

KDS 47 10 05 : 2021

철도설계기준

2021년 4월 12일 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 철도에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
철도설계기준(철도교편)	<ul style="list-style-type: none"> • 철도설계기준(철도교편)을 제정 	제정 (1999.7)
철도설계기준(철도교편)	<ul style="list-style-type: none"> • 국제 흐름에 부응하기 위해 단위체계를 국제단위계인 SI단위로 통일하여 반영, 미비사항을 보완하여 안전한 구조물이 되도록 함 	개정 (2004.12)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • 철도노반공사의 총괄적인 시행기준과 총 6편으로 구성되어 설계에 필요한 일반적인 기준을 가급적 쉽게 이해하도록 서술 	제정 (2001.12)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • 철도건설을 위한 기본계획 수립방법과 각 편에 공통으로 포함된 환경입지조사, 지반조사, 선로측량을 추가 	개정 (2004.12)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기술관리법, 건설산업기본법, 철도건설규칙 등 관련 법령의 개정 사항을 검토 후 반영 	개정 (2011.5)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • 신기술·신공법 기준 마련 등 기술적 환경변화에 대응하기 위하여 관련 법규 및 규정의 폐지, 신설 및 개정내용 과 설계기준 개정 내용 반영, 기술적 환경변화 대응을 위한 기준을 마련 	개정 (2011.12)

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • 기존철도 등 일반철도의 열차속도를 시속 200km 이상으로 속도향상 시키는데 필요한 기준들을 중심으로 검토 • 철도건설 경쟁력 확보를 위한 제반 연구 결과 및 철도관련 상위 법령, 설계기준 및 시방서 등의 개정된 내용을 반영 • 궤도, 전기 분야와의 인터페이스를 고려하였으며 향후 철도관련 기술발전 등의 변화에 대응할 수 있도록 개정 	개정 (2013.11)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기술관리법에서 건설기술진흥법, 소음·진동규제법에서 소음·진동관리법, 콘크리트구조설계기준에서 콘크리트구조기준으로 관계법령 및 기준 명칭을 변경 및 철도시설의 기술기준 추가 • 국토해양부에서 국토교통부로 기관명칭 변경 	개정 (2015.12)
KDS 47 10 05 : 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 	제정 (2016.6)
KDS 47 10 05 : 2019	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함 	개정 (2019.04.)
KDS 47 10 05 : 2021	<ul style="list-style-type: none"> • “철도물류산업법” 제정에 따른 관련법규 반영 	개정 (2021.4.)

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

개 정 : 2021년 4월 12일
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	3
1.5 기호의 정의	7
2. 조사 및 계획	7
3. 재료	7
4. 설계	7



1. 일반사항

1.1 목적

- (1) KDS 47 10 00은 철도 노반구조물의 설계, 시공 및 유지관리 단계에서 필요한 기술적 사항을 기술하여 철도 노반구조물의 안정성, 사용성 및 내구성을 확보하는 것을 목적으로 한다.

1.2 적용 범위

- (1) 이 설계기준은 철도건설법 제2조에서 정의한 철도건설사업 시행에 따른 철도노반(토공, 교량, 터널, 지하구조물, 본선부속, 정거장 등)을 설계 하는데 적용한다. 다만, 특별한 조사, 연구설계에 대하여는 이 기준을 적용하지 않을 수 있다. 이 경우에는 설계기준에 대한 근거를 명시해야 한다.
- (2) 이 설계기준에서 규정하지 않는 사항은 KDS 10 10 00 설계총칙에 따른다.

1.3 참고 기준

1.3.1 관련 법규

- (1) 이 설계기준을 적용하는데 있어 관련되는 법규는 다음과 같다.
- 건설기술진흥법과 그의 시행령, 시행규칙(국토교통부)
 - 건설산업기본법과 그의 시행령, 시행규칙(국토교통부)
 - 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률
 - 교통약자의 이동편의 증진법과 그의 시행령, 시행규칙
 - 도시교통정비 촉진법
 - 문화재보호법과 그의 시행령·시행규칙
 - 산업안전보건법
 - 소음·진동규제법
 - 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법
 - 신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급 촉진법과 그의 시행령, 시행규칙
 - 저탄소 녹색성장 기본법
 - 자연재해대책법
 - 자연환경보전법
 - 철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률과 그의 시행령, 시행규칙(국토교통부)
 - 철도안전법과 그의 시행령, 시행규칙(국토교통부)
 - 환경영향평가법
 - 철도물류산업의 육성 및 지원에 관한 법률과 그의 시행령, 시행규칙(국토교통부)
 - 철도노선간 연계운행을 위한 기술기준(국토교통부)

1.3.2 관련 기준

(1) 이 설계기준을 적용하는 데 있어 이 기준에 정하여 있지 않거나 특별하게 외국 등의 기준을 적용할 필요가 있을 경우는 적용상 기술성을 충분히 검토하고, 적용기준에 대한 근거를 명시해야 한다.

