문이 주차구획 또는 운반기안에서 열려있는 경우에는 기계식주차장치의 작동을 불가능하게 하는 장치(이하 “자동차문열림감지장치”라 한다)를 설치하여야 한다. 다만, 2단식 및 다단식 주차장치는 그러하지 아니하다.

⑪ 주차장치의 승강로 및 주행로에는 주차구획에서 돌출된 운반기를 감지하여 동작을 멈추게 하거나 운반기 돌출을 방지하는 장치(이하 “운반기돌출방지장치”라 한다)를 설치하여야 한다. 다만, 2단식주차장치, 다단식주차장치 및 수직순환식주차장치는 그러하지 아니하다.

⑫ 규칙 제16조의5제1항제9호에 따라 설치하는 승강기식주차장치의 운반기 안에 사람이 있는 경우 이를 감지하여 작동하지 아니하게 하는 장치(이하 “운반기내움직임감지장치”라 한다)의 설치기준은 다음 각 호와 같다.

1. 감지범위는 출입구 내부에 있는 운반기를 포함하여 좌측과 우측에 사람이 통행할 수 있는 공간을 감지하여야 한다.
2. 먼지 · 빛 · 온도 · 습도 등에 영향을 받지 않도록 설치하여야 한다.
3. 감지장치는 조작반에서 기동장치를 작동시켜 출입문이 완전히 닫힐 때까지 감지하여야 한다.

⑬ 승강기식주차장치 이외의 출입문이 있는 주차장치에도 제12항에 따른 운반기내 움직임감지장치를 설치하여야 한다.

⑭ 지하방식 주차장치(주차구획이 주차장치 출입구 아래에 있는 주차

장치를 말한다)에는 출입구에 운반기가 없는 경우에 자동으로 자동차의 추락을 차단하는 장치(이하 “자동차 추락차단장치”라 한다)를 설치하여야 하며, 자동차 추락차단장치는 다음 각 호를 만족하여야 한다. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 그러하지 아니하다.

1. 제9조에서 정하는 중량의 자동차가 시속 5킬로미터의 주행속도로 진입하는 경우에 차단장치를 넘어가지 않아야 하며 충격을 견딜 수 있는 강도를 가질 것
2. 자동차 추락차단장치의 기능과 강도는 공인인정시험기관의 시험을 합격한 제품일 것

⑮ 규칙 제16조의2제1항제4호의 규정에 의한 최소 조도를 위하여 설치되는 조명시설의 설치기준은 다음 각 호와 같다.

1. 자연채광만을 이용하여 출입구 조도를 확보하는 경우에는 주차장치 기둥마다 최소 1개 이상 별도의 야간 조명시설을 설치하여야 하며, 건물내장형과 동등 이상의 용량을 확보하여야 한다. 또한 차광판 등을 설치하여 빛공해 피해를 최소화할 수 있도록 하여야 한다.
2. 주차구획과 출입구의 점등스위치는 각각 개별적으로 설치되어야 하며, 주차구획의 조명시설은 점검 및 작업할 때에만 점등되고, 출입구는 운영 중일 때는 상시 점등되어야 한다.

⑯ 지능형주차장치의 안전기준은 다음 각 호와 같다.

1. 비상시 주차로봇을 수동으로 조작할 수 있는 장치를 설치하여야 한다.(이하 “비상시수동조작장치”라 한다.)

2. 주차로봇이 이동할 때 주차로봇에서 자동차(운반기를 포함한다. 이하 제3호, 제4호에서 같다)가 이탈하지 않는 구조로 설치하여야 한다.(이하 “자동차이탈방지장치”라 한다.)
3. 2대 이상의 주차로봇이 이동하는 경우 주차로봇에 실린 자동차 간 충돌이 발생하지 않는 장치를 설치하여야 한다.(이하 “로봇내자동차 간충돌방지장치”라 한다.)
4. 주차로봇이 자동차를 이송 중 주행방향 전후로 장애물 감지 시 경고장치가 작동하며 정지할 수 있는 장애물감지정지장치를 설치하여야 한다.(이하 “장애물감지정지장치”라 한다.)
5. 주차로봇은 지정된 구역을 이탈하는 경우 경보음이 작동되고, 즉시 정지하여야 한다.
6. 외부에 설치된 주차로봇의 구동부, 제어부 등 주요 부품은 눈·비 등으로부터 보호할 수 있도록 하여야 한다.

제5조(기계장치등) ① 구동장치는 주차장치의 최대부하조건에서 구동이 가능한 전동기 및 감속기등으로 구성되어 있어야 한다.

② 수직순환식주차장치의 구동부의 용량을 산출할 때에는 당해 주차장치의 자동차수용대수에 따라 다음의 기준에 의한 편하중율을 적용한다.

수용대수	적용편하중율
23대 이하	100%
27대 이하	90%
32대 이하	80%
36대 이하	75%
39대 이하	70%
40대 이상	65%

③ 브레이크의 용량은 최대부하상태에서 당해 부하토크의 150퍼센트이상에 해당하는 제동토크를 갖도록 하여야 한다. 다만, 회생제동(발전제동을 포함한다)이나 영속도를 감지하여 브레이크를 작동시킬 경우에는 소요토크의 150퍼센트로 그 용량을 결정할 수 있다.

④ 감속기 및 브레이크 용량은 전동기의 가속시간이나 회전체의 GD^2 (플라이휠효과를 말한다)의 값이 주어지지 않을 때에는 계산동력의 120퍼센트를 적용하여 이를 결정할 수 있다. 다만, 수직순환식주차장치의 경우에는 그러하지 아니하다.

⑤ 전동기의 용량을 결정할 경우에는 전동기의 정격속도 또는 최대제어속도까지 도달하는데 걸리는 시간(가속시간)을 명시하여야 하며, 유도전동기를 주전동기로 사용하는 경우 시동토크는 전동기최대정격토크의 81퍼센트이하가 되도록 가속시간을 설정하여야 한다

⑥ 주차장치에 사용하는 치차는 최대의 부하상태에서 굽힘에 견딜 수 있는 구조이어야 한다. 다만, 수직순환식주차장치의 개방식 치차는 최대부하토크에 대한 면압강도를 가져야 한다.

⑦ 주차장치에 사용하는 시브 또는 드럼의 직경은 와이어로프가 시브

또는 드럼과 접하는 부분이 4분의 1이하일 경우에는 와이어로프직경의 12배이상으로, 4분의 1을 초과하는 경우에는 와이어로프직경의 20배이상으로 하여야 한다. 다만, 승강기식주차장치·승강기슬라이드식주차장치 또는 평면왕복식주차장치의 경우에는 승강구동용은 이를 와이어로프직경의 30배이상으로 하고, 수평이동용은 이를 와이어로프직경의 20배이상으로 하여야 하며, 트랙션시브의 직경은 승강구동용의 경우 와이어로프직경의 40배이상으로 하고, 수평이동용의 경우 와이어로프직경의 30배이상으로 하여야 한다. <개정 2000. 11. 29.>

⑧ 로프에 의하여 운반기를 이동하는 주차장치에서 운반기의 운전속도가 1분당 300미터이상인 경우에는 시브홈에 연질라이너를 사용하여야 한다.

⑨ 수평이동용 소요동력은 사행에 따른 부가주행저항을 포함하여 정격용량의 1.25배 이상이어야 한다.

⑩ 유압펌프용량 및 소요동력은 계산압력에 1.25배의 계수를 적용하여 사용압력을 산정하고, 배관·호스등의 유압관련기기는 펌프 최대압력을 적용하여 계산한다. 다만, 유압안전밸브를 사용하는 펌프의 최대압력이 사용압력의 1.5배를 초과하는 경우에는 사용압력의 1.5배 값을 적용하여 계산한다.

⑪ 지능형주차장치의 주차로봇과 주제어반과의 통신 연결상태가 주차장 내부 전 구간에서 양호하여야 한다.

제6조(입출고시간) ① 주차장치에 수용할 수 있는 자동차를 모두 입고

하는데 소요되는 시간과 이를 모두 출고하는데 소요되는 시간은 각각 2시간이내이어야 한다. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치에는 적용하지 아니한다.

② 제1항의 규정에 의한 자동차 입출고시간의 1대당 계산기준은 다음 각 호와 같다.

1. 기동벨이 울리는 시간 : 3초
2. 운전자가 운반기위의 자동차를 운전하여 나오는데 필요한 시간 : 23초(후열의 경우는 27초)
3. 운전자가 운반기위에 입고시키는데 필요한 시간 : 20초(후열의 경우는 24초)
4. 운전자가 아닌 기계장치에 의하여 운반기 위에 입고 또는 출고시키는데 필요한 시간 : 해당 소요시간
5. 기계식주차장치 내부에 방향전환장치가 설치된 경우에는 이와 관련하여 소요되는 시간을 포함하여 계산한다. 다만, 이용자의 편의를 위하여 방향전환장치를 설치한 경우에는 방향전환장치의 회전시간을 제외하고 계산할 수 있다.

제7조(재료의 규격등) ① 재료의 강도는 하중이 미치지 않는 경미한 부분을 제외하고는 당해 재료의 평균파단강도를 기준으로 다음의 안전율이상이어야 한다. 다만, 구조부분에 대하여는 건축구조기술사가 확인한 경우에는 그에 의한다.

사 용 부 분		안 전 율
기계부분	와이어로프 및 체인	7(횡행구동부는 4)
	플란자, 실린더, 배관	4
	유압고무호스	10
	구동부받침대	7
	운반기 및 주차구획	4
구 조 부 분		4

② 구동부에 사용되는 베어링의 수명시간과 계산시 적용되는 하중계수는 다음 기준에 의한다.

주차장치의 종류	승강구동용		수평이동용	
	수명시간(hr)	하중계수	수명시간(hr)	하중계수
2단식, 다단식	4,000 (5단이상은 6,000)	1.1	6,000	1.1
수직, 다층, 평면 및 수평순환식	14,000	1.2	8,000	1.1
승강기식, 승강기슬라이드식	14,000	1.2	2,000 (주행용은 14,000)	1.1
방향전환장치	-	-	8,000	1.1

③ 축의 허용응력은 정격동력과 기동동력 중 큰 값을 적용하며, 당해 재료가 비틀림모우먼트만 받는 경우와 비틀림모우먼트 및 굽힘모우먼트를 동시에 받는 경우는 허용전단응력을 인장강도의 18퍼센트로 하고, 굽힘모우먼트만 받는 경우에는 허용굽힘응력을 인장강도의 36퍼센트로 적용하여 계산한다.

④ 축의 동적효과계수는 축의 종류에 따라 다음과 같이 구분 적용한

다.

축의종류	회 전 축		정 지 축		비 고
	kt	km	kt	km	
수평구동축	1.0	1.5	1.0	1.0	- kt : 비틀림동하중계수 - km : 굽힘동하중계수
승강구동축	1.5	2.0	2.0	2.0	

⑤ 베어링의 마찰계수는 사용재료에 따라 다음과 같이 구분 적용한다.

베어링 마찰계수		회전 마찰계수	
볼베어링	로울러베어링	강과 강	우레탄과 강
0.003	0.005	0.5mm	1.0mm

⑥ 구동 및 전동부에 사용하는 V벨트 폴리직경은 다음 기준에 의한다.

형식	A	B	C	D	E
최소직경 (PCD)	65mm	120mm	180mm	300mm	480mm

제8조(중량배분) 자동차 중량의 전륜 및 후륜에 대한 배분은 6 : 4로 하고 계산하는 단면에는 큰쪽의 중량이 집중하중으로 작용하는 것으로 가정하여 계산하여야 한다.

제9조(자동차의 중량) 강도계산시 적용되는 자동차의 중량은 다음 각 호의 기준으로 적용한다.

1. 중형 기계식주차장 : 1,850킬로그램
2. 대형 기계식주차장 : 2,200킬로그램

제10조(운반기 및 주차구획 등) ① 운반기 또는 주차구획 바닥과 출입

구 바닥과의 수평거리는 4센티미터 이하로 하고, 운반기 또는 주차구획 바닥끝상면과 출입구 바닥끝상면과의 수직거리는 5센티미터 이하로 하여야 한다.

② 주차구획의 바닥은 자동차를 안전하게 주차시킬 수 있는 강도를 가져야 하며 기름등이 낙하되지 않도록 하여야 한다.

③ 운반기가 자동차의 진행방향으로 이동하는 경우와 운반기가 경사진 상태로 작동하는 경우에는 차륜정지장치를 설치하여야 한다.

④ 운반기가 경사진 상태에서 자동차가 진출입하는 기계식주차장치의 경우에는 자동차의 입출고시 운반기의 종단구배는 17퍼센트이하이어야 한다.

⑤ 지능형주차장치의 주차로봇은 종단경사도(자동차 진행방향의 기울기를 말한다) 4퍼센트에 대한 주행 능력을 유지하여야 한다.

