

KDS 44 70 05 : 2016

주차장 등

2016년 6월 30일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>

건설기준 제·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 제·개정 연혁

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

건설기준	주요내용	제·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 70 05 : 2016	•건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)

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

개 정 : 년 월 일
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
2. 조사 및 계획	1
3. 재료	1
4. 설계	1
4.1 주차장	1
4.2 버스정류시설	3
4.3 비상주차대	6
4.4 휴게시설	8

주차장 등

1. 일반사항

내용 없음.

2. 조사 및 계획

내용 없음.

3. 재료

내용 없음.

4. 설계

4.1 주차장

4.1.1 기능

- (1) 주차장은 그 기능으로 보아 주차구획과 차로로 나누어 생각할 수 있으며, 주차구획은 주차와 승객의 승강을 위한 장소이며, 최소 단위인 주차 소구획으로 구성된다.
- (2) 주차장 내의 주차구획과 차로는 설계기준자동차에 따라 주차 및 통행이 용이하고 효과적인 주차운용을 할 수 있도록 그 치수와 배치를 정하여야 한다.
- (3) 주차시설의 기하구조는 대상 자동차의 치수와 주차방식에 좌우되며, 도로 본선에서 주차장에 이르는 접속도로의 설계에는 도로 본선의 도로규격 및 지역여건을 감안하여 인터체인지 또는 휴게시설의 연결로 및 평면교차부의 해당기준을 준용하면 된다.

4.1.2 주차장 설계기준

(1) 설계기준자동차

설계기준자동차를 결정할 때 고려하여야 할 점은 다음과 같다.

- ① 주차장이 피크로 될 때에 가장 영향을 주는 차종을 설계기준자동차로 한다.
- ② 주차장의 공간을 효과적으로 이용하면서 질서 있는 주차를 기대하기 위하여 과대한 자동차를 설계기준자동차로 사용하지 않는다.

주차장 등

- ③ 설계기준 자동차에는 장래자동차 치수의 변화는 고려하지 않는다. 노면표시나 교통섬은 추후라도 변경이 가능하기 때문이다.

표 4.1-1 설계기준차량별 제원

(단위: m)

설계기준차량	길이	폭	높이	앞내민 길이	축거	뒷내면 길이	최소회전 반 지름
소형자동차	4.7	1.7	2.0	0.8	2.7	1.2	6.0
중·대형자동차	13.0	2.5	4.0	2.5	6.5	4.0	12.0
세미트레일러	16.7	2.5	4.0	1.3	전축거 4.2	2.2	12.0
연결차					후축거 9.0		

(2) 주차면의 치수

주차면을 정할 경우에는 차체와, 다른 차량 또는 울타리와의 여유간격 및 승객의 출입을 위한 차량문의 열고 닫기를 고려하여 소형자동차는 5.00 m × 2.30 m, 대형자동차에는 13.00 m × 3.25 m를 표준으로 한다.

(3) 주차장의 경사

- ① 주차장 내의 경사는 주차 차량의 세로방향에는 2%, 가로방향에는 3% 이하로 하고, 배수에 충분한 주의를 하여야 한다.
- ② 주차장 내의 경사는 주차한 차량이 움직이지 않도록 주차면의 배치를 고려하고 규정치수에 부합하도록 한다.

(4) 주차면의 배치

- ① 주차면의 배치방법은 평행주차와 각도(角度)주차로 분류한다. 전자는 차로의 진행방향에 평행하여 편측 또는 양측에 주차하는 것이며 후자는 차로의 진행방향과 각도를 이루고 주차하는 것을 말한다.
- ② 어느 경우에도 차로의 폭원은 선정된 주차방식과 주차 면의 배치방법을 감안하여 결정하여야 한다.

4.1.3 주차장 표준제원

주차장법 및 동 시행규칙에서 정하여진 최소 주차면 기준에 맞추어서 차도폭 및 자동차 1대당 주차 소요면적 등의 표준제원은 주차장법 시행규칙 및 관련 기준에 따른다.

4.1.4 주차장을 설계할 때 주의사항

(1) 치수

- ① 주차 면의 치수나 차로폭에 대해서는 그 주차장의 성격이나 실제의 이용방법을 고려하여 적절히 정하여야 한다.

