

KDS 44 20 05 : 2018

횡단면 설계

2018년 11월 13일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>



건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 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 도로포장설계에 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 한국형 포장설계법 등 도로관련 건설공사기준 제·개정 내용을 반영함	개정 (2012)
KDS 44 20 05 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KDS 44 20 05 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KDS 44 20 05 : 2018	• 도로비산먼지 저감을 위한 녹지형 분리대 토사의 도로유입 저감 조치	개정 (2018.11)

제 정 : 2016년 6월 30일
 심 의 : 중앙건설기술심의위원회
 소관부서 : 국토교통부 간선도로과
 관련단체 : 한국도로협회

개 정 : 2018년 11월 13일
 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
 작성기관 : 한국환경복원기술학회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 시설물의 구성	1
1.2 설계고려사항	2
2. 조사 및 계획	2
3. 재료	2
4. 설계	2
4.1 차도 및 차로	2
4.2 중앙분리대	4
4.3 길어깨	5
4.4 주 · 정차대	6
4.5 자전거도로	7
4.6 보도	8
4.7 횡단경사	9
4.8 환경시설대	10
4.9 측도	10
4.10 시설한계	11
4.11 도로 공간기능의 활용	11

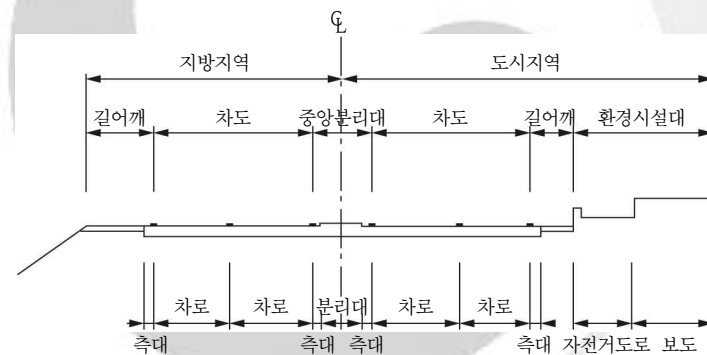
1. 일반사항

1.1 시설물의 구성

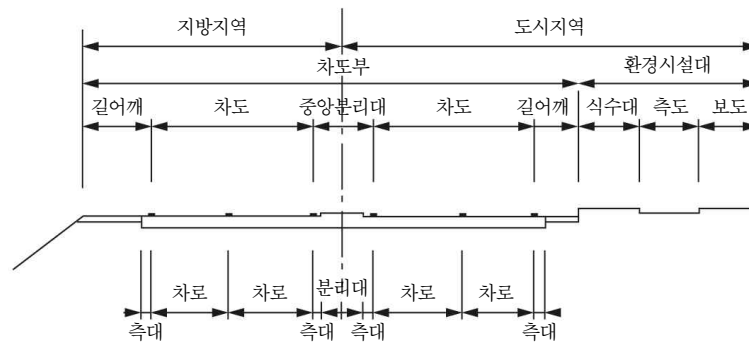
1.1.1 횡단면의 구성요소

- (1) 차도(차로 등으로 구성되는 도로의 부분)
- (2) 중앙분리대
- (3) 길어깨
- (4) 정차대(차도의 일부)
- (5) 자전거 전용도로
- (6) 자전거 · 보행자 겸용도로
- (7) 보도
- (8) 식수대
- (9) 측도(차도의 일부)
- (10) 전용차로

1.1.2 횡단면 조합의 예



(a) 식수대가 없는 경우



(b) 식수대가 있는 경우

그림 1.1-1 횡단 구성요소와 조합의 예



1.2 설계고려사항

(1) 도로의 횡단면을 구성할 때는 다음을 충분히 고려하여야 한다.

