

「건설기계 안전기준에 관한 규칙」 일부개정령안

2019. 12.

국 토 교 통 부
건 설 산 업 과

1. 개정이유

타워크레인 안전성 강화방안('19.7.25)에 따라 타워크레인에 속도제한 장치·이상경고장치·풍속계 등 안전장치 설치를 의무화하고 원격 조종방식의 타워크레인에는 주요 구조부의 이상여부를 확인할 수 있는 영상장치를 설치하도록 하는 등 타워크레인의 안전성을 강화하는 한편, 트럭식 건설기계에 비상자동제동장치·차로이탈경고장치 설치를 의무화하여 자동차 수준의 안전성을 확보하도록 하는 등 국제기준 및 최신안전기술을 반영하고자 하며, 그 밖에 운영상 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임

2. 주요내용

1) 무한궤도식 굴착기의 접지압 기준 삭제(안 제11조)

가. 안전기준 내 무한궤도식 굴착기를 제외한 다른 건설기계에 접지압 기준이 없고, 국제기준에 접지압 범위에 대한 규정이 없음.

나. 작업장치의 개발에 버킷 산적으로 접지압을 구분하는 경우 안전과는 무관하게 기술개발이 제한되므로, 해당 조항의 삭제를 통한 다양한 작업장치의 개발이 기대됨.

2) 기중기의 와이어로프 안전율 기준 완화(안 제38조)

가. 기중기의 와이어로프 안전율을 국제표준과 동일하게 규정

3) 쇄석기의 선별기 설치기준 삭제(안 제80조)

가. 쇄석기의 사용 용도 및 환경에 따라 선별기가 불필요할 수 있고

안전성과 무관하므로 삭제

- 4) 타워크레인 외의 와이어로프 이탈 방지 구조 기준 마련(안 제102조)
가. 타워크레인의 작업 중 드럼 및 시브 등에서 와이어로프가 이탈
되지 않는 구조가 되도록 규정
- 5) 타워크레인 웨이트에 대한 설치기준 신설(안 제107조의2)
가. 타워크레인의 주요 구조부인 카운터 웨이트의 설치 구조 및 중
량의 표시 기준 마련
- 6) 타워크레인 유압 상승장치에 대한 설치기준 신설(안 제108조의2)
가. 타워크레인의 유압상승장치의 구조 등에 대한 기준을 마련하여
유압상승장치의 안전성을 확보하고자 함
- 7) 타워크레인 선회장치의 동력 공급방법 신설(안 제108조의3)
가. 선회장치의 회전에 따른 동력장치(전원선)의 파손을 예방하기
위하여 동력 공급방법에 대한 기준을 신설하고자 함.
- 8) 타워크레인 구조·규격 및 성능에 관한 기준(국토교통부 고시)에서 정
하고 있는 내용을 안전기준에 규정(안 제108조의4, 제112조의4, 제11
6조의2, 제122조의3)
가. 타워크레인 구조·규격 및 성능에 관한 기준 제12조(회전부분의
방호기준)를 안전기준에 규정
나. 타워크레인 구조·규격 및 성능에 관한 기준 제13조(주행크레인
의 경보장치 설치기준)를 안전기준에 규정
다. 타워크레인 구조·규격 및 성능에 관한 기준 제14조(계단의 구조)

를 안전기준에 규정

- 라. 타워크레인 구조·규격 및 성능에 관한 기준 제20조(전기관계 설
치기준)를 안전기준에 규정
- 9) 타워크레인 속도제한장치 설치기준 신설(안 제111조의2)
가. 타워크레인 작동 시 허용 속도를 초과할 위험에 대비하여 속도
제한장치 설치기준을 국제기준에 따라 신설하고자 함.
- 10) 타워크레인 정격하중 경고장치 및 확인장치 설치기준 신설(안 제11
2조의2)
가. 중량물 하중이 정격하중에 다다를 때 정격하중 경고장치를 설치
하여 조종사가 하중의 위험성을 미리 인지하도록 하고자 함.
나. 원격제어기로 조종하는 조종사가 타워크레인의 거리하중에 대한
시각적인 내용을 확인 할 수 있는 확인장치를 신설하고자 함.
- 11) 타워크레인 이상경고장치 설치기준 신설(안 제112조의3)
가. 타워크레인 작동 시 이상이 발생한 경우 조종사 외 주변작업자
들도 타워크레인 문제발생을 인지하기 위해 이상경고장치의 설
치기준을 신설하고자 함
- 12) 타워크레인 풍속계 장착기준 신설(안 제114조의2)
가. 타워크레인은 풍속에 따라 작업가능 여부를 판단하는 경우가 있
으므로 풍속을 확인 할 수 있는 풍속계 장착기준을 신설하고자 함.
- 13) 원격조종방식 타워크레인 영상장치 설치기준 신설(안 제117조의2)
가. 원격제어기를 이용하여 조종하는 타워크레인은 조종사가 와이

어로프 이탈여부 및 중량물 인양상태를 확인할 수 있는 구조의
영상장치를 설치하도록 함

나. 지상 등에서 조종하는 원격조종방식 타워크레인의 이상 작동여
부를 쉽게 인지하여 사고를 예방할 수 있을 것으로 기대됨

14) 타워크레인 보도 설치기준 예외 규정 마련(안 제121조)

가. 보도에 설치하는 발끝막이판이 발 걸림 등의 위험을 초래하지 않
도록 보도의 높이에 따라 설치하는 기준을 달리 함

15) 타워크레인 마스트의 쉘 발판에 대한 기준 마련(안 제122조의2)

가. 마스트의 쉘 발판의 설치 시 필요한 구조 등의 기준을 정함

16) 타워크레인 이름판 설치기준 개선(안 제124조)

가. 이름판의 설치 위치를 명확히 규정하고, 표시 내용에 형식명 및
제작일련번호 등을 추가함

17) 수소연료전지 건설기계 안전기준 확대 적용(안 제133조의2)

가. 수소연료전지 지게차의 고전원전기장치 및 축전지 등의 안전기
준을 모든 건설기계에 적용할 수 있도록 함

나. 수소연료전지를 적용한 친환경 건설기계의 개발 및 보급이 확대
될 수 있을 것으로 기대됨

18) 트럭식건설기계의 비상자동제동장치 및 차로이탈경고장치 설치기준 신설(안 제139조의2, 제143조의3)

가. 대형사고 및 인명피해를 유발할 수 있는 트럭식 건설기계에 졸음
운전사고 등을 예방 할 수 있는 비상자동제동장치 및 차로이탈경

고장치의 설치 기준을 신설하고자 함.

3. 참고사항

가. 관계법령 : 생 략

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음

다. 합 의 : OOOO부 등과 합의되었음

라. 기 타 : 1) 신·구조문대비표, 별첨

2) 입법예고(9999. 12. 31. ~ 12. 31.) 결과, 특기할 사
항 없음

3) 행정규제 : 규제개혁위원회와 협의 결과, 이견 없음
- 규제 신설·폐지 등, 없음

건설기계 안전기준에 관한 규칙 일부개정령안

건설기계 안전기준에 관한 규칙 일부를 다음과 같이 개정한다.

제2조제5호 후단을 삭제하고, 같은 호에 단서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 다음 각 목에 대하여는 길이에 포함하지 아니한다.

제2조제5호에 각 목을 다음과 같이 신설한다.