제11조(승강로의 구조) 승강기식주차장치·승강기슬라이드식주차장치 또는 평면왕복식주차장치(중추가 달린 와이어로프 및 체인구동방식에 한한다)의 승강로의 구조는 다음 각호의 기준에 의한다.

1. 승강로의 최상부에 다음 산식에 의한 여유공간이 있어야 한다.

$a > e + d + H/2$ 운반기에 천정이 있는 구조의 여유공간

$a > e + d + 160 + H/2$ 운반기에 천정이 없는 구조의 여유공간

$a(\text{cm})$: 운반기 최상단과 승강로 천정 최하단까지의 거리

$e(\text{cm})$: 운반기가 최상층에 수평으로 정지하였을 때 균형추와 완충기(완충기가 없는 경우 피트바닥)의 여유틈

$d(\text{cm})$: 균형추용 완충기의 압축거리(완충기가 있는 경우에 한한다.)

$H(\text{cm})$: 운반기 정격 속도의 130%에 해당하는 속도에 대한 중력가속거리(튀어오름량)

$$H = V^2/706$$

$V(\text{m/min})$: 운반기 정격속도의 130%에 해당하는 속도

2. 승강로의 최하부 또는 그 주위에는 운반기가 피트에 충돌할 경우에 보수요원이 피난할 수 있는 피난처를 너비 0.5미터, 길이 1.8미터, 높이 0.6미터이상 설치하여야 한다.

제12조(방향전환장치의 구조) ① 방향전환장치에는 점검 및 수리 등을 할 수 있도록 점검구 및 점검공간을 두어야 하고, 자동차가 출발·정지할 때에 탑재면이 공전하여 이동하지 아니하도록 하는 장치를 설치하여야 하며, 주차장치 내부에 설치된 방향전환장치에는 기계적인 고정장치를 설치하여야 한다.

- ② 주차장치 내부에 설치된 방향전환장치의 회전여유직경 및 방향전환장치자체(파레트포함)의 크기는 다음 기준에 적합하여야 한다.

구 분	회전여유직경	자체크기
중형 기계식주차장	5.4미터 이상	4미터 이상
대형 기계식주차장	$\sqrt{(L^2+W^2)}$ 미터 이상	4.5미터 이상

L : 수용가능차량의 길이(m), W : 수용가능차량의 너비(m)

- ③ 방향전환장치의 끝단과 바닥 끝단과의 거리는 수평거리는 4센티미터 이하로, 수직거리는 5센티미터 이하로 하여야 한다.

제13조(주차장의 구조물) ① 주차장의 구조물에 대해서는 건축법 및 관계법령에 의한다.

- ② 주차장치가 외부에 노출되거나 도로와 접하여 설치하는 주차장치에는 바닥면부터 1.2미터 이상의 울타리를 설치하여야 한다.

- ③ 균형추가 이동하는 출입구의 바닥면부터 1.8미터 이상의 울타리를 설치하여야 한다.

- ④ 주차장치의 전동기·감속기·브레이크 및 감지장치등에는 눈·비등으로부터 기계장치를 보호할 수 있는 덮개를 설치하거나 방수형으로 하여야 한다.

- ⑤ 주차장치의 출입구 내부는 운전자 등 보행자의 발이 빠지는 틈새(직경 10센티미터 이상인 공간을 말한다)가 없는 구조이어야 한다. 다만, 울타리 등을 설치하여 보행을 제한하는 경우에는 그러하지 아니하다.

- ⑥ 주차장치의 기계실에는 다음 각 호의 기준에 적합한 점검용 사다리

를 설치하여야 한다.

1. 견고한 구조일 것

2. 심한 손상·부식 등이 없는 재료를 사용할 것

3. 발판의 간격은 일정할 것

4. 발판과 벽과의 사이는 15센티미터 이상의 간격을 유지할 것

5. 발판의 내폭은 30센티미터 이상일 것

6. 승강기식주차장치의 점검용 사다리는 출입구까지 연결되어 있어야 하며, 기계실로 연결된 사다리의 하단에는 추락방지를 위한 발판을 설치하여야 하고 사다리의 상단은 기계실 바닥부터 60센티미터 이상 올라가도록 할 것

⑦ 기계실에서 작업자가 이동하는 공간의 높이는 1.5미터 이상이어야 하며, 점검을 위하여 점검용 사다리와 연결된 가로와 세로의 크기가 60센티미터 이상인 점검구 및 덮개를 설치하여야 한다.

⑧ 평면왕복식주차장치의 주행로에는 보수자 및 점검자의 안전을 위하여 바닥에서 2단을 초과하는 매 2단 마다 안전망을 1개 이상 설치하여야 하며, 안전망의 구조 등 안전기준은 「산업안전보건법」 제13조에 따른 「추락재해방지표준안전작업지침」에서 정한 방망의 안전기준을 따른다.

⑨ 지하방식 주차장치의 바닥에는 배수설비를 설치하여야 한다.

제3장 안전도심사

제14조(안전도심사기준) ① 안전도심사의 기준은 규칙 제16조의5 및 제2장의 규정에 의한 주차장치의 안전기준에 의한다.

② 규칙 제16조의3의 규정에 의한 안전도변경인증은 인증받은 내용중 수용자동차대수를 증가시키고자 하는 경우(주차장치의 구조등이 동일한 경우에 한한다)와 주차장치의 전동기·감속기·브레이크의 용량·운반기의 프레임 및 철클구조를 변경하는 경우에 한한다.

③ 안전도심사 결과 제1항의 기준에 부적합한 사항이 있는 경우에는 1회에 한하여 제작자등에게 3월의 기간을 주어 이를 보완하게 할 수 있다.

제15조(제출서류) 규칙 제16조의4제1항의 규정에 의한 안전도심사 신청시에 다음 각 호의 내용이 포함된 서류 및 저장장치(CD, USB 등)를 제출하여야 한다.

1. 기계식주차장치사양서

가. 주차장치의 종류 및 방식과 명칭

나. 구동방식

다. 각 전동기 출력과 운반기 정격속도

라. 안전장치의 간략한 동작원리 및 명칭

마. 제어방식

바. 기타 사양

사. 지능형주차장치(주차로봇의 수신감도, 데이터 전송 성공률을 확인할 수 있는 공인시험성적서)

2. 전체조립도

가. 정면도 · 측면도 · 입고층평면도 및 기준층평면도가 포함된 도면

나. 주요부의 제원

3. 주요구조부의 강도계산서 및 도면

가. 구동부

나. 운반기

다. 구조물

라. 방향전환장치(방향전환장치내장형의 경우에 한한다)

마. 입 · 출고시간능력계산서(가 · 감속시간 · TIME CHART 및 1대당 입 · 출고처리능력분석을 포함한다)

바. 제조 회사명

사. 수용가능 자동차대수,

아. 수용가능 자동차(길이,너비,높이,무게)로 한다.

4. 안전장치의 도면 및 설명서

가. 각 안전장치에 대한 배치 및 구조도면과 설명서

나. 전기적 제어시스템에 관한 도면(개략적인 흐름도를 말한다.)

5. 주차장치출입구의 도면 및 설명서

가. 출입구의 규격도면

나. 주차장치 조작 설명

다. 관리방식과 입출고 방법

제4장 사용검사 및 정기검사

제16조(검사기준등) ① 규칙 제16조의8제8항의 규정에 의한 사용검사

및 정기검사의 기준은 각각 별표1 및 별표2와 같다.

② 사용검사 및 정기검사의 방법은 검사대행기관이 국토교통부장관의 승인을 받아 정한다.

③ 규칙 제16조의8제2항 내지 제8항의 규정에 의하여 검사결과를 통보하고자 하는 검사대행기관은 사용검사의 경우에는 별지 제1호서식의 기계식주차장사용검사서와 별지 제3호서식 내지 별지 제6호서식의 검사표를, 정기검사의 경우에는 별지 제2호서식의 기계식주차장정기검사서와 별지 제6호서식 및 별지 제7호서식의 검사표를 각각 작성하여 기계식주차장관리자등에게 통보하여야 한다.

제5장 정밀안전검사

제18조(기계식주차장 정밀안전검사 기준 등) ① 기계식주차장 정밀안

전검사기준은 별표3과 같다.

② 정밀안전검사의 방법은 검사대행기관이 국토교통부장관의 승인을 받아 정한다.

③ 규칙 제16조의22제2항에 따라 검사결과를 통보하는 한국교통안전공단은 별지 제2호의1서식의 기계식주차장정밀안전검사서와 별지 제6호서식부터 별지 제8호서식까지의 검사표를 작성하여 기계식주차장관리자등에게 통보하여야 한다.

제19조(검사협조) 규칙 제16조의8제1항에 따라 사용검사 또는 정기검사를 신청한 자와 규칙 제16조의22제1항에 따라 정밀안전검사를 신청한 기계식주차장관리자등은 검사대상 기계식주차장에 대하여 원활히 검사가 이루어질 수 있도록 협조하여야 한다.

제20조(재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2019년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

제21조(규제의 재검토) 국토교통부장관은 「행정규제기본법」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2009-790호,2009.8.27>

이 규정은 고시한 날부터 시행한다.

부칙 <제2012-473호,2012.8.10>

이 규정은 고시한 날부터 시행한다.

부칙 <제2015-585호,2015.8.19.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙 <제2018-279호,2018.5.15.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙 <제2018-1015호,2018.12.31.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙 <제2020-630호,2020.9.16.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

제2조(안전장치 등에 관한 경과조치) ① 이 고시 시행 당시 종전의 규정에 따라 설치된 주차장과 「건축법」 등 관계 법령에 따라 시설물의 건축 또는 설치의 허가·인가 등을 얻은 경우로서 해당 시설물 또는 그 부지에 설치되는 기계식주차장의 안전장치 등은 제4조제12항·제13항·제14항·제15항, 별표1의 제3호 표에 자. 운반기 및 주차구획의 검사기준란의 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다.

② 이 고시 시행 당시 종전의 규정에 의하여 설치된 주차장으로서 제4조제1항·제2항·제11항의 개정규정에 적합하지 아니한 주차장치는 이 고시 시행 이후 최초로 도래하는 정기검사 또는 정밀안전검사 유효기간 만료일 이전에 개정규정에 적합한 안전장치를 갖추어야 한다.

제3조(방향전환장치의 구조 및 주차장의 구조물에 관한 경과조치) ①

이 고시 시행 당시 종전의 규정에 따라 설치된 주차장과 「건축법」

등 관계 법령에 따라 시설물의 건축 또는 설치의 허가·인가 등을 얻은 경우로서 해당 시설물 또는 그 부지에 설치되는 방향전환장치 및 주차장의 구조물은 제12조제1항, 제13조제3항·제6항·제7항·제8항·제9항의 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다.

② 이 고시 시행 당시 종전의 규정에 의하여 설치된 주차장으로서 제13조제2항·제5항의 개정규정에 적합하지 아니한 주차장은 이 고시 시행 이후 최초로 도래하는 정기검사 또는 정밀안전검사 유효기간 만료일 이전에 개정규정에 적합한 구조물을 갖추어야 한다.

부칙 <제2020-630호,2020.9.22.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

제2조(안전장치 등에 관한 경과조치) ① 이 고시 시행 당시 종전의 규정에 따라 설치된 주차장과 「건축법」 등 관계 법령에 따라 시설물의 건축 또는 설치의 허가·인가 등을 얻은 경우로서 해당 시설물 또는 그 부지에 설치되는 기계식주차장의 안전장치 등은 제4조제12항·제13항·제14항·제15항, 별표1의 제3호 표에 자. 운반기 및 주차구획의 검사기준란의 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다.

② 이 고시 시행 당시 종전의 규정에 의하여 설치된 주차장으로서 제4조제1항·제2항·제11항의 개정규정에 적합하지 아니한 주차장치는 이 고시 시행 이후 최초로 도래하는 정기검사 또는 정밀안전검사 유효기간 만료일 이전에 개정규정에 적합한 안전장치를 갖추어야 한다.

제3조(방향전환장치의 구조 및 주차장의 구조물에 관한 경과조치) ①

이 고시 시행 당시 종전의 규정에 따라 설치된 주차장과 「건축법」 등 관계 법령에 따라 시설물의 건축 또는 설치의 허가·인가 등을 얻은 경우로서 해당 시설물 또는 그 부지에 설치되는 방향전환장치 및 주차장의 구조물은 제12조제1항, 제13조제3항·제6항·제7항·제8항·제9항의 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다.