- ① 계획된 도로의 기능에 적합한 횡단면을 구성하고, 설계속도가 높고 계획교통량이 많은 노선일수록 규격이 높은 횡단면의 구성요소를 갖추도록 하여야 한다.
- ② 계획목표연도의 교통수요와 요구되는 계획수준에 적응할 수 있는 교통처리능력을 갖도록 하여야 한다.
- ③ 교통의 안전성과 효율성에 대하여 각각 검토하여 구성하여야 한다.
- ④ 교통상황을 감안하여 필요에 따라 자전거 및 보행자 도로를 분리하여야 한다.
- ⑤ 접근관리의 출입제한의 방식, 교차점속부의 교통처리능력, 교통처리방식도 연관하여 검토하여야 한다.
- ⑥ 인접지역의 토지이용실태 및 계획을 충분히 감안하여 도로 주변에 대한 생활환경보전에 노력하여야 한다.
- ⑦ 도로의 횡단구성은 도로의 유지관리, 도시 또는 지역의 경관 확보, 유연한 도로 기능을 확보하여야 한다.

2. 조사 및 계획

내용 없음.

3. 재료

내용 없음.

4. 설계

4.1 차도 및 차로

4.1.1 개요

(1) 차도는 자동차 통행에 이용하려는 목적으로 설치된 도로의 부분(자전거 전용도로 제외)으로서 차로로 구성되며, 차로는 자동차가 도로의 정하여진 부분을 한 줄로 통행할 수 있도록 차선에 의하여 구분되는 차도의 부분을 말한다.

4.1.2 차로의 구분

(1) 차로에는 직진차로, 회전차로, 변속차로, 오르막차로, 양보차로 등이 포함된다.

4.1.3 차로의 기능별 분류

- (1) 한 줄로 통행하는 자동차를 안전하고 원활하게 주행시키기 위하여 설치된 띠 모양의 도로 부분: 오르막차로, 회전차로, 변속차로 및 양보차로를 포함한다.
- (2) 자동차의 정차, 비상주차를 위하여 설치된 도로 부분: 주·정차대, 주차장에 있어서 정차 및 주차의 수요를 위한 기능을 가진 부분이다.
- (3) 기타 도로 부분: 도로법에 규정한 도로 중 상기 (1) 및 이외의 부분으로서 교차로, 부가차로 구간, 차로수 증감 또는 도로가 접속되는 부분이다.

4.1.4 차로수 및 차로폭

- (1) 도로의 차로수는 도로의 구분 및 기능, 설계시간교통량, 도로의 계획목표연도의 설계서비스 수준, 지형 상황, 나누어지거나 합하여지는 도로의 차로수 등을 고려하여 정하여야 한다.
- (2) 도로의 차로수는 교통흐름의 형태, 교통량의 시간별, 방향별 분포, 그 밖의 교통 특성 및 지역 여건에 따라 홀수 차로로 설치할 수 있다.
- (3) 차로의 폭은 차선의 중심선에서 인접한 차선의 중심선까지로 하며, 도로의 구분, 설계속도 및 지역에 따라 표 4.1-1의 폭 이상으로 하여야 한다. 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니할 수 있다.
 - ① 설계기준자동차 및 경제성을 고려하여 필요하다고 인정된 경우: 3 m 이상
 - ② 접경지역 지원 특별법 제2조 제1호에 따른 접경지역에서 폭 3.5 m 이상 군용차량의 통행이 빈번하여 교통사고 위험성이 높은 경우: 3.5 m 이상
- (4) (3)에도 불구하고 통행하는 자동차의 종류·교통량, 그 밖의 교통특성과 지역여건 등에 따라 필요한 경우 회전차로의 폭과 설계속도가 시속 40 km 이하인 도시지역 차로의 폭은 2.75 m 이상으로 할 수 있다.

표 4.1-1 차로폭

도로의 구분	차로의 최소 폭(m)				
	지방지역		도시지역	소형차도로	
고속도로	3.50		3.50	3.25	
일반도로	설계속도 (km/h)	80 이상	3.50	3.25	3.25
		70 이상	3.25	3.25	3.00
		60 이상	3.25	3.00	3.00
		60 미만	3.00	3.00	3.00