가. 후사경 및 그 고정용 장치

나. 적재함덮개 및 그 고정용 장치

다. 토공건설기계의 출입문 손잡이 및 출입문 고정용 장치

라. 시야확보를 위한 카메라 및 그 고정장치

제2조제6호 후단을 삭제하고, 같은 호에 단서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 다음 각 목에 대하여는 너비에 포함하지 아니한다.

제2조제6호에 각 목을 다음과 같이 신설하고, 같은 조 제18호 후단 중 “체중”을 “중량”으로 하며, 같은 조 제19호 중 “체중은”을 “중량은”으로 하고, 같은 조 제21호 중 “체중을”을 “중량을”로, “체중은”을 “중량은”으로 하며, 같은 조 제31호 및 제32호 중 “굴삭”을 각각 “굴착”으로 하고, 같은 조 제33호마목 중 “건설기계”를 “건설기계(다만 굴착기, 로더 및 지게차는 운전중량이 40톤을 초과하는 건설기계)”로 하며, 같은 호 바목 중 “건설기계”를 “건설기계(다만 굴착기, 로더 및 지게차는 운전중량 상

태에서 축하중 10톤을 초과하는 건설기계)”로 하고, 같은 조 제36호 전단 중 “굴삭,”을 “굴착,”으로, “굴삭기”를 “굴착기”로 하며, 같은 조에 제52호 및 제53호를 각각 다음과 같이 신설한다.

가. 후사경 및 그 고정용 장치

나. 적재함덮개 및 그 고정용 장치

다. 토공건설기계의 출입문 손잡이 및 출입문 고정용 장치

라. 시야확보를 위한 카메라 및 그 고정장치

52. “비상자동제동장치”란 주행 중 전방충돌 상황을 감지하여 충돌을 완화하거나 회피할 목적으로 건설기계를 감속 또는 정지시키기 위하여 자동으로 제동장치를 작동시키는 장치를 말한다.

53. “차로이탈경고장치”란 건설기계가 주행하는 차로를 조종사의 의도와는 무관하게 벗어나는 것을 조종사에게 경고하는 장치를 말한다.

제4조제1항 중 “굴삭”을 “굴착”으로 하고, 같은 조 제4항 중 “굴삭날”을 “굴착날”로 한다.

제6조의 제목 “(배토판 및 굴삭각)”을 “(배토판 및 굴착각)”으로 하고, 같은 조 제1항 중 “굴삭”을 “굴착”으로 한다.

제2장제2절의 제목 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제10조 중 “굴삭기는”을 각각 “굴착기는”으로 한다.

제11조를 삭제한다.

제12조의 제목 “(굴삭기의 디퍼 등)”을 “(굴착기의 디퍼 등)”으로 하고, 같은 조 제목 외의 부분 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제12조의2의 제목 “(굴삭잠금장치)”를 “(굴착잠금장치)”로 하고, 같은 조 제목 외의 부분 중 “굴삭”을 각각 “굴착”으로 한다.

제12조의3의 제목 “(굴삭기의 붐과 암)”을 “(굴착기의 붐과 암)”으로 하고, 같은 조 제1항 중 “굴삭기”를 “굴착기”로, “굴삭시”를 “굴착시”로 하며, 같은 조 제2항 중 “굴삭기”를 “굴착기”로, “굴삭시”를 “굴착시”로 한다.

제12조의4 전단 중 “굴삭기는”을 “굴착기는”으로 하고, 같은 조 후단 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제12조의5 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제12조의6제1항 각 호 외의 부분, 같은 항 제1호 및 제2호 중 “굴삭기”를 각각 “굴착기”로 하고, 같은 항 제3호 중 “운전중량 6,000킬로그램을 초과하는 굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제12조의7제1항 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제12조의8 중 “굴삭”을 각각 “굴착”으로 한다.

제12조의9 각 호 외의 부분 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제26조의4를 제3장제1절제133조의2로 하고, 같은 조(중전의 제26조의4)의 제목 “(수소연료전지 지게차)”를 “(수소연료전지 건설기계)”로 하며, 같은 조 제1항 중 “지게차의 고전원전기장치는 별표 2의2”를 “건설기계의 고전원전기장치는 별표 4의2”로 하고, 같은 조 제2항 각 호 외의 부분, 제3항 각 호 외의 부분 및 같은 항 제1호 중 “지게차”를 각각 “건설기계”로 하며, 같은 항 제2호에 다목을 다음과 같이 신설한다.

다. 차단밸브 이후의 연료장치에서 수소가스 누출 시 조종사 공간의 공기 중 수소농도는 1% 이하일 것

제38조제2항을 다음과 같이 한다.

②와이어로프는 다음 표에 따른 안전율을 갖추어야 한다.

와이어로프의 종류	안전율
권상용 와이어로프, 지브의 기복용 와이어로프 및 호스트로프	4.5
붐 신축용 또는 지지 로프, 지브의 지지용 와이어로프, 보조 로프 및 고정용 와이어로프	3.35

제40조제2항 중 “부착”을 “구비”로 한다.

제80조를 삭제한다.

제102조에 제4항을 다음과 같이 신설한다.

④ 드럼 및 시브 등은 권상 등의 작업 중 와이어로프가 이탈되지 않는 구조이어야 한다.

제107조의2, 제108조의2부터 제108조의4까지 및 제111조의2를 각각 다음과 같이 신설한다.

제107조의2(웨이트) 고공에 설치되는 웨이트는 다음 각 호의 기준에 맞아야 한다.

1. 예상하지 못한 이동 또는 탈거에 대비 할 수 있도록 웨이트 간 밀착 고정되는 구조여야 한다.
2. 중량이 표시되어 있어야 한다.

제108조의2(유압 상승장치) ① 유압 상승장치의 유압펌프 배관 및 호스 연결부분은 누유되지 않는 구조여야 한다.

② 유압 상승장치에는 유압의 과도한 상승을 방지하기 위한 안전밸브를 구비하여야 한다.

③ 유압펌프, 유압모터 및 제어밸브는 급격한 부하 변동에 견딜 수 있는 구조이어야 한다.

④ 유압 상승장치의 유압 배관은 사용압력에 대하여 최소 3배 이상 견딜 수 있어야 한다.

제108조의3(선회장치의 동력) 선회장치의 동력은 슬립링과 같은 방식으로 공급하여야 한다. 다만, 슬립링이 설치되지 않는 경우 지브회전은 양방향에 대하여 각각 1.5바퀴 이내로 제한하여야 하며, 전원 케이블은 손상되지 않는 방법으로 배열하여야 한다.

제108조의4(회전부분의 방호) 기어, 축, 커플링 등의 회전부분으로서 근로자에게 위험을 미칠 수 있는 부분에는 덮개나 울을 설치하는 등 적절한 안전조치를 하여야 한다.

제111조의2(속도제한장치) 타워크레인의 작동 속도가 자동 제동없이 최대 허용 속도를 초과할 수 있는 위험이 있는 경우 작동 속도가 최대 허용 속도 내에 있도록 다음 각 호의 속도제한장치를 함께 장착하여야 한다.

1. 인상속도 제한장치
2. 인하속도 제한장치

3. 지브기복동작 속도 제한장치

제112조제1호 중 “「산업안전보건법」 제34조”를 “「산업안전보건법」 제84조”로 하고, 같은 조 제2호 중 “권상동작”을 “권상동작(지브의 기복동작을 포함한다)”으로 한다.

제112조의2부터 제112조의4까지, 제114조의2, 제116조의2, 제117조의2, 제120조의5 및 제120조의6을 각각 다음과 같이 신설한다.