- KDS 10 00 00 공통 설계기준
- KDS 11 00 00 지반 설계기준
- KDS 14 00 00 구조 설계기준
- KDS 24 00 00 교량 설계기준
- KDS 27 00 00 터널 설계기준
- KDS 44 00 00 도로 설계기준
- KDS 51 00 00 하천 설계기준
- KCS 10 00 00 공통공사
- KCS 11 00 00 지반공사
- KDS 14 00 00 구조재료공사
- KDS 24 00 00 교량공사
- KDS 27 00 00 터널공사
- KDS 44 00 00 도로공사
- KDS 51 00 00 하천공사
- 철도건설규칙
- 철도의 건설기준에 관한 규정
- 건설공사의 설계도서 작성기준
- 설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침
- 도로포장설계.시공지침
- 암반구간 포장설계 지침
- 도로안전시설 설치 및 관리지침
- 도로공사 노천 발파설계 시공지침
- 환경친화적 철도건설지침
- 도시철도 정거장 및 환승.편의시설 설계 지침
- 철도시설의 기술기준
- 내진설계기준 연구(I , II 편) (국토교통부)
- 철도차량 안전기준에 관한 규칙
- 철도차량 안전기준에 관한 지침
- UIC(International Union of Railways)와 CEN(Comité Européen de Normalisation) 기준 및 EURO Code
- 鐵道構造物等 設計標準.同解説 (日本鐵道總合技術研究所)
- Manual for Railway Engineering, (AREMA : American Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association)
- Standard Specifications for Highway Bridges, (AASHTO : American Association of State Highway and Transportation Officials)

1.4 용어의 정의

(1) 이 설계기준에서 사용하는 용어의 의미는 다음과 같으며 각 장 별로 관련용어를 별도로 정의 한다.

- 강화노반 : 상부노반의 일부를 입도 조정 부순 골재, 슬래그 등의 재료로 조성한 것을 말한다.
- 건축한계 : 차량이 안전하게 운행될 수 있도록 궤도상에 설정한 일정한 공간을 말한다.
- 고속철도 : 열차가 주요구간을 매시 200 km 이상의 속도로 주행하는 철도로서 국토교통부 장관이 그 노선을 지정·고시하는 철도를 말한다.
- 교행선단선운전구간에서 열차를 교행하기 위하여 설치하는 상하본선
- 구교(溝橋) : 일반적으로 경간이 1 m 이상이고 5 m 미만이며 거더 및 슬래브와 기둥이 일체로 강결된 박스형, 문형라멘 및 아치형 등의 구조
- 구축한계 : 전기동차전용선에서 전기·신호·통신·통로·대피장소 및 기타 시설의 설치를 위하여 구조물과 건축한계와의 사이에 설치하는 여유공간을 말한다.
- 궤도 : 레일·침목 및 도상(道床)과 이들의 부속품으로 구성된 시설을 말한다.
- 궤도-구조물간 종방향 상호작용 : 장대레일과 교량 구조물과의 결합과 그 상호작용에 의한 장대레일의 과단, 좌굴과 관련된 궤도 종방향력 문제와 변형문제를 야기시키는 작용
- 기준점측량 : 설계, 시공, 유지관리 등에 위치의 기준을 제공하는 기준점을 현지에 설치하기 위하여 실시하는 측량
- 기지 : 화물취급 또는 차량의 정비 및 유치를 목적으로 시설한 장소로서 다음의 시설을 말한다.
 - 1) 기지 : 선로보수에 필요한 자재를 비치하거나 보수용 장비의 유치 및 검수하기 위하여 시설한 장소
 - 2) 전동차기지 : 전동차의 청소, 검수, 정비, 유치를 위하여 시설한 장소
 - 3) 조차장 : 열차의 조성 또는 차량의 입환을 위하여 설치한 장소
 - 4) 주차기지 : 전동차, 여객차의 주차, 착발대기를 위하여 시설한 장소
 - 5) 차량기지 : 차량의 유치와 차량의 검수 및 정비를 위하여 시설한 장소로서 기관차, 전동차, 여객차, 화물기지로 구분하며 열차를 운전하는 승무원의 거점
 - 6) 화물기지 : 화물취급을 위주로 하여 화차의 유치와 화차 입환 및 조성과 검수를 위하여 시설한 장소
- 노반(路盤 : road bed) : 궤도를 지지하기 위하여 선로 평면선형과 종단선형을 따라 토공사, 교량 터널 등 구조물을 구축하거나 원지반 그대로 궤도를 지지하는 토대를 총칭하여 노반이라 한다.
- 부각변위 : 실제 열차하중에 의한 동적 안정성 검토에서 교량 바닥판의 단부와 단부사이의 상대각변위 또는 교량 바닥판 단부와 교대 사이의 상대각변위
- 답사 : 도상계획에서 선정된 비고노선을 따라 노선 및 정거장입지 등이 실현가능하고 철도건설 목적에 부합되는지에 대한 현장상황을 확인하는 작업
- 대향, 배향 : 열차가 분기기 전단으로부터 후단으로 진입할 경우를 대향이라 하며 분기기 후단으로부터 전단으로 진입할 때를 배향이라 한다.
- 도상(道床) : 레일 및 침목으로부터 전달되는 차량하중을 노반에 넓게 분산시키고 침목을 일정한 위치에 고정시키는 기능을 하는 자갈 또는 콘크리트 등의 재료로 구성된 구조부분을 말한다.