4.1.5 차로수 균형

- (1) 자동차전용도로 및 간선도로의 역할을 하는 도로는 일관성을 유지하기 위하여 기본 차로수가 제공되어야 한다.
- (2) 기본 차로수란 교통량의 과다에 관계없이 도로의 상당한 거리에 걸쳐 유지되어야할 최소 차로수를 말하며, 부가차로는 기본 차로수에 포함되지 않는다. 기본 차로수는 설계교통량과 교통용량 및 서비스 수준의 설정을 통하여 정하여진다.
- (3) 차로수 균형의 기본원칙은 다음과 같다.
 - ① 차로의 증감은 방향별로 한 번에 한 개 차로만 증감하여야 한다.
 - ② 도로를 분류시킬 때에는 분류 후의 차로수의 합이 분류 전의 차로수보다 한 개 차료가 많아야 한다. 다만, 지형상황 등으로 부득이하다고 인정되는 경우에는 분류 전후의 차로수는 같게 할 수 있다.
 - ③ 도로를 합류시킬 때에는 합류 후의 차로수가 합류 전의 차로수의 합과 같아야 한다. 다만, 지형상황 등으로 부득이하다고 인정되는 경우에는 합류 후의 차로수는 합류 전의 차로수의 합보다 한개 차료가 적은 차로수로 할 수 있다.

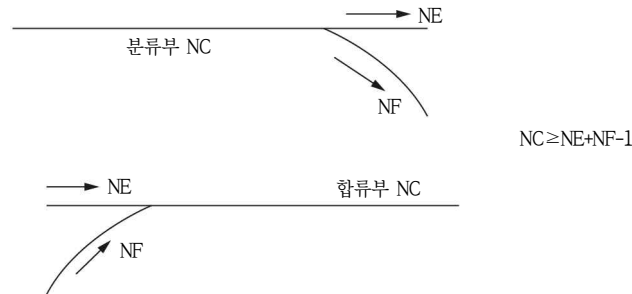


그림 4.1-2 차로수 균형 원칙

4.1.6 전용차로

(1) 도로에는 도로교통법 제15조에 따라 자동차의 종류 등에 따른 전용차로를 설치할 수 있다. 이 경우 간선급행버스체계 전용차로의 차로 폭은 3.25 m 이상으로 하되 정류장의 추월차로 등 부득이한 경우에 3.0 m 이상으로 할 수 있다.

4.1.7 2+1차로 도로

(1) 2+1차로 도로는 방향별로 추월차로를 교대로 제공하는 연속적인 3차로 도로이다. 기존의 추월차로 및 양보차로(오르막차로)와 다른 점은 추월차로를 반복적으로 제공하여 저속차량을 따르는 고속차량에게 주기적으로 추월할 수 있도록 한다는 점과 저속차량은 본선을 따라 주행하고 고속차량(추월차량)은 추월차로를 통하여 주행하게 하여 양보 운전 행태를 고려하고 있다는 점이다.

(2) 2+1차로 도로는 지역 간 간선도로 기능을 하는 일반국도와 국가지원지방도 등을 확충하는 경우에 적용되며, 도로법 제10조(도로의 종류와 등급)에 규정된 도로 중 지방지역 도로(도시지역 도로 및 기타 도로에 대해서는 도로 및 교통 여건이 유사한 경우 준용할 수 있다.)를 대상으로 한다.

(3) 2+1차로 도로 건설은 기존 2차로 도로의 단면 보강을 통한 것과 4차로 확장 전제의 단계건설로 분류된다.

(4) 2+1차로 도로의 계획기준은 2+1차로 도로 설계지침을 참조한다.

4.2 중앙분리대

4.2.1 분리대의 종류

(1) 도로에는 차로를 통행의 방향별로 분리하기 위하여 중앙선을 표시하거나 중앙분리대를 설치하여야 한다. 다만, 4차로 이상의 도로에서 도로 기능과 교통 상황에 따라 안전하고 원활한 교통을 확보하기 위하여 필요한 경우 중앙분리대를 설치하여야 한다.

4.2.2 중앙분리대의 폭원

(1) 중앙분리대 내에는 시설물을 설치할 수 있으며, 중앙분리대의 폭은 도로의 구분에 따라 표 4.2-1의 값 이상으로 한다. 다만, 자동차 전용도로의 경우는 2.0 m 이상으로 한다.

표 4.2-1 중앙분리대의 폭

도로의 구분	중앙분리대의 최소폭(m)		
	지방지역	도시지역	소형차도로
고속도로	3.0	2.0	2.0
일반도로	1.5	1.0	1.0

(2) 차로를 왕복 방향별로 분리하기 위하여 중앙선을 두 줄로 표시하는 경우 각 중앙선의 중심 사이의 간격은 0.5 m 이상으로 한다.