제112조의2(정격하중 경고장치 및 확인장치) ① 타워크레인의 조종실 또는 원격제어기에는 정격하중 경고장치와 정격하중 확인장치를 설치하여야 한다.

② 정격하중 경고장치는 정격하중의 90%~95% 범위의 하중이 가해질 때마다 조종사가 인지할 수 있도록 시각과 청각 두 가지 방법으로 경고 표시를 하여야한다.

③ 정격하중 확인장치는 혹의 위치에 따라 정격하중이 변하는 상태를 조종사가 시각적으로 확인 할 수 있어야 한다.

제112조의3(이상경고장치) 타워크레인 작동 중 안전장치 작동 등 이상이 발생한 경우 조종사 이외의 주변 작업자들도 확인 할 수 있도록 다음 각 호의 기준에 적합한 이상경고장치를 설치하여야 한다.

1. 지상 작업면 기준으로 마스트 중심부로부터 반경 10미터 지점에서 경고음이 잘 들리는 구조일 것.
2. 경고등은 턴테이블에 설치하여야 하며, 광도는 135칸델라 이상이어야 하며, 적색의 점멸되는 구조일 것.

제112조의4(주행식 타워크레인의 경보장치) 주행식 타워크레인은 종 또는 부저 등의 경보장치를 구비하여야 한다. 다만, 작업바닥면에서 조작하며 중량물과 조종사가 함께 이동하는 방식의 타워크레인은 그러하지 아니하다.

제114조의2(풍속계) 타워크레인의 고정된 구조물 중 가장 높은 곳에 다음 각 호의 기준에 적합한 풍속계를 설치하여야 한다.

1. 풍속이 풍속계에 설정된 위험 속도가 되었을 때 조종사가 육안 또는 청각 등으로 풍속을 쉽게 확인할 수 있는 구조일 것
2. 방향성이 있는 것은 풍향 마크를 부착할 것
3. 풍속 측정 범위가 표시부에 명시되어 있을 것

제116조의2(전기관계) ① 제어반에는 제어반의 명칭, 전원의 정격(전압, 주파수, 상수)이 표시된 이름판을 각각 붙여야 한다.

② 조명장치 등은 다음 각 호와 같아야 한다.

1. 조종석의 조명상태는 조종에 지장이 없는 구조이어야 한다.
2. 야간작업용 조명은 조종사 및 신호수의 작업에 지장이 없는 구조이어야 한다.

③ 옥외에 설치되는 타워크레인으로서 마스트 철구조물의 단면적이 300제곱밀리미터(mm²)이내일 때에는 피뢰침 및 도선 등을 설치하여야 하고 300제곱밀리미터(mm²)이상이며, 마스트의 연결상태가 전기적으로 연속적일 경우에는 피뢰도선과 피접지물 혹은 접지극과는 용접, 볼트 등에 의한 방법으로 견고히 체결되고 현저한 부식이 없는 재료를

사용하여 피뢰용 접지공사를 하여야 한다.

④ 배선은 한국산업규격(KS C IEC60502-1)에 적합한 캡타이어 케이블 또는 이것과 동등이상의 절연내력, 내유성, 강도 및 내구성을 갖고 있어야 하고 전선의 굵기는 당해 전기기계·기구에 적합한 구조로 제작하여야 한다.

제117조의2(영상장치) 원격제어기를 이용하여 조종하는 방식의 타워크레인은 조종사가 와이어로프 이탈여부 및 중량물 인양 상태를 확인할 수 있도록 다음 각 호의 위치에 영상장치를 설치하여야 한다.

1. 권상장치의 작동상태를 확인 할 수 있는 곳
2. 지브기복장치의 작동상태를 확인할 수 있는 곳
3. 중량물의 인양 상태를 확인할 수 있도록 수평지브 타입인 경우 트롤리, 러핑지브 타입인 경우 메인지브 끝단

제120조의5(트롤리 주행장치) 트롤리 주행장치는 정격하중상태에서 지브를 따라 이동이 가능하여야 한다.

제120조의6(바스켓) 바스켓의 가로 및 세로의 치수는 각각 0.5미터 및 0.35미터 이상이어야 하며, 허용하중 또는 탑승인원이 표기되어야 한다.

제121조제2항제3호를 다음과 같이 한다.

3. 보도면으로부터 높이 10센티미터 이상의 발끝막이판을 설치할 것. 다만, 메인지브의 경우에는 상단부와 보도 사이의 높이가 1.8미터 이상이면 발끝막이판은 3센티미터 이상으로 양쪽 측면에 설치하고, 1.8미터 미만이면 발끝막이판은 10센티미터 이상으로 한쪽 측면에만 설

치한다.

제122조의2 및 제122조의3을 각각 다음과 같이 신설한다.

제122조의2(마스트의 쉼 발판) ① 마스트 쉼 발판은 마스트 전 면적에
작업자를 안전하게 지지할 수 있는 구조로 설치하여야 한다.

② 쉼 발판으로부터 높이 90센티미터 이상 120센티미터 이하의 지점
에 난간대를 설치하여야 한다. 다만, 마스트의 대각, 수평 부재들로 추
락 방지 조치를 한 경우는 설치하지 않을 수 있다.

③ 쉼 발판으로부터 높이 10센티미터 이상의 발끝막이판을 설치하여
야 한다. 다만, 발끝막이판이 보행에 위협이 되는 구조인 경우 설치하
지 않을 수 있다.

제122조의3(계단의 구조) 주행식 타워크레인에 계단을 설치하는 경우에
는 다음 각 호에 적합한 구조이어야 한다.

1. 경사도는 수평면에 대하여 75도 이하로 할 것
2. 발판의 높이는 30센티미터 이하로 하고 발판의 폭은 10센티미터 이
상으로 할 것
3. 높이가 10미터를 초과할 때는 7미터마다 계단참을 설치할 것
4. 손잡이를 설치할 것

제124조제1항 각 호 외의 부분 중 “설치하여야”를 “조종실 또는 제어반
에 고정·설치하여야 하며, 이 경우 표시한 내용은 누구나 쉽게 인지할
수 있어야”로 하고, 같은 항 제1호 중 “형식번호”를 “형식명”으로 하며,
같은 항 제2호를 다음과 같이 하고, 같은 항에 제4호를 다음과 같이 신설

한다.

2. 제작연도

4. 제작일련번호

제125조의2제1항 본문 중 “이상의”을 “를 초과하는”로 한다.

제133조제9호 중 “조종사가 조종 중에도 조작할 수 있는”을 “작동하는
조작장치(시동장치로 작동되는 경우를 포함한다)를 조종사가 조작하기
쉬운”으로 한다.

제135조 각 호 외의 부분 단서 중 “도로(「도로교통법」 제2조제1호에
따른 도로를 말한다. 이하 같다)가 아닌 한정된 장소에서만 사용하는”
을 “차체 등의 구조물과의 간섭으로 설치가 곤란한 경우 및 조향축간 거
리가 2,100밀리미터 이하인”으로 한다.

제136조제1항 각 호 외의 부분 단서 중 “그”를 “콘크리트펌프의 호퍼 등
과 같이 차체나 구조에 의해 그”로 한다.

제139조의2를 다음과 같이 신설한다.

