

KDS 44 60 10 : 2023

교통관리시설

2023년 1월 6일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부

건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 도로설계기준 교통관리시설에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
도로 설계기준	• 정부의 시방서와 설계기준의 체계를 선진화하는 추세에 부응하여 도로설계단계의 주도 기술수준을 집약하여 도로설계 및 시공 관련한 규정을 제정	제정 (2001)
도로 설계기준	• 각 부문별도 항목의 내용이 서로 균형 있도록 포괄적인 규정은 좀 더 구체적으로, 세부사항은 지침, 편람 등을 참조할 수 있도록 하여 개정	개정 (2005)
도로 설계기준	• 도로교통 서비스의 질적 향상, 도로분야 기술발전과 환경변화에 부응하는 설계기준 정립하고자 한 국형 포장설계법 등 도로관련 건설공사기준 제·개정 내용을 반영함	개정 (2012)
KDS 44 60 10 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.07.06)
KDS 44 60 10 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.08.03)
KDS 44 60 10 : 2023	• 최신 기준 반영 및 코드간 형식 통일화를 위한 개정	개정 (2023.01.06)

제 정 : 2016년 07월 06일

개 정 : 2023년 01월 06일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 도로건설과

관련단체 : 한국도로협회, 한국도로학회

작성기관 : 한국도로협회, 한국도로학회

- 국토교통부장관*은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1 목적	1
1.2 적용범위	1
1.3 참고 기준	1
1.4 용어의 정의	1
1.5 기호의 정의	1
2 조사 및 계획	1
3 재료	1
4 설계	1
4.1 교통안전시설	1
4.1.1 신호기	1
4.1.2 교통안전표지	2
4.1.3 노면표시	2
4.2 도로표지	2
4.2.1 도로표지의 종류	2
4.2.2 설치장소	3
4.2.3 설치방법	3
4.2.4 기타 상세기준	3
4.3 긴급연락시설	3
4.3.1 긴급연락시설의 정의	4
4.3.2 설치장소	4
4.3.3 설치기준	4
4.4 과적차량 검문소	4
4.4.1 과적차량 검문소의 정의	4
4.4.2 과적차량 검문소의 종류 및 운영체계	4
4.4.3 설치기준	4
4.4.4 설치방법	5

목 차

4.5 지능형교통체계(ITS)	5
4.5.1 지능형교통체계의 정의	5
4.5.2 교통정보센터	5
4.5.3 정보수집시설	5
4.5.4 정보제공시설	6

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 교통안전시설, 도로표지, 긴급연락시설, 과적차량 검문소, 지능형교통체계 (ITS) 등 교통관리시설의 설계기준을 제시하는데 목적이 있다.

1.2 적용범위

내용 없음

1.3 참고 기준

내용 없음

1.4 용어의 정의

내용 없음

1.5 기호의 정의

내용 없음

2. 조사 및 계획

내용 없음

3. 재료

내용 없음

4. 설계

4.1 교통안전시설

4.1.1 신호기

- (1) 신호기는 도로교통에서 문자·기호 또는 등화(燈火)를 사용하여 진행·정지·방향전환·주의 등의 신호를 표시하기 위하여 사람이나 전기의 힘으로 조작하는 장치를 말한다.
- (2) 신호기는 도로에서의 위험을 방지하고 교통의 안전과 원활한 소통을 확보하기 위하여 설치한다.
- (3) 신호기는 도로교통에 관하여 문자·기호 또는 등화로써 진행·정지·방향전환·주의 등의 신호를 표시하여 다양한 교통류에 우선권을 할당하는 기능을 한다.

- (4) 신호기의 설치 및 관리, 종류, 지시의무 등의 관련 법규는 도로교통법을 따른다.
- (5) 신호기의 세부 설치 기준은 도로교통법 시행규칙, 교통신호기 설치·운영·관리 업무편람(경찰청)을 참조한다.