② 이 고시 시행 당시 종전의 규정에 의하여 설치된 주차장으로서 제13조제2항·제5항의 개정규정에 적합하지 아니한 주차장은 이 고시 시행 이후 최초로 도래하는 정기검사 또는 정밀안전검사 유효기간 만료일 이전에 개정규정에 적합한 구조물을 갖추어야 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(지능형주차장치의 안전기준에 따른 설치 운용에 관한 경과조치)

이 고시 시행 당시 지능형주차장치를 설치 운용하고 있는 자는 이 고시 시행 이후 4개월 이내에 제4조제16항, 제5조제11항, 제10조제5항, 별표 1, 별표 2 및 별표 3의 개정 규정에 따른 안전기준을 갖추어야 한다.

사용검사 기준(제16조제1항 관련)

- 검사시기 : 기계식주차장의 설치를 마치고 이를 사용하기 전에 실시하는 검사
- 유효기간 : 3년
- 검사내용 : 인증 받은 내용과 시공된 설비를 비교하여 안전기준 및 설치기준 등 동일성 및 적합성 검사

1. 일반기준 및 방법

가. 기계식주차장의 사용검사는 아래에서 정하는 검사방법에 따라 검사장비·관능 또는 서류 확인 등에 의하여 시행하여야 한다.

나. 검사기수는 전수검사를 실시한다. 단, 2단식은 KS Q ISO 2859-1부표1의 보통검사수준Ⅱ의 기준에 따라 검사대상기수를 선정한다.

다. 안전장치, 기계장치 및 와이어로프 등 검사개소가 다수인 경우 검사항목별 다음 기준에 의한 실검사 개소 선정한다.

- 1) 검사개소가 20개소 이하이면 2개소를 선정하여 검사
- 2) 검사개소가 20개소 초과하면 10개소 초과시마다 1개소 추가 선정
- 3) 승강기식주차장치 및 승강기슬라이드식주차장치의 횡행구동부는 검사개소 20개소당 1개소 선정하여 검사

2. 용어의 정의

이 기준에서 사용하는 용어는 다음과 같이 정의하다.

가. 작동중접근시정지장치(규칙 제16조의5제1항제6호)

기계식주차장치 출입구에 설치되어 기계식주차장치가 작동하고 있을 때 기계식주차장치 출입구로 사람 또는 자동차가 접근할 경우 즉시 그 작동을 멈추게 할 수 있는 장치

나. 운반기내정위치정차장치(규칙 제16조의5제1항제7호)

자동차가 주차구획 또는 운반기 안에서 제자리에 위치하지 아니한 경우에 기계식주차장치의 작동을 불가능하게 하는 장치

다. 차량높이감지장치(규칙 제16조의5제7의2호)

자동차의 높이가 주차구획의 높이를 초과하는 경우에 작동하지 아니하게 하는 장치

비고1. 이 외의 용어는 「주차장법」 시행규칙 및 국토교통부 고시 “기계식주차장의 안전기준 및 검사기준 등에 관한 규정”에서 규정하고 있는 정의를 따른다.

3. 세부 사용검사 기준

검사항목	검사기준	비고
가. 출입문	1) 출입문을 설치하거나, 작동중접근시정지장치를 설치할 것(규칙 제16조의5제1항제6호) 2) 출입문은 운반기가 움직일 때 자동차 또는 사람이 출입할 수 없는 구조일 것(제3조제1항) 3) 진입금지 신호등을 설치할 것(2단식, 다단식 주차장치 제외)(제3조제2항) 4) 동일층에 출입구가 2개인 경우 입고 또는 출고 전용으로 사용하거나 동시에 열리지 않는 구조일 것(중렬방식 제외)(제3조제3항)	
나. 출입구	1) 출입구의 크기는 다음의 기준을 만족할 것(규칙 제16조의5제1항제2호)	

검사항목	검사기준	비고									
	<table border="1"> <tr> <th>구분</th><th>너비</th><th>높이</th></tr> <tr> <td>중형 기계식주차장</td><td>2.3m 이상</td><td>1.6m 이상</td></tr> <tr> <td>대형 기계식주차장</td><td>2.4m 이상</td><td>1.9m 이상</td></tr> </table> 2) 사람이 통행하는 경우 출입구 높이는 1.8미터 이상일 것(규칙 제16조의5제1항제2호)	구분	너비	높이	중형 기계식주차장	2.3m 이상	1.6m 이상	대형 기계식주차장	2.4m 이상	1.9m 이상	
구분	너비	높이									
중형 기계식주차장	2.3m 이상	1.6m 이상									
대형 기계식주차장	2.4m 이상	1.9m 이상									
다. 통로	기계식주차장치 안에서 자동차를 입출고하는 사람이 출입하는 통로의 크기는 너비 50센티미터 이상, 높이 1.8미터 이상일 것(규칙 제16조의5제1항제5호)										
라. 운반기내 정위치정차 장치	1) 운반기내정위치정차장치를 설치할 것(규칙 제16조의5제1항제7호) 2) 차량높이감지장치를 설치할 것(규칙 제16조의5제7의2호)										
마. 안전장치	1) 동작 완료 후 운반기는 출입구층에 있어야 하며, 조작반에 안전가동확인장치를 설치할 것(제4조제1항) 2) 운전조작반, 출입구 내부 및 기계실에 수동정지장치를 설치할 것(규칙 제16조의5제1항제8호 및 제4조제2항) 3) 정위치2중감지장치를 설치할 것(수직순환식주차장치 제외)(제4조제3항) 4) 유압식 승강장치를 이용한 주차장치의 유압부품에 대한 안전기준은 다음의 기준을 충족할 것(제4조제4항) 가) 유압안전밸브를 설치할 것(사용압력의 1.25배 이내에서 기름을 분출하기 시작하고 1.5배 이내에서 전량 분출) 나) 플란자 이탈방지장치를 설치할 것(유압직접식 및 플란자의 여유주행거리가 충분한 경우 제외) 다) 체크밸브를 설치할 것 라) 유압계를 설치할 것 마) 스톱밸브를 설치할 것 5) 자동차문열림감지장치를 설치할 것(2단식, 다단식 주차장치 제외)(제4조제10항) 6) 2단식 및 다단식 주차장치의 안전장치는 다음의 기준을 충족할 것(제4조제5항) 가) 승·하강 안전장치를 설치할 것 나) 수평이동 안전장치를 설치할 것 다) 자연하강 보정장치를 설치할 것										

검사항목	검사기준	비고
	7) 승강기식, 승강기슬라이드식, 평면왕복식 주차장치의 안전장치(제4조제6항) 가) 체인 또는 와이어로프는 2본 이상 일 것 나) 운반기추락방지장치를 설치할 것 8) 운반기내움직임감지장치를 설치하고, 다음의 기준을 만족할 것(규칙 제16조의5제9호 및 제4조제12항) 가) 감지범위 : 출입구 내부에 있는 승강장치의 좌·우측에 사람이 통행할 수 있는 공간 나) 자연적인 요소인 먼지·빛·온도·습도의 영향을 받지 않아야 함 다) 감지시간 : 조작반에서 기동장치를 작동시켜 출입문이 완전히 닫힐 때까지 감지할 것 9) 다층순환식 및 수평순환식 주차장치에는 운반기수평보정장치를 설치할 것(제4조제7항) 10) 운반기돌출방지장치를 설치할 것(2단식, 다단식, 수직순환식 주차장치 제외)(제4조제11항) 11) 주차장치를 작동하기 위한 스위치는 사람 및 자동차의 출입상황을 육안으로 확인할 수 있는 위치에 설치할 것(육안에 의한 확인과 동등이상의 효과가 있는 장치를 설치한 경우는 제외)(제4조제8항) 12) 출입문이 없는 주차장치가 운전을 시작할 때에는 이를 알리는 기동벨을 설치할 것(2단식, 다단식 주차장치 제외)(제4조제9항) 13) 출입문이 있는 주차장치에는 사람이 출입구 내부에 있는 경우 작동되지 않는 장치를 설치할 것(승강기식 제외)(제4조제13항) 14) 지하방식 주차장치에는 자동차 추락차단장치를 설치할 것(제4조제14항) 15) 지능형주차장치의 안전기준(제4조제16항) 가) 비상시수동조작장치를 설치할 것 나) 주차로봇이 이동할 때 자동차(운반기포함)가 이탈하지 않는 구조로 설치할 것 다) 로봇내자동차간충돌방지장치를 설치할 것 라) 주차로봇이 자동차(운반기포함)를 이송 중 주행방향 전후로 장애물 감지 시 경보장치가 작동하며 정지할 수 있는 장애물감지정지장치를 설치할 것. 단, 주차	

검사항목		검사기준	비고
		구획 내부에 진입할 때에는 제외한다. 마) 주차로봇은 지정된 구역을 이탈하는 경우 경보음이 작동되고, 즉시 정지하여야 할 것 바) 외부에 설치된 주차로봇의 구동부, 제어부 등 주요 부품은 눈·비 등으로부터 보호할 수 있도록 할 것	
바. 기계장치	전동기	1) 용량은 설계제원이상일 것. 단, 분당회전수는 설계치와 비교하여 $\pm 5\%$ 이내일 것. 2) 기동전류는 유도전동기가 직입기동인 경우에는 600% 이하, Y-△기동인 경우에는 200% 이하, 저항 및 리액터기동일 경우에는 300% 이하, 가변전압·가변주파수 변환인 경우에는 설계에 적용한 규격이하, 직류전동기인 경우에는 평균전류에서 정격전류의 125% 이하이고, 순시치는 300%를 초과하지 아니할 것. 3) 기동시간은 설계치와 비교하여 150% 이내일 것	규정 별지 제4호서식(기계장치검사표)에 기록한다
	감속기 및 제동장치	1) 용량은 설계제원(동일형식)의 95% 이상일 것. 다만, 소요용량 이상일 것 2) 감속기 치차비는 설계치의 $\pm 5\%$ 이내일 것. 다만, 치차비 및 회전수 변경에 따른 운전속도는 설계속도의 $\pm 5\%$ 이내이어야 한다.	
	전동장치	1) 개방치차의 면압강도는 설계기준의 80% 이상일 것 2) 축·커플링·유니버셜조인트 등의 규격은 설계제원이상일 것. 다만, 축의 치름은 설계치의 98% 이상일 것	규정 별지 제6호서식(재료의 규격검사표)에 기록한다
	유압장치	유압장치의 로드·실린더 직경은 설계치의 98% 이상, 펌프용량은 설계치의 95% 이상일 것	
	시브(드럼)	1) 시브(드럼)의 직경은 다음의 규정에 의한 규격의 98% 이상일 것(제5조제7항)	

검사항목		검사기준						비고																										
		<table><tr><td rowspan="3">구분</td><td colspan="4">승강기식, 승강기슬라이드식, 평면왕복식</td><td colspan="2">기 타</td></tr><tr><td colspan="2">시브</td><td colspan="2">트랙션시브</td><td>1/4이하</td><td>1/4초과</td></tr><tr><td>승강구동</td><td>수평이동</td><td>승강구동</td><td>수평이동</td><td>접촉</td><td>접촉</td></tr><tr><td>시브 (드럼) 직경</td><td>로프 직경의 30배 이상</td><td>로프 직경의 20배 이상</td><td>로프 직경의 40배 이상</td><td>로프 직경의 30배 이상</td><td>로프 직경의 12배 이상</td><td>로프 직경의 20배 이상</td></tr></table>						구분	승강기식, 승강기슬라이드식, 평면왕복식				기 타		시브		트랙션시브		1/4이하	1/4초과	승강구동	수평이동	승강구동	수평이동	접촉	접촉	시브 (드럼) 직경	로프 직경의 30배 이상	로프 직경의 20배 이상	로프 직경의 40배 이상	로프 직경의 30배 이상	로프 직경의 12배 이상	로프 직경의 20배 이상	
	구분	승강기식, 승강기슬라이드식, 평면왕복식				기 타																												
시브		트랙션시브		1/4이하	1/4초과																													
승강구동		수평이동	승강구동	수평이동	접촉	접촉																												
시브 (드럼) 직경	로프 직경의 30배 이상	로프 직경의 20배 이상	로프 직경의 40배 이상	로프 직경의 30배 이상	로프 직경의 12배 이상	로프 직경의 20배 이상																												
	2) 운반기의 운전속도가 1분당 300미터 이상인 경우에는 시브 홈에 연질라이너를 사용할 것(제5조제8항)																																	
통신 연결	지능형주차장치의 주차로봇과 주제어반과의 통신 연결상태가 주차장 내부 전 구간에서 양호할 것(제5조제11항)																																	
사. 입출고 시간		주차장치에 수용할 수 있는 자동차를 모두 입·출고하는데 소요되는 시간은 각각 2시간 이내일 것(2단식, 다단식 주차장치 제외)(제6조제1항) ※ 자동차 입출고시간의 1대당 계산기준은 다음과 같이 적용할 것(제6조제2항) <table><tr><td>구분</td><td>시간</td></tr><tr><td>기동벨이 울리는 시간</td><td>3초</td></tr><tr><td>출고 작업시간</td><td>23초 (후열은 27초)</td></tr><tr><td>입고 작업시간</td><td>20초 (후열은 24초)</td></tr><tr><td>기계장치에 의해 운반기에 입·출고시키는데 필요한 시간</td><td>소요시간</td></tr><tr><td>주차장치 내부에 방향전환장치가 설치된 경우(전면공지를 만족하는 경우 제외)</td><td>소요시간</td></tr></table>						구분	시간	기동벨이 울리는 시간	3초	출고 작업시간	23초 (후열은 27초)	입고 작업시간	20초 (후열은 24초)	기계장치에 의해 운반기에 입·출고시키는데 필요한 시간	소요시간	주차장치 내부에 방향전환장치가 설치된 경우(전면공지를 만족하는 경우 제외)	소요시간	규정 별지 제5호서식(입출고시간검사표)에 기록한다														
구분	시간																																	
기동벨이 울리는 시간	3초																																	
출고 작업시간	23초 (후열은 27초)																																	
입고 작업시간	20초 (후열은 24초)																																	
기계장치에 의해 운반기에 입·출고시키는데 필요한 시간	소요시간																																	
주차장치 내부에 방향전환장치가 설치된 경우(전면공지를 만족하는 경우 제외)	소요시간																																	
아. 재료 규격	재료의 규격	설계규격 이상일 것(주차철골 포함)						규정 별지 제6호서식(재료의규격검사표)에 기록한다																										
와이어 로프 및 체인	1) 와이어로프는 섬유심 또는 로프심(Independent Wire Rope Core에 한한다)이 있는 구조이어야 하며, 로프 1개당 3개소 이상을 측정한 최소평균 지름은 공칭지름 이상일 것 2) 로프는 와이어로프 취급기준에 맞도록 설치하고 연결장치의 효율은 2단식							규정 별지 제7호서식(와이어로프검사																										

