

KDS 47 50 30 : 2019

전송망설비

2019년 4월 8일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



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 철도에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 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"> • 지중케이블과 공동관로케이블 보호방법 명확화 • 통신케이블은 선로 양쪽 가장자리에 위치한 공동관로 또는 지중관로에 의해 보호되므로 케이블 포설위치 탐색을 위한 표시기 설치 불필요 • 지상구간은 스마트폰 확산등 철도정보통신 환경 변화로 설치 필요성이 감소 	개정 (2013.12)
철도설계기준(시스템편)	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 국내외 철도건설기술 발전 등 기술적 환경 변화에 대응할 수 있도록 하였으며 안전기준 강화 및 그 동안 변경된 철도관련 상위법령, 규정, 기준 등의 개정된 내용을 반영 	개정 (2015.12)
KDS 47 50 30 : 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 	제정 (2016.6)
KDS 47 50 30 : 2019	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함 	개정 (2019.04)

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2019년 04월 08일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 철도건설과

관련단체 : 한국철도시설공단

작성기관 : 한국철도기술연구원

목 차

1. 일반사항	1
1.1 목적	1
1.2 적용 기준	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 전송망설비 설계	1
4.2 전송망의 구성	2
4.3 망구성 방식 및 용량	2
4.4 전송망 보호	2
4.5 클럭동기망 구성	2

1. 일반사항

1.1 목적

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

1.2 적용 기준

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 전송망설비 설계

(1) 전송망설비는 현장여건에 따라 경제성, 시공성, 신뢰성, 유지보수 등을 포함한 총괄적인 효과를 충분히 검토하고 다음 사항을 고려하여 설계한다.

- ① 전송망구성의 목적 및 방침
- ② 회선의 장래계획 및 중점 설계사항
- ③ 통신기기실 조건, 회선설계 조건, 사용방식(타방식과 혼용, 증설 등)
- ④ 회선 구성상 필요한 각종 제원
- ⑤ 전송장비의 안정적 전원공급을 위한 전원설비의 이중화 및 설치 세부기준 등
- ⑥ 신설(개량) 전송망과 운영 중인 철도전송망과의 상호보완 구성 계획

4.2 전송망의 구성

- (1) 전송망은 기간망, 구간망, 연선망(또는 역간망)으로 구분하며, 각 망에 대한 세부사항은 설계지침 및 편람에서 정한다.
- (2) 전송망은 회선 및 망 장애 시에도 정보의 전송에 이상이 없도록 우회망을 구성하여야 한다.

4.3 망구성 방식 및 용량

- (1) 전송망은 사용망과 우회망을 별도로 구성하여 장애에 대비한다.
- (2) 사용망과 우회망은 상호 대체가 가능하며 동일한 프로그램으로 제어 가능하여야 한다.
- (3) 각 전송망의 용량은 현 사용량과 증설용 예비용량을 충분히 수용할 수 있도록 설계한다.

4.4 전송망 보호

- (1) 전송망은 광 전송장비와 전송선로를 포함하는 망 전체의 생존성과 정보 전송의 신뢰성이 확보되도록 구성하며 장애시 보호 및 절체할 수 있는 방식으로 설계한다.
- (2) 전송망의 보호절체 상태는 철도교통관제센터 또는 망관리센터에서 통제·조정이 가능하고 상시 운영상태를 감시할 수 있도록 설계하여야 한다.

4.5 클럭동기망 구성

- (1) 전체 전송설비는 3회로 이상의 클럭으로 운용할 수 있도록 구성한다.
- (2) 기간망 및 구간망 설비가 설치되는 주요역사에는 GPS(Global Positioning System) 기반의 동기클럭 공급장치를 설치하여, 동기클럭이 필요한 설비는 클럭동기망에 접속할 수 있도록 설계한다.

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 50 30 : 2019 전송망설비

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>