

KCS 47 70 30 : 2019

건축공사

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)
철도건설공사 전문시방서(건축편)	<ul style="list-style-type: none"> • 신기술 및 신공법자료와 국내외 시방서 관련 내용 반영 • 승강장 스크린도어, 운행선 근접공사 등의 철도 건축 관련 특수공종에 대한 내용 추가 	제정 (2007.2.)
KCS 47 70 30 : 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 	제정 (2016.6.)
KCS 47 70 30 : 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 적용범위	1
1.2 참고 기준	4
1.3 용어의 정의	4
1.4 시스템 설명	5
1.5 제출물	13
1.6 시공 전 협의	13
1.7 운반, 보관 및 취급	13
1.8 여유자재	13
1.9 공사준비	13
2. 자재	27
2.1 재료	27
3. 시공	33
3.1 PSD 시공	33

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 건축공사 일반

- (1) KCS 47 70 10은 대한민국 내에서 수행되는 건축공사에 적용한다.
- (2) 설계도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의응답서, 전문시방서에 기재된 사항 이외는 이 표준시방서에 의하되, 이 기준 중 당해 공사에 관계없는 사항은 이를 적용하지 않는다.
- (3) 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당 공사의 설계도서 등에 기재된 사항을 준용한다.
- (4) KCS 41 70 10은 건축공사가 환경에 미치는 부정적인 환경영향을 최소화하고 긍정적인 환경영향을 향상시키기 위하여 건축물의 전 과정(생애주기) 관점에서 환경적인 사항을 고려할 수 있도록 친환경적 시공의 세부적인 시방을 정한다.
- (5) 건축물의 환경관리 및 친환경 시공에서는 다음과 같은 환경적 요소와 환경영향을 고려하여야 한다.
- (6) 여기서 언급하지 않은 내용은 KCS 41 10 00을 따른다.

1.1.2 토공사

KCS 11 20 00을 따른다.

1.1.3 지반조사

KCS 10 20 20을 따른다.

1.1.4 토공사

KCS 11 20 00을 따른다.

1.1.5 지반조사

KCS 10 20 20을 따른다.

1.1.6 지정 및 기초공사

KCS 11 10 00 및 KCS 11 50 00을 따른다.

1.1.7 콘크리트공사

KCS 14 20 00을 따른다.

1.1.8 철골공사

KCS 14 31 00을 따른다.

1.1.9 조적공사

KCS 41 34 00을 따른다.

1.1.10 미장공사

KCS 41 46 00을 따른다.

1.1.11 특수바름

KCS 41 46 00을 따른다.

1.1.12 방수공사

KCS 41 40 00을 따른다.

1.1.13 시트 방수

KCS 41 40 00을 따른다.

1.1.14 방습공사

KCS 41 41 00을 따른다.

1.1.15 목공사

KCS 41 33 00을 따른다.

1.1.16 금속공사

KCS 41 49 00을 따른다.

1.1.17 지붕 및 흙통공사

KCS 41 56 00을 따른다.

1.1.18 창호 및 유리공사

1.1.1.18 승강장 스크린도어(Platform Screen Doors)

(1) 이 기준에서 규정하지 않는 사항은 KCS 41 55 00에 따른다.

① 요약

이 절은 설계도면이 지정하는 승강장 스크린도어(PSD: Platform Screen Doors)의 제작 및 설치에 관하여 적용한다.

② 주요내용

- 가. PSD 구성
- 나. PSD 구조체(Frame)
- 다. PSD 구조체 도장
- 라. PSD 제작
- 마. PSD 성능 및 외관
- 바. PSD 설치

1.1.19 특수 창호

KCS 41 55 00을 따른다.

1.1.20 커튼월

KCS 41 54 00을 따른다.

1.1.21 타일 및 석공사

KCS 41 35 00, KCS 41 47 00 및 KCS 41 48 00을 따른다.

1.1.22 석재 붙이기

KCS 41 35 00, KCS 41 47 00, KCS 41 48 00을 따른다.

1.1.23 수장공사

KCS 41 51 00을 따른다.

1.1.24 온돌공사

KCS 41 53 00을 따른다.

1.1.25 건축물 부대공사

KCS 41 80 00을 따른다.

1.1.26 실내설비공사

KCS 31 00 00을 따른다.

1.1.27 포장공사

KCS 41 80 00, KCS 44 50 00, KCS 44 70 00을 따른다.

1.1.27 운행선 근접공사

- (1) 이 기준은 열차를 운행하고 있는 일반철도 및 고속철도에 근접하여 시행하는 건축공사, 건축설비공사, 조경공사에 관하여 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 고속철도선로정비지침
- 도시철도건설규칙
- 선로정비지침
- 철도건설규칙
- 철도사업법
- 철도안전법 및 시행규칙
- 철도차량운전규칙
- 교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙
- 도시철도건설규칙
- 철도안전법 및 시행규칙

1.2.2 관련 기준

- KS C IEC 60068-2-1 환경 시험 - 제2-1부 : 시험 - 시험 A: 내한성 시험
- KS C IEC 60529 외곽의 밀폐 보호등급 구분(IP코드)
- KS C 9610-4-2 전기자기적합성(EMC)-제4-2부 : 시험 및 측정기술-정전기 방전 내성시험
- KS R 9186 철도신호보안부품-진동시험방법

1.3 용어의 정의

- 승강장 스크린도어 시스템(Platform Screen Door System): 도시철도 승강장에 설치하여 열차를 이용하는 승객이 선로로 추락하거나, 도시철도 차량과 충돌하는 안전 사고 방지 등을 위하여 설치하는 장치, 시설 및 동 제어시스템을 의미한다.
- 운행선 : 한국철도시설공단, 한국철도공사, 지방자치단체 등에서 영업(운전)하고 있는 철도를 말한다.
- 사고 : 운행선의근접공사로 인하여 열차 또는 차량운전에 일시적인 지장을 주는 즉, 운전 장애를 일으키는 것을 말한다.
- 선로차단작업 : 선로를 일시 절단하거나 장애를 주어 열차운전에 적합하지 아니한 상태에 있게 하는 작업(공사)을 말한다.
- 선로장애 : 건축한계를 범하거나 또는 범할 우려가 있는 아래의 경우를 말한다.
 - 선로 내에 긴 말뚝을 박을 경우
 - 선로를 횡단하여 높고 무거운 물건을 이동할 경우
 - 도중에서 내리기 어려운 중량물을 트롤리로 운반할 경우
 - 암석, 토사 등을 선로부근에서 무너뜨리는 경우