제139조의2(비상자동제동장치) 차량총중량 3.5톤을 초과하는 트럭식건
설기계에는 비상자동제어장치를 설치하여야 한다. 다만, 국토교통부장
관이 건설기계의 구조나 운행여건 등으로 비상자동제동장치를 설치하
기가 곤란하거나 불필요하다고 인정하는 트럭식건설기계는 그러하지
아니하다.

제140조 각 호 외의 부분 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제142조 각 호 외의 부분 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제143조제4호를 삭제한다.

제143조의2제1항에 제8호를 다음과 같이 신설한다.

8. 조향장치는 조작 시에 조종사의 옷이나 장신구 등에 걸리지 아니할 것

제143조의3를 다음과 같이 신설한다.

제143조의3(차로이탈경고장치) 차량총중량 3.5톤을 초과하는 트럭식건설기계에는 차로이탈경고장치를 설치하여야 한다. 다만, 국토교통부장관이 건설기계의 구조나 운행여건 등으로 차로이탈경고장치를 설치하기가 곤란하거나 불필요하다고 인정하는 트럭식건설기계는 그러하지 아니하다.

제149조의5 각 호 외의 부분 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제149조의9제1항 전단 중 “손잡이를”을 “손잡이와 발판을”로 하고, 같은 항 후단을 삭제하며, 같은 항에 단서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 지면으로부터 70센티미터 이하의 높이에 무한궤도 트랙 슈판의 상부를 발판으로 사용할 수 있을 때는 무한궤도 트랙을 제1단 발판으로 할 수 있다.

제154조제2항 중 “굴삭기”를 “굴착기”로 한다.

제155조제1항제1호나목을 다음과 같이 한다.

나. 제동등. 다만, 유량 제어로 속도를 감·가속하는 건설기계는 제외한다.

제159조제1항제6호를 삭제하고, 같은 조 제3항제2호 중 “경우”를 “경우.”

로 하며, 같은 호에 단서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 감가속도가 매 제곱초 0.7미터(0.7m/s²)미만인 경우 점등되지 아니할 수 있다.

제160조제2호를 삭제한다.

제160조의2제5호를 삭제한다.

제162조제2항 중 “자체중량”을 “자체중량(분해 후 이동 대상 건설기계는 분해 후 자체주행 가능한 중량)”으로, “견인용”을 “구조이거나 견인용”으로 한다.

별표 2의2를 별표 4의2로 하고, 같은 표(중전의 별표 2의2) 각 목 외의 부분 본문 중 “지게차”를 “건설기계”로 하며, 같은 표 다목 및 라목 중 “지게차”를 각각 “건설기계”로 하고, 같은 표 제8호 중 “지게차”를 각각 “건설기계”로 하며, 같은 표 제3호 중 “지게차”를 “건설기계”로 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 규칙은 공포한 날부터 시행한다. 다만, 다음 각 호의 개정규정은 해당 호에서 정한 날부터 시행한다.

1. 제111조의2, 제117조의2, 제121조제2항의 개정규정 : 2021년 1월 1일
2. 제112조의2, 제112조의3의 개정규정 : 2022년 1월 1일
3. 제139조의2, 제143조의3의 개정규정 : 2023년 1월 1일

제2조(일반적 적용례) 이 규칙의 개정 규정은 부칙 제1조에 따른 시행일

이후 제작·조립되거나 수입되는 건설기계부터 적용한다.

신·구조문대비표

현행	개정안
제2조(정의) 이 규칙에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.	제2조(정의) ----- -----.
1. ~ 4. (생략)	1. ~ 4. (현행과 같음)
5. “길이”란 작업장치를 부착한 자체중량 상태인 건설기계의 앞뒤 양쪽 끝이 만드는 두 개의 횡단방향의 수직평면 사이의 최단거리를 말한다. 이 경우 후사경 및 그 고정용 장치는 포함하지 아니한다.	5. ----- ----- ----- -----. <u>다만,</u> <u>다음 각 목에 대하여는 길이에 포함하지 아니한다.</u> <u>가. 후사경 및 그 고정용 장치나, 적재함뎛개 및 그 고정용장치</u> <u>다. 토공건설기계의 출입문 손잡이 및 출입문 고정용장치</u> <u>라. 시야확보를 위한 카메라 및 그 고정장치</u>
<신 설>	
<신 설>	
<신 설>	
<신 설>	
6. “너비”란 작업장치를 부착한 자체중량 상태의 건설기계의 좌우 양쪽 끝이 만드는 두 개의 종단방향의 수직평면 사이의 최단거리를 말한다. 이 경우 후사경 및 그 고정용 장치는 포함하지 아니한다.	6. ----- ----- ----- ----- -----. <u>다만,</u> <u>다음 각 목에 대하여는 너비에 포함하지 아니한다.</u>

<신 설>

<신 설>

<신 설>

<신 설>

7. ~ 17. (생 략)

18. “자체중량”이란 연료, 냉각수 및 윤활유 등을 가득 채우고 휴대 공구, 작업 용구 및 예비 타이어(예비 타이어를 장착하도록 한 건설기계에만 해당한다)를 싣거나 부착하고, 즉시 작업할 수 있는 상태에 있는 건설기계의 중량을 말한다. 이 경우 조종사의 체중은 제외하며, 타워크레인인 자립고 상태에서의 중량으로 한다.

19. “운전중량”이란 자체중량에 건설기계의 조종에 필요한 최소의 조종사가 탑승한 상태의 중량을 말하며, 조종사 1명의 체중은 65킬로그램으로 본다.

20. (생 략)

21. “총중량”이란 자체중량에

가. 후사경 및 그 고정용 장치

나. 적재함뎡개 및 그 고정용

장치

다. 토공건설기계의 출입문

손잡이 및 출입문 고정용

장치

라. 시야확보를 위한 카메라

및 그 고정장치

7. ~ 17. (현행과 같음)

18. -----

---. ----- 중량---

-----.

19. -----

중량은 -----.

20. (현행과 같음)

21. -----

최대적재중량과 조종사를 포함한 승차인원의 체중을 합한 것을 말하며, 승차인원 1명의 체중은 65킬로그램으로 본다.

22. ~ 30. (생 략)

31. “백호(backhoe)”란 버킷(bucket)의 굴삭 방향이 조종사 쪽으로 끌어 당기는 방향인 것을 말한다.

32. “쇼벨(shovel)”이란 버킷의 굴삭 방향이 백호와 반대인 것을 말한다.

33. “대형건설기계”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설기계를 말한다

가. ~ 라. (생 략)

마. 총중량이 40톤을 초과하는 건설기계

바. 총중량 상태에서 축하중이 10톤을 초과하는 건설기계

----- 중량을 -----

중량은 -----.

22. ~ 30. (현행과 같음)

31. -----

----- 굴착 -----

-----.

32. -----

굴착 -----

-----.