- ② 주차장 이용 자동차의 주종이 소형 자동차로 구성된 경우에는 주차의 효율을 극대화하기 위하여 차면의 폭을 이 기준의 규정보다 작게 하는 것이 합리적인 경우가 있는 반면, 버스의 승하차로 번잡한 경우에는 보행자가 보행할 여지를 고려하여 약간 넓힐 필요가 있다.

(2) 배치

주차면의 배치계획을 할 때에는 차종별, 이용목적별로 운전자를 자연스럽게 유도할 수 있도록 배려함과 동시에 주차장의 성격과 용지여건에 부합된 안전하고 효율적인 배치가 되도록 하여야 한다.

4.2 버스정류시설

4.2.1 일반사항

- (1) 버스정류시설은 노선버스가 통행하는 고속국도 및 자동차 전용도로, 일반도로에서 노선버스가 승객의 승강을 위하여 전용으로 이용하는 시설물로서 이용자의 편의성과 버스가 무리 없이 진출입 할 수 있는 위치에 소정의 규격으로 설치되어야 한다.
- (2) 버스정류시설은 통과 차로로부터 분리되어 버스의 감속, 대기 및 가속에 필요한 포장지역을 제공하는 것으로 승객대기소, 진입로, 계단, 난간, 신호 및 노면표시 등으로 구성된다.
- (3) 버스정류시설의 종류로는 버스정류장(bus bay) · 버스정류소(bus stop) · 간이버스정류장이 있으며, 본선에 단독설치 또는 출입시설 · 휴게시설 · 그 밖의 교통시설에 병설할 수 있다.

4.2.2 버스정류장의 설계기준

(1) 설치장소

다음의 도로에는 버스정류장을 설치한다.

- ① 고속도로, 도시고속도로, 주 간선도로
- ② 보조간선도로로서, 특히 본선의 교통류가 버스정차로 인하여 혼란이 야기될 우려가 있는 경우
- ③ 그 외의 경우라도 버스정류장을 설치했을 때 그 도로의 교통용량이 설계교통량에 비하여 부족할 경우

(2) 설치기준

- ① 버스정류장 배치계획은 교통의 안전성, 이용상의 편리성, 경제성을 충분히 고려하여야 한다.
- ② 버스정류장과 다른 시설과의 병설 여부는 버스 이용자의 이용의 편리함과 경제성 측면에서 검토하여야 되지만, 교통공학적인 측면에서도 본선의 교통시설은 적은 것이 바람직하므로 될 수 있는 대로 다른 시설과 병설한다. 특히 출입시설과의 병설은 이용이 편리하고 경제성 측면에서도 좋다. 이는 출입시설의 설치장소가 그 지역의 도로 교통의 요지이며, 일반적으로 연락버스나 승용차로 갈아타기가 쉽기 때문이다. 버스정류장과 다른 시설과의

주차장 등

간격은 교통안전과 표지설치 등을 고려하여 적정 간격 이상을 떨어뜨려 설치하는 것이 바람직하다.

- ③ 상·하행선의 승강장 위치는 서로 마주보는 위치에 설치하는 것이 좋으나 본선의 선형이나 지형의 상황을 고려하여 연락도로 또는 횡단보도를 사이에 두고 어긋나게 설치하여도 무방하다.
- ④ 본선과 연락도로와의 고저차가 큰 곳에 정류장을 설치할 경우 정류장에 이르는 계단이 길어져서 이용에 불편이 많으므로 여건이 허락하는 한 피하는 것이 바람직하다.

(3) 설계

① 버스정류장 설치위치의 기하구조

버스정류장을 설치할 경우 본선의 평면선형은 직선 또는 표준치 이상의 평면곡선반지름을 가져야 하며, 종단선형은 완만한 경사를 가져야 한다. (버스정류장을 설치할 경우 본선 평면곡선반지름이 너무 작으면 시거가 불량하고, 버스주행에도 불리한 조건이 될 수 있다.)

