

KDS 47 70 80 : 2019

# 검수시설

2019년 4월 8일 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(건축편)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 총칙, 건축계획, 건축설계, 건축구조, 건축기계설비, 터널 방재설비, 조경, 검수시설 등 총 8장 구성</li> <li>• 에너지 효율 및 절약형 설계, 친환경 및 신·재생 에너지 활용 등을 통하여 미래지향적이고 녹색성장을 선도하는 저탄소 녹색건축물(green building)을 실현</li> <li>• 여객 및 교통약자의 이동편의, 연계 교통체계 구축을 통한 환승편의 증진 등 이용자 중심의 철도역사 설계가 가능</li> </ul>	제정 (2011.12)
철도설계기준(건축편)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	개정 (2015.12)
KDS 47 70 80 : 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함</li> </ul>	제정 (2016.6)
KDS 47 30 10 : 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함</li> </ul>	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 시설물의 구분 .....	1
1.7 설계 고려사항 .....	1
2. 조사 및 계획 .....	2
3. 재료 .....	2
4. 설계 .....	2
4.1 차량검수시설 계획 및 설계 .....	2
4.2 지원시설 .....	6

## 1. 일반사항

### 1.1 목적

- (1) 철도차량의 신뢰성 유지 및 향상을 위한 시설로써 효율적인 검수시설을 지속적으로 확보하여 근무자의 안전성과 작업공정을 고려한 시설물로 계획하여야 한다.

### 1.2 적용 범위

내용 없음

### 1.3 참고 기준

내용 없음

### 1.4 용어의 정의

내용 없음

### 1.5 기호의 정의

내용 없음

### 1.6 시설물의 구분

- (1) 검수시설은 다음과 같이 구분한다.
- ① 검수체계에 따라 정기적으로 검수하는 일상검수시설, 정기검수시설 등의 예방검수 시설과 고장 발생 등에 따라 하는 임시검수시설로 구분한다.
  - ② 검수형태별로 경수선시설과 중수선시설로 구분한다.
  - ③ 차종에 의해 기관차검수시설, 편성차검수시설, 화차검수시설 등으로 구분한다.

### 1.7 설계 고려사항

#### 1.7.1 검수량 및 검수선 산정 기준

##### 1.7.1.1 일반사항

- (1) 철도차량 검수주기는 철도차량유지보수규정 및 세칙(철도운영자)에 의한다.

##### 1.7.1.2 검수량 산정

- (1) 검수량 산정은 검수주기(주행거리, 회기한도)로 한다.
- (2) 검수주기에 의한 검수량 산정은 다음에 의하여 산출한다.
- ① 일일 검수량은 작업대상 차량수, 해당검수 주기, 상위 작업과의 중복계수, 가동일 수계수, 작업과동률 등을 고려하여 적정하게 계획하여야 한다.

- ② 임시검수량은 작업대상 차량수, 임시검수 발생률, 가동일수계수, 연간 작업일수 등을 고려하여 적정하게 계획하여야 한다.
- (3) 주행거리에 의한 검수량 산정은 작업대상 차량수, 일일운행거리, 해당검수 주기, 상위 작업과의 중복계수, 가동일수계수 등을 고려하여 계획한다.

### 1.7.1.3 검수선수 산정

- (1) 기관차 및 객화차량 단위 검수는 다음에 의해 산정한다.
- ① 소요선수는 일일작업량, 작업소요시간, 작업장 활용시간, 선당 배치량수 등을 고려하여 산정한다.
  - ② 소요선 길이는 대상차량길이, 선당 점유 차량수, 차량 간 이격거리, 작업장 전후 여유길이 등을 고려하여 산정한다.
  - ③ 차량 간 이격거리는 작업공간을 고려하여야 한다.
- (2) 편성차 검수는 다음에 의해 산정한다.
- ① 소요선수는 일일검수량, 편성당 작업시간, 일일작업시간 등을 고려하여 산정한다.
  - ② 소요선 길이 산정은 편성차량길이, 작업장 전후 여유길이 등을 고려하여 산정한다.