33. -----

가. ~ 라. (현행과 같음)

마. -----

- 건설기계(다만 굴착기, 로더 및 지게차는 운전중량이 40톤을 초과하는 건설기계)

바. -----

----- 건설

기계(다만 굴착기, 로더 및

지게차는 운전중량 상태에

서 축하중 10톤을 초과하

는 건설기계)

34. · 35. (생략)	34. · 35. (현행과 같음)	로 구분하고, 버킷의 용적 표시는 산적으로 한다.	----- -----.
36. “토공건설기계”란 토사 등을 직접 <u>굴삭</u> , 적재, 운반, 운송, 살포 및 다짐 등의 작업을 하는 건설기계로서 불도저, <u>굴삭기</u> , 로더, 스크레이퍼, 덤프 트럭, 모터그레이더, 롤러, 천공기, 향타 및 향발기를 말한다. 다만 트럭식건설기계는 제외한다.	36. ----- ----- <u>굴착</u> , ----- ----- ----- <u>굴착기</u> ----- ----- ----- ----- -----.	② · ③ (생략) ④제2항에서 “평적선”이란 버킷 후판 윗면의 중심점과 <u>굴삭날</u> 의 중심점을 연결한 직선을 말하고, “평적표면”이란 평적선의 양 끝점과 버킷 측판의 최저점을 곡면의 네 개의 점으로 하는 원통형태 중 평적면 아래의 부분을 말하고, 이를 예시하면 다음과 같다.	② · ③ (현행과 같음) ④----- ----- <u>굴착날</u> ----- ----- ----- ----- ----- -----.
37. ~ 51. (생략) <신설>	37. ~ 51. (현행과 같음) 52. “비상자동제동장치”란 주행 중 전방충돌 상황을 감지하여 충돌을 완화하거나 회피할 목적으로 건설기계를 감속 또는 정지시키기 위하여 자동으로 제동장치를 작동시키는 장치를 말한다.	⑤ ~ ⑦ (생략) 제6조(배토판 및 굴삭각) ① “배토판”이란 불도저가 토사 및 골재 등을 <u>굴삭</u> , 성토(盛土), 정지(整地) 및 매움 작업을 하는 데에 사용하는 곡선 단면을 가지는 금속제 판을 말한다.	⑤ ~ ⑦ (현행과 같음) 제6조(배토판 및 굴삭각) ① ----- ----- ----- <u>굴착</u> ----- ----- ----- -----.
<신설>	53. “차로이탈경고장치”란 건설기계가 주행하는 차로를 조종사의 의도와는 무관하게 벗어나는 것을 조종사에게 경고하는 장치를 말한다.	② (생략) 제2절 <u>굴삭기</u> 제10조(등판능력 및 제동능력) <u>굴삭기</u> 는 100분의 25(무한케도식 <u>굴삭기</u> 는 100분의 30을 말한다) 기울기의 견고한 건조 지면을 올라갈 수 있고, 정지상태를 유지할 수 있는 제동장치 및 제동	② (현행과 같음) 제2절 <u>굴착기</u> 제10조(등판능력 및 제동능력) <u>굴착기</u> 는 ----- <u>굴착기</u> 는 ----- ----- ----- -----.
제4조(버킷의 용적) ① 버킷은 토사 등을 <u>굴삭</u> 또는 적재하기 위한 용기를 말하며, 버킷에 담을 수 있는 용적은 평적 및 산적으	제4조(버킷의 용적) ① ----- ----- <u>굴착</u> ----- ----- -----		

장금장치를 갖추어야 한다.	-----.
제11조(접지압) 무한궤도식 굴삭 기의 접지압은 다음 각 호의 기 준에 맞아야 한다.	<삭 제>
1. 버킷 산적이 0.2세제곱미터 이상 0.5세제곱미터 이하인 경 우 제곱센티미터당 0.5킬로그 램 이하일 것	
2. 버킷 산적이 0.5세제곱미터 초과 1.0세제곱미터 이하인 경 우 제곱센티미터당 0.75킬로 그램 이하일 것	
3. 버킷 산적이 1.0세제곱미터 초과 1.5세제곱미터 이하인 경 우 제곱센티미터당 1.0킬로그 램 이하일 것	
4. 버킷 산적이 1.5세제곱미터 초과 2.5세제곱미터 이하인 경 우 제곱센티미터당 1.3킬로그 램 이하일 것	
제12조(굴삭기의 디퍼 등) 굴삭기 의 디퍼 및 크램셸 버킷은 균열 이나 손상된 곳이 없어야 하고, 디퍼도어는 원활하게 개폐되어 야 한다.	제12조(굴착기의 디퍼 등) 굴착기 ----- ----- ----- -----.
제12조의2(굴삭잠금장치) 굴삭기 의 굴삭잠금장치는 굴삭 작업	제12조의2(굴착잠금장치) 굴착-- --굴착 -----굴착 -----
중 차체 이동을 방지할 수 있어 야 하고, 굴삭 반발력에 대응할 수 있는 잠금장치 또는 브레이 크의 기능을 가진 구조이어야 하며, 주행 제동장치로서 이를 겸용할 수 있다.	제12조의3(굴삭기의 붐과 압) ① 굴삭기의 붐은 상부선회체의 앞 쪽에 연결핀으로 설치되어 압 및 버킷 등을 지지하고 굴삭시 의 충격에 견딜 수 있도록 균열, 만곡 및 절단된 곳이 없어야 한 다. ② 굴삭기의 압은 버킷과 붐을 연결하는 구조로 굴삭시의 충격 에 견딜수 있어야 한다.
제12조의3(굴삭기의 붐과 압) ① 굴삭기의 붐은 상부선회체의 앞 쪽에 연결핀으로 설치되어 압 및 버킷 등을 지지하고 굴삭시 의 충격에 견딜 수 있도록 균열, 만곡 및 절단된 곳이 없어야 한 다.	제12조의3(굴착기의 붐과 압) ① 굴착기----- ----- 굴착시 ----- --. ② 굴착기----- ----- 굴착시----- -----.
제12조의4(좌우의 안정도) 타이어 식 굴삭기는 견고한 땅 위에서 자체중량 상태로 좌우로 25도까 지 기울여도 넘어지지 않는 구 조이어야 한다. 이 경우 굴삭기 의 자세는 주행자세로 한다.	제12조의4(좌우의 안정도) ----- -- 굴착기는 ----- ----- -----. ----- 굴착기 -----.
제12조의5(버킷 기울기의 변화량) 굴삭기는 최대작업반경 상태에 서 버킷 끝단의 기울기의 변화 량이 10분당 5도 이내 이어야 한다.	제12조의5(버킷 기울기의 변화량) 굴착기----- ----- ----- -----.

제12조의6(조종사 보호구조) ① 캡이 설치된 <u>굴삭기</u> 의 조종실은 다음 각 호의 기준에 적합한 조 종사 보호구조이어야 한다.	제12조의6(조종사 보호구조) ① - ----- <u>굴착기</u> ----- ----- -----.
1. 운전중량 1,500킬로그램을 초 과하는 <u>굴삭기</u> 는 위쪽 또는 앞쪽에서 접근하는 물체로부터 조종사를 보호하는 가드를 설치할 수 있는 구조일 것	1. ----- ----- <u>굴착기</u> ----- ----- -----
2. 운전중량 1,500킬로그램 초 과, 6,000킬로그램 이하인 <u>굴 삭기</u> 는 전도시에 좌석안전띠 를 착용한 상태의 조종사를 보호하기 위하여 전도보호구 조를 설치할 것	2. ----- ----- <u>굴 착기</u> ----- ----- -----
3. 운전중량 6,000킬로그램을 초 과하는 <u>굴삭기</u> 에 전복보호구 조를 설치하는 경우에는 전복 보호구조의 시험방법 및 기준 에 적합할 것	3. <u>굴착기</u> ----- ----- ----- -----
②·③ (생 략)	②·③ (현행과 같음)
제12조의7(선회주차브레이크) ① <u>굴삭기</u> 는 선회할 때 작업의 안 전을 위해 선회주차브레이크를 설치하여야 한다.	제12조의7(선회주차브레이크) ① <u>굴착기</u> ----- ----- -----.
② (생 략)	② (현행과 같음)
제12조의8(센터조인트) <u>굴삭기</u> 의	제12조의8(센터조인트) <u>굴착</u> -----