(3) 적설지역에 있는 도로의 중앙분리대 폭은 제설작업을 고려하여 정하여야 한다.

4.2.3 중앙분리대의 구성

(1) 중앙분리대는 연석, 기타 이와 유사한 공작물로 도로의 다른 부분과 구분이 되도록 설치하여야 한다.

(2) 중앙분리대에는 측대를 설치하여야 하며, 측대의 폭은 설계속도가 80 km/h 이상인 때는 0.5 m 이상으로 하고 80 km/h 미만인 때는 0.25 m 이상으로 한다.

(3) 중앙분리대의 분리대에 노상시설을 설치하는 경우 중앙분리대의 폭은 시설한계가 확보되도록 정하여야 한다.

4.2.4 중앙분리대의 형식과 구조

(1) 중앙분리대의 형식과 구조는 연석의 형성, 분리대 표면의 형상, 분리대 표면의 처리방식에 따라 구분되며, 설계속도 · 시가화 정도 · 경제성 · 도로의 구분 등에 따라 적합한 형식과 구조를 선택하여야 한다.

(2) 지하차도 내에 편경사가 설치되는 경우 중앙분리대 측에 측구가 설치되므로 측구 폭을 포함한 측대폭을 고려하여 중앙분리대 폭을 결정하여야 한다.

(3) 분리대의 시설물의 종류에는 콘크리트 방호벽 · 가드레일 · 녹지형 분리대 · 콘트리트 연석 등이 있으며, 설치는 도로안전시설 설치 및 관리지침을 참조한다.

(4) 녹지형 중앙분리대 설치 시 도로에 토사 유입을 최소화하기 위한 대책을 수립하고 시행하여야 한다.

4.2.5 중앙분리대 개구부

(1) 자동차 전용도로 등에서 보수공사와 기타 도로관리에 필요한 경우, 교통처리를 목적으로 중앙분리대에 개구부를 둔다.

4.3 길어깨

4.3.1 길어깨의 개요

(1) 도로에는 차도와 접속하여 길어깨를 설치하여야 한다. 다만, 보도, 자전거도로 또는 주 · 정차대가 설치되어 있는 경우에는 설치하지 않을 수 있다.

4.3.2 길어깨의 폭

(1) 차도의 오른쪽에 설치하는 길어깨의 폭은 도로의 구분과 지역 및 설계속도에 따라 표 4.3-1의 폭 이상으로 하여야 한다. 다만, 오르막차로 또는 변속차로 등의 차로와 길어깨가 접속되는 구간에서는 최소 0.5 m 이상으로 할 수 있다.

표 4.3-1 오른쪽 길어깨의 최소 폭

도로의 구분			차도 오른쪽 길어깨의 최소폭(m)		
			지방지역	도시지역	소형차도로
고속도로			3.00	2.00	2.00
일반도로	설계속도 (km/h)	80 이상	2.00	1.50	1.00
		60 이상 80 미만	1.50	1.00	0.75
		60 미만	1.00	0.75	0.75

(2) 터널, 교량, 고가도로 또는 지하차도 길어깨의 폭은 고속도로의 경우에는 1.0 m 이상으로, 일반도로는 0.5 m 이상으로 할 수 있다. 다만, 1,000 m 이상의 터널 또는 지하차도에서 오른쪽 길어깨의 폭을 2.0 m 미만으로 하는 경우에는 최소 750 m 간격으로 비상주차대를 설치하여야 한다.

(3) 일방통행도로 등 분리도로의 차도 왼쪽에 설치하는 길어깨의 폭은 도로의 구분과 설계속도에 따라 표 4.3-2의 폭 이상으로 한다.

표 4.3-2 왼쪽 길어깨의 최소폭

도로의 구분			차도 왼쪽의 길어깨 최소폭(m)	
			일반도로	소형차도로
고속도로			1.00	0.75
일반도로	설계속도 (km/h)	80 이상	0.75	0.75
		80 미만	0.50	0.50

(4) 길어깨에는 측대를 설치하여야 하며, 측대의 폭은 설계속도 80 km/h 이상인 경우에는 0.5 m 이상으로, 80 km/h 미만이거나 터널인 경우에는 0.25 m 이상으로 한다.

