

KR E-01010

Rev.4, 26. December 2014

전철전력 일반사항

2014. 12. 26



한국철도시설공단

목 차

1. 목적	1
2. 적용범위	1
3. 표준	1
4. 관련기준	1
5. 철도설계지침 및 편람(KR CODE) 작성 Guide	3
RECORD HISTORY	6

경 과 조 치

이 철도설계지침 및 편람(KR CODE) 이전에 이미 시행중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여는 발주기관 장이 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 우리공단 철도설계지침 및 편람을 그대로 사용할 수 있습니다.

일 러 두 기

- 사용자의 이용 편의를 위하여 책 단위로 구성된 철도설계지침 및 편람(KR CODE)을 국제적인 방식에 맞게 체계를 각 항목별(코드별)로 변경하였습니다. 또한, 모든 항목에 대한 해설 및 목차역할을 하는 KR CODE 2012, 각 항목별로 기준 변경사항을 파악할 수 있도록 Review Chart 및 Record History를 제정하였습니다.
- 이번 개정된 철도설계지침 및 편람(KR CODE)은 개정 소요가 발생할 때마다 각 항목별 수정되어 공단 EPMS, CPMS, 홈페이지 게시될 것이니 설계적용 시 최신판을 확인 바랍니다.
- 철도설계지침 및 편람(KR CODE)에서 지침에 해당하는 본문은 설계 시 준수해야 하는 부분이고, 해설(편람) 부분은 설계용역 업무수행에 편의를 제공하기 위해 작성한 참고용 기술도서로 한다.

1. 목 적

철도설계지침 및 편람(전철전력편) (KR CODE - 전철전력편)은 철도건설법 제19조, 철도건설규칙, 철도의 건설기준에 관한 규정, 철도안전법 제25조 및 철도시설 안전기준에 관한규칙 제70조에 의거하여 한국철도시설공단(이하 ‘공단’이라 한다)이 철도관련 시설 및 철도차량 운행에 필요한 전철전력설비에 관한 설계지침 및 시설기준을 정함을 목적으로 한다.

2. 적용범위

철도 차량의 운행에 필요한 전원공급 및 철도관련시설의 전원공급에 필요한 전철전력설비의 규모·형식 및 기능에 대하여는 다른 법령에 따로 정한 것이 있는 경우 이외에는 이 지침에 의하여 설계 및 시설하여야 하며, 다음과 같다. 다만, 직류전철설비에 대하여는 직류전철설비에 대하여는 도시철도 관계기관의 규정 및 설계시공표준을 준용할 수 있다.

- (1) 전철전원설비의 설계는 전기사업자로부터 수전한 전기를 철도전기차량 운행에 적합한 전압으로 변성하여 공급하기 위한 것으로 전기사업자의 수전 책임분계점으로부터 변전소 등의 인출단자까지로 하며 관련 전선로 및 구조물을 포함한다.
- (2) 전차선로의 설계는 철도전기차량에 전기를 공급하기 위한 것으로 변전소 등의 인출단자로 부터 급전구간내의 모든 전차선로의 전차선 및 지지물 등에 대하여 적용한다.
- (3) 일반전력(배전선로, 터널전기설비, 건축전기설비)의 설계는 철도의 신호설비, 통신설비, 역사, 차량기지, 터널 등의 전원을 공급하기 위한 것으로, 한전의 수전책임분기점에서부터 고압배전선로를 통하여 저압전원을 사용하는 조명, 동력, 각종 부하설비까지의 전선로 및 구조물을 포함한다.
- (4) 원격감시제어설비의 설계는 현장 전철전력설비를 실시간으로 원격제어 및 감시가 이루어지도록 하기 위한 것으로 전기관제실의 SCADA시스템, 소규모원격감시제어장치 및 데이터 통신을 위한 통신설비를 포함한다.