### 1.7.1.4 청소량 및 청소선수 산정

- (1) 일일 청소량은 작업대상 차량수, 해당청소 주기일수, 상위 작업과의 중복계수, 가동일수계수, 연간 작업일수, 작업과동률 등을 고려하여 산정한다.
- (2) 청소선수는 일일청소량, 편성당 소요시간, 일일청소시간 등을 고려하여 산정한다.
- (3) 청소선 길이는 편성차길이, 작업장 전후 여유길이 등을 고려하여 산정한다.

### 1.7.1.5 중정비 재장량 산정

- (1) 중정비의 재장량은 연간 검수량을 기준으로 하며, 1회당 재장능력과 연간 작업일수에 검수작업 소요일과 작업과동률을 고려하여 산정한다.

## 2. 조사 및 계획

내용 없음

## 3. 재료

내용 없음

## 4. 설계

### 4.1 차량검수시설 계획 및 설계

#### 4.1.1 일반사항

- (1) 기관차 경정비 검수시설은 디젤전기기관차 설비와 전기기관차설비로 구분하여 각각의 설비를 설계하여야 한다.
- (2) 디젤전기기관차 경정비 검수시설은 연료급유시설과 윤활유공급시설, 폐유회수시설, 폐수처리시설 및 전차대시설 등을 갖추어야 한다.
- (3) 전기기관차 경정비 검수시설은 단로기, 급단전 표시등 전차선과 관련된 안전시설을 갖추어야 한다.
- (4) 편성차 검수시설은 고정편성으로 운용되는 차량의 검수를 시행하기 위한 시설을 말하며, 편성차에는 고속차량, 전동차(간선형 포함), 틸팅차량, 디젤동차, 고정편성객차 등이 포함된다.
- (5) 화차 경정비 검수시설의 경우 유치선에서 사업검수를 시행하고, 검수고에서 정기검수 및 임시검수를 시행할 수 있도록 설계하여야 한다.

## 4.1.2 기관차 경정비 검수시설

### 4.1.2.1 배치계획

- (1) 기관차 입고 및 출고전 대기를 위한 유치시설, 연료급유시설, 급사시설 및 청소시설 등을 확보하여 계획한다.
- (2) 검수고 및 지원시설은 동선을 고려하여 계획한다.

### 4.1.2.2 배선계획

- (1) 기관차 검수고 배선은 관통식을 원칙으로 하며, 부득이 한 경우 두단식 등으로 계획할 수 있다.
- (2) 기관차기지 배선에는 유치선, 검수선, 청소선, 급유선(디젤기관차), 인상선 등을 갖추어야 하며, 검수량에 따라 일부 중복 활용할 수 있다.
- (3) 검수선 및 유치선의 기울기는 수평으로 하여야 한다.
- (4) 유치선은 동시 유치계획량 이상 규모로 하며, 검수 전·후 충분히 유치할 수 있도록 계획하여야 한다.
- (5) 검수선 및 유치선 등 각 기능선은 검수시설과 관련 장비의 배치 및 작업공간을 확보하여야 한다.

### 4.1.2.3 검수고

- (1) 경수선 검수고는 일상검수시설과 정기검수시설로 구분하여야 한다.
- (2) 기관차검수고 내에는 전차선을 가선하지 않는 것을 원칙으로 하며, 전기기관차 일상검수선만 전차선을 가선할 수 있다.
- (3) 검수고의 규모는 작업동선, 작업대 및 작업차량의 이동 등을 고려하여 원활한 작업을 시행할 수 있도록 충분한 공간을 확보하여야 한다.
- (4) 검수고에는 검수피트, 작업대, 각종 유틸리티 설비, 환경시설, 조명시설, 검수장비, 안

전시설, 청소시설, 기타 시설 등 검수작업 및 청소작업을 위한 제반시설을 갖추어야 한다.

#### 4.1.2.4 기능실

- (1) 검수고에는 작업장과 창고 등 부대시설과 사무공간, 후생시설 등을 설계하여야 한다.
- (2) 사무공간, 후생시설 등의 규모산정은 KDS 47 70 20(1.3)에 따른다.

#### 4.1.2.5 기관차 전차대

기관차 경수선 시설에는 차량방향을 전환하는 설비를 설계하여야 한다.

#### 4.1.2.6 검수장비 및 기타

차량과 그 부품의 검수를 위한 장비(인양설비, 시험설비, 운반설비 등) 및 부대시설을 설계하여야 한다.