- 전차선, 조가선, 급전선 등의 단선 및 지지물의 도괴, 추락 등의 경우
- 기타 건축한계를 범하거나 범할 우려 있는 경우
- 폭음신호 : 기후 불량으로 정지신호를 확인하기 곤란한 경우 또는 예고치 않은 지점에 열차를 정지시켜야 할 경우 뇌관의 폭음으로서 현시하는 정지신호를 말한다.
- 화염신호 : 예고치 않은 지점에 열차를 정지시키는 경우 신호 염관의 적색화염으로 현시하는 정지신호를 말한다.
- 건축한계 : 궤도상에 차량이 안전하게 운행할 수 있도록, 일정한 공간내측에는 어떠한 건조물도 침범하지 않도록 설정한 경계를 말하며, 차량한계에 약간의 여유를 두어 정한다. (철도건설규칙(별표 1) 참조)
- 대책시공 : 신설하는 구조물 또는 토공사 등의 시행으로 기존 철도에 변위나 변형 등의 영향을 주는 범위 안의 공사
- 감시시공 : 신설하는 구조물 또는 토공사 등의 시행으로 기존 철도에 변위나 변형 등의 영향을 줄 범위 밖이나, 운행선에 근접한 관계로 운행선 철도에 관심을 가지고 감시하면서 시행하는 공사
- 운행선 근접공사 : 운행선 선로경계(바깥쪽레일 끝)로부터 30 m 이내 지역에서 시행하는 공사를 말한다.

1.4 시스템 설명

1.4.1 PSD 시스템

- (1) PSD는 센서 제어장치에 의한 전동차 도어와의 연동운전을 보증하며, ATO(Automatic Train Operation) 개량 후, ATO 방식에 의한 전동차와의 연동 운전 시 ATS(Automatic Train Stop) 및 ATO 병행운전 방식이 가능하도록 한다.
- (2) PSD는 표 1.4-1의 성능을 보증하도록 한다.

표 1.4-1 승강장 스크린도어 (PSD)의 제원

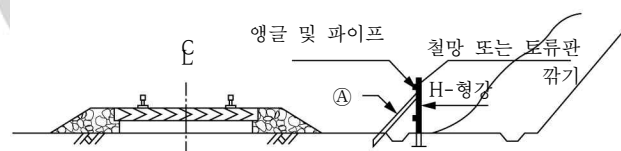
항목		제원
사용주위 환경		온도: -30~60, 상대습도: 0~80 %
전원변동범위		±15%
작용력		400 N(40.1 kgf) 이하
수동 개폐력		100 N(10.1 kgf) 이하
구조물설계기준 (허용수평하중)	난간형	안전보호벽 수평분포하중: 3,679 N(375 kgf) 이상 스크린도어 수평분포하중: 981 N(100 kgf) 이상
	반밀폐형 및 밀폐형	수평분포하중: 981 N(100 kgf) 이상 피로하중: 500 N/m ² (51 kgf/m ²), 50만회 이상 내풍압: 최대 2,649 N/m ² (270 kgf/m ²) 순간풍속: 최대 30 m/s(지상: 50 m/s)
작동시간		열림/닫힘 4.5초 이하로서 조정 가능함
제어시스템	전원변동범위	±15%
	절연저항	5 MΩ 이상(500 V DC 절연저항체)
	내전압	AC 1,500 V 60 Hz(1분간)

1.4.2 운행선 근접공사 시스템

1.4.2.1 방호설비 구분

(1) 선로 및 열차방호설비

① 낙석(토사붕괴) 방호공

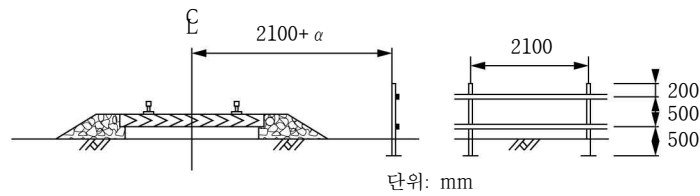


- H-형강의 간격이나 높이 치수는 예측되는 무너질 흙이나 암석량에 따라 정한다.
- 버팀재는 H-형강의 높이가 높지 않고 견고히 매입되었을 때는 하지 않는다.

그림 1.4-1 낙석 방호공

② 낙석(토사붕괴) 경보장치

③ 건축한계표시 표

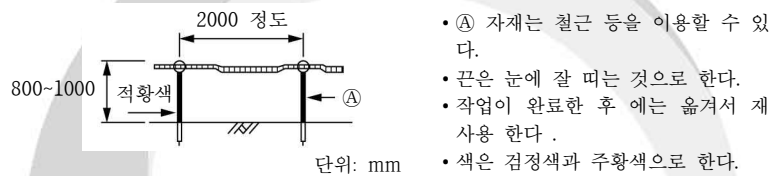


- “a” 는 현장여건이 허용되는 한 크게 한다.
- 경계표의 기둥 높이 및 간격은 현장에 맞게 조정할 수 있다.
- 재질은 철재가 아닌 목재, P.V.C. 등으로 한다.

그림 1.4-2 건축한계표시 표

④ 접근금지표

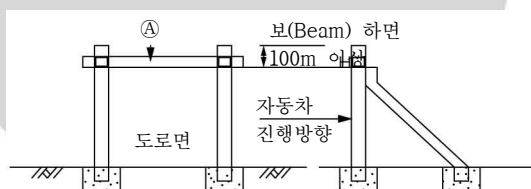
건축한계표시 표가 있을 경우는 ‘접근금지’ 판을 건축한계표시 표에 붙여 대응할 수 있다.