표 4.2-1 본선 선형의 최소 기준

본선 설계속도(km/h)		120	100	80	60	50
평면곡선반지름(m)		1000	700	400	200	150
종단경사(%)		2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
종단곡선 변화비율(m/%)	볼록형(凸)	170	100	45	20	12
	오목형(凹)	60	45	30	15	10

② 버스정류장 시설 구조

가. 고속도로 및 자동차 전용도로

(가) 고속도로 및 자동차 전용도로에 설치하는 버스정류장은 본선의 교통류에 주는 영향을 최소로 하도록 외측분리대에 따라 버스정류장을 본선에서 분리한다.

(나) 버스정류장은 감속차로부·가속차로부·버스정차로로 구성되며, 각각의 길이는 표 4.2-2의 값 이상을 표준으로 한다. 단, 본선의 교통량이 적고 이용횟수가 적다고 생각되는 버스정류장에 대해서는 () 내의 값까지, 또 변속차로 길이는 본선의 교통을 방해하지 않고 안전하게 유·출입될 수 있는 범위 내에서 표의 값을 축소할 수 있다.

(다) 감속차로는 직접식으로 하고, 가속차로는 직접식 또는 평행식으로 한다.

표 4.2-2 버스정류장의 제원(고속도로)

설계속도 (km/h)		120	100	80	비고
구분					
감속부	변이구간 길이 L1 (m)	70	60	50	
	주 감속차로 길이 L2 (m)	120	100	90	
	감속차로 길이 (m)	190	160	140	
	보조 감속차로 길이 L3 (m)	50(40)	50(40)	50(40)	
정차로	정차로 길이 L4 (m)	30(24)	30(24)	30(24)	
가속부	보조 가속차로 길이 L5 (m)	40(30)	40(30)	40(30)	
	주 가속차로 길이 L6 (m)	160	130	110	직접식
		220	190	120	평행식
	변이구간 길이 L7 (m)	70	60	50	
	가속차로 길이 (m)	230	190	160	직접식
		290	250	170	평행식
버스정류장 길이 LT (m)		540	470	420	직접식
		600	530	430	평행식

() 안의 수치는 제반여건 등을 감안한 최소 설치 길이임.

나. 일반도로

(가) 일반도로의 버스정류장은 주 간선도로인 경우 본선과 분리하며, 기타 도로라도 본선의 교통량, 버스정류장 이용횟수 등을 감안하여 본선과 분리하여 설치하는 것으로 한다.

(나) 버스정류장은 변속차로와 정차로로 구성되며, 그 길이는 표 4.2-3을 참조하되 본선 교통량·이용횟수·도로 주변상황 등을 감안하여 결정하며, 버스의 정차시간이 길어질 것으로 예상될 경우에는 버스 1대당 15 m를 더한 길이로 한다.

표 4.2-3 버스 정류장의 제원(일반도로)

설계속도 (km/h)	지 방 지 역				도 시 지 역		
	80	60	50	40	60	50	40
감속차로 길이 L1 (m)	35(95)	25	20	20	20	15	12
버스정차로 길이 L2 (m)	15	15	15	15	15	15	15
가속차로 길이 L3 (m)	40(140)	30	25	25	25	20	13
버스정류장 길이 L (m)	90(250)	70	60	60	60	50	40
엇갈림 길이 (m)	80	50	40	30	50	40	30

주) () 안은 일부 출입을 제한한 경우의 값

(다) 교차점 부근에 버스정류장을 설치할 경우에는 필요 엇갈림 길이 이상 떨어져야 한다.

(라) 일반도로의 버스정류장은 주위의 상황에 따라 길어깨를 축소할 수 있다.

주차장 등

4.2.3 간이 버스정류장

- (1) 일반도로의 왕복 2차로 도로에서는 특별한 경우를 제외하고는 실제로 상기에서와 같은 외측 분리대를 갖춘 버스정류장을 설치하기란 경제적으로 용이하지 않으며 규격에 맞도록 고집할 경우 공사비의 증가 및 이용에 최적인 위치의 지형적인 장애 등으로 인하여 설치를 기피하는 수가 있다.
- (2) 따라서 도로조건, 도로 주변의 지역적 특성, 경제성 등을 감안하여 간이시설로 최소한의 목적을 달성하는 조치가 필요하다. 4차로 및 2차로 일반국도에는 어떠한 규격이든 간에 반드시 버스정류장에 설치하여 안전사고를 예방하고 교통용량의 저하를 최소로 하여야 한다.