(5) 차도에 접속하여 노상시설을 설치할 경우 노상시설의 폭은 길어깨의 폭에 포함되지 않는다.

(6) 적설지역에 있는 도로의 길어깨 폭은 제설작업을 고려하여 정하여야 한다.

4.4 주·정차대

(1) 도시지역의 일반도로에 주·정차대를 설치하는 경우에는 그 폭이 2.5 m 이상이 되도록 하여야 한다. 다만, 소형 자동차를 대상으로 하는 주정차대의 경우에는 그 폭이 2 m 이상이 되도록 할 수 있다.

(2) 고속도로와 간선도로에 설치하는 버스정류장은 차도와 분리하여 별도로 설치하여야 한다.

4.5 자전거도로

4.5.1 자전거도로 설치

(1) 안전하고 원활한 교통의 확보를 위하여 자전거와 자동차 및 보행자의 통행을 분리할 필요가 있는 경우에는 자전거도로를 설치하여야 한다. 다만, 지형상황 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우는 제외한다.

(2) 자전거 교통의 분리여부는 자전거의 교통량, 자동차의 교통량 및 주행속도를 고려하여 판단한다.

(3) 자전거도로의 구조와 시설 기준에 관하여는 자전거 이용시설의 구조·시설 기준에 관한 규칙에서 정하는 바에 따르며, 자전거 이용시설 설치 및 관리지침을 참조한다.

4.5.2 자전거도로의 구조와 시설 기준

(1) 설계속도

설계속도는 자전거도로의 구분에 따라 표 4.5-1의 속도 이상으로 한다. 다만, 지역상황 등에 따라 부득이하다고 인정되는 경우에는 표 4.5-1의 속도에서 10 km/h를 뺀 속도 이상을 설계속도로 할 수 있다.

표 4.5-1 자전거도로의 설계속도

구분	설계속도 (km/h)
자전거 전용도로	30
자전거보행자 겸용도로	20
자전거 전용차로	20

(2) 자전거도로 폭원

도로의 폭은 1.5 m 이상으로 한다. 다만, 지역상황 등에 따라 부득이하다고 인정되는 경우 1.2 m 이상으로 할 수 있다.

(3) 평면곡선반지름

일반도로와 별도로 설치하는 자전거도로의 평면곡선반지름은 표 4.5-2의 값 이상으로 하여야 한다.

표 4.5-2 자전거도로의 평면곡선반지름

설계속도 (km/h)	평면곡선반지름 (m)
30 이상	27
20 이상~30 미만	12
10 이상~20 미만	5

(4) 종단경사

자전거도로의 종단경사에 따른 제한 길이는 표 4.5-3과 같다. 다만, 지형상황 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우에는 제한길이를 두지 아니할 수 있다.

표 4.5-3 자전거도로의 종단경사에 따른 오르막구간 제한길이

종단경사(%)	제한길이(m)
7 이상	120 이하
6~7 미만	170 이하
5~6 미만	220 이하
4~5 미만	350 이하
3~4 미만	470 이하

(5) 시설한계

자전거도로의 시설한계 높이는 2.5 m 이상으로 한다. 다만, 지형 상황 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우에는 시설한계 높이를 축소할 수 있다.

4.6 보도

4.6.1 개요

(1) 보행자의 안전과 자동차 등의 원활한 통행을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 도로에 보도를 설치하여야 한다.

4.6.2 보도의 설치

(1) 보도와 차도가 인접하여 설치되는 경우에는 연석이나 방호울타리 등의 시설물을 이용하여 차도와 분리하여야 하고, 필요하다고 인정되는 지역에는 교통약자의 이동편의 증진법에 따른 이동편의시설을 설치하여야 한다.

(2) 차도에 접하여 연석을 설치하는 경우 그 높이는 0.25 m 이하로 하고, 횡단보도에 접한 구간으로서 필요하다고 인정되는 지역에는 교통약자의 이동편의 증진법에 따른 이동편의시설을 설치하여야 하며, 자전거도로에 접한 구간은 자전거의 통행에 불편이 없도록 한다.

(3) 장애인 등의 편의 증진을 위한 턱 낮추기, 시각장애인용 점자블록 등의 설치 및 관리는 교통약자의 이동편의 증진법에 따르고, 도로안전시설 설치 및 관리지침-장애인 안전시설편을 참조한다.