- ㉠ 자재는 철근 등을 이용할 수 있다.
- 끈은 눈에 잘 띄는 것으로 한다.
- 작업이 완료한 후에는 옮겨서 재사용 한다.
- 색은 검정색과 주황색으로 한다.

그림 1.4-3 접근 금지표

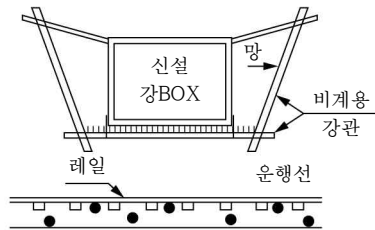
⑤ 선로 보(Beam) 보호공(선로밀 장비통과 시)



- 보(Beam)의 하단에서 도로면까지의 높이가 4.5 m보다 여유가 없든가 부족하여 장비, 자동차등의 통행으로부터 교량의 보(Beam) 보호가 필요할 때 설치한다.
- 보호대상보로부터 방호공까지의 거리는 운전자가 접촉을 감지하고 제동을 걸어 목적물(보호 빔) 전에서 정지할 수 있는 거리로 한다.
- ㉠ 자재는 가동으로 하여 접촉한 차량을 보호하는 것이 좋다.
- 이 보호공은 전철구간의 가공선 보호에도 적용하며, 방호공의 높이는 전기팀장과 협의하여 정한다.

그림 1.4-4 선로보 방호공

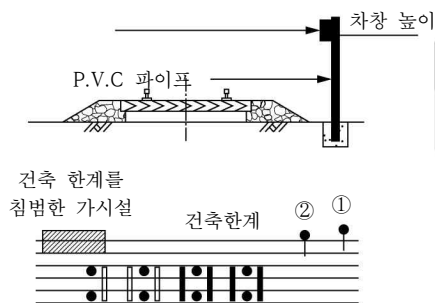
⑥ 낙하물 보호공(선로 위에서 작업 시)



- 운행선 위로 신설 철도교나 도로교 등이 통과할 때 가설 중 공구나 볼트 등이 떨어지는 것을 방지한다.
- 골격은 비계용 철재 파이프를 사용하며 망은 간격이 좁은 것을 사용하여 공구, 볼트, 너트 등이 망을 통과할 수 없게 한다.

그림 1.4-5 낙하물 보호공

⑦ 건축한계 임시축소 표

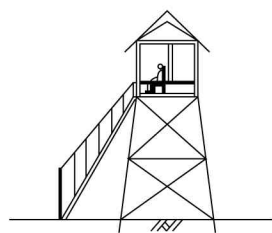


- 본 표말은 작업상 불가피하게 건축한계를 약간 침범하는 경우에 선로운영기관의 승인을 받은 후 설치한다.
- 열차 승강구에 매달려 가는 승객이나 차량 밖으로 손 또는 머리를 내민 승객을 보호하는 목적이므로 부딪쳐도 상처를 주지 않는 자재를 사용한다.
- ①의 고무판은 건축한계를 약간 침범하고 ②의 고무판은 건축한계를 침범한 시설물보다 약간 더 건축한계를 침범하도록 설치한다.
- ①과 ②의 위치와 거리는 몸을 차 밖으로 내민 사람이 고무판이나 술에 접촉한 후 차 안으로 들어갈 시간을 감안하여 정한다.

그림 1.4-6 건축한계 임시축소

⑧ 고성능 확성기: 작업장에 설치

⑨ 열차감시소



- 작업장 양쪽 방향의 열차 진입이 잘 보이는 곳에 설치한다.
- 앉은 자세에서 양방향의 선로가 잘 보이도록 창문 유리를 배치한다.
- 열차 접근 경보기를 설치한다(이 경보기는 현장작업장 경보기와도 연결시킨다).
- 감시원이 스위치를 누름으로 작업장에 고성능 사이렌이나 경고음을 내는 경보장치를 한다.

그림 1.4-7 열차 감시소

(2) 임시건널목

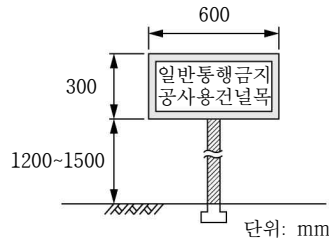
① 임시건널목 방호설비

가. 임시건널목 차단기

(가) 임시건널목의 차단기는 반드시 공사감독자의 승인을 얻은 후 설치한다.

(나) 차단기는 전동차단기를 설치하고 공사감독자의 승인이 있는 경우에만 수동차단기를 설치한다.

나. 일반통행금지표



- 임시 건널목 양측에 설치한다.
- 조명 설치를 하여 야간에도 볼 수 있게 한다.
- 필요시에는 경보 등(燈)을 설치한다.

그림 1.4-8 일반인(차량) 통행금지표

다. 건널목전용 통신설비

(가) 인접역과 건널목 감시원

(나) 건널목감시원과 현장 및 안전관리요원

② 임시건널목관리요원(안내원)

가. 임시건널목안내원은 가능한 한 건널목안내원이나 시설사업소 선로원의 경력을 가진 자로 한다.

나. 건널목안내원은 아래 사항들을 준수한다.

(가) 공사용 임시건널목의 차단기는 일반건널목 차단기와는 다르게 평상시는 차단기를 내려 사람 및 일반차량의 통행을 금지시키고 공사용 차량이 통과할 때와 필요 할 때만 차단기를 올려 통과시키고, 다시 차단기를 내려 일반통행을 금지시킨다.

(나) 모든 공사용 차량이 임시건널목을 통과할 때는 차단기 앞에서 일단 정지하게 하고 열차가 진입하지 않는 것을 확인 후 차단기를 올려 통과시킨다.

(다) 공사용 차량의 임시건널목을 사용하지 않는 야간이나 주간이라도 사용하지 않는 기간은 차단기를 쉐정시키고 통행금지 꾹말을 세워 일반통행을 못하게 한다.