센터조인트는 회전부 중심에 설 치하며, 상부 및 하부의 유압기 기가 선회 중에도 송유(送油) 가능한 구조로서, <u>굴삭</u> 작업을 할 때 발생하는 하중 및 유압의 변동에 대하여 견딜 수 있는 구 조이어야 한다.	----- ----- ----- ----- <u>굴착</u> ----- ----- -----.
제12조의9(킥커플러) <u>굴삭기</u> 버킷 의 결합 및 분리를 신속하게 할 수 있는 킥커플러를 설치하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다.	제12조의9(킥커플러) <u>굴착기</u> --- ----- ----- ----- -----.
1. ~ 3. (생 략)	1. ~ 3. (현행과 같음)
제26조의4(수소연료전지 지게차) ① 수소연료전지 <u>지게차</u> 의 고전 원전기장치는 별표 2의2의 고전 원전기장치 절연안전성 등에 관 한 기준에 적합하여야 한다.	제133조의2(수소연료전지 건설기 계) ① ----- <u>건설기계</u> 의 고 전원전기장치는 별표 4의2----- ----- -----.
② 수소연료전지 <u>지게차</u> 의 구동 축전지는 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다.	② ----- <u>건설기계</u> ----- ----- -----.
1. ~ 3. (생 략)	1. ~ 3. (현행과 같음)
③ 수소연료전지 <u>지게차</u> 는 수소 가스의 누출에 따른 사고를 방 지하기 위하여 다음 각 호의 기 준에 적합하여야 한다.	③ ----- <u>건설기계</u> ----- ----- -----.
1. 수소연료전지 <u>지게차</u> 의 배기	1. ----- <u>건설기계</u> -----

구에서 배출되는 가스의 수소 농도는 평균 4퍼센트, 순간 최대 8퍼센트를 초과하지 아니할 것	----- ----- ----- ---												
2. 내압용기의 연료공급 자동 차단장치(이하 이 항에서 “차단밸브”라 한다) 이후의 연료장치에 다음 각 목의 기능을 가진 수소누출감지기를 설치할 것	2. ----- ----- ----- ----- ---												
가.·나. (생략)	가.·나. (현행과 같음)												
<신설>	다. 차단밸브 이후의 연료장치에서 수소가스 누출 시 조종사 공간의 공기 중 수소농도는 1% 이하일 것												
3. (생략)	3. (현행과 같음)												
제38조(와이어로프의 안전율 등)	제38조(와이어로프의 안전율 등)												
① (생략)	① (현행과 같음)												
②와이어로프는 다음 표에 따른 안전율을 갖추어야 한다.	②와이어로프는 다음 표에 따른 안전율을 갖추어야 한다.												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>와이어로프종류</th><th>안전율</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>권상용 와이어로프, 지브의 기복용 와이어로프 및 호스트로프</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>봄 신축용 또는 지지로프, 지브의 지지용 와이어로프, 보조로프 및 고정용 와이어로프</td><td>4.0</td></tr> </tbody> </table>	와이어로프종류	안전율	권상용 와이어로프, 지브의 기복용 와이어로프 및 호스트로프	5.0	봄 신축용 또는 지지로프, 지브의 지지용 와이어로프, 보조로프 및 고정용 와이어로프	4.0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>와이어로프종류</th><th>안전율</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>권상용 와이어로프, 지브의 기복용 와이어로프 및 호스트로프</td><td>4.5</td></tr> <tr> <td>봄 신축용 또는 지지로프, 지브의 지지용 와이어로프, 보조로프 및 고정용 와이어로프</td><td>3.35</td></tr> </tbody> </table>	와이어로프종류	안전율	권상용 와이어로프, 지브의 기복용 와이어로프 및 호스트로프	4.5	봄 신축용 또는 지지로프, 지브의 지지용 와이어로프, 보조로프 및 고정용 와이어로프	3.35
와이어로프종류	안전율												
권상용 와이어로프, 지브의 기복용 와이어로프 및 호스트로프	5.0												
봄 신축용 또는 지지로프, 지브의 지지용 와이어로프, 보조로프 및 고정용 와이어로프	4.0												
와이어로프종류	안전율												
권상용 와이어로프, 지브의 기복용 와이어로프 및 호스트로프	4.5												
봄 신축용 또는 지지로프, 지브의 지지용 와이어로프, 보조로프 및 고정용 와이어로프	3.35												
제40조(경보장치 및 표시장치) ① (생략)	제40조(경보장치 및 표시장치) ① (현행과 같음)												

② 기중기의 정격하중표는 조종실의 안쪽 또는 조종석에서 잘 보이는 장소에 부착하여야 한다.	② ----- ----- ----- 구비----- --.
제80조(선별기) 쇄석기에는 파쇄된 골재를 크기별로 선별하는 선별기를 설치하여야 한다.	<삭제>
제102조(와이어로프와 드럼 등의 연결) ① ~ ③ (생략)	제102조(와이어로프와 드럼 등의 연결) ① ~ ③ (현행과 같음)
<신설>	④ 드럼 및 시브 등은 권상 등의 작업 중 와이어로프가 이탈되지 않는 구조이어야 한다.
<신설>	제107조의2(웨이트) 고공에 설치되는 웨이트는 다음 각 호의 기준에 맞아야 한다.
	1. 예상하지 못한 이동 또는 탈거에 대비할 수 있도록 웨이트 간 밀착 고정되는 구조여야 한다.
	2. 중량이 표시되어 있어야 한다.
<신설>	제108조의2(유압 상승장치) ① 유압 상승장치의 유압펌프 배관 및 호스 연결부분은 누유되지 않는 구조여야 한다.
	② 유압 상승장치에는 유압의 과도한 상승을 방지하기 위한

	<u>안전밸브를 구비하여야 한다.</u> ③ <u>유압펌프, 유압모터 및 제어 밸브는 급격한 부하 변동에 견딜 수 있는 구조이어야 한다.</u> ④ <u>유압 상승장치의 유압 배관은 사용압력에 대하여 최소 3배 이상 견딜 수 있어야 한다.</u>		
<신 설>	<u>제108조의3(선회장치의 동력) 선회장치의 동력은 슬립링과 같은 방식으로 공급하여야 한다. 다만, 슬립링이 설치되지 않는 경우 지브회전은 양방향에 대하여 각각 1.5바퀴 이내로 제한하여야 하며, 전원 케이블은 손상되지 않는 방법으로 배열하여야 한다.</u>	제112조(과부하방지장치) 타워크레인에는 다음 각 호의 기준에 맞는 과부하방지장치를 설치하여야 한다. 다만, 제113조제1항에 따라 안전밸브를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.	<u>도록 다음 각 호의 속도제한장치를 함께 장착하여야 한다.</u> 1. <u>인상속도 제한장치</u> 2. <u>인하속도 제한장치</u> 3. <u>지브기복동작 속도 제한장치</u>
<신 설>	<u>제108조의4(회전부분의 방호) 기어, 축, 커플링 등의 회전부분으로서 근로자에게 위험을 미칠 수 있는 부분에는 덮개나 울을 설치하는 등 적절한 안전조치를 하여야 한다.</u>	1. 「산업안전보건법」 제34조에 따른 안전인증을 받은 것 일 것 2. 정격하중의 1.05배를 들어올릴 경우 경보와 함께 <u>권상동작</u>이 정지되고 부하를 증가시키는 동작이 불가능한 구조일 것 3. ~ 5. (생략)	제112조(과부하방지장치) ----- ----- ----- ----- ----- 1. 「산업안전보건법」 제84조----- --- 2. ----- ----- <u>권상동작(지브의 기복 동작을 포함한다)</u>----- -- 3. ~ 5. (현행과 같음)
<신 설>	<u>제111조의2(속도제한장치) 타워크레인의 작동 속도가 자동 제동 없이 최대 허용 속도를 초과할 수 있는 위험이 있는 경우 작동 속도가 최대 허용 속도 내에 있</u>	<신 설>	<u>제112조의2(정격하중 경고장치 및 확인장치) ① 타워크레인의 조종실 또는 원격제어기에는 정격하중 경고장치와 정격하중 확인장치를 설치하여야 한다.</u> <u>② 정격하중 경고장치는 정격하중의 90%~95% 범위의 하중이</u>