- 동륜하중 : 동력차의 구동차륜 하중
- 미기압파(Micro Pressure Wave) : 열차의 터널 진입으로 인하여 발생된 압축파가 터널을 따라 열차진행 방향으로 전파되어 출구에서 급격히 방출 팽창됨으로써 생성되는 큰 음압레벨의 충격파(Impulsive Wave)를 말한다.
- 배수시설 : 노반의 분수를 방지하고, 노반강도를 확보함과 동시에 열화방지 및 호우시 쌓기부의 붕괴방지, 깎기 비탈면의 붕괴방지, 철도횡단 수로의 확보 등을 위한 모든 배수공
- 본바닥 : 쌓기 및 깎기를 하지 않고 원지반이 그대로 상부노반이 되는 상태를 말한다.
- 본선 : 열차운전에 상용할 목적으로 설치한 선로를 말하며, “측선”이란 본선이 아닌 선로를 말한다.
- 부가 궤도 종방향응력 : 교량의 존재에 의해 부가적으로 발생하는 온도, 시동, 제동하중, 교량바닥판의 휨 등에 의한 부가적인 응력
- 부분선 : 주본선 다음으로 중요한 선로로서 평상시에는 차량의 유치를 제한하며, 정차 열차의 취급과 열차의 착발, 교행, 대피, 통과열차의 취급을 주기능으로 하는 선로
- 분기기 : 차량 또는 열차의 운행선로를 변경시키기 위한 궤도시설로서 포인트, 리드, 크로싱의 3개부로 구성되어 있다.
- 사용하중(service load) : 고정하중 및 표준열차하중으로서 하중계수를 곱하지 않은 것이며, 작용하중이라고도 함
- 상부노반 : 시공기면에서 일반철도 1.5 m, 고속철도 3.0 m 깊이 범위 내에 있는 지반을 말한다.
- 선로 : 열차 또는 차량을 운행하기 위한 통로로서 궤도와 이것을 지지하기 위한 노반 및 전기시설을 총칭한다.
- 선로용량 : 일정구간의 선로상에서 운행할 수 있는 1일 최대 열차 횟수를 말한다.
- 선로전환기 : 차량 또는 열차의 운행선로를 변경시키기 위하여 포인트 및 노스 가동크로싱부에 전기식 또는 기계식 가동장치를 설치하여 진로를 변환시키기 위한 신호설비를 말한다.
- 선로중심 : 임의의 위치에서 철도노선의 중심위치이며 시공기면폭의 중심위치를 말한다.
- 설계속도 : 해당선로를 설계할 때 기준이 되는 상한속도를 말한다.
- 슬랙(Slack) : 곡선선로에서 차량의 원활한 운행을 위하여 외측레일을 기준으로 내측레일을 넓혀준 것
- 승강장 : 여객이 열차를 타고 내리기 위해 설치한 장소를 말하며, 전동차용, 일반여객 열차용으로 나눈다.
- 승차감 : 차량 이용 승객의 안락감을 말하며 열차 주행 시 열차 내부의 진동가속도를 기준으로 평가한다.
- 시공기면 : 철도노반 마무리면상 철도중심선의 연직방향 위치로, 일반적으로 설계도면에서 높이 기준면을 말한다.
- 신호기 : 운행 중인 차량이나 열차에 통행의 우선권 등 포괄적인 지시를 하는 장치를 말한다.
- 실제 열차하중 : 동적해석에 사용되는 실제 열차의 차축하중을 모델로 만든 하중
- 실측 : 예측결과로 선정된 노선을 따라 선로중심선을 지상에 설치하고 설계에 필요한 자료와 정확한 공사비 및 공사량 등을 얻기 위한 측량을 말한다.
- 여객통로 : 역사와 승강장 또는 승강장 상호간에 여객이 통행하기 위한 통로를 말하며 평면통