4.2.4 버스정류시설 내 부대시설

- (1) 버스정류장 인지 및 안내를 위한 표지판 설치가 필요할 경우 표지판 설치를 위한 표지판 설치 기준은 관련기준에 의한다.
- (2) 버스정류시설 내 버스승강장은 이용자의 안전 및 편의를 위하여 차도부와 분리될 수 있도록 보 · 차도 경계석, 보도 등이 설치되어야 한다.
- (3) 버스정류장이 설치되는 장소가 연결도로 및 접근로와 고저차가 있을 경우 장애자의 휠체어, 유모차 등의 통행을 위한 경사로 8~12%를 설치하여야 하며, 부득이하게 계단설치의 경우 최대경사는 25% 이하로 하여야 한다. 다만, 주변에 버스정류장으로의 접근을 위한 우회로가 있을 경우에는 별도의 경사로를 설치하지 않아도 된다.

4.3 비상주차대

4.3.1 일반사항

- (1) 비상주차대는 우측 길어깨의 폭이 협소한 도로에서 고장난 자동차가 본선 차도에서 벗어나 대피할 수 있는 장소를 제공함으로써 본선의 도로용량 및 교통사고를 예방하기 위하여 설치한다.
- (2) 비상주차대의 설치간격을 결정할 때에는 고장차가 그대로의 상태로 주행할 수 있을 것인가 또는 인력으로 밀어 대피시킬 것인가를 감안하여 가능한 거리를 판단하여 설치한다.

4.3.2 설계기준

- (1) 설치장소
 - ① 고속도로에서 우측 길어깨의 폭이 2.5 m 미만일 경우에는 비상주차대를 설치한다.
 - ② 도시고속도로 주간선도로로서 우측 길어깨의 폭이 2.0 m 미만일 경우에는 계획교통량이 적은 경우를 제외하고 비상주차대를 설치한다.
 - ③ 기타 지방지역의 일반도로에 있어서는 계획교통량이 많은 경우에는 안전성, 경제성 등을 고려하여 탄력적으로 설치한다.

(2) 설치간격

비상주차대의 설치간격은 도로의 규격 및 구분에 따라 다음 표를 표준으로 한다.

표 4.3-1 비상주차대 설치간격

도로 구분	설치간격(m)	비고
고속도로	750	
지방지역 일반도로	750	

(3) 설치위치

- ① 일반적으로 운전자의 시야에 항상 1개소 이상의 비상주차대가 들어오도록 하는 것이 이상적이고, 비상전화가 설치될 것을 고려해서 될 수 있는 대로 비상전화와의 위치관계를 고려하여 설치한다.
- ② 장대교, 터널 등에서는 길어깨 폭이 2.0 m 미만이면서 구조물의 연장이 1,000 m 미만 일 때에는 그 구조물 전후의 토공구간에 설치하여도 좋으나, 연장이 그 이상일 때는 구조물 중간에 최소 750 m 간격으로 비상주차대를 설치할 필요가 있다.
- ③ 오르막차로 구간에 대하여는 토공, 교량부에 준하여 설치하는 것으로 한다.
- ④ 토공구간에서는 표준 설치 간격에 의거하여 용지취득이 용이한 곳으로 하되, 편절 편성 구간이나 구조물 설치구간은 피하는 것이 좋다.
- ⑤ 지방지역 일반도로에서 선형개량 등으로 폐도가 발생할 경우 폐도를 활용하면 효과적이다.
- ⑥ 고속도로의 경우 길어깨 폭을 3.0 m 이상으로 설치하고 있으므로 비상주차대 설치의 일부 구조물을 제외하고 특별히 고려할 필요는 없다. 다만, 길어깨를 확보하였더라도 휴게소, 출입시설 간격 등 현장여건을 고려하여 필요할 때에는 비상주차대를 설치하도록 한다.