<신 설>

<신 설>

가해질 때마다 조종사가 인지할 수 있도록 시각과 청각 두 가지 방법으로 경고 표시를 하여야 한다.

③ 정격하중 확인장치는 후의 위치에 따라 정격하중이 변하는 상태를 조종사가 시각적으로 확인 할 수 있어야 한다.

제112조의3(이상경고장치) 타워크레인 작동 중 안전장치 작동 등 이상이 발생한 경우 조종사 이외의 주변 작업자들도 확인 할 수 있도록 다음 각 호의 기준에 적합한 이상경고장치를 설치하여야 한다.

1. 지상 작업면 기준으로 마스트 중심부로부터 반경 10미터 지점에서 경고음이 잘 들리는 구조일 것.

2. 경고등은 턴테이블에 설치하여야 하며, 광도는 135칸델라 이상이어야 하며, 적색의 점멸 되는 구조일 것.

제112조의4(주행식 타워크레인의 경보장치) 주행식 타워크레인은 종 또는 부저 등의 경보장치를 구비하여야 한다. 다만, 작업바

<신 설>

<신 설>

닥면에서 조작하며 중량물과 조종사가 함께 이동하는 방식의 타워크레인은 그러하지 아니하다.

제114조의2(풍속계) 타워크레인의 고정된 구조물 중 가장 높은 곳에 다음 각 호의 기준에 적합한 풍속계를 설치하여야 한다.

1. 풍속이 풍속계에 설정된 위험 속도가 되었을 때 조종사가 육안 또는 청각 등으로 풍속을 쉽게 확인할 수 있는 구조일 것

2. 방향성이 있는 것은 풍향 마크를 부착할 것

3. 풍속 측정 범위가 표시부에 명시되어 있을 것

제116조의2(전기관계) ① 제어반에는 제어반의 명칭, 전원의 정격(전압, 주파수, 상수)이 표시된 이름판을 각각 붙여야 한다.

② 조명장치 등은 다음 각 호와 같아야 한다.

1. 조종석의 조명상태는 조종에 지장이 없는 구조이어야 한다.

2. 야간작업용 조명은 조종사 및 신호수의 작업에 지장이

	없는 구조이어야 한다. ③ 옥외에 설치되는 타워크레인으로서 마스트 철구조물의 단면적이 300제곱밀리미터(mm²)이내일 때에는 피뢰침 및 도선 등을 설치하여야 하고 300제곱밀리미터(mm²)이상이며, 마스트의 연결상태가 전기적으로 연속적일 경우에는 피뢰도선과 피접지물 혹은 접지극과는 용접, 볼트 등에 의한 방법으로 견고히 체결되고 현저한 부식이 없는 재료를 사용하여 피뢰용 접지공사를 하여야 한다. ④ 배선은 한국산업규격(KS C IEC60502-1)에 적합한 캡타이어 케이블 또는 이것과 동등이상의 절연내력, 내유성, 강도 및 내구성을 갖고 있어야 하고 전선의 굵기는 당해 전기기계·기구에 적합한 구조로 제작하여야 한다. 제117조의2(영상장치) 원격제어기를 이용하여 조종하는 방식의 타워크레인은 조종사가 와이어로프 이탈여부 및 중량물 인양상태를 확인할 수 있도록 다음	<신 설> <신 설> 제121조(보도) ① (생략) ② 보도는 다음 각 호의 기준에 맞아야 한다. 1. 2. (생략) 3. 보도면으로부터 높이 10센티미터 이상의 발끝막이판을 설치할 것	각 호의 위치에 영상장치를 설치하여야 한다. 1. 권상장치의 작동상태를 확인할 수 있는 곳 2. 지브기복장치의 작동상태를 확인할 수 있는 곳 3. 중량물의 인양 상태를 확인할 수 있도록 수평지브 타입인 경우 트롤리, 러핑지브 타입인 경우 메인지브 끝단 제120조의5(트롤리 주행장치) 트롤리 주행장치는 정격하중상태에서 지브를 따라 이동이 가능하여야 한다. 제120조의6(바스켓) 바스켓의 가로 및 세로의 치수는 각각 0.5미터 및 0.35미터 이상이어야 하며, 허용하중 또는 탑승인원이 표기되어야 한다. 제121조(보도) ① (현행과 같음) ② ----- 1. 2. (현행과 같음) 3. 보도면으로부터 높이 10센티미터 이상의 발끝막이판을 설치할 것. 다만, 메인지브의 경우에는 상단부와 보도 사이의
--	---	---	---

4. (생략)
<신설>

높이가 1.8미터 이상이면 발끝
막이판은 3센티미터 이상으로
양쪽 측면에 설치하고, 1.8미
터 미만이면 발끝막이판은 10
센티미터 이상으로 한쪽 측면
에만 설치한다.

4. (현행과 같음)

제122조의2(마스트의 쉼 발판) ①
마스트 쉼 발판은 마스트 전 면
적에 작업자를 안전하게 지지할
수 있는 구조로 설치하여야 한
다.

② 쉼 발판으로부터 높이 90센
티미터 이상 120센티미터 이하
의 지점에 난간대를 설치하여야
한다. 다만, 마스트의 대각, 수
평 부재들로 추락 방지 조치를
한 경우는 설치하지 않을 수 있
다.

③ 쉼 발판으로부터 높이 10센
티미터 이상의 발끝막이판을 설
치하여야 한다. 다만, 발끝막이
판이 보행에 위협이 되는 구조
인 경우 설치하지 않을 수 있다.

제122조의3(계단의 구조) 주행식
타워크레인에 계단을 설치하는
경우에는 다음 각 호에 적합한

<신설>

제124조(이름판 등) ① 타워크레
인에는 다음 각 호의 사항을 표
시한 이름판을 설치하여야 한
다.

1. 정격하중 및 형식번호
2. 제작연월
3. (생략)

<신설>

② ~ ④ (생략)

제125조의2(타워크레인의 고정)

① 타워크레인을 자립고 이상의
높이로 설치하는 경우에는 건축
물의 벽체에 지지하는 것을 원
칙으로 한다. 다만, 타워크레인
을 벽체에 지지할 수 없는 등

구조이어야 한다.

1. 경사도는 수평면에 대하여 7
5도 이하로 할 것
2. 발판의 높이는 30센티미터
이하로 하고 발판의 폭은 10
센티미터 이상으로 할 것
3. 높이가 10미터를 초과할 때
는 7미터마다 계단참을 설치
할 것
4. 손잡이를 설치할 것

제124조(이름판 등) ① -----

----- 조종실 또는 제
어반에 고정·설치하여야 하며,
이 경우 표시한 내용은 누구나
쉽게 인지할 수 있어야 --.