로와 지하도, 구름다리(과선교)와 같은 입체통로가 있다.

- 역 : 열차를 착발하고 여객, 화물을 취급하기 위하여 설치한 장소를 말하며 보통역, 여객역, 화물역으로 구분한다.
 - 1) 보통역: 여객과 화물을 같이 취급하는 역
 - 2) 신호장: 여객이나 화물취급 등 영업활동은 하지 않고 열차의 교행, 대피를 위하여 설치한 장소
 - 3) 여객역: 여객을 취급하는 역
 - 4) 화물역: 화물을 취급하는 역
- 역사 : 여객이 열차이용을 위한 수속과 화주가 소화물이나 화물을 탁송하며 철도가 이에 필요한 여객업무나 화물 수송업무를 하기 위하여 설치한 건물을 말한다.
- 열차풍 : 열차의 통과시 발생하는 풍압에 의한 기류의 변화현상
- 실측 : 답사한 결과를 토대로 선정된 최적노선과 2~3개의 비교노선을 따라 8중심선을 설정하고 개략공사비를 산출하여 노선을 선정하기 위하여 실시하는 측량을 말한다.
- 용지측량 : 지적공부상의 자료를 기초로 하여 철도건설을 위하여 필요한 토지 등의 경계를 구분하고자 실시하는 측량
- 유효장 : 인접 선로의 열차 및 차량 출입에 지장을 주지 아니하고 열차를 유치할 수 있는 당해 선로의 최대길이
- 적하장 : 화물을 화차에 적재 및 하화함과 동시에 트럭과 같은 타 수송차량에 화물을 옮겨 싣고 내리는 장소
- 정거장 : 여객 또는 화물의 취급을 하기 위하여 시설한 장소로서, 조차장, 신호장, 객차기지, 화물기지, 고속철도 차량기지, 전동차기지, 기관차기지를 포함한다.
- 정위, 반위: 분기기가 상시 개통하고 있는 방향을 정위라 하고 반대방향을 반위라 한다.
- 종단측량 : 표고가 결정된 기준점 등을 기준으로 노선의 중심선을 따라 설치된 중심점의 표고를 측정하는 작업
- 주본선 : 열차의 착발 또는 통과열차를 운전하는데 사용하는 선로
- 주행안전성 검토: 고속열차의 동적 안정성 등을 포함하는 열차의 안전확보를 위한 최소 요구조건에 대한 검토
- 중간점(TP) : 측량작업의 신속성 및 편의성을 제공하기 위하여 철도기준점사이 구간에 설치하는 측량지점으로 측량의 목적에 따라 기준점으로 활용가능
- 중심선측량: 계획, 답사, 예측, 설계 등의 과정에서 결정된 노선의 중심선을 현지에 설치하는 측량
- 지장물측량: 철도용지 및 인접용지의 지하, 지표, 공중에 있는 건물, 공작물, 시설, 죽목, 농작물, 기타 물건 중 철도건설사업에 지장이 되는 물건의 위치, 크기, 수량 및 속성을 조사하는 측량
- 지축 : 정거장내에 제반 시설물을 설치하기 위하여 조성하는 부지를 말한다.
- 지축수로 : 지축내의 표면수를 처리하기 위하여 설치하는 배수로를 말한다.
- 지축폭 : 정거장내에 제반시설물을 설치하기 위하여 조성한 부지의 양어깨간의 거리를 말한다.
- 차량 : 선로를 운행할 목적으로 제작된 동력차,객차,화차 및 특수차를 말하며 “열차”란 정거장 외 본선을 운전할 목적으로 조성한 차량을 말한다.