(라) 공사용 차량이 건널목을 통과하면서 흙, 모래, 자갈, 암석 등을 선로 위에 흘리지 못하게 하며, 흘렸을 때는 즉시 치우거나 청소하고, 특히 본 레일과 가드레일 사이는 이물들이 들어가지 않도록 관리하여 열차운전에 지장을 주지 않도록 한다.

(마) 안내원은 차단기를 올린 상태에서는 열차접근 열차 접근 자동알림신호(종이나 벨) 소리를 청취할 수 있는 영역을 벗어나서는 안 된다.

(바) 차단기, 통신설비 등의 기능을 수시로 점검하고, 이상이 있는 경우에는 즉시 보고하고 수리한다.

(사) 사고발생 시는 인접역과 안전관리책임자에 즉시 보고하는 절차를 숙지하며, 비상 연락망표를 비치하여 사고 시 즉시 보고한다.

(3) 유류방호설비

① 방화벽

가. 방화벽의 위치, 길이, 높이 등은 보관한 유류에 화재가 발생하였다고 가정하여 운행선에 피해를 주지 않는 범위에서 정한다.

나. 방화벽의 구조도 화재 시 견디는 구조로 한다.

② 화기엄금표시

가. 화기엄금 구역 내에서는 어떠한 경우에도 화기를 다루지 않는다.

나. 성냥,ライター 등을 보관하거나 소지 안 하며, 누전을 막기 위해 전선의 관리를 철저히 한다.

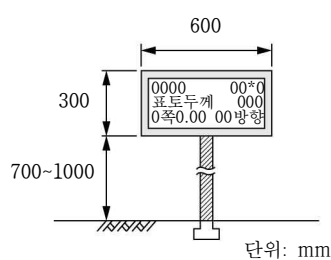
③ 금연표시

가. 흡연자의 출입 시 라이터, 성냥 등은 입구에 보관하고 주의를 환기시킨다.

나. 급유, 주유를 위한 차량 기사들을 철저히 관리한다.

(4) 기타설비

① 지하매설물주의 표



• 상단 : 매설물 명칭

예 상수도관 100 mm×1

가스관 50 mm×2

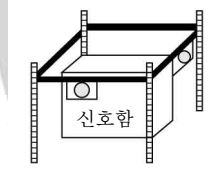
통신 케이블 100 mm×1

• 중간 : 매설물 상단으로부터 지표면까지의 거리를 기입한다.

• 하단 : 주의끝말 위치로부터 앞, 뒤, 왼쪽, 오른쪽으로 떨어진 거리와 표지판 방향을 기준하여 매설물을 매입한 방향을 평행, 직각, 60 등으로 표시한다.

그림 1.4-9 지하매설물주의 표

② 선로시설물 보호책



• 보호시설물로부터 약 1.0m 정도 주위에 보호책을 설치한다.

• ㉠ 에는 “장비접근금지”를 표기한다.

• 색은 검정색과 주황색으로 눈에 잘 보이게 한다.

그림 1.4-10 선로시설물 보호책

1.4.2.2 지하매설물 구분

- (1) 신호 케이블
- (2) 통신 케이블
- (3) 전기 케이블
- (4) 상하수도관
- (5) 가스관
- (6) 송유관
- (7) 기타 매장물

1.4.2.4 운행선 근접공사 건축한계

(1) 건축한계 표시방법

① 건축한계는 철도건설규칙(별표 1)에 따른다.

- ② 공사현장의 건축한계표시는 위 ①항의 건축한계에 가능한 한 여유를 더하여 설치한다.

1.4.2.5 운행선 근접공사 전철구간 고압전선

(1) 전차선로의 구분

- ① 가공 전차선
- ② 가공 조가선
- ③ 가공 급전선
- ④ 기타설비(전주, 빔, 브래킷 등)
- ⑤ 지하설비(전력, 신호, 통신케이블 등)

1.4.2.5 운행선 근접공사 건축공사

(1) 근접 건축공사의 구분

- ① 가설 및 비계공사
- ② 토공사 및 기초공사
- ③ 골조공사
- ④ 건축외장공사

1.4.2.6 운행선 근접공사 사고 시 긴급조치

(1) 긴급조치의 구분

- ① 사고보고
- ② 열차방호 조치
- ③ 긴급복구

(2) 사고보고

사고보고는 긴급보고와 정식보고로 구분하며, 여기서는 아래와 같은 조치를 취한다.

① 긴급보고

가. 긴급보고는 공사 중 노반붕괴나 어떤 사유로 선로가 열차운행이 불가능한 상태가 되었을 때 이 상황을 알지 못하고 열차가 사고개소를 운행하면 대형사고가 발생하므로 우선 사고의 현장에 열차의 진입을 막는 조치를 취한다.

나. 우선적으로 인접 역장에게 보고하며 내용은 간단, 명료하게 아래의 예와 같이 보고한다.

예 “○○역과 ○○역 간의 ○○ 기점 ○○ km ○○ m 부근에 ○○시 ○○분 ○○ 사유로 열차통과 불가, 열차방호 조치요망”

다. 그 다음에 공사감독자 또는 한국철도공사 관할 지사의 시설팀에 보고하며, 인접역 보고보다 사고현장의 상황을 상세히 보고하여 긴급복구 계획을 세우는데 도움이 되게 한다.

라. 보고내용을 정확히 받았는지를 확인하고 통화시간과 송수화자의 직급과 성명

을 기록하여 둔다.

마. 전차선이나 전기에 관련한 사고의 경우, 한국철도공사 관할 지사의 시설팀에 앞서 전기팀에 먼저 보고하며, 현장사고 상황을 가능한 상세히 보고한다.

바. 한국철도공사 전용무전기를 현장에 비치하였을 시는 전용무전기를 이용, 인접한 곳에서 운행하고 있는 열차의 기관사, 차장 등에게 직접 통보할 수 있으나, 이는 평소에 사용상의 교육과 한국철도공사의 사전 승인을 받는다.