4.1.2 교통안전표지

- (1) 교통안전표지는 도로교통법 시행규칙 제8조 제1항의 안전표지 중 노면표시를 제외한 표지를 말한다.
- (2) 교통안전표지는 도로이용자에게 일관성 있고 통일된 방법으로 교통안전과 원활한 소통을 도모하고, 도로구조와 도로시설물을 보호하기 위해 필요한 각종 정보를 제공한다.
- (3) 교통안전표지는 단독으로 설치되거나 노면표시 및 신호기와 유기적으로 연계 또는 보완 결합하여 설치하는 교통안전시설물로서, 도로이용자에게 주의·규제·지시 등의 내용을 전달한다.
- (4) 교통안전표지 설치 관련 규정은 도로교통법의 신호기 및 안전표지의 종류, 만드는 방식, 설치하는 곳, 그 밖의 필요한 사항과, 도로교통법 시행규칙의 안전표지의 종류, 만드는 방법, 표시하는 뜻 설치기준 및 설치장소를 따른다.
- (5) 교통안전표지의 세부 설치기준은 도로교통법 시행규칙, 교통안전표지 설치·관리 업무편람(경찰청)을 참조한다.

4.1.3 노면표시

- (1) 노면표시는 도로교통의 안전을 위하여 각종 주의·규제·지시 등 내용을 노면에 기호·문자 또는 선으로 표시하여 도로이용자에게 알리는 표지를 말한다.
- (2) 노면표시는 도로교통의 안전과 원활한 소통을 도모하고 도로구조를 보존하는 역할을 한다.
- (3) 노면표시는 독자적으로 또는 교통안전표지와 신호기를 보완하여 도로이용자에게 규제 또는 지시의 내용을 전달한다.
- (4) 노면표시 세부 설치 기준은 도로교통법 시행규칙, 교통노면표시 설치·관리 업무편람(경찰청)을 참조한다.

4.2 도로표지

4.2.1 도로표지의 종류

- (1) 경계표지: 도·시(특별시 및 광역시를 포함한다. 이하 같다)·군·읍 또는 면 사이의 행정구역의 경계를 나타내는 표지
- (2) 이정표지: 목표지까지의 거리를 나타내는 표지
- (3) 방향표지: 방향 또는 방면을 나타내는 표지
- (4) 노선표지: 주행노선 또는 분기노선을 나타내는 표지
- (5) 안내표지
 - ① 도로정보 안내표지: 양보차로표지, 오르막차로표지, 유도표지, 예고표지, 보행인표지,

지점표지, 출구감속유도표지, 자동차전용도로표지, 시종점표지, 돌아가는길표지 및 고속국도유도표지

- ② 도로시설 안내표지: 휴게소표지, 주차장표지, 시설물(하천, 교량, 터널, 비상주차장, 정류장, 도로관리기관 및 긴급제동시설을 말한다)표지, 긴급신고표지 및 매표소표지
- ③ 그 밖의 안내표지: 관광지표지, 아시안하이웨이안내표지, 공공시설표지 및 도로관리청이 안내를 위하여 필요하다고 인정하여 국토교통부장관과 협의하여 설치한 표지

4.2.2 설치장소

- (1) 도로이용자가 잘 읽을 수 있도록 시야가 좋은 곳을 선정하고, 부득이한 경우를 제외하고는 곡선구간·절토면 및 가로수 등으로 인하여 시야에 장애가 되는 곳을 피해야 한다.
- (2) 교통에 장애가 되거나 위험이 따르지 아니하는 곳이어야 한다.
- (3) 동일한 장소에 둘 이상의 도로표지가 있는 경우 그 설치위치를 적절히 조정해야 한다.
- (4) 도로표지는 지주에 설치하되, 도로여건상 지주에 설치하는 것이 적당하지 아니한 경우 가로등·전주·육교 등의 공작물에 설치해야 한다.
- (5) 교통신호기 또는 안전표지의 내용을 알아보는데 장애가 되지 아니하도록 설치위치를 적절히 조정해야 한다.