- 차량한계 : 철도차량의 안전을 확보하기 위하여 궤도위에 정지된 상태에서 측정한 철도차량의 길이와 너비 및 높이의 한계를 말한다.
- 차축하중 : 차량의 좌우측 바퀴의 하중을 합한 하중
- 착발선 : 열차의 착발을 취급하는 전용선로로서 시종착역의 경우 출발선과 도착선을 별도로 설치할 경우도 있다.
- 철도기준점 : 철도의 설계, 시공, 유지관리 등에 있어 평면위치 및 표고의 기준을 제공하는 측량 기준점
- 충격계수 : 정적설계시 동적 충격효과를 고려할 수 있도록 표준열차하중에 곱해지는 계수. 열차 또는 차량의 주행에 의해 구조물에 발생하는 정적응답에 대한 동적응답의 증가비율을 나타냄.
- 측선 : 열차의 운전에 상용하는 선로 이외의 선로로서 유치선, 조성선, 인상선, 적하선, 예비차선, 검사선, 분별선, 기회선 등 본선 외의 선로
 - 1) 검수선 : 기관차, 전동차 또는 객화차의 검사, 수선을 하는 선으로 검사와 수선을 구분하기는 곤란하나 검사를 주체로 하는 선을 검사선, 수선을 주체로 하는 선을 수선선이라 한다. 검수의 종류에 따라 일상검사선, 월상검사선, 임시검사선으로 구분한다.
 - 2) 계중대선 : 화물의 적재중량이 허용하중을 초과하였는지 여부를 검사하기 위한 선으로 대규모 화물역, 화물기지에 필요시 배치한다.
 - 3) 공차유치선 : 유치선의 일부로 공차를 일시 유치하여 두는 선. 일반적으로 조차장에서는 분별선 중에서 1~2개선을 공차유치선으로 지정해 두고 있다.
 - 4) 기관차 대기선 : 기관차가 객차 또는 화차를 연결하여 열차를 조정하기 이전에 일시 대기시킬 목적으로 설치하는 선
 - 5) 기회선 : 기관차가 열차 출발선 또는 도착선과 기관차고와의 사이를 출입할 때 역구내 입환작업에 지장을 주지 않고 왕복할 수 있도록 기관차만 주행시킬 목적으로 설치하는 선
 - 6) 반복선(회차선) : 열차를 반복운전하기 위하여 설치하는 선
 - 7) 분별선 : 차량을 행선별 또는 역 순위별로 조성하기 위한 선로이며, 큰 조차장에서는 방향별과 역별 분별선을 따로 설치할 수도 있다.
 - 8) 세척선 : 차량을 세척할 목적으로 설치하는 선으로 급수설비, 세척대가 병설되어 있고 오물 수거 시설을 병행하는 경우도 있다.
 - 9) 수수선 : 어떤 선 또는 선군(線群)에서 다른 선 또는 다른 선군에 차량을 이동할 때 그 차량을 일시 유치하여 두는 선으로 수도선이라고도 한다.
 - 10) 안전측선 : 정거장내에서 2개 이상의 열차 또는 차량이 동시에 진입 또는 진출할 때에 과주로 인한 충돌의 사고를 방지하기 위하여 설치하는 선로
 - 11) 예비차선 : 부속편성에 필요한 차량이나 수선하기 위하여 운휴차 대신에 사용할 예비차를 유치하는 선
 - 12) 유치선 : 수용선이라고도 하며, 전동차나 객차, 화차를 유치하는 선으로 운용차를 유치하는 선로, 도착선, 출발선, 세척선, 검사선, 기회선을 제외한 선을 말한다.
 - 13) 인상선 : 열차의 조성 작업시 차량을 다른 선로로 이동시키기 위하여 인상하는 선로
 - 14) 장비유치선 : 선로 유지보수 장비를 유치하는 선으로 선로차단 시간 내 유지보수 작업을

효율적으로 해야 하므로 가능한 측선이 계획된 정거장에 설치가 요망된다.