사. 그 다음은 관계부서, 기관 등에 보고(야간, 휴무 중에는 비상연락망에 의거)한다.

아. 전화가 여러 대 있고 여러 사람이 있을 때에는 동시에 보고하되, 보고내용은 동일하게 한다.

② 정식보고

정식보고는 공사감독자와 협의하여 해당 규정에 따라 조치한다.

(3) 열차방호조치

① 사고가 발생한 순간에도 사고 장소와 인접하여 열차는 운행되고 있을 수 있으므로 열차방호조치는 무엇보다 시급을 다투어 조치한다.

② 열차방호조치는 이 기준의 위 ①과 동시에 병행하여 조치한다.

③ 열차를 사고지점에 접근하지 못하도록 정지시키는 방법은 기후상태, 낮과 밤, 사고 선로의 신호체계 등에 따라 다르므로, 아래의 여러 방법 중에 적합한 방법을 하나 또는 두 가지를 택하여 동시에 시행한다.

가. 수신호(신호등, 신호기): 밤, 낮

나. 폭음신호: 낮, 밤, 우천 시

다. 화염신호: 밤, 우천 시

라. 한국철도공사 전용무선기사용: 한국철도공사에 사용 승인을 득한다.

마. 락용 동선 장치: 자동폐색구간

④ 열차방호 방법은 사고운행선이 단선인 경우는 사고지점에서 양방향에서 취하고, 복선구간인 경우로 상하선중 1개선만 운전예지장이 있는 해당선의 열차진입방향에서 취하고 상하선이 동시에 지장을 받을 때는 상하선 진입방향 즉 양방향에서 동시에 방호조치를 취한다

⑤ 사고 장소로부터 열차방호 조치를 취하는 장소까지의 거리는 약 800 m 이상 떨어진 곳으로 하는 것이 안전하나 이 거리는 해당 선로구간을 운행하는 열차 중 최고 속도인 열차의 기관사가 정지신호를 인식하고 제동을 걸어서 정차할 때까지의 거리에 여유거리를 둔 거리이므로 현지선로조건, 열차최고속도 등의 조건에 따라 다를 수 있으며, 곡선부에 인접하여 신호를 볼 수 없는 장소 등도 있으므로, 사고 시 정지신호를 취할 장소를 정하여 두고, 열차방호조치 사전교육 시에 신호를 취할 열차방호 요원이 해당위치를 알고 있도록 한다.

⑥ 열차방호조치를 취하는 장소로 가는 도중 열차가 진입할 때는 그 자리에서 열차를 정지시키기 위한 최선의 노력을 한다.

(6) 긴급복구

긴급복구는 공사감독자의 지시에 따라 시행한다.

1.5 제출물

1.5.1 PSD 제출물

(1) 다음 사항은 이 기준 KCS 41 55 01에 따라 제출한다. 단, 공사시방서 등의 설계도서
에 별도의 Mock-up Test를 명기한 경우에는 현장 Visual Mock-up은 생략한다.

- ① PSD 성능 관련 각종 시험 성적서
- ② 주요 구성요소별 견본
- ③ 기본 구간의 현장 Visual Mock-up

1.5.2 운행선 근접공사 제출물

(1) 다음 사항은 KCS 41 10 00에 따라 제출한다.

- ① 운행선 근접공사 관련 작업절차서
- ② 운행선 근접공사 관련 검사 및 시험계획서
- ③ 운행선 근접공사 관련 시공계획서
- ④ 운행선 근접공사 관련 설계도면

1.6 시공 전 협의

1.6.1 PSD 시공 전 협의

(1) 수급인은 완벽한 승강장 스크린도어를 설치하기 위하여 차량, 건축, 기계, 전기, 신호
등 타 분야와 적극 협력하고 도시철도건설규칙, 철도시설 안전기준에 관한 규칙 및
교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙에서 정한 세부기준에 적합하게 한다.

1.7 운반, 보관 및 취급

(1) 제품을 운반, 보관 및 취급 시 손상하지 않게 보양한다.

1.8 여유자재

- (1) 수급인은 공단에 승강장 스크린도어용 유지관리 도구 및 부자재를 제공하며, 그 비용
은 수급인의 부담으로 한다.
- (2) 유지관리 도구 및 부자재는 설계도서에 따르되, 설계도서에 별도로 정한 바가 없는
경우에는 제작업자 제품자료 및 사용자 지침서 등의 자료에 따라 시행한다.

1.9 공사준비

1.9.1 운행선 근접공사

(1) 운행선 근접공사 관련 기준 등의 비치

운행선 근접공사에 해당하는 공사를 수행하고자 하는 수급인은 공사의 원활하고 신속한 추진 및 적절한 품질관리를 위하여 현장사무실에 아래와 같은 규정 및 지침 등을 최신 본으로 상시 비치한다.

- ① 철도건설규칙
- ② 철도차량운전규칙
- ③ 선로정비지침
- ④ 속철도선로정비지침

(2) 건축한계와 지장물 확인측량 및 경계표지(標識) 설치

수급인은 기존철도의 선로를 기준하여 기존철도의 건축한계와 전차선 및 통신주와 전기, 통신, 신호케이블 등의 매설위치, 경계를 확인하여 근접공사 시 건축한계의 침범과 기존철도 시설물을 파손하지 않도록 보호하며, 경계표지를 설치한다.

(3) 사전조사 등

- ① 수급인은 운행선 근접공사 관련 시공계획서를 작성하기 전에 아래와 같은 설계도서 검토 및 사전조사를 실시한다.

가. 검토 대상 설계도서

- (가) 계약 설계도서(본 공사 설계도서)
- (나) 운행선 근접공사 구간 내 기존 시설물의 설계도서

나. 사전조사 사항

- (가) 운행선 근접공사 구간의 선로 등 기존 철도시설과 본 공사 시설물과의 근접거리
- (나) 운행선 근접공사 구간의 기존 시설물, 지장물 및 매설물 현황
- (다) 운행선 근접도로 및 작업통로와 배수로 현황
- (라) 중장비 작업조건
- (마) 기타 협의 사항

- ② 수급인은 운행선 근접공사 착수 전에 아래와 같이 지장물 및 매설물에 대하여 확인 후 관련기관과 협의하여 안전하게 시공한다.