3. 표준

본 지침을 기본으로 설비의 시설에 관한 기준을 적용하되, 필요시 별도의 양식을 정하여 작성할 수 있다.

4. 관련기준

- (1) 이 기준에 적용하는 국내법령은 다음과 같다,
 - ① 철도건설법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ② 철도안전법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시



- ③ 전기사업법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ④ 전력기술관리법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ⑤ 전기공사업법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ⑥ 장애인·노인·임산부등의 편의증진 보장에 관한 법률 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ⑦ 엔지니어링산업진흥법, 기술사법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ⑧ 소방기본법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ⑨ 산업안전보건법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ⑩ 항공법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
 - ⑪ 전기설비 기술기준 및 판단기준, 내선규정, 건축전기설비 설계기준
 - ⑫ 철도설계기준(시스템편)
 - ⑬ 한국산업표준규격(KS)
 - ⑭ 한국철도표준규격(KRS)
 - ⑮ 한국철도시설공단규격(KRSA)
 - ⑯ 한국전력공사규격(ES)
 - ⑰ 건널목설치 및 설비기준지침
 - ⑱ 폐기물관리법 및 동법관련 시행령, 규칙, 기준, 고시
- (2) 이 기준에 준용하는 국외 기준 등은 다음과 같다. 단, 국내 법령, 기준과 국외 기준의 내용이나 항목이 다른 경우 국외 기준이나 항목은 참고사항으로 고려한다.
- ① 국제전기기술위원회(IEC)
 - ② 전기전자기술자협회(IEEE)
 - ③ 국제철도연맹(UIC)
 - ④ 유럽표준(EN)
 - ⑤ 미국표준협회(ANSI)
 - ⑥ 유럽전기표준화위원회(CENELEC)
- (3) 여기에 명시되지 않은 사항이라 하더라도 국제표준 및 이에 근접한 기술요건, 안전수준을 확보 할 기술적 근거가 있을 경우 전기분야의 설계에 다른 법규 및 규정을 준용할 수 있다.
- ① 건축법 및 동법관련 시행령, 시행규칙, 기준, 고시
 - ② 소음·진동 규제법
 - ③ 한국전력공사설계기준
- (4) 전철전력설비를 시설할 때 적용할 자재의 규격은 한국산업표준규격(KS), 전기설비기술기준, 내선규정, 한국철도표준규격(KRS)을 적용하고, 한국철도시설공단표준규격(KRSA), 한국전력공사규격(ES) 한국철도공사규격(KRCS) 및 국제전기표준(IEC)등 국내외적으로 공인된 규격을 준용한다
- (5) 전기용 기호 및 문자기호는 관련기준에 따른다.

5. 철도설계지침 및 편람(KR CODE) 작성 Guide

5.1 코드번호 체계

KR C - 0 0 0 1 0
 (분야별) (장별) (항목별)(예비)

5.2 작성체계

□ 본 문

- ① 현 설계기준 및 지침을 모두 만족시킬 수 있도록 작성
 예) “기준 < 지침”일 경우 → 지침, “기준 > 지침”일 경우 → 기준
 “기준 ≍ 지침”일 경우 → 혼합
- ② 필요시 편람 내용 중 본문 수록 대상

○ 부 록(Appendix) : 본문의 첨부 역할

□ 해설

- ① 본문의 내용을 해설하는 편람 부분
- ② 필요시 지침 내용 중 기준을 해설하는 부분은 해설로 수록 가능

○ 참 고 : 해설의 첨부 역할

5.3 작성 시 고려사항

- ① 코드번호의 “기준명”은 내용을 명확히 파악할 수 있도록 대표적인 단어로 하며,
 타 분야와의 중복이 발생하지 않도록 유일한 단어로 표현
 예) 일반사항 → 궤도 일반사항, 재료 → 콘크리트교 재료
- ② “적용범위”는 편별 1개 코드로 단일화(단, 통신은 특성을 고려 코드별 작성)
 * “일반사항” 코드 등에 포함 작성 가능
- ③ “용어의 정의”는 해당용어를 각 코드별로 첫 번째 순서에 작성(중복 가능)
- ④ 영문 표기는 ‘한글(영어)’로 작성