검사항목		검사기준	비고												
		주차장치 및 다단식주차장치는 80% 이상, 그 밖의 주차장치는 95% 이상일 것. 다만, 연결방식에 따른 적용효율에 의하여 계산한 값의 안전율이 7 이상인 경우에는 이를 적용하지 아니할 수 있다. 이 경우 연결방식에 따른 적용효율은 다음과 같다. <table><tr><th>연 결 방 식</th><th>효 율</th></tr><tr><td>합 금 고 정</td><td>100%</td></tr><tr><td>크 립 고 정</td><td>80%</td></tr><tr><td>쇄 기 고 정</td><td>65%</td></tr><tr><td>로 크 고 정</td><td>95%</td></tr></table>	연 결 방 식	효 율	합 금 고 정	100%	크 립 고 정	80%	쇄 기 고 정	65%	로 크 고 정	95%	표)에 기록한다		
연 결 방 식	효 율														
합 금 고 정	100%														
크 립 고 정	80%														
쇄 기 고 정	65%														
로 크 고 정	95%														
	운반기	운반기의 무게는 설계치의 105% 이하일 것 (계량증명서 또는 계산서로 확인할 수 있다)													
	중추	1) 무게는 설계치와 비교하여 ±10% 이내일 것													
자. 운반기 및 주차구획		1) 주차구획의 크기는 다음의 기준을 충족할 것(규칙 제16조의5제1항제3호)													
		<table><tr><th>구분</th><th>너비</th><th>높이</th><th>길이</th></tr><tr><td>중형 기계식주차장</td><td>2.2m 이상</td><td>1.6m 이상</td><td>5.15m 이상</td></tr><tr><td>대형 기계식주차장</td><td>2.3m 이상</td><td>1.9m 이상</td><td>5.3m 이상</td></tr></table>	구분	너비	높이	길이	중형 기계식주차장	2.2m 이상	1.6m 이상	5.15m 이상	대형 기계식주차장	2.3m 이상	1.9m 이상	5.3m 이상	
		구분	너비	높이	길이										
		중형 기계식주차장	2.2m 이상	1.6m 이상	5.15m 이상										
		대형 기계식주차장	2.3m 이상	1.9m 이상	5.3m 이상										
		※ 대형 기계식주차장에서 차량의 길이가 5.1m 이상인 경우 주차구획의 길이는 차량의 길이보다 0.2m 이상일 것													
		2) 운반기의 크기는 자동차가 들어가는 바닥의 너비를 중형 기계식주차장은 1.9m 이상, 대형 기계식주차장은 1.95m 이상일 것(규칙 제16조의5제1항제4호)													
		3) 운반기 또는 주차구획 바닥과 출입구 바닥의 수평거리는 4cm 이하로 하고, 운반기 또는 주차구획 바닥끝상면과 출입구 바닥끝상면과의 수직거리는 5cm 이하 일 것(제10조제1항)													
		4) 주차구획 바닥은 기름 등이 낙하되지 않도록 할 것(제10조제2항)													
		5) 운반기가 자동차의 진행방향으로 이동하는 경우와 경사진 상태로 작동하는 경우 차륜정지장치를 설치할 것(제10조제3항)													
6) 운반기가 경사진 상태에서 자동차가 진출입하는 기계식주차장치의 경우에는 자동차의 입출고시 운반기의 종단구배는 17% 이하일 것(제10조제4항)															
7) 지능형주차장치의 주차로봇은 종단경사도 4%에 대한 주행 능력을 유지할 것															

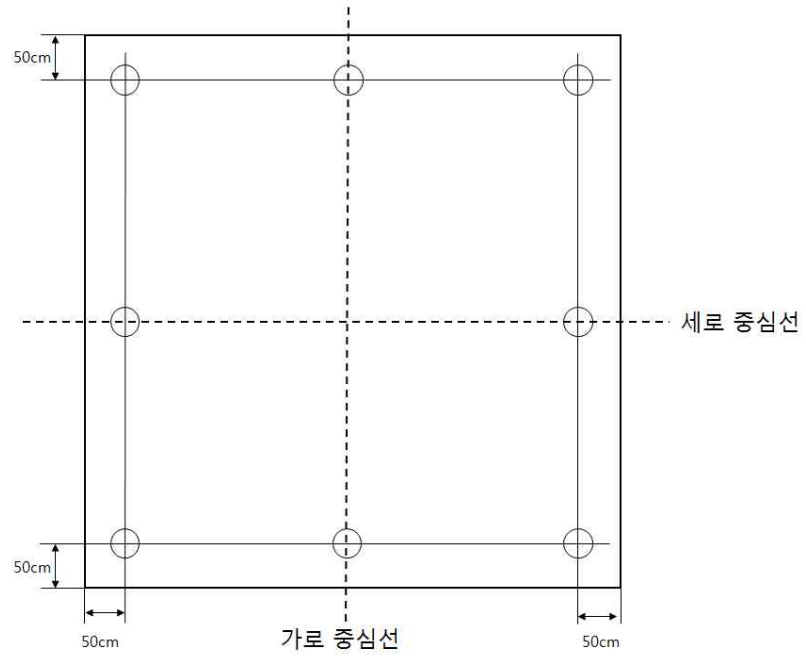
검사항목	검사기준	비고									
	(제10조제5항)										
차. 승강로	1) 승강기식주차장치 · 승강기슬라이드식주차장치 또는 평면왕복식주차장치의 승강로구조는 다음의 산식에 의한 여유공간이 있어야 한다.(제11조제1호) 가) 운반기에 천정이 있는 구조의 여유공간 : $a > e + d + H/2$ 나) 운반기에 천정이 없는 구조의 여유공간 : $a > e + d + 160 + H/2$ -a(cm) : 운반기 최상단과 승강로 천정 최하단까지의 거리 -e(cm) : 운반기가 최상층에 수평으로 정지하였을 때 균형추와 완충기(완충기가 없는 경우 피트바닥)의 여유틈 -d(cm) : 균형추용 완충기의 압축거리(완충기가 있는 경우에 한한다) -H(cm) : 운반기 정격 속도의 130%에 상당하는 속도에 대한 중력가속거리(튀어오름량) $H = V^2/706$ 2) 승강로의 최하부 또는 그 주위에는 운반기가 피트에 충돌할 경우에 보수요원이 피난할 수 있는 피난처를 너비 0.5m, 길이 1.8m, 높이 0.6m 이상 설치할 것(제11조제2호) 3) 다층순환식주차장치 · 수평순환식주차장치 또는 평면왕복식주차장치의 승강로의 길이는 설계치의 130% 이내(안전율이 안전기준에 적합한 경우에는 그 범위내)일 것										
카. 시운전	1) 주차장치의 자동운전이 원활하고 주차장 본래의 기능을 유지할 것 2) 운전시 이상진동 및 소음이 없을 것 3) 차단기 · 개폐기 및 계전기류의 작동기능이 양호할 것										
타. 방향전환장치	1) 출입구 앞면에 설치된 방향전환장치는 다음의 기준을 만족하여야 한다.(제16조의2제1항제1호) <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>크 기</th><th>여유 공지</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>중형 기계식주차장</td><td>지름 4m 이상</td><td>너비 1m 이상</td></tr> <tr> <td>대형 기계식주차장</td><td>지름 4.5m 이상</td><td>너비 1m 이상</td></tr> </tbody> </table> 2) 점검 및 수리 등을 할 수 있도록 점검구 및 점검공간을 두어야 하며, 자동차가 출발·정지할 때에 탑재면이 공전하여 이동하지 않는 장치를 설치하여야 하며, 주차장치 내부에 설치된 방향전환장치는 기계적인 고정 장치를	구 분	크 기	여유 공지	중형 기계식주차장	지름 4m 이상	너비 1m 이상	대형 기계식주차장	지름 4.5m 이상	너비 1m 이상	
구 분	크 기	여유 공지									
중형 기계식주차장	지름 4m 이상	너비 1m 이상									
대형 기계식주차장	지름 4.5m 이상	너비 1m 이상									

검사항목	검사기준	비고									
	설치할 것(제12조제1항) 3) 주차장치 내부에 설치된 방향전환장치의 회전여유직경 및 자체(파레트 포함)의 크기는 다음을 만족하여야 한다.(제12조제2항) <table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>회전여유 직경</th><th>자체 크기(지름)</th></tr> <tr> <td>중형 기계식주차장</td><td>5.4m 이상</td><td>4m 이상</td></tr> <tr> <td>대형 기계식주차장</td><td>$\sqrt{L^2 + W^2}$ m 이상</td><td>4.5m 이상</td></tr> </table> L : 수용가능차량의 길이(m), W : 수용가능차량의 너비(m) 4) 방향전환장치의 끝단과 바닥 끝단과의 거리는 수평거리 4센티미터 이하, 수직거리는 5센티미터 이하 일 것(제12조제3항)	구 분	회전여유 직경	자체 크기(지름)	중형 기계식주차장	5.4m 이상	4m 이상	대형 기계식주차장	$\sqrt{L^2 + W^2}$ m 이상	4.5m 이상	
구 분	회전여유 직경	자체 크기(지름)									
중형 기계식주차장	5.4m 이상	4m 이상									
대형 기계식주차장	$\sqrt{L^2 + W^2}$ m 이상	4.5m 이상									
파. 조도	1) 기계식주차장치에는 벽면으로부터 50센티미터 이내를 제외한 바닥면의 최소 조도는 다음의 기준을 만족하여야 한다.(규칙 제16조의2제1항제4호) 가) 주차구획 : 최소 조도는 50럭스 이상 나) 출입구 : 최소 조도는 150럭스 이상 2) 기계식주차장치 최소 조도 기준을 위하여 설치되는 조명시설은 설치기준을 만족하여야 한다.(제4조제15항)										
하. 안전시설	1) 기계장치가 외부에 노출되거나 도로와 접하여 설치하는 주차장치에는 1.2미터 이상의 울타리를 설치하여야 함(제13조제2항) 2) 균형추가 이동하는 출입구에는 1.8미터 이상의 울타리를 설치하여야 함(제13조제3항) 3) 주차장치 출입구 내부는 직경 10센티미터 이상인 공간이 없어야 함(제13조제5항) - 검사방법은 10센티미터의 검사용 원판을 제작하여 틈새에 통과여부로 적부를 검사함. 4) 주차장치의 기계실에는 점검용 사다리를 설치하여야 함(제13조제6항) 5) 기계실에서 작업자가 이동하는 공간의 높이는 1.8미터 이상이어야 하며, 점검용 용 사다리와 연결된 가로와 세로의 크기가 60센티미터 이상의 점검구를 설치하여야 함(제13조제7항) 6) 평면왕복식주차장치의 주행로에는 바닥에서 2단을 초과하는 매 2단마다 안전망을 1개 이상 설치하여야 함(제13조제8항)										