가. 운행선에 영향을 줄 구간의 지하매설물에 대하여는 기존 설계도면, 공사시방서 등을 조사하여 현장을 확인한다.

나. 수급인은 설계 당시 조사에서 누락되거나 조사 후 매설한 것이 없는지를 확인한다.

다. 기존철도의 건축한계와 전차선, 통신주, 전기, 통신, 신호케이블 등의 매설위치 및 경계를 확인하여 근접공사 시 건축한계의 침범과 기존철도 시설물을 파손하지 않도록 보호한다.

라. 작업자(현장책임자, 장비기사, 작업인부 등)가 건축한계 범위를 알 수 있도록 작업장에 건축한계 표지를 적정하게 설치하였는지의 여부를 확인한다.

(4) 안전관리용품

- ① 공사현장에는 사고 시 인접역 및 관련기관 등에 즉시 연락하고, 열차를 정지시키도록 아래의 비품을 비치한다.

- 가. 무전기
- 나. 휴대전화기
- 다. 핸드마이크(메가폰), 호루라기 등
- 라. 수신호기
- 마. 야간신호용 등(燈)
- 바. 뇌관
- 사. 신호염관
- 아. 궤도단락용 동선(銅線)
- 자. 시계
- 차. 기타 필요한 것

- ② 위의 비품이 유사 시 고장, 전지소멸 등으로 인한 성능 저하가 없게 예비품을 준비하고 정기적으로 성능시험을 한다.

(5) 운행선 근접공사 시공계획 및 관리조직

- ① 운행선 근접공사 관련 시공계획의 협의 및 승인

운행선 근접공사에 해당하는 공사를 수행하고자 하는 수급인은 운행선 근접공사 관련 시공계획서 및 시공상세도면을 작성하여, 한국철도공사 관할지사의 시설팀, 영업팀, 전기팀 및 지장물 및 매설물 관리기관 등과 사전협의 후 공사감독자에게 제출하여 승인을 득한다.

- ② 시공계획에 사전조사 결과의 반영

수급인은 시공계획서 및 시공상세도면 작성 시 아래와 같은 사전조사 결과를 반영한다.

- 가. 운행선 근접공사 위치
- 나. 운행선 기존시설물 배치 현황
- 다. 운행선 근접도로 및 작업통로 개설과 배수로 관계
- 라. 중장비 작업 조건 및 관련 협의 사항
- 마. 운행선의 보호를 위한 가시설 관련 사항
- 바. 기타 운행선 근접공사 관련 사전조사 사항

- ③ 시공계획서 기본 내용

운행선 근접공사 관련 시공계획서에는 아래 사항을 포함한 내용으로 작성한다.

- 가. 운행선에 근접하여 시공할 공사의 내용 및 관련 설계도서
- 나. 안전관리를 위한 공사 관리체계 및 조직표
- 다. 운행선 근접공사분의 작업순서 및 공정표
- 라. 작업진행 공정에 따른 운행선보호용 가시설 계획과 가시설 도면
- 마. 기존 건널목의 사용여부 및 임시건널목의 설치계획
- 바. 임시건널목의 설치가 필요할 경우 설치사유와 설치 건널목의 위치, 사용기간,

건널목폭 등 설치안

사. 건널목 감시원의 배치인원, 감시원의 자격, 근무시간 등의 배치계획

아. 열차감시원의 배치장소, 배치인원, 근무시간 등을 포함한 배치계획

자. 선로접근금지표시: 건축한계 표지(標識)의 설치위치, 종류, 표시물치수 및 형상, 건식간격, 재질, 색상 등의 내용과 점검방법

차. 작업구역내의 매설물의 종류, 위치, 깊이를 표시한 매설물 표시도

카. 안전관리요원(안전관리책임자, 안전관리자, 안전요원, 건널목 감시원, 열차감시원 등)의 복장, 안장, 모자

타. 안전관리용 비품의 종류, 수량, 보관 장소와 점검방법

파. 사고 시 열차방호, 긴급보고 관계자 비상연락에 대한 인원, 비품, 전화번호 등의 상세한 실행계획

하. 계측관리가 필요한 공중에 대한 계측관리계획

④ 운행선 근접공사 관련 시공상세도면의 기본내용

운행선 근접공사 관련 시공도면을 작성할 경우 수급인은 아래와 같은 내용을 포함시킨다.

가. 공사위치도 및 현장 표시(선로평면도 포함)

나. 공사현장 배치 내용(열차감시원 배치사항 포함)

다. 공사용 임시 건널목, 기존건널목, 선로변의 장비통로 (임시건널목 안내원 배치사항 포함)

라. 선호방호설비의 내용 및 위치표시

마. 운행선 시설물의 표시 및 주의 개소

바. 지하매설물의 표시

사. 열차서행 및 정지신호표시 위치 등 열차방호계획 표시

아. 발파개소 및 낙석 위험개소

자. 재료 및 기계적치장

차. 중장비 주박(駐泊) 및 정비고

카. 유류, 가스 및 위험물저장소

타. 기타 관계기관과의 사전협의 등을 위하여 도면에 표기할 필요가 있는 사항

⑤ 운행선 근접공사 안전관리를 위한 공사 관리체계 및 조직표

운행선 근접공사를 수행하고자 하는 수급인은 그림 1.9-1을 기준으로 해당 공사의 규모 및 성격에 알맞은 '운행선 근접공사 안전관리를 위한 공사관리 체계 및 조직'을 구성하여 운용한다.