4.2.3 설치방법

- (1) 흘기등식 및 겹기등식

- ① 표지판의 설치 높이

가. 표지판의 설치높이(노면에서 표지판 하단까지의 높이)는 비도시지역 및 도시지역 도로에 설치할 경우 200 cm, 고속국도에 설치할 경우 200~250 cm로 한다.

- ② 표지판의 설치위치

가. 비도시지역 및 도시지역 도로에서는 표지판의 차도를 향한 끝부분이 도로 가장자리에서 10~20 cm 떨어지도록 설치하며, 고속국도에서는 도로 가장자리에서 50~100 cm 떨어지도록 설치한다.

- (2) 편지식 및 현수식

- ① 표지판의 설치 높이

가. 표지판의 설치 높이는 도로의 시설한계와 시공오차, 자재의 구부러짐, 노면의 덧씌우기 등을 고려하여 500 cm 이상을 기준으로 한다.

- (3) 문형식 및 부착식

- ① 다른 목적으로 설치된 시설물을 이용하여 표지판을 설치하며, 이때 시설물의 기능을 손상하지 않도록 하고, 차량 특성을 고려하여 운전자의 시선을 끌 수 있도록 설치한다.

4.2.4 기타 상세기준

- (1) 도로표지에 관한 세부사항은 도로표지 제작·설치 및 관리지침, 고속국도 표지 제작·설치 지침을 참조하고, 도로표지규칙을 따른다.

4.3 긴급연락시설

4.3.1 긴급연락시설의 정의

- (1) 고속국도나 그 밖의 도로 중 자동차의 출입이 제한되는 도로에서 자동차의 사고나 고장일 때 긴급히 연락할 수 있도록 설치하는 시설로서, 주행속도가 높은 도로에서 사고나 고장 자동차의 방치로 발생될 수 있는 위험을 신속한 연락으로 사전에 예방하는 기능을 가진다.

4.3.2 설치장소

- (1) 긴급전화는 휴게소, 간이휴게소, 비상주차대, 터널 등에 이동통신 신호가 약할 경우를 대비하여 설치한다. 긴급전화의 설치 장소에 긴급전화의 표지를 설치하고, 야간에도 쉽게 확인될 수 있도록 표지를 반사체 또는 설치장소 내·외부에 조명을 하는 것이 바람직하다.

4.3.3 설치기준

- (1) 설치간격
- ① 도로 순찰의 빈도, 터널이나 지형조건에 따른 이동통신신호 난청의 정도, 도로상의 설치 공간 등을 고려하여 도로관리청이 적정 간격으로 설치한다.

4.4 과적차량 검문소

4.4.1 과적차량 검문소의 정의

- (1) 운행제한 위반차량의 불법운행을 단속하기 위하여 차량의 통행을 막고 차량의 폭, 높이, 길이, 축하중, 총중량 등을 검사·단속하는 장소를 말한다.

4.4.2 과적차량 검문소의 종류 및 운영체계

(1) 고정검문소

- ① 고정검문소는 관리청의 장 또는 국토관리사무소장이 선정한 단속지점에서 도로를 운행하는 차량의 운행제한 위반 여부를 상시 검사·단속하며, 차량의 중량을 측정하는 저속축중기, 계중기 등을 설치하여 사용한다.
- ② 고정검문소는 상시 운영하여야 한다. 다만, 화물차량의 통행량, 통행 시간 등의 도로 여건을 감안하여 운영시간, 검문차로 등의 조정이 필요한 경우 소장이 정한 방법에 따라 탄력적으로 운영할 수 있다.

(2) 이동검문소

- ① 이동식축중기 등을 측정차로에 설치하여 차량의 운행제한 위반을 수시로 검사·단속할 수 있다.