(4) 보도 설치에 관하여는 보도설치 및 관리지침을 참조한다.

4.6.3 보도의 폭 및 시설

- (1) 보도의 유효 폭은 보행자 통행량과 주변 토지 이용 상황을 고려하여 결정하되, 최소 유효 폭은 2 m 이상으로 하여야 한다. 다만, 지방지역의 도로와 도시지역의 국지도로는 지형상 불가능하거나 기존 도로를 증설·개설할 때 불가피하다고 인정되는 경우에는 1.5 m 이상으로 완화할 수 있다.
- (2) 보도는 보행자의 통행 경로를 따라 연속성과 일관성이 유지되도록 설치하며, 보도에 가로수 등 노상시설을 설치하는 경우 노상시설 설치에 필요한 폭을 추가로 확보하여야 한다.

4.7 횡단경사

4.7.1 표준 횡단경사

- (1) 노면의 횡단경사는 도로 중심선에서부터 노면 끝단까지의 횡단면 경사로서, 배수를 원활히 하고 자동차의 안전주행에 지장이 없도록 하여야 한다.
- (2) 편경사를 붙이는 구간을 제외한 차로에는 노면의 종류에 따라 표 4.7-1과 같이 표준횡단경사를 두어야 한다.

표 4.7-1 표준횡단경사

노면의 종류	횡단경사(%)
아스팔트 및 시멘트 콘크리트 포장도로	1.5 이상 2.0 이하
간이포장 도로	2.0 이상 4.0 이하
비포장 도로	3.0 이상 6.0 이하

- (3) 보도 또는 자전거도로의 횡단경사는 2% 이하로 한다. 다만, 지형 상황 및 주변 건축물 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우는 4%까지 할 수 있다.

4.7.2 길어깨의 횡단경사

- (1) 평면곡선부에서 편경사가 설치된 노면의 외측 길어깨는 차도면과 동일한 경사가 바람직하나 비가 내릴 때의 배수를 고려하여 차도의 경사와 반대로 횡단경사를 설치할 수 있다. 이 경우 지방지역의 적설한랭 지역을 제외한 기타지역 및 연결로에서 차도면과의 경사차를 시공성, 경제성 및 교통안전을 고려하여 8% 이하로 하며, 연결로 등과 같이 길어깨 폭이 좁은 구간에서는 차도면과 동일한 경사로 할 수 있다. 단, 본선 최대 편경사 6% 이하인 경우는 차도와 길어깨의 경사차를 7%로, 편경사가 6%를 초과할 경우 절대 대수차는 8%를 적용한다.

표 4.7-2 길어깨 편경사 조합

(본선 최대 편경사가 6 %인 경우)

본선차도(%)	길어깨(%)	본선차도(%)	길어깨(%)
-2	-4	+2	-4
-3	-4	+3	-4
-4	-4	+4	-3
-5	-5	+5	-2
-6	-6	+6	-1

주) 측대를 제외한 길어깨 폭이 1.5 m 이하인 도로, 교량 및 터널 등의 구조물 구간에서는 본선 차로의 편경사와 동일하게 설치할 수 있다.

4.8 환경시설대

4.8.1 환경시설대의 설치

- (1) 교통량이 많은 도로 주변의 주거지역, 정숙을 요하는 시설이나 공공시설 등이 위치한 지역과 환경보존을 위하여 필요한 지역에는 도로의 바깥쪽에 환경시설대 또는 방음시설을 설치하여야 한다.
- (2) 소음·진동 등의 환경관련 기준은 자연환경보전법, 환경정책기본법 등을 따르고, 국토교통부 및 환경부에서 제정한 환경친화적인 도로건설 지침을 참조한다.

4.8.2 식수대

- (1) 식수대는 양호한 도로 교통환경의 정비와 도로주변에 대한 양호한 생활환경 확보를 위하여 설치한다.
- (2) 식수대 설치 시 도로 및 보도에 토사의 유입을 최소화하기 위한 대책을 수립하고 시행하여야 한다.

4.9 측도

4.9.1 측도의 설치

- (1) 측도는 도로에서 도로 주변으로 출입이 제한되는 경우 필요에 따라 설치한다. 측도의 필요성은 출입이 제한되는 정도(고저차, 구간 전체 길이 등)에 따라 도로 주변의 교통수요 및 자동차의 도로 주변으로의 출입을 확보하기 위한 다른 방법 등을 종합적으로 감안하여 판단하여야 한다.