검사항목	검사기준	비고
거. 기타	1) 주차장치의 전동기·감속기·브레이크 및 감지장치는 눈·비 등으로부터 기계장치를 보호할 수 있는 덮개를 설치하거나 방수형으로 하여야 함(제13조제4항) 2) 제어장치 및 전동기의 접지저항은 사용전압이 400V 이하일 경우에는 100Ω이하, 400V를 초과하는 경우에는 10Ω 이하일 것 3) 지하방식 주차장치의 바닥에 배수설비를 설치할 것(제13조제9항) 4) 기타 법령에 규정된 안전기준에 위배되지 않을 것	

비고 2. 조도측정기준

- 1) 조도계는 운반기 또는 출입층 바닥면에 수평으로 놓고 측정하며, 승강로 및 주행로 등은 조도 측정에서 제외한다.
- 2) 조명기구의 특성상 점등되고 난 뒤 일정시간 지난 후 측정한다.
- 3) 출입문이 없는 구조는 자연 채광을 최대한 배제한 상태에서 조명을 점등하여 측정한다.
- 4) 주차구획의 조도 측정 시 조도계의 위치는 운반기 정중앙부분으로 하며, 주차장치 자체의 간섭물(주차철골, 행거 등)에 의해 일부 발생하는 음영부분은 측정지점에서 제외한다.
- 5) 출입구의 최소 조도는 6) 출입구 최소 조도 측정점에서 측정을 하며, 출입문이 있는 경우에는 출입문을 닫은 상태에서 측정을 하며, 출입문이 없는 경우에는 주차장치 자체의 간섭물에 의해 일부 발생하는 음영부분은 피하여 측정한다.
- 6) 출입구 최소 조도 측정점



정기검사 기준(제16조제1항 관련)

- 검사시기 : 사용검사의 유효기간이 지난 후 계속하여 사용하려는 경우에 주기적으로 실시하는 검사
- 유효기간 : 2년
- 검사내용 : 안전장치의 작동상태, 기계장치의 마모정도, 접지 및 절연저항 등 유지관리 상태에 대한 검사

1. 일반기준 및 방법

가. 기계식주차장의 정기검사는 아래에서 정하는 검사방법에 따라 검사장비·관능 또는 서류 확인 등에 의하여 시행하여야 한다. 다만, 기계식주차장치의 상태 등을 고려하여 관능·서류 등으로 식별하는 것이 적합하다고 판단되는 다음의 경우에는 검사장비에 의한 검사를 생략할 수 있다.

- 1) 작동 센서의 강제 감지로 동작 상태를 확인할 수 있는 경우
- 2) 신품과 동일한 상태로 견고하게 고정된 전동기·감속기의 명판의 육안 확인
- 3) 이상소음 및 진동 발생으로 결함을 확인할 수 있는 경우

나. 검사기수는 전수검사를 실시한다. 단, 2단식은 KS Q ISO 2859-1부표1의 보통검사수준Ⅱ의 기준에 따라 검사대상기수를 선정한다.

다. 안전장치, 기계장치 및 와이어로프 등 검사개소가 다수인 경우 검사항목별 다음 기준에 의한 실검사 개소 선정한다.

- 1) 검사개소가 20개소 이하이면 2개소를 선정하여 검사
- 2) 검사개소가 20개소 초과하면 10개소 초과시 마다 1개소 추가 선정
- 3) 승강기식주차장치 및 승강기슬라이드식주차장치의 횡행구동부는 검사개소 20개소당 1개소 선정하여 검사

2. 용어의 정의

이 기준에서 사용하는 용어는 다음과 같이 정의하다.

가. 작동중접근시정지장치(규칙 제16조의5제1항제6호)

기계식주차장치 출입구에 설치되어 기계식주차장치가 작동하고 있을 때 기계식주차장치 출입구로 사람 또는 자동차가 접근할 경우 즉시 그 작동을 멈추게 할 수 있는 장치

나. 운반기내정위치정차장치(규칙 제16조의5제1항제7호)

자동차가 주차구획 또는 운반기 안에서 제자리에 위치하지 아니한 경우에 기계식주차장치의 작동을 불가능하게 하는 장치

다. 차량높이감지장치(규칙 제16조의5제7의2호)

자동차의 높이가 주차구획의 높이를 초과하는 경우에 작동하지 아니하게 하는 장치

비고1. 이 외의 용어는 「주차장법」 시행규칙 및 국토교통부 고시 “기계식주차장치의 안전기준 및 검사기준 등에 관한 규정”에서 규정하고 있는 정의를 따른다.

3. 세부 정기검사 기준

검사항목	검사기준	비고
가. 출입문	1) 출입구에는 출입문 또는 작동중접근시정지장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것(규칙 제16조의5제1항제6호) 가) 출입문은 운반기가 움직일 때에는 자동차 또는 사람이 출입할 수 없는 구조일 것(제3조제1항) 나) 동일 층에 출입문이 2개인 경우에는 이를 입고 또는 출고 전용으로 각각 사용하거나 출입문이 동시에 열리지 않는 구조일 것. 다만, 중렬 방식으로 설치된 주차장은 제외한다. (2000.11.29. 이후)(제3조제3항) 다) 출입문이 없는 주차장치가 운전을 시작할 때에는 기동전 이를 알리는 벨이 설치되어 있을 것. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 제외한다.(제4조제9항)	
	2) 주차장치 출입구에는 진입금지 신호등이 설치되어 정상적으로 작동할 것. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 제외한다.(제3조제2항)	
	3) 주차장치를 작동하기 위한 스위치는 사람 및 자동차의 출입상황을 육안으로 확인할 수 있는 위치에 설치되어 있을 것. 다만 육안에 의한 확인과 동등이상의 효과가 있는 장치를 설치 한 경우에는 그러하지 아니한다.(제4조제8항)	
	4) 자동차가 원활하게 입출고 할 수 있어야 하며, 출입구 내 적재물 등 간섭물이 없을 것	
나. 운반기내 정위치 정차장치	1) 운반기내정위치정차장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것(규칙 제16조의5제1항제7호) 2) 차량높이감지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것. 다만, 2단식주차장치, 다단식주차장치 및 수직순환식주차장치는 제외한다. (규칙 제16조의5제7의2호)	
다. 안전장치	1) 안전가동확인장치(제4조제1항), 수동정지장치(규칙 제16조의5제1항제8호 및 제4조제2항), 정위치2중감지장치(제4조제3항) 및 자동차문열림감지장치(제4조제10항)가 설치되어 정상적으로 작동할 것	
	2) 유압식 승강장치에 사용되는 유압안전밸브, 플란자 이탈방지장치, 체크밸브, 유압계, 스톱밸브, 체크밸브는 안전기준에 적합할 것(제4조제4항)	
	3) 2단식주차장치 및 다단식주차장치에는 승·하강 안전장치, 수평이동 안전장치, 자연하강 보정장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것(제4	

검사항목		검사기준	비고
		조제5항)	
		4) 승강기식주차장치·승강기슬라이드식주차장치 및 평면왕복식주차장치에서는 운반기추락방지장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것(제4조제6항)	
		5) 다층순환식주차장치 및 수평순환식주차장치에는 운반기수평보정장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것(제4조제7항)	
		6) 승강기식주차장치에는 운반기내움직임감지장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것(규칙 제16조의5제9호 및 제4조제12항)	
		7) 운반기돌출방지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것다만, 2단식주차장치, 다단식주차장치 및 수직순환식주차장치는 제외한다.(제4조제11항)	
		8) 출입문이 있는 주차장치에는 사람이 출입구 내부에 있는 경우 작동되지 않는 장치를 설치할 것(승강기식 제외)(제4조제13항)	
		9) 지하방식 주차장치에는 자동차 추락차단장치를 설치할 것(제4조제14항)	
		10) 지능형주차장치의 안전기준(제4조제16항)	
		가) 비상시수동조작장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것	
		나) 자동차이탈방지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것	
		다) 로봇내자동차간충돌방지장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것	
		라) 장애물감지정지장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것	
		마) 주차로봇은 지정된 구역을 이탈하는 경우 경보음이 작동되고, 즉시 정지하여야 할 것	
		바) 외부에 설치된 주차로봇의 구동부, 제어부 등 주요 부품은 눈·비 등으로부터 보호할 수 있도록 할 것	
라. 기계장치	전동기	1) 브러시의 상태가 양호할 것 2) 회전 및 윤활 상태가 양호하며, 이상 발열이 없을 것	
	감속기	1) 감속기의 치차 및 커플링의 손상이나 이상 진동 및 발열이 없을 것 2) 감속기 윤활유의 누유가 없고, 유량이 적정할 것	
	제동장치	1) 브레이크 라이닝의 상태가 양호할 것 2) 작동 시 이상 진동이나 소음·발열 및 누유가 없을 것	
	전동장치	1) 벨트의 장력상태가 양호하고 손상 및 마모가 없을 것 2) 커플링·유니버설조인트·체인 연결상태가 양호하고 마모가 없을 것	

검사항목		검사기준	비고
	구동 장치	1) 구동축의 변형이나 마모가 없으며, 축 정렬상태가 양호할 것 2) 베어링 및 커플링 등 구동장치는 견고하며 변형, 파손이 없고 윤활상태가 양호할 것 3) 주요부의 볼트 조임이 견고하게 되어 있을 것	
	유압 장치	1) 유압전동기·실린더 등의 누유가 없고, 실린더의 굴곡·변형·손상이 없을 것	
	통신 연결	지능형주차장치의 주차로봇과 주제어반과의 통신 연결상태가 주차장 내부 전 구간에서 양호할 것(제5조제11항)	
마. 와이어 로프 및 체인		1) 와이어로프 지름은 로프 1개당 3개소 이상을 측정한 값이 공칭지름의 90% 이상일 것	규정 별지제7호 서식(와이어로프 검사표)에 기록한다
		2) 와이어로프의 소선은 로프 길이의 300밀리미터내에 전소선수의 10% 이상이 끊어지지 아니하고 부식이 없을 것	
		3) 체인의 연결이 견고하게 되어 있으며, 장력상태가 양호하고 균열 및 파손이 없을 것	
바. 기초 및 구조		1) 기초콘크리트의 과도한 균열이나 파손 및 침하가 없을 것	
		2) 볼트의 이완·탈락 및 부식이 없을 것	
		3) 주차철골의 균열·파손 및 침하가 없을 것	
사. 승강로 및 주행로		1) 가이드 레일 및 롤러의 마모, 변형, 손상이 없으며 윤활상태가 양호할 것	
		2) 전원공급장치(이동케이블 등)의 파손이나 간섭이 없으며, 내부전선의 소손이 없을 것	
아. 운반기		1) 운반기는 심한 부식이나 천공이 없고, 처짐에 의한 변형, 손상 등이 없을 것	
		2) 운반기에 설치된 롤러의 마모가 없고, 정상적으로 작동할 것	
		3) 지능형주차장치의 주차로봇은 종단경사도 4%에 대한 주행 능력을 유지할 것(제10조제5항)	
자. 중추		1) 출입구 내 중추는 균열, 변형 또는 손상이 없으며, 작동상태가 원활하고 이상음이 발생하지 않을 것	
		2) 중추가 노출된 경우 보호용 울타리등의 설치가 되어 있을 것	
차. 접지저항 및 절연저항		1) 전동기 및 제어장치의 절연저항은 다음 기준에 적합할 것	규정 별지제8호 서식(접지저항 및 절연저항 검