1. ----- 형식명
2. 제작연도
3. (현행과 같음)
4. 제작일련번호

② ~ ④ (현행과 같음)

제125조의2(타워크레인의 고정)

① ----- 를 초과
하는-----

및 지게차는 제외한다)에는 다음 각 호의 기준에 맞는 주차중에 주로 사용하는 제동장치(이하 이 절에서 “주차제동장치”라 한다)를 설치하여야 한다.	----- ----- ----- ----- -----.
1. ~ 4. (생략)	1. ~ 4. (현행과 같음)
제142조(고임대) 타이어식 건설기계(굴삭기, 기중기, 로더 및 지게차는 제외한다)는 다음 각 호의 기준에 맞는 2개 이상의 고임대를 갖추어야 한다.	제142조(고임대) ----- ---굴착기----- ----- ----- -----.
1.·2. (생략)	1.·2. (현행과 같음)
제143조(타이어식 건설기계의 조향장치) 타이어식 건설기계의 조향장치는 다음 각 호의 기준에 맞아야 한다.	제143조(타이어식 건설기계의 조향장치) ----- ----- -----.
1. ~ 3. (생략)	1. ~ 3. (현행과 같음)
4. 조향장치는 조작 시에 조종사의 옷이나 장신구 등에 걸리지 아니할 것	<삭제>
제143조의2(트럭식건설기계의 조향장치) ① 트럭식건설기계의 조향장치는 다음 각 호의 기준에 맞아야 한다.	제143조의2(트럭식건설기계의 조향장치) ① ----- ----- -----.
1. ~ 7. (생략)	1. ~ 7. (현행과 같음)
<신설>	8. 조향장치는 조작 시에 조종사의 옷이나 장신구 등에 걸

② ~ ④ (생략)	리지 아니할 것
<신설>	② ~ ④ (현행과 같음)
제149조의5(조종사 보호구조 등) 토공건설기계(굴삭기는 제외한다)에 조종사 보호구조물을 설치하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다.	제143조의3(차로이탈경고장치) 차량총중량 3.5톤을 초과하는 트럭식건설기계에는 차로이탈경고장치를 설치하여야 한다. 다만, 국토교통부장관이 건설기계의 구조나 운행여건 등으로 차로이탈경고장치를 설치하기가 곤란하거나 불필요하다고 인정하는 트럭식건설기계는 그러하지 아니하다.
1. ~ 3. (생략)	제149조의5(조종사 보호구조 등) -----굴착기----- ----- ----- -----.
제149조의9(조종실 출입구) ① 토공건설기계의 출입구에는 승하차용 손잡이를 설치하고, 출입구 제1단 발판의 높이는 지면으로부터 70센티미터 이하이며, 발판의 표면은 거친 면으로 하거나 미끄러지지 아니하도록 하여야 한다. 이 경우 운전중량이 6,000킬로그램 이하인 경우에는	제149조의9(조종실 출입구) ① ----- --- 손잡이와 발판을 ----- ----- ----- ----- -----.
	다만, 지면으로부터 70센티미터 이하의 높이에 무한

무한궤도 트랙을 제1단 발판으로 할 수 있다.	궤도 트랙 슈판의 상부를 발판으로 사용할 수 있을 때는 무한궤도 트랙을 제1단 발판으로 할 수 있다.	한다.	---
② (생 략)	② (현행과 같음)	1. ~ 5. (생 략)	1. ~ 5. (현행과 같음)
제154조(제원표 등) ① (생 략)	제154조(제원표 등) ① (현행과 같음)	6. 등화의 중심점을 기준으로 건설기계 외측의 수평각 45도에서 볼 때에 투영면적이 1등당 12.5제곱센티미터(후부반사기와 겸용하는 경우에는 후부반사기의 면적을 제외한다) 이상일 것	<삭 제>
② 굴삭기 및 기중기 등 선회하면서 작업할 수 있는 건설기계에는 “작업 반경 내 접근금지”라는 표지를 그 후면에 부착하거나 표시하여야 한다.	② 굴착기 ----- ----- ----- -----.	② (생 략)	② (현행과 같음)
제155조(조명장치) ① 타이어식 건설기계에는 다음 각 호의 구분에 따라 조명장치를 설치하여야 한다.	제155조(조명장치) ① ----- ----- -----.	③ 제동등은 다음 각 호의 경우에 점등되어야 하고, 제동력이 해제될 때까지 점등상태가 유지되어야 한다. 다만, 선택적 제동에 의한 경우에는 제동등이 점등되지 아니하여야 하며, 보조 제동장치에 의한 제동의 경우에는 감속도 또는 가속도에 따라 점등되거나 점등되지 아니하도록 할 수 있다.	③ ----- ----- ----- -----.
1. 최고주행속도가 시간당 15킬로미터 미만인 건설기계	1. -----	1. (생 략)	1. (현행과 같음)
가. (생 략)	가. (현행과 같음)	2. 자동제어제동에 의하여 주제동장치가 작동된 경우 <단서 신설>	2. -----
나. 제동등	나. 제동등. 다만, 유량 제어로 속도를 감·가속하는 건설기계는 제외한다.		----- 경우. 다만, 감가속도가 매 제곱초 0.7미터(0.7m/s ²)미만인 경우 점등되지 아니할 수 있다.
다·라. (생 략)	다·라. (현행과 같음)	제160조(방향지시등) 방향지시등	제160조(방향지시등) -----
2·3. (생 략)	2·3. (현행과 같음)		
② (생 략)	② (현행과 같음)		
제159조(제동등) ① 제동등은 다음 각 호의 기준에 적합하여야	제159조(제동등) ① ----- -----		

은 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다.	----- -----.
1. (생 략)	1. (현행과 같음)
2. <u>건설기계 중심선과 평행한 등화의 중심점을 기준으로 건설기계 외측의 수평각 45도에</u> <u>서의 한등당 투영면적이 12.5</u> <u>제곱센티미터 이상일 것</u>	<u><삭 제></u>
3. 삭 제	
4. ~ 7. (생 략)	4. ~ 7. (현행과 같음)
제160조의2(후미등) 후미등은 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다.	제160조의2(후미등) ----- ----- ---
1. ~ 4. (생 략)	1. ~ 4. (현행과 같음)
5. <u>등화의 중심점을 기준으로 건설기계 외측의 수평각 45도</u> <u>에서 볼 때에 투영면적이 12.5</u> <u>제곱센티미터(후부반사기와</u> <u>겸용하는 경우에는 후부반사</u> <u>기의 면적을 제외한다) 이상</u> <u>일 것</u>	<u><삭 제></u>
제162조(연결장치) ① (생 략)	제162조(연결장치) ① (현행과 같음)
② 건설기계(피견인건설기계는 제외한다)의 앞면 또는 뒷면에는 건설기계를 길이 방향으로 견인할 때 해당 건설기계의 <u>자</u>	② ----- ----- ----- ----- <u>자</u>

<u>체중량의 2분의 1 이상의 힘에 견딜 수 있는 견인용 고리장치를 설치하여야 한다.</u>	<u>체중량(분해 후 이동 대상 건설기계는 분해 후 자체주행 가능한 중량)-----</u> <u>----- 구조이거나 견인용 -----.</u>
③ (생 략)	③ (현행과 같음)