(3) 설치기준

① 접속길이 및 유효길이

가. 접속길이는 본선에서 비상주차대로 진입한 후 본선과 평행이 될 때까지 필요한 거리로 10~30 m를 표준으로 한다.

나. 비상주차대 유효길이는 자동차가 주차할 수 있는 길이만큼 확보하여야 한다.

다. 비상주차대의 유효길이 및 접속길이는 표 4.3-2 및 그림 4.3-1을 기준으로 한다.

라. 터널구간의 비상주차대는 유효길이 20 m와 접속길이(2개소) 10 m, 총 30 m의 길이로 설치하며 교량구간에서는 경간장을 고려하여 가급적 하나의 경간 내에서 설치한다.

표 4.3-2 비상주차대 유효길이 및 접속길이

도로구분	접속길이 (m)	유효길이 (m)
고속도로	20~30	20~30
도시고속도로	20	20
주간선도로	20	20
보조간선도로 이하	10	15

주차장 등

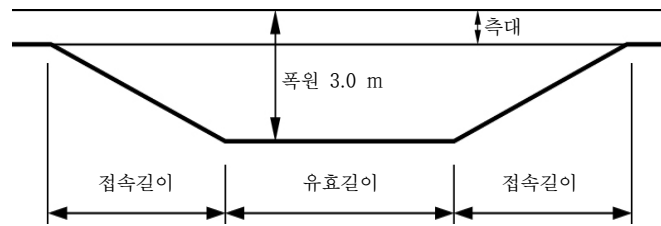


그림 4.3-1 비상주차대 평면도(예)

② 폭원

가. 비상주차대의 폭원은 3.0 m로 하고, 측대가 있는 경우에는 측대를 포함한 폭원으로 하며, 소형 자동차인 경우에는 2.5 m로 축소할 수 있다.

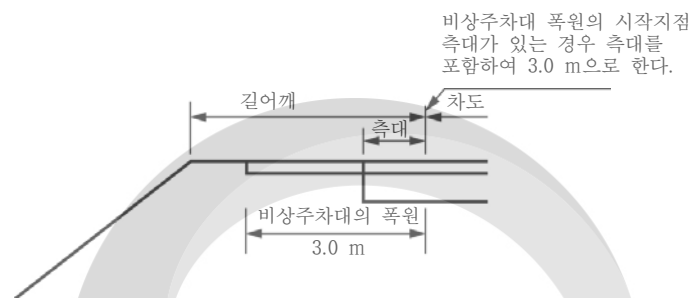


그림 4.3-2 비상주차대 횡단면도

나. 폭원 3.0 m는 대형차의 최대폭이 2.5 m인 점을 감안하여 적절하며 비상주차대에 자동차가 주차하여 있을 경우 주행자동차가 속도 및 주행방향에 영향을 주지 않을 측방 여윍폭이다.

4.4 휴게시설

4.4.1 일반사항

- (1) 휴게시설은 일반도로나 출입이 제한된 고속도로, 자동차 전용도로에서 장시간의 연속주행으로 인한 운전자의 생리적 욕구 및 피로해소와 동시에 자동차의 주유, 정비, 기타 서비스를 제공하기 위하여 설치한다.
- (2) 휴게시설은 규모에 따라 일반휴게소, 화물차휴게소, 쉼터휴게소, 간이휴게소로 구분하며, 해당 휴게소의 기능과 규모, 노선의 교통특성 등을 고려하여 선정한다.

4.4.2 설치위치

- (1) 휴게시설의 위치는 그 노선에 설치하는 모든 휴게시설 위치의 상호 관련 및 사람과 자동차를 위해 제공하는 서비스의 내용을 종합적이고 체계적으로 검토하고, 각 시설의 입지조건을 고려하여 선정하여야 한다.

(2) 휴게시설의 적합한 위치는 자연환경조건, 건설의 적합성, 유지관리조건 및 도로 기하구조 및 교통운영 조건을 고려하여 선정한다.

① 자연환경조건

자연경관이 우수한 좋은 장소를 선택하여 휴게소를 설치한다.