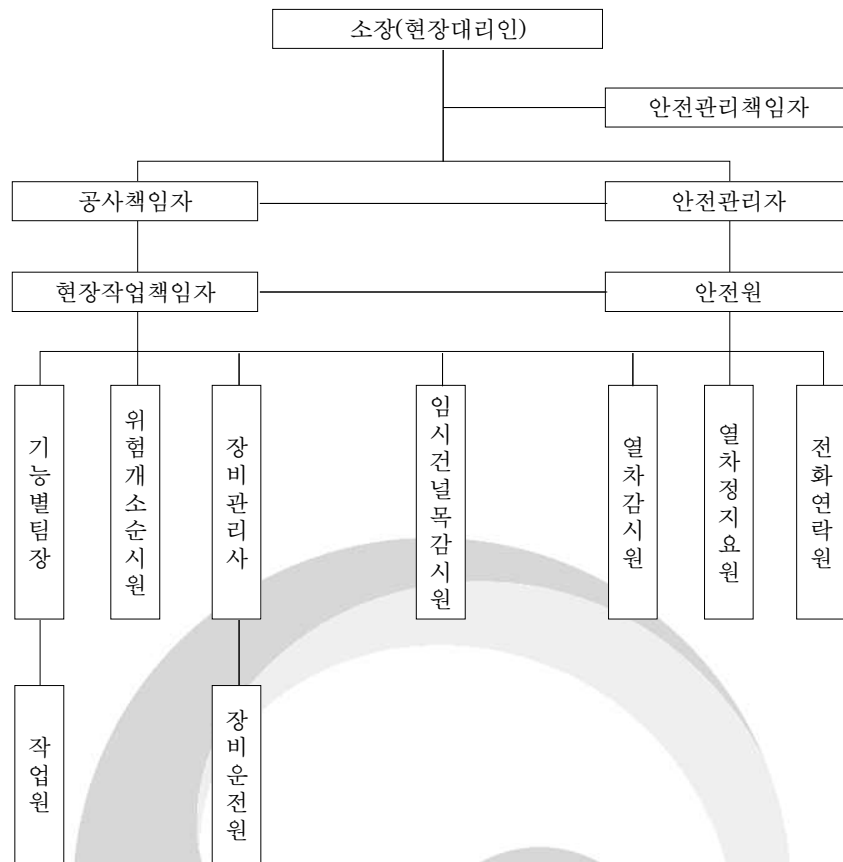


그림 1.9-1 운행선 근접공사 관리체계 및 조직표

(6) 운행선 근접공사 관련 공사감독자 업무

공사감독자는 운행선 근접공사 시공계획서 등을 접수하면 이를 검토하여 한국철도공사 등 관련기관과의 협의절차 또는 승인절차를 취한 후, 수급인에게 승인통보를 하며, 필요 시 운행선 근접공사 검측기준 등의 보완사항을 수급인에게 통보한다.

(7) 공사시행 전 현장자료 작성 및 운행선 근접공사 시공계획의 변경

① 공사시행 전 현장자료 작성

수급인은 운행선 근접공사로 인하여 피해 우려가 있는 기존 철도시설물에 대하여 공사시행전의 상태를 상세히 조사하여 사진 등으로 상세하게 표시한 현황자료와 변위 확인용 검측기준을 작성한다.

② 공사시행 전 현장자료의 활용

공사시행 전 현황자료는 시설관리책임자, 공사감독자, 수급인이 각각 보관하여 공사시행 중 변위여부를 검측하고 변위를 확인하는 기준자료로 활용한다.

③ 운행선 근접공사 시공계획의 변경

운행선 근접공사 시공 중 여건변동 등에 따라 운행선 근접공사 시공계획을 변경하고자 하는 경우, 수급인은 운행선 근접공사 변경시공계획서를 공사감독자에게 제출하여 승인을 얻은 후 시공한다.

(8) 안전관리요원 확보 및 교육

① 안전관리요원 배치

가. 수급인은 운행선 근접공사로 인한 철도사고를 미연에 방지하기 위하여 운행선 근접공사의 특수성에 적합한(철도근접공사 유경험자) 안전관리요원을 확보하여 배치한 후 시공한다.

나. 안전관리요원 배치는 공사의 규모, 성격, 근접공사의 현장조건 등을 검토하여 현장에 적합한 조직으로 하여 공사감독자의 승인을 얻은 후 배치한다.

② 안전관리요원의 구분

가. 안전관리책임자

나. 안전관리자

다. 안전원

라. 건널목 안내원

마. 열차감시원

바. 전화연락원

사. 열차방호(정지)원

아. 대피유도원

자. 위험개소 순시원

③ 안전관리책임자의 자격 및 임무

가. 자격

국가기술자격법에 의한 건설안전산업기사 이상의 자격을 가지고, 공단 및 한국 철도공사의 공사감독자 경력이 있거나 운행선 근접공사의 경험이 풍부하고 철도운영시스템을 이해하는 자로 현장을 관리할 수 있는 직급을 가진 자

나. 임무

(가) 근접공사 관리계획서를 검토하고 안전관리에 미비한 점이 있으면 이를 보완하여 운행선 근접공사를 안전하게 시행하도록 조치한다.