검사항목	검사기준	비고															
	<table><tr><td colspan="2">사용전압(V)</td><td>절연저항(MΩ)</td></tr><tr><td colspan="2">150 이하</td><td>0.1 이상</td></tr><tr><td colspan="2">150 초과 300 이하</td><td>0.2 이상</td></tr><tr><td colspan="2">300 초과 400 미만</td><td>0.3 이상</td></tr><tr><td colspan="2">400 이상</td><td>0.4 이상</td></tr></table>	사용전압(V)		절연저항(MΩ)	150 이하		0.1 이상	150 초과 300 이하		0.2 이상	300 초과 400 미만		0.3 이상	400 이상		0.4 이상	사표)에 기록한다
	사용전압(V)		절연저항(MΩ)														
	150 이하		0.1 이상														
	150 초과 300 이하		0.2 이상														
	300 초과 400 미만		0.3 이상														
400 이상		0.4 이상															
2) 전동기 및 제어장치의 접지저항은 다음 기준에 적합할 것																	
<table><tr><td colspan="2">기계기구(시설)</td><td>접지저항(Ω)</td></tr><tr><td colspan="2">건물피뢰접지</td><td>10 이하</td></tr><tr><td rowspan="2">저압기기 외함철대</td><td>전 동 기 외 함</td><td>100 이하</td></tr><tr><td>제 어 반 외 함</td><td>100 이하</td></tr></table>		기계기구(시설)		접지저항(Ω)	건물피뢰접지		10 이하	저압기기 외함철대	전 동 기 외 함	100 이하	제 어 반 외 함	100 이하					
기계기구(시설)		접지저항(Ω)															
건물피뢰접지		10 이하															
저압기기 외함철대	전 동 기 외 함	100 이하															
	제 어 반 외 함	100 이하															
카. 시운전	1) 주차장치의 자동운전이 원활하고 주차장 본래의 기능을 유지할 것																
	2) 제어반 전기기기는 이상발열이 없을 것																
타. 방향전환장치	1) 방향전환장치의 작동이 원활하고, 과도한 소음이나 진동이 없을 것 2) 점검 및 수리 등을 할 수 있도록 점검구 및 점검공간을 두어야 하며, 자동차가 출발·정지할 때에 탑재면이 공전하여 이동하지 않는 장치를 설치하여야 하며, 주차장치 내부에 설치된 방향전환장치는 기계적인 고정 장치를 설치할 것(제12조제1항)																
파. 조도	1) 최소 조도는 다음 기준에 적합할 것 가) 출입구 : 150럭스 이상 나) 주차구획 : 50럭스 이상 2) 출입구 및 주차구획에 설치된 등화는 파손이 없고 점등상태가 정상일 것																
하. 안전시설	1) 기계장치가 외부에 노출되거나 도로와 접하여 설치하는 주차장치에는 1.2미터 이상의 울타리를 설치하여야 함(제13조제2항) 2) 균형추가 이동하는 출입구에는 1.8미터 이상의 울타리를 설치하여야 함(제13조제3항) 3) 주차장치 출입구 내부는 직경 10센티미터 이상인 공간이 없어야 함(제13조제5항) - 검사방법은 10센티미터의 검사용 원판을 제작하여 틈새에 통과여부로 적부를 검사함. 4) 주차장치의 기계실에는 점검용 사다리를 설치하여야 함(제13조제6항) 5) 기계실에서 작업자가 이동하는 공간의 높이는 1.5미터 이상이어야 하며, 점검용 사다리와 연결된 가로와 세로의 크기가 60센티미터 이상의 점검구를 설치하여야 함(제13조제7항)																

검사항목	검사기준	비고
	6) 평면왕복식주차장치의 주행로에는 바닥에서 2단을 초과하는 매 2단마다 안전망을 1개 이상 설치하여야 함(제13조제8항)	
거. 기타	1) 지하방식 주차장치의 바닥에 설치된 배수설비의 작동상태가 원활할 것 2) 다른 법령에 규정된 안전기준에 위배되지 않을 것	

비고 2. 조도측정기준은 [별표 1] 사용검사 기준 비고2.조도측정기준에 따른다.

[별표3]

정밀안전검사 기준(제18조제1항 관련)

- 검사시기 : 사용검사 또는 정기검사 결과 결함원인이 불명확하거나 중대한 사고가 발생한 경우와 기계식주차장이 설치된 날부터 10년이 지난 경우 실시하는 검사
- 유효기간 : 4년
- 검사내용 : 초음파 탐상측정기, 와이어로프 테스터, 열화상카메라 등 전문장비에 의한 기계결함을 조기 진단하는 정밀한 검사

1. 일반기준 및 방법

가. 기계식주차장의 정밀안전검사는 아래에서 정하는 검사방법에 따라 검사장비·관능 또는 서류 확인 등에 의하여 시행하여야 한다. 다만, 기계식주차장치의 상태 등을 고려하여 관능·서류 등으로 식별하는 것이 적합하다고 판단되는 다음의 경우에는 검사장비에 의한 검사를 생략할 수 있다.

- 1) 작동 센서의 강제 감지로 동작상태를 확인할 수 있는 경우
- 2) 신품과 동일한 상태로 견고하게 고정된 전동기·감속기의 명판의 육안 확인
- 3) 이상소음 및 진동 발생으로 결함을 확인할 수 있는 경우
- 4) 공간이 협소하여 계측기 측정이 곤란한 경우

나. 기계식주차장치의 안전장치는 PLC프로그램을 동기화하여 감지장치를 작동시켜 안전기준을 확인 한다.

다. 안전장치, 기계장치 및 와이어로프 등 검사개소가 다수인 경우 검사항목별 전수검사를 실시한다.

라. 주요 승강구동부에 대한 용량 및 강도계산 결과가 안전기준에 적합하여야 한다. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 그러하지 아니한다.

- 1) 전동기, 감속기, 브레이크 및 유압펌프의 정격용량이 최대소요용량 이상일 것

2) 전동장치, 와이어로프 또는 체인, 구동축 및 베어링의 허용응력이 최대 소요용량 이상이거나 제7조제1항에 의한 안전율 이상일 것

마. 검사기수는 전수검사를 실시한다. 단, 2단식은 KS Q ISO 2859-1부표1의 보통 검사수준Ⅱ의 기준에 따라 검사대상기수 선정한다.

2. 용어의 정의

이 기준에서 사용하는 용어는 다음과 같이 정의하다.

가. 작동중접근시정지장치(규칙 제16조의5제1항제6호)

기계식주차장치 출입구에 설치되어 기계식주차장치가 작동하고 있을 때 기계식주차장치 출입구로 사람 또는 자동차가 접근할 경우 즉시 그 작동을 멈추게 할 수 있는 장치

나. 운반기내정위치정차장치(규칙 제16조의5제1항제7호)

자동차가 주차구획 또는 운반기 안에서 제자리에 위치하지 아니한 경우에 기계식주차장치의 작동을 불가능하게 하는 장치

다. 차량높이감지장치(규칙 제16조의5제1항제7의2호)

자동차의 높이가 주차구획의 높이를 초과하는 경우에 작동하지 아니하게 하는 장치

라. 안전가동확인장치(제4조제1항)

안전장치의 제어회로는 안전장치가 작동하여 주차장치의 작동이 멈춘 때에는 안전상태를 확인한 후에 가동하게 하는 장치

마. 수동정지장치

1)주차장치의 작동 중 위험한 상황이 발생하는 경우 즉시 그 작동을 멈추게 할 수 있는 안전장치(규칙 제16조의5제1항제8호)

2)주차장치의 기계실과 운전조작반 또는 출입구 내부에는 이상소음·진동등 기계장치의 고장이 발견되거나 예견되는 경우에 이를 수동으로 정지시킬 수 있는 장치(제4조제2항)

바. 정위치2중감지장치(제4조제3항)

운반기가 아래·위 또는 옆으로 이동하는 경우에 운반기의 위치가 정해진 자리를 벗어나는 때에는 즉시 주차장치의 작동을 정지하도록 하는 장치

사. 운반기추락방지장치(제4조제6항)

승강기식주차장치·승강기슬라이드식주차장치 또는 평면왕복식주차장치에서 운반기를 지지하는 체인 또는 와이어로프가 끊어지더라도 운반기의 추락을 방지하거나 와이어로프 또는 체인이 늘어지거나 끊어지는 것을 감지하여 주차장치의 작동을 멈추게 하는 장치

아. 운반기수평보정장치(제4조제7항)

다층순환식주차장치 또는 수평순환식주차장치의 와이어로프 또는 체인이 늘어나서 운반기가 수평을 유지하지 못하는 경우에 이를 즉시 바로잡을 수 있는 장치

자. 자동차문열림감지장치(제4조제10항)

자동차의 문이 주차구획 또는 운반기안에서 열려있는 경우에는 기계식주차장치의 작동을 불가능하게 하는 장치

비고1. 이 외의 용어는 「주차장법」 시행규칙 및 국토교통부 고시 “기계식주차장치의 안전기준 및 검사기준 등에 관한 규정”에서 규정하고 있는 정의를 따른다.

3. 세부 정밀안전검사 기준

검사항목	검사기준	비고
가. 출입문	1) 출입문이 있는 경우(제3조) 가) 출입문은 운반기가 움직일 때에는 자동차 또는 사람이 출입할 수 없는 구조일 것 나) 출입문의 개폐는 양호하여야 하며, 센서에 의한 인터록장치가 되어 있을 것 다) 동일 층에 출입문이 2개인 경우에는 이를 입고 또는 출고 전용으로 각각 사용하거나 출입문이 동시에 열리지 않는 구조일 것. 다만, 중렬방식으로 설치된 주차장은 제외한다.(2000.11.29. 이후) 라) 주차장치 출입구에는 진입금지 신호등이 설치되어 정상적으로 작동할 것. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 제외한다. 2) 출입문이 없는 경우(제3조) 가) 작동중접근시정지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것 나) 주차장치가 운전을 시작할 때에는 기동전 이를 알리는 벨이 설치되어 있을 것. 다만, 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 제외한다. 3) 주차장치를 작동하기 위한 스위치는 사람 및 자동차의 출입상황을 육안으로 확인할 수 있는 위치에 설치하여야 할 것. 다만 육안에 의한 확인과 동등이상의 효과가 있는 장치를 설치한 경우에는 그러하지 아니한다. (2000.11.29. 이후 적용)(제4조제8항) 4) 자동차를 원활하게 입출고 할 수 있어야 하며, 출입구 내부에 적재물 등 간섭물이 없어야 할 것	
나. 운반기내 정위치 정차장치	1) 운반기내정위치정차장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것 (규칙 제16조의5제1항제7호) 2) 차량높이감지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것.(2단식주차장치, 다단식주차장치 및 수직순환식주차장치는 제외) (2016.4.12. 이후 적용)(규칙 제16조의5제7의2호)	
다. 안전장치	1) 안전가동확인장치가 정상적으로 작동할 것(제4조제1항) 2) 수동정지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것(규칙 제16조의5제1항제8호 및 제4조제2항) 3) 정위치2중감지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것.(수직순환식주차장치는 제외)(제4조제3항) 4) 유압식 승강장치를 이용한 주차장치의 유압부품에 대한 안전기준은 다음의 기준을 충족할 것(제4조제4항)	

검사항목		검사기준	비고
		가) 유압안전밸브가 정상적으로 작동할 것(사용압력의 1.25배 이내에서 기름을 분출하기 시작하고 1.5배이내에서 전량 분출) 나) 플란자 이탈방지장치가 정상적으로 작동할 것(유압직접식 및 플란자의 여유주행거리가 충분한 경우 제외) 다) 체크밸브가 정상적으로 작동할 것 라) 유압계가 정상적으로 작동할 것 마) 스톱밸브가 정상적으로 작동할 것 5) 2단식주차장치 및 다단식 주차장치의 안전장치는 다음의 기준을 충족할 것 (제4조제5항) 가) 승·하강 안전장치가 정상적으로 작동할 것 나) 수평이동 안전장치가 정상적으로 작동할 것 다) 자연하강 보정장치가 정상적으로 작동할 것 6) 승강기식주차장치, 승강기슬라이드식주차장치 및 평면왕복식주차장치는 운반기를 지지하는 체인 또는 와이어로프는 2본 이상이며, 운반기추락방지 장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것 (평면왕복식주차장치는 2000.11.29. 이후)(제4조제6항) 7) 다층순환식주차장치 및 수평순환식주차장치는 운반기수평보정장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것(제4조제7항) 8) 자동차문열림감지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것 (2000.11.29. 이후)(제4조제10항) 9) 승강기식주차장치는 운반기내움직임감지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것(2016.4.12. 이후)(규칙 제16조의5제1항제9호 및 제4조제12항) 10) 지능형주차장치의 안전기준(제4조제16항) 가) 비상시수동조작장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것 나) 자동차이탈방지장치의 설치상태가 양호하고 정상적으로 작동할 것 다) 로봇내자동차간충돌방지장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것 라) 장애물감지정지장치가 설치되어 정상적으로 작동할 것 마) 주차로봇은 지정된 구역을 이탈하는 경우 경보음이 작동되고, 즉시 정지하여야 할 것 바) 외부에서 설치된 주차로봇의 구동부, 제어부 등 주요 부품은 눈·비 등으로부터 보호할 수 있도록 할 것	
라. 기	전 동	1) 전동기받침대의 고정상태가 견고하게 고정되어 있으며, 전동기와 브레이크의 각 상이 바르게 결선되어 있을 것	