② 건설 및 유지관리조건

휴게시설은 광대한 면적의 용지를 필요로 하기 때문에 용지비가 가능한 한 저렴하고 지형이 평탄하여 많은 양의 땅깍기·흙쌓기가 필요치 않은 건설이 용이한 장소를 선택하여야 한다.

③ 도로 기하구조 및 교통운영 조건

본선의 평면곡선반지름이 작은 구간이나 급경사 구간에 설치하는 것은 휴게시설의 인지나 원활한 출입을 방해하고 사고발생의 원인이 되므로 본선 선형과의 적합성을 고려하여 위치를 선정하여야 하며, 다른 시설과 충분히 떨어져 휴게시설로의 원활한 안내가 이루어지도록 설치한다.

4.4.3 설치간격

간이 휴게소를 포함한 모든 휴게시설 상호간의 표준간격은 15 km로 하고, 등간격이 되도록 하는 것이 바람직하다. 하지만 입지조건이 좋지 않아 이러한 간격으로 설치할 수 없을 경우에는 일반 휴게소 사이에 간이휴게소를 설치, 휴게시설 상호간격이 25 km 이상이 되지 않도록 한다. 다만, 일반도로의 경우는 이동거리가 비교적 짧고 도로 주변의 시설을 이용할 수 있는 기회가 많으므로 지역여건 등을 고려하여 휴게시설 설치를 검토할 필요가 있다.

표 4.4-1 휴게시설의 배치간격*

구분	표준간격 (km)	최대간격 (km)	비고
모든 휴게시설 상호간	15	25	
일반 휴게소 상호간	50	100	
주유소 상호간	50	75	

※ 고속도로, 유료도로에 적용되는 기준

4.4.4 휴게시설 부지면적 산정

- (1) 휴게시설의 부지면적은 주차장 면적, 건축물 부지면적, 녹지 등 기타면적을 합산한 면적을 말하며, 휴게시설의 규모는 휴게시설이 입지하는 본선 교통량과 그에 따른 주차 면수를 기준으로 정한다.
- (2) 휴게시설의 규모는 공용기간을 10년으로 하여 결정되고, 각 구성요소는 단계건설을 고려하여 설치할 수 있다.
- (3) 고속도로나 유료도로의 휴게시설 부지면적 산정은 유료도로 휴게소 부지면적 산출지침을 참조한다.

주차장 등

집필위원	분야	성명	소속	직급
	도로의 안전시설	주재웅	도로교통연구원	선임연구원
	도로의 부대시설	김종민	한국건설기술연구원	수석연구원
		박민수	한국종합기술	상무

자문위원	분야	성명	소속
	총칙, 구조물	서석구	서영엔지니어링
	총칙, 도로계획	이광호	한국도로공사 도로교통연구원
	도로계획, 도로의 구조	김주명	평화엔지니어링
	도로계획, 도로의 구조	양 현	진우엔지니어링
	안전·부대시설	노관섭	한국건설기술연구원
	토공, 배수, 터널	김시격	다산컨설턴트
	토공, 배수, 터널	박종호	평화지오테크
	포장	이태욱	평화엔지니어링
	포장	손원표	동부엔지니어링

건설기준위원회	분야	성명	소속
	도로	이광호	한국도로공사
	도로	이태욱	평화엔지니어링
	도로	김영민	동일기술공사
	도로	박찬교	한국토지주택공사
	도로	윤경구	강원대학교
	도로	최동식	한맥기술
	도로	이영천	한국도로공사
	도로	이지훈	서영엔지니어링

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	조완형	(주)다산컨설팅
	조태희	(주)경호엔지니어링
	이창윤	(주)삼보기술단
	한금숙	선창건설(주)
	김정호	다산컨설팅
	이래철	에스큐엔지니어링(주)

국토교통부	성명	소속	직책
	김인	국토해양부 간선도로과	간선도로과장
	최규용	국토해양부 간선도로과	사무관

설계기준
KDS 44 70 05 : 2016

주차장 등

2016년 6월 30일 발행

국토교통부

관련단체 한국도로협회
서울특별시 송파구 중대로 113, 3층 한국도로협회
☎ 02-3490-1000(대표) E-mail : off@krta.co.kr
<http://www.kroad.or.kr>

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