### 4.1.3 편성차 경정비 검수시설

#### 4.1.3.1 배치계획

- (1) 차량기지 는 유치선군과 검수선군으로 분리하여야 한다.
- (2) 검수선군에는 경수선 검수고와 종합관리동, 지원시설 등을 효과적으로 배치하여 작업 동선을 최소화시켜야 한다.

#### 4.1.3.2 배선계획

- (1) 편성차 차량기지 배선은 관통식을 원칙으로 하며, 부득이 한 경우 두단식 등을 설계할 수 있다.
- (2) 편성차기지 배선에는 유치선, 검수선, 청소선, 급유선(디젤동차), 인상선, 공기청소선, 전삭선 등을 갖추어야 하며, 검수량에 따라 일부 중복 활용할 수 있다.
- (3) 검수선 및 유치선의 기울기는 수평으로 하여야 하며, 곡선은 최소화하여 계획한다.
- (4) 유치선 수는 주박편성수로 하며, 장래 확장성을 고려하여 계획한다.

#### 4.1.3.3 검수고

- (1) 검수고는 일상, 정기, 임시검수 및 일상, 전반 청소, 오물 수거의 기능을 갖도록 계획하여야 하며, 그 기능별로 부대시설을 설계하여야 한다.

#### 4.1.3.4 기능실

- (1) 기관차 경수선시설의 기능실 설계 기준에 준한다.
- (2) 복리후생시설, 기타의 기능실은 경수선 검수고 및 종합관리동 등에 분산 배치할 수 있다.



#### 4.1.3.5 일상 자동검사고

- (1) 운행과 직접 관련되는 주요 부위 일상검사를 자동으로 검사 할 수 있는 설비를 계획 하여야 하며, 모든 차량을 검사 할 수 있는 위치에 설계하여야 한다.

#### 4.1.3.6 임시검수고

- (1) 임시검수 발생 차량의 검수를 위한 제반 시설을 설계하여야 한다.

#### 4.1.3.7 자동세척고

- (1) 입고하는 편성차량을 자동으로 세척하는 시설을 설계하여야 한다.

#### 4.1.3.8 검수장비 및 기타

- (1) 차량과 그 부품의 검수를 위한 장비(인양설비, 시험설비, 운반설비 등) 및 부대시설을 설계하여야 한다.

### 4.1.4 화차 경정비 검수시설

#### 4.1.4.1 배치계획

- (1) 검수고는 조차장 등 화물열차 취급이 많은 정거장 인근에 사업 검수와 정기·임시 검수 시설로 구분하여 계획한다.
- (2) 검수고는 차량 입환과 지원시설과의 동선을 고려하여 계획한다.

#### 4.1.4.2 배선계획

- (1) 배선은 관통식을 원칙으로 하며, 부득이 한 경우 두단식 등으로 계획할 수 있다.
- (2) 검수용 화차전용 유치선 및 검수선은 전차선을 가선하지 않는다.
- (3) 유치선의 기울기는 수평으로 하여 계획한다.

#### 4.1.4.3 사업검수

- (1) 사업검수 기능실 등은 필요시 검수고내 통합 배치할 수 있고, 야간운영을 고려하여야 한다.

#### 4.1.4.4 검수고

- (1) 검수고는 정기, 임시검수 기능을 갖도록 계획하여야 하며, 그 기능별로 부대시설을 설계하여야 한다.

#### 4.1.4.5 기능실

- (1) 기관차 경수선시설 기능실에 준한다.

(2) 전단기실 및 공기압축기실 등에는 방음시설을 설계하여야 한다.

#### 4.1.4.6 검수장비 및 기타

(1) 차량과 그 부품의 검수를 위한 장비(인양설비, 시험설비, 운반설비 등) 및 부대시설을 설계하여야 한다.

### 4.1.5 중정비 검수시설

#### 4.1.5.1 배치계획

(1) 차량 및 작업자, 부대 지원시설간 유기적인 동선을 고려하여 계획한다.

#### 4.1.5.2 검수고 및 기능실

(1) 중수선 검수고 내 각 작업장과 기능실은 부품의 해체 및 조립과 검수작업 등을 고려하여 계획한다.