4.9.2 측도의 구조

- (1) 측도의 폭은 4.0 m 이상을 표준으로 하되 차량의 안전과 원활한 통행이 가능하도록 고려해야 하며, 필요에 따라 길어깨 등을 설치한다.
- (2) 평면선형과 종단경사 등은 측도의 설계속도를 고려하여 본선과의 원활한 접속으로 안전한 통행이 가능하도록 설계한다.

4.10 시설한계

4.10.1 개요

(1) 시설한계는 도로 위에서 차량이나 보행자의 교통안전을 확보하기 위하여 어느 일정한 폭, 일정한 높이범위 내에서는 장애가 될 만한 시설물을 설치하지 못하게 하는 공간 확보의 한계이다.

4.10.2 일반요건

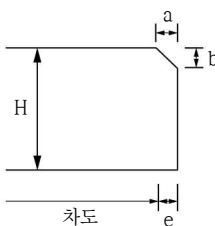
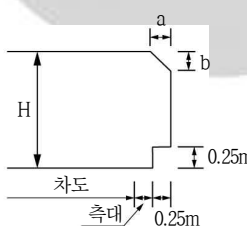
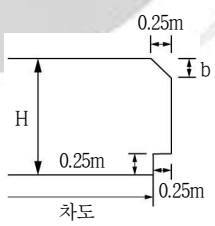
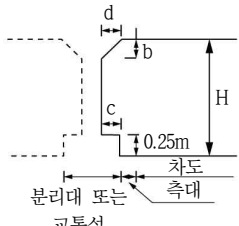
(1) 차도의 시설한계 높이는 4.5 m 이상으로 한다. 다만, 다음 각 호의 경우에는 시설한계높이를 축소할 수 있다.

- ① 집산도로 또는 국지도로로서 지형 상황 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우: 4.2 m까지 축소 가능
- ② 소형차도로의 경우: 3 m까지 축소 가능
- ③ 대형자동차의 교통량이 현저히 적고, 그 도로의 부근에 대형자동차가 우회할 수 있는 도로가 있는 경우: 3 m까지 축소 가능

(2) 도로이용자와 도로구조물 또는 도로시설물을 보호하기 위하여 차 높이 통행제한을 할 필요가 있는 장소나 지점 또는 시설물에는 차량의 높이제한 표지를 설치하여야 한다.

4.10.3 차도의 시설한계

표 4.10-1 차도의 시설 한계

차도에 접속하여 길어깨가 있는 도로		차도에 접속하여 길어깨가 설치되어 있지 않은 도로	차도 중 또는 중앙분리대 안에 분리대 또는 교통섬이 있는 도로
터널 및 100 m 이상인 교량을 제외한 도로의 차도	터널 및 100 m 이상인 교량의 차도		
			

주) a 및 e : 차도에 접속하는 길어깨의 폭. 다만, a가 1.0 m를 초과하는 경우에는 1.0 m로 한다.

b: H(4.0 m 미만인 경우에는 4.0 m)에서 4.0 m를 뺀 값. 다만, 소형차도로는 H(2.8 m 미만인 경우에는 2.8 m)에서 2.8 m를 뺀 값

c 및 d: 분리대와 관계가 있는 것에 있어서는 도로의 구분에 따라 각각 다음 표에 정하는 값으로 하고, 교통섬과 관계가 있는 것에 있어서는 c는 0.25 m, d는 0.5 m로 한다.

구분	c	d
고속도로	0.25 이상 0.5 이하	0.75 이상 1.0 이하
도시고속도로	0.25	0.75
일반도로	0.25	0.5

H: 시설한계높이

4.10.4 보도 및 자전거도로의 시설한계

(1) 보도 및 자전거도로의 시설한계는 그림 4.10-1과 같다.