검사항목		검사기준		비고	
계 장 치	기	2) 전동기 브러시가 한계마모량 이하로 여유가 있을 것		규정 별지 제7호서식 (접지저항 및 절연저항 검사표)에 기록한다	
		3) 전동기의 용량			
		구분	유도전동기		직류전동기
		기동전류	유도전동기가 직입기동인 경우 600% 이하, Y○△기동인 경우 200% 이하, 저항 및 리액터 기동일 경우 300%이하, 가변전압·가변주파수 변환인 경우에는 설계에 적용한 규격 이하일 것		평균전류에서 정격전류의 125%이하이고, 순시치는 300%를 초과하지 않아야 할 것
		기동시간	설계치의 150% 이내여야 할 것		
		분당회전수	설계치의 ±5%이내여야 할 것		
		4) 전동기 회전시 소음, 진동 및 이상발열이 없어야 할 것			
		5) 절연저항이 다음의 기준에 적합할 것.			
		전로의 사용전압의 구분			절연저항(MΩ)
		400V 미만	대지전압(접지식 전로는 전선과 대지 사이의 전압, 비접지식 전로는 전선 간의 전압을 말한다. 이하 같다)이 150V 이하인 경우		0.1 이상
대지전압이 150V 초과 300V 이하인 경우	0.2 이상				
사용전압이 300V 초과 400V 미만인 경우	0.3 이상				
400V 이상	0.4 이상				
6) 접지저항이 다음의 기준에 적합할 것					
기계기구의 구분		접지공사	접지저항(Ω)		
400V 미만의 저압용의 것		제3종 접지공사	100이하		
400V 이상의 저압용의 것		특별 제3종 접지공사	10이하		
고압용 또는 특별 고압용의 것		제1종 접지공사	10이하		
감 속 기	감속기	1) 감속기와 감속기 받침대의 고정상태 및 축, 기어, 플랜지접합부의 고정이 견고할 것			
		2) 감속기 윤활유의 오염 및 누유가 없고, 유량이 적정할 것			
		3) 감속기 내부의 치차는 마모가 심하지 않고, 기어의 맞물림 상태가 양호 할 것			
제 동 장 치	제동장치	4) 감속기 케이스가 균열 및 손상이 없고 견고하게 설치되어 있을 것			
		5) 커플링 및 유니버설조인트와의 고정이 견고하고 축심이 정확하여 이상소음, 진동이 없을 것			
		1) 브레이크의 편마모가 없고, 라이닝상태가 양호하고 여유가 있을 것			
전 동	전동	2) 작동 시 이상 진동이나 소음·발열 및 누유가 없을 것			
		1) 전동체인은 부식, 균열 및 파손이 없어야 하며 적정한 장력을 유지하여야 할 것			

검사항목		검사기준	비고
	장치	2) 전동벨트의 상태가 양호할 것 가) 벨트에 코드심(실)이 보이지 않을 것 나) 균열이 없을 것 3) 개방치차 및 스프로킷 치면은 균열이나 파손이 없으며, 고정상태가 견고할 것 4) 커플링, 유니버설조인트 등의 축이음 장치는 연결상태가 양호하며 회전 시 축 중심의 불일치로 인한 커플링의 타원회전, 진동, 과다소음이 없을 것 5) 체인, 스프로킷, 기어 등의 동력전달장치는 윤활제의 급유상태가 적정할 것	
	구동장치	1) 구동축의 변형이나 마모가 없으며, 축 정렬상태가 양호할 것 2) 베어링은 견고하며 변형, 파손이 없고 윤활상태가 양호할 것 3) 구동축커플링은 균형 및 윤활상태가 양호하며 부식, 마모, 균열, 파손이 없을 것 4) 주요부의 볼트 조임이 견고하게 되어 있을 것	
	유압장치	1) 유압장치의 누유가 없고, 실린더의 굴곡·변형·손상이 없을 것 2) 유압탱크의 부식이나 누유가 없고, 유압작동유의 작동상태가 양호하며 유량이 적정할 것	
	통신연결	지능형주차장치의 주차로봇과 주제어반과의 통신 연결상태가 주차장 내부 전 구간에서 양호할 것(제5조제11항)	
마. 와이어로프		1) 와이어로프는 섬유심 또는 로프심 (Independent Wire Rope Core에 한한다)이 있는 구조이어야 하며, 꺾임·폴립 등이 없을 것 2) 와이어로프는 로프 길이의 300밀리미터내에 전소선수의 10%이상이 끊어지지 않고, 부식이 없을 것 3) 와이어로프 마모부의 지름은 공칭지름의 90%이상일 것 4) 와이어로프장력이 균일하게 작용하여 로프 또는 시브의 마모가 없을 것 5) 와이어로프 연결장치의 효율은 2단식주차장치 및 다단식주차장치는 80%이상, 그 밖의 주차장치는 95%이상일 것. 다만, 연결방식에 따른 적용효율에 의하여 계산한 값의 안전율이 7이상인 경우에는 이를 적용하지 아니할 수 있다. 이 경우 연결방식에 따른 적용효율은 다음과 같다.	규정 별지 제6호서식 (와이어로프검사표)에 기록한다

검사항목	검사기준						비고	
	연 결 방 식		효 율					
	합 금 고 정		100%					
	크 립 고 정		80%					
	쇄 기 고 정		65%					
	로 크 고 정		95%					
	6) 시브 또는 드럼은 회전상태가 원활하고 본체의 균열이 없으며, 시브의 홈각의 과도한 마모가 없을 것							
	7) 시브(드럼)의 직경은 다음의 규정에 의한 규격의 98%이상일 것(제5조제7항)							
	구분	승강기식, 승강기슬라이드식, 평면왕복식				기 타		
		시브		트랙션시브		1/4이하		1/4초과
		승강구동	수평이동	승강구동	수평이동	접촉		접촉
시브 (드럼) 직경	로프 직경의 30배 이상	로프 직경의 20배 이상	로프 직경의 40배 이상	로프 직경의 30배 이상	로프 직경의 12배 이상	로프 직경의 20배 이상		
8) 운반기의 운전속도가 1분당 300미터 이상인 경우에는 시브 홈에 연결 라이너를 사용할 것(제5조제8항)								
바. 체인	1) 체인의 연결 및 장력상태가 양호하며 마모율이 1.5%이내일 것 2) 체인 윤활상태가 양호하며, 균열, 파손, 부식 및 비틀림이 없을 것							
사. 기초 및 구조	1) 지면슬래브의 고정상태가 견고하고 과도한 균열이나 파손 및 침하가 없으며 연결부 볼트의 이완, 탈락 및 과도한 부식이 없을 것 2) 주차철골 연결부의 볼트 조임이 견고하게 되어 있을 것 3) 주차철골의 과도한 부식이나 균열, 파손, 변형, 침하가 없으며 부재의 용접상태가 양호할 것							
아. 접지 및 절연저항	1) 절연저항이 다음의 규정에 적합할 것						규정 별지 제7호서식 (접지저항 및 절연저항 검사표)에 기록한다	
	전로의 사용전압의 구분					절연저항 값		
	400V 미만	대지전압(접지식 전로는 전선과 대지 사이의 전압, 비접지식 전로는 전선 간의 전압을 말한다. 이하 같다)이 150V 이하인 경우				0.1MΩ 이상		
		대지전압이 150V 초과 300V 이하인 경우				0.2MΩ 이상		
		사용전압이 300V 초과 400V 미만인 경우				0.3MΩ 이상		
	400V 이상					0.4MΩ 이상		
2) 제어장치 및 전동기의 접지저항은 사용전압이 400V미만일 경우에는 100Ω 이하, 400V이상일 경우에는 10Ω이하일 것(건물피뢰접지는 10Ω이하일 것)								

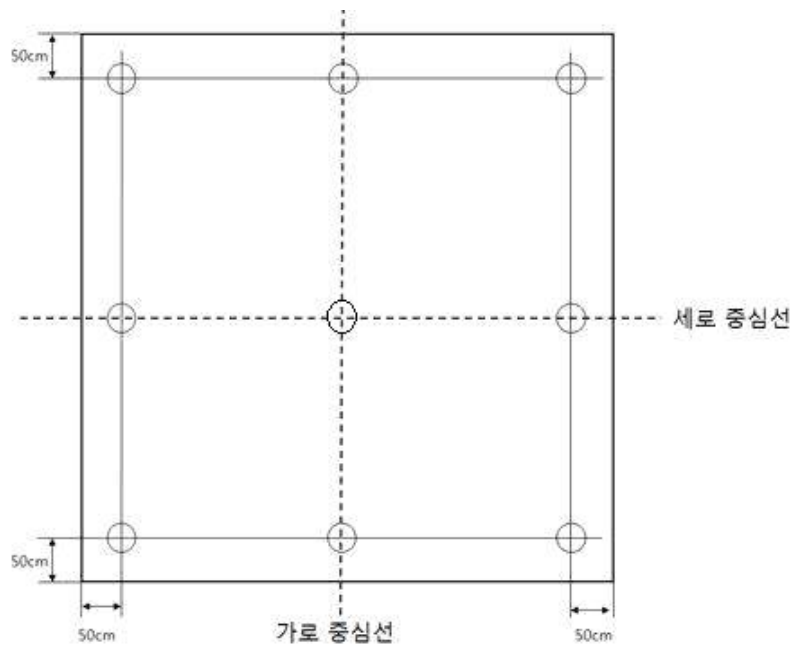
검사항목	검사기준	비고
자. 시운전	1) 주차장치의 자동운전이 원활하고 주차장 본래의 기능을 유지할 것 2) 운전 시 이상소음 및 진동이 없을 것	
차. 방향전환장치	1) 이상소음이나 진동이 없으며 작동이 원활할 것 2) 방향전환장치의 제동상태가 양호할 것 3) 자동차가 출발·정지할 때 또는 방향전환 후 탑재면이 공전하여 이동하지 아니하도록 공전방지장치가 설치되어 있을 것.(제12조제1항) 4) 점검 및 수리 등을 용이하게 할 수 있도록 점검구 및 점검공간이 있을 것.(제12조제1항) 5) 이격거리는 방향전환장치의 끝단과 바닥 끝단의 거리가 수평거리 4센티미터 이하, 수직거리 5센티미터 이하일 것.(제12조제3항) 6) 롤러의 구동이 원활하며 변형 및 손상이 없으며 고정상태가 견고할 것 7) 로킹 핀의 윤활상태가 양호하며 마모, 부식이 없고 고정상태가 견고할 것 8) 방환전환장치의 프레임은 부식 및 변형이 없으며 용접상태가 양호할 것 9) 회전범위 내에는 간섭물이 없을 것	
카. 승강로 및 주행로	1) 가이드 롤러의 동작상태가 양호하며, 이상소음 및 편마모가 없을 것 2) 가이드 레일의 설치상태가 양호하며, 운반기의 이탈 우려가 없을 것 3) 운반기가 최상층을 벗어나 상승하여도 승강로 최상부에는 여유공간을 두어 차량의 파손을 방지할 것(평면왕복식주차장치는 2000.11.29. 이후 설치부터 적용)(제11조제1호) 4) 피난처 크기가 승강로 또는 승강로 측면 및 후면에서 기준(폭 0.5미터, 너비 1.8미터, 높이 0.6미터)이상일 것.(평면왕복식주차장치는 2000.11.29. 이후 설치부터 적용)(제11조제2호) 5) 전원공급장치(이동케이블 등)의 파손이나 간섭이 없으며, 내부전선의 소손이 없을 것	
타. 운반기	1) 주차구획 바닥은 자동차를 안전하게 주차시킬 수 있는 강도를 가지며 과도한 부식이 없을 것 2) 기름등이 낙하하여 하단의 자동차를 손상시키지 말 것 3) 운반기 또는 주차구획 바닥과 출입구 바닥과의 수평거리는 4센티미터 이하로 하고, 운반기 또는 주차구획 바닥 끝상면과 출입구 바닥끝상면과의 수직거리는 5센티미터 이하일 것(제10조제1항) 4) 운반기가 자동차의 진행방향으로 이동하는 경우와 운반기가 경사진 상태로 작동하는 경우에는 차륜정지장치를 설치할 것(제10조제3항)	

검사항목	검사기준	비고
	5) 운반기가 경사진 상태에서 자동차가 진출입하는 기계식주차장치의 경우에는 자동차의 입출고시 운반기의 종단구배는 17퍼센트 이하이어야 할 것 (2000.11.29. 이후 설치부터 적용)(제10조제4항) 6) 운반기 롤러의 구동이 원활하며 변형 및 손상이 없을 것 7) 지능형주차장치의 주차로봇은 종단경사도 4%에 대한 주행 능력을 유지할 것(제10조제5항)	
파. 제어반	1) 개폐기의 단자가 정상 체결되어 있을 것 2) 계전기 상태가 양호할 것 가) 접점표면 산화 여부 나) 접점의 마모, 전이, 열화 상태 다) 이상 소음 발생 여부 다) 코일 열화, 변색 여부 라) 채터링 발생 여부 3) 차단기의 선정이 적정하고 부착부의 풀립이나 몰드(Mold)의 파손이 없을 것 4) 전자접촉기는 접촉면의 거칠음, 마모가 없으며 고정부의 풀립이 없을 것 5) 내부배선은 손상, 오염, 열화가 없으며 체결 나사의 풀립, 탈락이 없을 것 6) 인버터 케이블의 접속상태 및 팬의 동작상태가 양호 할 것 7) 단자대 상태가 양호 할 것	
하. 조도	1) 기계식주차장치에는 벽면으로부터 50센티미터 이내를 제외한 바닥면의 최소 조도는 다음의 기준을 만족할 것(규칙 제16조의2제1항제4호) 가) 주차구획 : 최소 조도는 50럭스 이상 나) 출입구 : 최소 조도는 150럭스 이상 2) 조명시설의 설치는 다음의 기준을 만족할 것(제4조제12항) 가) 자연채광만을 이용하여 출입구 조도를 확보하는 경우에는 칼럼마다 최소 1개 이상 별도의 야간 조명시설을 설치하고, 건물내장형과 동등이상의 용량을 확보할 것 나) 차광판 등을 설치하여 빛공해 피해를 최소화할 것 다) 주차구획과 출입구의 점등스위치는 각각 개별적으로 설치되어 있고 주차구획의 조명시설은 점검 및 작업할 때에만 점등되고 출입구는 가동 중일 때 상시 점등될 것 3) 출입구 및 주차구획에 설치된 등화는 파손이 없고 점등상태가 정상일 것	
거. 기타	1) 전동기, 감속기, 제동장치 및 센서 등이 눈, 비 등으로부터 기계장치를	

