

KDS 47 40 20 : 2019

궤도회로

2019년 04월 08일 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 구조물기초 설계기준을 중심으로 도로교 설계기준, 건축구조기준의 기초 내진설계에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
철도설계기준(시스템편)	<ul style="list-style-type: none"> • 일반철도와 고속철도에 모두 적용할 수 있도록 서술 • 철도관련 상위법령, 기준 및 시방서 등의 개정된 내용을 반영 • 노반, 궤도, 건축 등 타 분야와의 인터페이스를 고려하였으며 향후 철도관련 기술발전 등의 변화에 대응할 수 있도록 제정 	제정 (2011.5)
철도설계기준(시스템편)	<ul style="list-style-type: none"> • 철도건설 투자의 합리성과 신뢰성 확보를 위하여 철도 제반기준의 체계적 재정립 방안 및 철도 건설기술 향상 방안에 대한 검토 • 국내외 철도건설기술 발전 등 기술적 호나겨변화에 대응할 수 있도록 기존 기준 개정 및 신규 기준 제정 • 설계기법 개선·최적화 및 신기술·신공법 적용을 통한 사업비 절감 방안 마련 • 그동안 불합리한 사항 개선 및 “철도의 건설기준에 관한 규정”, “건설공사 비탈면 설계기준”, “콘크리트구조기준” 등 상위기준 개정내용 반영 	개정 (2013.12)
철도설계기준(시스템편)	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 국내외 철도건설기술 발전 등 기술적 환경변화에 대응할 수 있도록 하였으며 안전기준 강화 및 그 동안 변경된 철도관련 상위법령, 규정, 기준 등의 개정된 내용을 반영 • 간선철도 ATP(ERTMS/ETCS Level 1) 구간에 지상신호방식(ATS 지상자) 선택적 적용하였다. 	개정 (2015.12)
KDS 47 40 20 : 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 	제정 (2016.6)

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
KDS 47 40 20 : 2019	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함 	개정 (2019.04)



제 정 : 2016년 6월 30일
 심 의 : 중앙건설기술심의위원회
 소관부서 : 국토교통부 철도건설과
 관련단체 : 한국철도시설공단

개 정 : 2019년 04월 08일
 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
 작성기관 : 한국철도기술연구원

목 차

1. 일반사항	1
1.1 목적	1
1.2 적용 범위	1
1.3 참고 기준	1
1.4 용어의 정의	1
1.5 기호의 정의	1
1.6 해석과 설계원칙	1
2. 조사 및 계획	2
3. 재료	2
4. 설계	2



1. 일반사항

1.1 목적

(1) 이 기준은 철도 궤도회로에 대하여 조사, 계획, 설계, 시공, 유지관리에 필요한 기술적 사항을 제시하는 것을 목적으로 한다.

1.2 적용범위

내용 없음

1.3 참고기준

내용 없음

1.4 용어의 정의

내용 없음

1.5 기호의 정의

내용 없음

1.6 해석과 설계원칙

1.6.1 열차검지

(1) 열차검지는 궤도상의 열차 및 차량의 점유상태를 연속적이고 자동적으로 검출함을 원칙으로 하며, 선로상의 모든 열차 및 차량은 현재 위치를 알 수 있도록 하여야 한다. 단, 통신기반 열차제어시스템(CBTC)에서의 열차검지는 검증된 범용적인 방식으로 대체할 수 있다.

1.6.2 궤도회로 방식

(1) 궤도회로의 구성방식은 폐전로식 궤도회로를 원칙으로 한다. 다만 필요에 따라 개전로식 궤도회로를 조합하여 설비할 수 있다.
 (2) 궤도회로는 절연을 사용하지 않은 방법을 원칙으로 한다. 다만 현장 여건에 따라 복궤조 및 단궤조 방식으로 설치할 수 있다.

1.6.3 궤도회로의 극성

(1) 궤도회로의 극성은 인접 궤도회로와 동극이 되지 않도록 한다.
 (2) 가청주파수(AF) 궤도회로의 경우 인접하는 궤도회로 또는 병행하는 궤도회로 상호간에는 주파수를 달리한다.

1.6.4 궤조절연의 위치

- (1) 궤조절연의 위치는 신호기, 차량접촉한계표 등의 위치와 일치시키는 것으로 한다. 다만, 부득이한 경우 별도로 정한 기준에 의한다.

1.6.5 궤도회로의 가상선

- (1) AF 궤도회로는 정상방향과 역방향의 임피던스가 일치되도록 보상용 가상선(LF)을 설치할 수 있다.

2. 조사 및 계획

내용 없음

3. 재료

내용 없음

4. 설계

내용 없음



집필위원

성명	소속	성명	소속
황선근	한국철도기술연구원	신지훈	한국철도기술연구원

자문위원

성명	소속	성명	소속

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이용수	한국건설기술연구원	정혁상	동양대학교
구재동	한국건설기술연구원	구자안	한국철도공사
김기현	한국건설기술연구원	김석수	(주)수성엔지니어링
김태송	한국건설기술연구원	김재복	(주)태조엔지니어링
김희석	한국건설기술연구원	소민섭	회명정보통신(주)
류상훈	한국건설기술연구원	여인호	한국철도기술연구원
원훈일	한국건설기술연구원	이성혁	한국철도기술연구원
주영경	한국건설기술연구원	이승찬	(주)평화엔지니어링
최봉혁	한국건설기술연구원	이진욱	한국철도기술연구원
허원호	한국건설기술연구원	이찬우	한국철도기술연구원
		최상철	(주)한국건설관리공사
		최찬용	한국철도기술연구원

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김현기	한국철도기술연구원	최상현	한국교통대학교
이광명	성균관대학교	정광섭	포스코건설
신수봉	인하대학교	손성연	씨앤씨종합건설(주)
이용재	삼부토건(주)		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
임종일	철도건설과	홍석표	철도건설과
문재웅	철도건설과		

KDS 47 40 20 : 2019

궤도회로

2019년 04월 08일 개정

소관부서 국토교통부 철도건설과

관련단체 한국철도시설공단
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 한국철도시설공단
Tel : 1588-7270
<http://www.kr.or.kr>

작성기관 한국철도기술연구원
16105 경기도 의왕시 철도박물관로 176 한국철도기술연구원
Tel : 031-460-5000
<http://www.krri.re.kr>

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