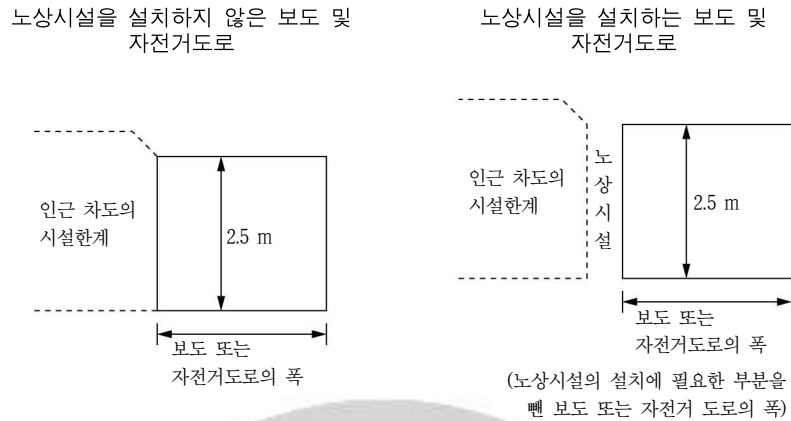


그림 4.10-1 보도 및 자전거도로의 시설한계

4.10.5 시설한계를 설정하는 방법

- (1) 시설한계 상한선은 노면과 평행하게 잡는 것으로 한다. 또, 양측면은 그림 4.10-2와 같다.
- (2) 통상 횡단경사를 갖는 구간에서는 연직으로 한다.
- (3) 편경사가 있는 구간에서는 노면에 직각으로 설정한다.

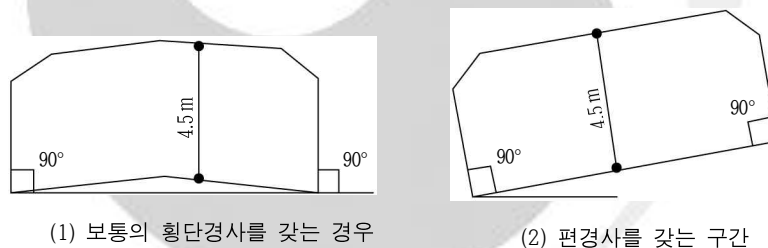


그림 4.10-2 횡단경사구간의 시설한계

4.11 도로 공간기능의 활용

- (1) 주민의 삶의 질 향상을 위하여 도로를 보행환경 개선 공간 및 문화정보 교류공간, 대중교통의 수용공간, 환경친화적 녹화공간(綠化空間) 등으로 계획할 수 있다.
- (2) 보행환경 개선이 필요한 지역에는 속도저감시설·횡단시설 등의 보행시설물을 설치할 수 있으며, 어린이보호구역 등 자동차의 속도를 저감시킬 필요가 있는 구간은 통행 안전성 확보를 위하여 교통정온화기법을 활용할 수 있다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
김남춘	단국대학교	이민지	단국대학교

자문위원

성명	소속	성명	소속
김상태	평화엔지니어링	황훈희	한국도로협회
박병관	대한건설 엔지니어링		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이용수	한국건설기술연구원	이광호	인성산업(주)
구재동	한국건설기술연구원	김영민	(주)신성엔지니어링
김기현	한국건설기술연구원	김용곤	대상이엔씨(주)
김태송	한국건설기술연구원	김현욱	(주)포스코건설
김희석	한국건설기술연구원	김형배	한국도로공사
류상훈	한국건설기술연구원	오세음	(주)경호엔지니어링
정상준	한국건설기술연구원	이문섭	한국건설기술연구원
주영경	한국건설기술연구원	이상엽	인덕대학교
최봉혁	한국건설기술연구원	이석근	경희대학교
		임광수	(주)서울화인
		장인희	(주)포스코건설

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김형무	한국도로공사	임광수	(주)서울화인
위성동	한국도로기술	조영제	(주) 유 신
이현중	세종대학교	조혜진	한국건설기술연구원

소관부처

성명	소속	성명	소속
이상현	국토해양부 간선도로과	최규용	국토해양부 간선도로과

(분야별 가나다순)

KDS 44 20 05 : 2018

횡단면 설계

2018년 11월 13일 개정

소관부서 국토교통부 간선도로과

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>

작성기관 한국환경복원기술학회

06130 서울특별시 강남구 테헤란로 7길22 한국과학기술회관 신관 310호

Tel : 02-564-0046 E-mail : kosert@hanmail.net

<http://http://www.koserrt.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>