4.4.3 설치기준

(1) 운행제한기준

- ① 축하중 10톤, 총중량 40톤 중 어느 하나를 초과하는 차량
- ② 폭 2.5미터, 높이 4.0미터(도로의 보전과 통행의 안전에 지장이 없다고 관리청이 인정하여 고시한 도로노선의 경우 4.2미터로 한다), 길이 16.7미터를 초과하는 차량
- ③ 도로 구조를 보전하고 통행의 위험을 방지하기 위하여 도로에서 운행을 제한할 필요가 있다고 인정하는 차량
- ④ 천재지변이나 그 밖의 비상사태 시에 도로 구조를 보전하고 통행의 위험을 방지하기 위하여 도로에서 운행을 제한할 필요가 있다고 인정하는 차량

(2) 단속장소

- ① 관할 구역 내 도로구간별 화물차량의 통행량 및 통행시간, 검문소의 종류, 검차 및 적발실적, 단속원의 구성 등을 종합적으로 고려하여 소장이 선정할 것
- ② 차량을 검문하기 용이하고 주행차로의 통행에 방해를 주지 않는 장소일 것
- ③ 측정 과정에서 발생 가능한 오차를 최소화하기 위해 노면이 견고하고 평탄한 장소일 것
- ④ 도로를 운행하는 차량의 운전자가 쉽게 발견할 수 있도록 도로선형이 직선에 가까운 장소이어야 하고, 도로시설물 등 지장물이 많은 장소는 피할 것
- ⑤ 야간에 단속하는 경우 우선적으로 조명시설이 있는 장소를 선정하고, 부득이하게 조명시설이 없는 장소에서 단속하는 경우 차량 운전자의 주의를 유도할 수 있도록 경광등을 설치할 것

4.4.4 설치방법

- (1) 차량운행제한에 관한 세부사항은 차량의 운행제한 규정을 참조한다.

4.5 지능형교통체계(ITS)

4.5.1 지능형교통체계의 정의

- (1) 지능형교통체계란 교통수단 및 교통시설에 대하여 전자·제어 및 통신 등 첨단교통기술과 교통정보를 개발·활용함으로써 교통체계의 운영 및 관리를 과학화·자동화하고, 교통의 효율성과 안전성을 향상시키는 교통체계를 말한다.

4.5.2 교통정보센터

- (1) 교통정보센터는 교통정보를 수집, 가공, 제공하는 기관으로 고속국도, 일반국도, 지방도, 시·군도의 교통정보와 기상정보를 수집·가공하여 국민, 유관기관 등에 교통정보를 제공한다.

4.5.3 정보수집시설

- (1) 교통사고, 지체 및 정체 등의 교통장애가 예상되는 지점, 통행자에게 위험이 크다고 예상

되는 지점, 구간 및 노선 중에 교통장애가 예상되는 지점, 주요도로의 본선교통량에 따라 진입하는 교통류를 제한하여야 하는 구간에는 필요에 따라 정보수집시설을 설치한다.

- (2) 터널 등에 화재, 교통사고 등이 발생할 경우, 당해 자동차는 물론 후속 자동차도 위험하게 된다. 이러한 사고 등을 위험에 처하기 전에 검지하기 위해서는 도로관리 기관에서 이들 지점에 적절한 정보수집장치를 설치하여야 한다.
- (3) 정보수집시설에는 루프검지기, 영상검지기, 자기검지기, 적외선검지기, 초단파검지기, 초음파검지기, 차량번호판 인식장치, 동영상 정보 수집장치 등이 있다.