15) 적재정규선 : 화물의 적재상태가 차량한계 초과여부를 검사하기 위한 선으로 대규모 화물역, 화차조차장, 화물기지에 필요시 배치한다.

가. 조성선 : 열차를 조성하기 위하여 사용하는 선으로 유치선을 그대로 사용하는 경우도 있고 조성차의 유치선 및 해방차의 유치선 외에 1개선만 길게(열차길이에 여유를 봄) 따로 설치하는 경우도 있다.

나. 출입고선 : 차량이 기지를 출입하기 위한 전용의 통로선

다. 통로선 : 어떤 선군에서 다른 선군으로 차량 또는 차량열을 이동할 때 그 사이에 통로로 사용되는 선

라. 화물적하선 : 화물의 적하작업을 목적으로 하여 설치하는 선으로 화물적하장에 연하여 설치한다.

- 캔트 : 곡선 선로에서 열차의 원심력에 대항하여 차량의 안전을 도모하기 위해 내측레일을 기준으로 외측레일을 높게 하는데 이 때의 고저 차
- 통과선 : 통과열차의 운전에 사용할 목적으로 설치하는 선로
- 하부노반 : 시공기면으로부터 상부노반을 제외한 아래 부분을 말한다.
- 항공레이저측량 : 항공기 탑재 레이저측량시스템에서 주사한 레이저의 반사과를 수신, 처리하여 측점의 3차원 위치와 속성을 취득하는 측량
- B(함) : 철도노반하부에 설치되는 경간장 5.0 m 이상의 박스형 압거
- 화물적입장 : 소규모의 화물을 컨테이너안에 적입하기 위하여 필요한 공간

1.5 기호의 정의

내용 없음

2. 조사 및 계획

내용 없음

3. 재료

내용 없음

4. 설계

내용 없음

집필위원

성명	소속	성명	소속
황선근	한국철도기술연구원	신지훈	한국철도기술연구원

집필위원(2021)

성명	소속	성명	소속
송종성	한국종합기술		

자문위원

성명	소속	성명	소속
구응희	(주)서영엔지니어링	정혁상	동양대학교
안태봉	우송대학교	조성호	중앙대학교

자문위원(2021)

성명	소속	성명	소속
이덕영	(주)유신	최성균	삼안
박치면	에스코컨설턴트	황선근	한국철도기술연구원

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

국가건설기준센터 및 건설기준위원회(2021)

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	구자안	한국철도공사
구재동	한국건설기술연구원	김명철	동부엔지니어링
김기현	한국건설기술연구원	김병석	한국건설기술연구원
김나은	한국건설기술연구원	김재복	태조엔지니어링
김태송	한국건설기술연구원	김충언	삼현 피에프
김희석	한국건설기술연구원	김행배	(주)동명
류상훈	한국건설기술연구원	박찬민	코비코리아
소병진	한국건설기술연구원	배두병	국민대학교
원훈일	한국건설기술연구원	송종걸	강원대학교
이승환	한국건설기술연구원	엄종욱	케이에스엠기술
이용수	한국건설기술연구원	오명석	서영엔지니어링
이용준	한국건설기술연구원	이동호	케이알티씨
주영경	한국건설기술연구원	이승찬	경남도청
최봉혁	한국건설기술연구원	이진욱	한국철도기술연구원
허원호	한국건설기술연구원	이찬우	한국철도기술연구원
		이호용	이레이앤씨
		정지영	우리이엔지
		정혁상	동양대학교
		최상철	한국건설관리공사

중앙건설기술심의위원회

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

중앙건설기술심의위원회(2021)

성명	소속	성명	소속
권혁기	국토안전관리원	김연규	(주)도화엔지니어링
김대상	한국철도기술연구원	김호승	한국철도시설공단
김성보	충북대학교	류은영	(주)태암엔지니어링

국토교통부

성명	소속	성명	소속
임종일	철도건설과	홍석표	철도건설과
문재웅	철도건설과		

국토교통부(2021)

성명	소속	성명	소속
김민태	국토교통부 철도건설과	문재웅	국토교통부 철도건설과
이상욱	국토교통부 철도건설과		



KDS 47 10 05 : 2021 노반설계 일반사항

2021년 4월 12일 개정

소관부서 국토교통부 철도건설과

관련단체 국가철도공단
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 국가철도공단
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>