검사항목	검사기준	비고
	보호할 수 있는 덮개를 설치하거나 방수형이어야 하며 주차한 자동차 또는 균형추 등 기계장치가 외부에 노출되거나 도로와 접하여 설치하는 주차장치에는 울타리 등 적절한 경계시설 설치되어 있을 것(제13조) 2) 다른 법령에 규정된 안전기준에 위배되지 않을 것	

비고2. 조도측정 기준

- 1) 조도계는 운반기 또는 출입층 바닥면에 수평으로 놓고 측정하며, 승강로 및 주행로 등은 조도 측정에서 제외한다.
- 2) 조명기구의 특성상 점등되고 난 뒤 일정시간이 지난 후 측정한다.
- 3) 출입문이 없는 구조는 자연 채광을 최대한 배제한 상태에서 조명을 점등하여 측정한다.
- 4) 주차구획의 최소 조도 측정점은 운반기 정중앙부분으로 하며, 주차장치 자체의 간섭물(주차철골, 행거 등)에 의해 일부 발생하는 음영부분은 측정지점에서 제외한다.
- 5) 출입구 최소 조도 측정점



- 6) 출입구의 최소 조도는 5) 출입구 최소 조도 측정점에서 측정을 하며, 출입문이 있는 경우에는 출입문을 닫은 상태에서 측정을 하며, 출입문이 없는 경우에는 주차장치 자체의 간섭물에 의해 일부 발생하는 음영부분은 피하여 측정한다.

[별지 제1호서식]

기계식주차장사용검사서								
주차장치	①종류및 방식							
	②명 칭		③인증번호					
④제작자성명(법인은 명칭및대표자성명)								
⑤기계식주차장관리자								
⑥설 치 장 소								
⑦검사유효기간 만료일		년 월 일						
사 용 검 사 결 과								
검 사 항 목		결 과	비 고	검 사 항 목		결 과		
⑫ 안 전 장 치	⑧출 입 문			⑬ 기 계 장 치	전 동 기			
	⑨출 입 구				감 속 기			
	⑩통 로				제 동 장 치			
	⑪운반기내정위치정차장치				전 동 장 치			
	안 전 가 동 확 인 장 치				유 압 장 치			
	수 동 정 지 장 치			⑭입 출 고 시 간	시 브 (드 럼)			
	정 위 치 정 차 장 치				통 신 장 치			
	유 압 안 전 밸 브				⑮ 재 료 규 격	⑭입 출 고 시 간		
	플란자이탈방지장치					와이어로프및체인		
	체 크 밸 브					운 반 기		
	유압계 및 스톱밸브			주 차 철 골				
	승 · 하강안전장치			중 추				
	수평이동안전장치			⑯운반기 및 주차구획				
	자연하강보정장치			⑰승 강 로				
	추 락 방 지 장 치			⑱시 운 전				
운반기수평보정장치			⑲방 향 전 환 장 치					
지 능 형 주 차 장 치			⑳기 타					
기 타 안 전 장 치								
비고 : 검사결과는 “적”, “부”로, 해당사항이 없을 경우에는 “-” 표시를 하였습니다.								
검사 결과 의견				검사일자	년 월 일			
				검사책임자				
				검 사 원				
첨부서류 : 1. 기계장치검사표 2. 입출고시간계산표 3. 재료의규격검사표 4. 와이어로프검사표								

[별지 제2호서식]

기계식주차장정기검사서						
①주 차 장 소 재 지						
②주 차 장 관 리 자						
③주차장치의 종류 및 방식						
④제 작 사				⑤유효기간만료일		년 월 일
정 기 검 사 결 과						
검 사 항 목		결 과	비 고	검 사 항 목		결 과
⑥출 입 문				지 능 형 주 차 장 치		
⑦운반기내정위치정차장치				기 타 안 전 장 치		
⑧ 안 전 장 치	안 전 가 동 확 인 장 치			⑨ 기 계 장 치	전 동 기	
	수 동 정 지 장 치				감 속 기	
	정 위 치 정 차 장 치				제 동 장 치	
	유 압 안 전 밸 브				전 동 장 치	
	플란자이탈방지장치				유 압 장 치	
	체 크 밸 브				통 신 장 치	
	유압계 및 스톱밸브			⑩와 이 어 로 프 및 체 인		
	승·하강 안전 장치			⑪기 초 및 구 조		
	수평이동 안전 장치			⑫접 지 및 절 연 저 항		
	자연하강보정장치			⑬시 운 전		
	추 락 방 지 장 치			⑭방 향 전 환 장 치		
	운반기수평보정장치			⑮기 타		
비고 : 검사결과는 “적”, “부”로, 해당사항이 없을 경우에는 “-” 표시를 하였습니다.						
검사				검 사 일 자	년 월 일	
결과				검 사 책 임 자		
의견				검 사 원		
첨부서류 : 1. 와이어로프검사표 2. 접지 및 절연저항검사표						

210mm×297mm
(신문용지 54g/m²)

기계식주차장 정밀안전검사서						
①주 차 장 소 재 지						
②주 차 장 관 리 자						
③주차장치의 종류 및 방식						
④제 작 사		⑤유효기간만료일			년 월 일	
정 밀 안 전 검 사 결 과						
검 사 항 목		결 과	비 고	검 사 항 목		결 과
⑥출 입 문				⑨ 기 계 장 치	전 동 기	
⑦운반기내정위치정차장치					감 속 기	
⑧ 안 전 장 치	안 전 가 동 확 인 장 치				제 동 장 치	
	수 동 정 지 장 치				전 동 장 치	
	정 위 치 정 차 장 치				구 동 장 치	
	유 압 안 전 밸 브				유 압 장 치	
	플 란 자 이 탈 방 지 장 치				통 신 장 치	
	체 크 밸 브			⑩와 이 어 로 프 및 체 인		
	유압계 및 스톱밸브			⑪기 초 및 구 조		
	자동차문열림감지장치			⑫접 지 및 절 연 저 항		
	승 · 하 강 안 전 장 치			⑬시 운 전		
	수 평 이 동 안 전 장 치			⑭방 향 전 환 장 치		
	자 연 하 강 보 정 장 치			⑮승 강 로 및 주 행 로		
	추 락 방 지 장 치			⑯운 반 기		
	운반기내움직임감지장치			⑰제 어 반		
운 반 기 수 평 보 정 장 치			⑱조 도			
지 능 형 주 차 장 치			⑲기 타			
기 타 안 전 장 치						
비고 : 검사결과는 “적”, “부”로, 해당사항이 없을 경우에는 “-” 표시를 하였습니다.						
검사 결과 의견				검 사 일 자	년 월 일	
				검 사 책 임 자		
				검 사 원		
첨부서류 : 1. 정밀안전검사 종합의견서(초음파탐상·열화상·진동 측정결과) 2. 와이어로프검사표(와이어로프테스트 결과) 3. 접지 및 절연저항검사표						

[별지 제3호서식]

기계장치 검사표

검 사 항 목		내 용	설 계 치	검사결과	비 고
1.	가. 전동기 (유압구동용 포함)	형식 및 제작사			
		전 압, 전 류			
		극 수			
		출 력			
		회 전 수			
	나. 횡행구동 전동기	형식 및 제작사			
		전 압, 전 류			
		극 수			
		출 력			
		회 전 수			
	다. 종행구동 전동기	형식 및 제작사			
		전 압, 전 류			
		극 수			
		출 력			
		회 전 수			
	라. 방향전환장치 구동전동기	형식 및 제작사			
		전 압, 전 류			
		극 수			
		출 력			
		회 전 수			
2.	가. 주감속기	형식 및 제작사			
		감 속 비			
		출 력 축 지 림			
	나. 횡행구동부 감속기	형식 및 제작사			
		감 속 비			
		출 력 축 지 림			

검 사 항 목		내 용	설 계 치	검사결과	비 고
	다. 종행구동부 감속기	형식 및 제작사			
		감 속 비			
		출 력 축 지 림			
	라. 방향전환장치 구동부감속기	형식 및 제작사			
		감 속 비			
		출 력 축 지 림			
	마. 개방치차	잇 수			
		감 속 비			
		출 력 축 지 림			
		면 압 강 도			
	바. 기 타	형식 및 제작사			
		감 속 비			
		출 력 축 지 림			
3. 브레이크	가. 주브레이크	형 식			
		제 동 토 크			
	나. 횡행구동 브레이크	형 식			
		제 동 토 크			
	다. 종행구동 브레이크	형 식			
		제 동 토 크			
	라. 방향전환장치 브레이크	형 식			
		제 동 토 크			
	마. 기 타	형 식			
		제 동 토 크			

4. 기동전류 및 기동시간

구 분	기 준 치	측 정 치				비고
		1회	2회	3회	평 균	
기동전류 (A)						
기동시간 (초)						

[별지 제4호서식]

입출고시간 계산표

측 정 요 소	측 정 치 (초)				비 고
	1 회	2 회	3 회	평균값	
T1					
T2					
T3					
T4					
T5					
T6					
T7					

주기) T1 :

T2 :

T3 :

T4 :

T5 :

T6 :

T7 :

[별지 제5호서식]

재료의 규격 검사표

구 분		내 용	설 계 치	검 사 결 과	비 고
1. 축 지 름 및 체 인	가. 주구동축	축 지 림			
	나. 횡행구동부축	축 지 림			
	다. 종행구동부축	축 지 림			
	라. 방향전환장치 구동축	축 지 림			
	마. 커플링(유니버설 조인트 포함)	종류(형식)			
	바. 체인	전 동	형 식		
		승 강	형 식		
	사. 유압실린더	축 지 림			
2. 프 레 임 및 운 반 기	가. 칼 럼	규 격			
	나. 수 평 빔	규 격			
	다. 크 로 스빔	규 격			
	라. 전동기받침대	규 격			
	마. 운반기프레임	규 격			
	바. 행 거	규 격			
	사. 행거파이프	규 격			

[별지 제6호서식]

와이어로프 검사표

용 도				연결방식				
규격	설계치	구 조			공 칭 직 경	(mm)		
	측정치	구 조			최소평균지름	(mm)		
측정장소		측정치름(mm)			측정장소	측정치름(mm)		
		가 로	세 로	평 균		가 로	세 로	평 균
측정점 1					측정점16			
측정점 2					측정점17			
측정점 3					측정점18			
측정점 4					측정점19			
측정점 5					측정점20			
측정점 6					측정점21			
측정점 7					측정점22			
측정점 8					측정점23			
측정점 9					측정점24			
측정점10					측정점25			
측정점11					측정점26			
측정점12					측정점27			
측정점13					측정점28			
측정점14					측정점29			
측정점15					측정점30			

[별지 제7호서식]

접지저항 및 절연저항 검사표

1. 접지저항

시 설 명		기준(Ω)	측정값(Ω)	판 정	비 고
1. 건물피뢰접지					
2. 저압기기	전동기외함				
외함철대	제어반외함				

2. 절연저항

시설명	사용전압	회로구분	기준(Ω)	측정값(Ω)	판 정	비고
1. 저압주회로	V	R 상 - 대 지				
		S 상 - 대 지				
		T 상 - 대 지				
		R 상 - S 상				
		R 상 - T 상				
		S 상 - T 상				
2. 주전동기	V	1차 권 선 - 대 지				
		2차 권 선 - 대 지				
		기동저항기-대지 (리액터)				
3. 제동기	V	전자제동기-대지				
		유(공)압제동기- 대지				
4. 배전기	V	주개폐기-대지				
		보조개폐기-대지				
5. 기 타	V					
	V					
	V					
	V					

정밀안전검사 종합의견서

1. 종합 의견 :

2. 초음파탐상기 측정 결과(주구동축)

가. 측정데이터

--

나. 진단 의견

3. 열화상카메라 측정 결과

가. 측정 영상

측정점1 :	측정점2 :	측정점3 :

나. 진단 의견

4. 진동계 측정 결과

가. 측정데이터

--

나. 진단 의견

5. 기타 측정 결과

가. 측정데이터

--

나. 진단 의견