(2) 사무공간 및 복리후생시설 등은 기관차 경수선시설 기능실 설치기준에 준한다.

(3) 각 기능실은 운영 규모 등에 따라 기능을 통합하여 반영할 수 있다.

#### 4.1.5.3 검수시설 및 장비

(1) 각 작업장 및 기능실에는 작업특성을 고려한 검수장비, 시험장비, 운반 및 인양장비, 부대설비 등을 설계하여야 한다.

(2) 검수시설 장비는 검수업무 개선을 위하여 자동화 설비를 반영하여 설계한다.

#### 4.1.5.4 기타시설

(1) 각 작업장은 소음 및 진동, 악취, 열섬 등을 고려하여 작업장을 구획하여야 한다.

(2) 각종 환경오염물질 발생을 최소화하는 방지시설과 효과적으로 처리할 수 있는 시설을 설계하여야 한다.

### 4.2 지원시설

#### 4.2.1 일반사항

(1) 검수업무의 생산성 및 효율성 향상을 위해 검수지원시설을 설치하여야 하며, 상호 유기적인 연계성을 고려하여 배치한다.

(2) 지원시설은 본 검수시설의 규모에 따라 그 규모를 조정하여 반영하여 설계한다.

#### 4.2.2 종합관리동

(1) 종합관리동은 KDS 47 70 20(1.3)에 의거 규모를 산정하며, 검수고 내에 통합 배치할 수 있다.

#### 4.2.3 자재창고

- (1) 검수업무의 특성을 고려한 통합창고 및 단위 작업장별 창고를 배치하여야 하며, 필요 시 통합창고는 별동으로 설계할 수 있다.
- (2) 통합창고는 자동화로 설계하여야 하며, 소규모일 경우 일반창고로 설계할 수 있다.

#### 4.2.4 옥외 야적장

- (1) 대차 및 차륜 등 중량물 보관을 위한 야적장을 설계할 수 있다.

#### 4.2.5 유류보관소

- (1) 차량에 사용되는 연료 및 윤활유, 그리스, 난방유 등을 보관하는 곳으로 위험물취급 관련규정에 준하여 설계하여야 한다.

#### 4.2.6 위험물 보관소

- (1) 차량검수에 필요한 고압가스, 산소, 아세틸렌, 황산, 신너, 페인트 등을 보관하는 시설로 각각의 저장시설의 특성에 따라 위험물취급 관련규정에 준하여 설계하여야 한다.

#### 4.2.7 환경설비

- (1) 차량기지에는 오폐수 처리시설, 대기오염 방지시설, 폐기물 처리시설 등 환경오염방지 시설을 환경관련규정에 준하여 설계하여야 한다.

#### 4.2.8 차륜전삭고

- (1) 차륜전삭고는 필요시 경수선 시설에 설치하여야 하며, 그 부대시설을 포함하여 설계한다.

#### 4.2.9 주유취급소

- (1) 주유취급소에는 주유기와 저장탱크 및 부대시설을 관련규정에 준하여 설계한다.

#### 4.2.10 시운전설비

- (1) 차량기지에는 차량의 주요부품을 분해 또는 수선, 교환 시 차량 성능을 확인하기 위한 시운전설비를 설계하여야 한다.
- (2) 경수선 차량기지는 필요여부를 판단하여 설계할 수 있다.

#### 4.2.11 차체세척고

- (1) 차체세척고는 경정비 시설에 설계하여야 하며, 그 부대시설을 포함하여야 한다.

#### 4.2.12 주차시설

- (1) 시종착역 등에 차량을 유치하는 경우 주차시설을 갖추어야 한다.
- (2) 주차시설은 차량유치선 및 관련 근무자 사무실, 숙소, 쓰레기 분리수거시설 및 오물수거시설 등을 갖추어야 한다.

#### 4.2.13 차량기지 건축기계설비 등

- (1) 차량기지에는 종합관리동, 검수고 및 기타 검수관련 시설에 적합한 냉난방, 환기, 위생, 소방, 공업용수, 압축공기, 가스 및 주방시설 등의 설비를 관련규정에 준하여 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 70 80 : 2019

## 검수시설

---

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](mailto:kcsc@kict.re.kr)  
<http://www.kcsc.re.kr>