5.4 본문, 해설 번호체계

구 분	내 용
부 분	1. 제목형태
항 목	1.1 제목형태
세부항목	1.1.1 제목형태
단 락	ㄱ(1) 서술형태(이하 동일) ㄴㄴ ① ㄴㄴㄴ 가. ㄴㄴㄴㄴ (가)

* ㄱ : 공란

5.5 지침 작성 양식

① 작성용지 크기 : A4(210mm × 290mm)

② 작성양식

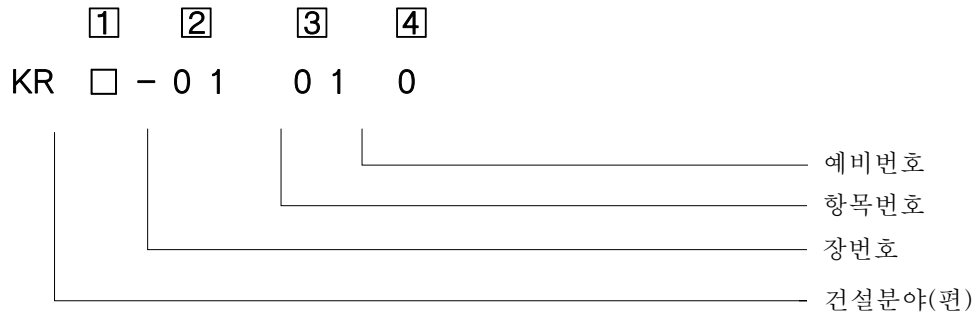
위쪽여백 10mm	
	머리말여백 15mm
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-right: 5px;">좌측 여백 18mm</div> <div style="flex-grow: 1;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 1. 일반사항 1.1 적용범위 1.1.1 (1) ① 가. </div> <div> 왼쪽여백 0, 신명조, 11pt, 진하게 왼쪽여백 0, 11pt 왼쪽여백 0, 11pt 왼쪽여백 0, 1칸, 11pt 왼쪽여백 0, 2칸, 11pt 왼쪽여백 0, 3칸, 11pt </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> ○ 글꼴 신명조, 줄간격 180%, 장평100%, 자간0% ○ “1.1”이상의 항목은 항목위에 한행을 띄움 </div> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-right: 5px;">우측 여백 18mm</div> <div style="flex-grow: 1;"></div> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>1</div> <div>KR C-01010</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div>꼬리말여백 15mm, 가운데정렬, 굴림, 11pt, 진하게, “쪽번호-1”부터 시작, 우측 코드번호</div> </div>	
아래쪽여백 10mm	

5.6 표, 그림, 식 번호체계

(예시) 해당 코드 내에서 (표 1), (표 2) 순으로
 해당 코드 내에서 (표 1), (표 2) 순으로
 해당 코드 내에서 (표 1), (표 2) 순으로

5.7 용어의 정의는 가급적 각 Code 내용에 맞게 적용

KR CODE 2012 구성 체계



1. 건설분야 : 1자리 영문자

제1편 토목/궤도편(**C** : **C**ivil & **T**rack)

제2편 건축편(**A** : **A**rchitecture)

제3편 전철전력편(**E** : **E**lectrification)

제4편 신호제어편(**S** : **S**ignaling **C**ontrol)

제5편 정보통신편(**I** : **I**nformation **C**ommunication
Technology)

2. 장번호 : 2자리 아라비아 숫자

3. 항목번호 : 2자리 아라비아 숫자

4. 예비번호 : 1자리 아라비아 숫자



RECORD HISTORY

Rev.3(12.12.5) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둬.

Rev.4(14.12.26) 문구 수정