4.5.4 교통 정보제공 및 제어시설

(1) 도로전광표지(VMS)

- ① 교통의 안전과 원활을 도모하기 위하여 도로, 기상 및 교통의 상황이나 그들에 수반되는 교통규제의 상황을 이용자에게 알릴 필요가 있는 경우 적당한 장소에 도로교통정보 안내시설을 설치하고 적절하게 운용해야 한다.
- ② 도로교통정보 안내시설은 도로 및 교통의 상황을 충분히 고려하여 적절히 그 효과를 발휘할 수 있도록 설치장소, 종류 및 표시내용을 선택하여야 한다.
- ③ 도로전광표지는 주행 중의 운전자에게 전방의 교통상황과 도로상황, 교통사고정보, 통행시간 등의 교통관련정보와 기상정보 등을 실시간으로 제공하는 시설이다.
- ④ 도로전광표지의 설치에 대한 상세한 내용은 도로안전시설 설치 및 관리지침(국토교통부), 도로전광표지 편 및 도로부문 지능형교통체계 설계편람(국토교통부)를 참조한다.

(2) 교통류 관리시스템 제어장치

- ① 도로교통정보 안내시설과 연계하여 사용할 수 있는 교통류 관리시스템 제어장치로는 연결로제어장치와 차로제어장치가 있다.

가. 연결로제어장치(RMS : ramp metering system)는 주요 도로의 혼잡과 지체를 감소시킬 목적으로 적절한 위치에서 자동차의 진입을 제어·통제하여 주요 도로의 적정 용량을 보장하는 시스템을 말한다.

나. 차로제어장치(LCS : lane control system)는 차로 제어용 도로전광표지에 해당하는 차로제어장치는 차로의 사용 유무, 출입의 표시, 차로의 속도 제한 및 이용 자동차 제한 등의 역할 수행을 통하여 각종 공사와 교통사고 속도 제한 및 이용 자동차 제한 등의 정보를 일시적으로 제공한다.

(3) 기타 정보제공매체

- ① 도로교통정보의 통합 정보제공을 위하여 도로전광표지 뿐만 아니라 기타 매체를 이용한 정보제공이 가능하다.
- ② 도로이용자의 편의성을 향상시키기 위하여 인터넷, ARS, 네비게이션, 스마트폰 앱, 차량단말기 등의 다양한 정보제공매체를 활용할 수 있다.

2023년 집필위원(전면개정)

성명	소속	성명	소속
윤재용	(사)한국도로협회		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	이석근	경희대학교
김기현	한국건설기술연구원	권수안	한국건설기술연구원
김희석	한국건설기술연구원	권순일	(주)서영엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	김성민	경희대학교
원훈일	한국건설기술연구원	엄병식	한국건설기술연구원
이상규	한국건설기술연구원	유호식	한국도로공사
이승환	한국건설기술연구원	이광호	주식회사 인성
이용수	한국건설기술연구원	이문섭	한국건설기술연구원
주영경	한국건설기술연구원	이태옥	수성엔지니어링
최봉혁	한국건설기술연구원	임광수	서울화인
허원호	한국건설기술연구원	장인희	포스코건설
		최민규	(주)다산건설턴트
		최준성	인덕대학교
		한승환	한국도로공사

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
권순철	SK건설	양정훈	도로교통공단
김형무	한국도로공사	이희상	한국도로공사
남정희	한국건설기술연구원	전진구	서경대학교
박지영	한국교통연구원		

소관부처

성명	소속	성명	소속
양희관	국토교통부 도로건설과	최영록	국토교통부 도로건설과
김로타	국토교통부 도로건설과		

(분야별 가나다순)

KDS 44 60 10 : 2023 교통관리시설

2023년 1월 6일 개정

소관부서 국토교통부 도로건설과

관련단체 한국도로협회
13647 경기도 성남시 수정구 위례서일로 26, 8층 한국도로협회
Tel : 02-3490-1000 E-mail : off@kroad.or.kr
<http://www.kroad.or.kr>

관련단체 한국도로학회
06349 서울특별시 강남구 밤고개로1길 10 수서현대벤처빌 426호
Tel : 02-3272-1992 E-mail : ksre1999@hanmail.net
<https://ksre.or.kr/>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>