(나) 안전관리요원의 적격자 선정 및 배치

(다) 열차안전 운전에 위험을 줄 작업을 할 때는 현장 입회

(라) 안전관리요원 및 관련 작업 원에게 안전교육 실시

(마) 안전관리일지를 제대로 작성하는지를 확인

(바) 사고발생 시 긴급조치 시행

(사) 앞으로 시행할 작업에 대한 안전조치가 잘 되었는지를 점검하고, 미비한 경우는 바로 보완조치를 지시하여 보완 후 작업시행

(아) 대외의 안전에 관한 업무를 수행

(자) 안전관리요원들의 임무 부여

(차) 현장대리인(소장)을 보좌하여 안전관리 요원들을 지휘 감독

④ 안전관리자의 자격 및 임무

가. 자격

안전에 관한 자격증을 소유하였거나 그에 해당하는 경력을 가진 자로서, 운행선 근접공사에 경력이 있으며 안전관련 근무자들을 지휘할 직급을 가진 자

나. 임무

- (가) 안전관리책임자를 보좌하고 안전요원들을 지휘 감독
- (나) 안전에 관한 보다 실무적이고, 기술적인 업무를 수행
- (다) 근접공사 관리계획서를 공사담당 책임자와 협의하여 작성하고 공사감독자의 승인을 득한다.
- (라) 안전 관련 요원들의 배치와 근무사항 점검
- (마) 안전장구의 비치사항 및 성능을 수시로 점검
- (바) 사고 시 열차방호조치와 한국철도공사 관할 지사의 인접역 및 시설사업소 등에 긴급연락을 취하는 교육과 훈련을 하였는지를 수시로 점검하고 미비점은 즉시 보완
- (사) 공사 진행 중 운행선 선로에 장애를 줄 작업은 일정을 파악하여 사전 안전교육 또는 주의사항을 전달하고 작업 시 현장 입회
- (아) 작업장의 선로접근금지(건축한계표지)말뚝의 위치가 변동하지 않았는지 수시 점검
- (자) 선로방호 설비가 변위하지 않았는지 수시 점검
- (차) 열차대피의 신호소리가 장비의 소음으로 전달 안 되는 곳은 없는지 점검하고, 있을 경우에는 신호전달을 하는 통신방법을 취한다.
- (카) 작업지시자와 장비운전원간의 작업지시 신호가 잘 전달되고 있는지를 점검하고, 작업지시신호(주로 수신호)의 의사전달이 잘 이루어지지 않는 경우에는 교육을 시켜 의사전달이 원활하게 한다.
- (타) 안전에 관한 일지작성, 주요사항의 기록을 유지
- (파) 안전교육계획, 교재작성, 교육실시를 담당하고 교육일지를 작성 비치
- (하) 안전에 관한 법규, 관련 훈령, 지시 등에서 작업 현장에 관련한 사항들을 발췌하여 비치하되, 개정여부를 수시로 파악하여 항상 최신 본에 의거 업무 수행
- (거) 기타 현장에서 안전에 관해 필요한 사항

⑤ 안전관리교육

가. 수급인은 운행선 근접공사를 안전하게 시공하기 위하여 반드시 공사착공하기 전에 안전관리요원과 공사작업원에게 운행선 근접공사의 특수성에 관한 안전관리교육을 실시한다.

나. 중점교육내용

- (가) 건축한계
- (나) 관련 철도청훈령 및 지시
- (다) 사고 시 신속보고요령과 열차정지방법
- (라) 선로차단작업 절차 및 요령
- (마) 장비운전자와 작업지휘자와의 신호방법

- (바) 열차감시원이 열차 진입 시 작업 원에게 알리는 방법과 작업인원의 대피요령
 - (사) 건널목 안내원이 자동차와 통행인의 안내요령
 - (아) 전철구간은 고압전선에 대한 주의사항
 - (자) 공사착공 전 한국철도공사와의 협의사항
 - (차) 기타 안전에 관한사항
- 다. 운행선 근접공사에 종사하는 건설요원은 반드시 안전관리교육을 받아 숙지하며, 특히 중장비운전자는 현장여건과 장비특성에 맞는 특별교육을 받아 주지한다.
- 라. 안전관리교육 시행내용 중 열차정지, 사고보고 등 주요사항은 유사시 시행하는데 차질이 없도록 예비연습을 한다.
- 마. 한국철도공사 관할 지사의 역, 시설사업소 및 공사감독자에게 연락과 보고를 담당한다, 사고 발생 시 열차정지담당자, 건널목 안내원, 장비운전자등은 교체하지 않으며, 교체 하는 경우에는 반드시 교육을 시킨 후 배치한다.
- 바. 새로 투입되는 작업원이나 관련자는 현장배치 전에 교육을 시행한다.
- 사. 교육은 정기적으로 시행하고, 장마, 태풍 등의 경우에는 특별 교육을 시행한다.
- 아. 현장에는 잘 보이는 곳에 안전수칙 게시판을 설치하여 작업 전에 읽도록 하고, 위험개소 작업 시는 사고 시 비상연락을 하도록 전화번호와 조직표를 주간과 공휴일, 야간 등으로 구분 작성하여 전화기와 함께 별도로 비치하여, 신속한 보고를 하게 한다.

1.9.1.1 운행선 근접공사 방호설비 준비사항

- (1) 수급인은 방호설비를 설치하기 전에 설치위치도, 방호설비도면, 강도계산서(필요 시), 설치도면을 공사감독자의 승인을 얻은 후 설치한다. 특히 필요할 경우 철거 시에도 같은 절차에 의해 철거한다.
- (2) 운행선 옆에 부득이 자재를 적치할 경우에는 적치한 자재가 무너졌을 때 건축한계를 침범하지 않도록 방호설비를 검토하여 조치한다.
- (3) 수급인은 운행선 근접공사를 시공할 때에는 열차운전의 보안과 여객 및 작업원의 안전을 위하여 현장에 필요한 방호설비를 한다.
- (4) 설치한 방호설비는 파손, 변위, 위치변경 등을 정기적으로 점검하여 방호설비를 보수, 보강한다.
- (5) 방호설비는 공사기간, 공사내용, 현장조건에 따라 규격, 모양, 재질 등을 택하여 방호설비를 한다.

1.9.1.2 운행선 근접공사 지하매설물 준비사항 및 시행수칙

- (1) 수급인은 운행선에 영향을 줄 구간의 지하매설물 관련 설계도면 및 공사시방서 등을 사전 검토 후 현장을 확인한다.
- (2) 수급인은 설계 당시 조사에서 누락되거나 조사 후 매설한 것이 없는지를 확인한다.

- (3) 지하매설물 관련 공사를 수행할 경우 수급인은 공사방법 등에 대하여 관리기관과의 협의를 거쳐 공사감독자의 승인을 얻은 후 시행한다.
- (4) 시행수칙
 - ① 수급인은 공사 중 지하매설물의 훼손이나 파손으로 인하여 노반 파괴 및 열차운행 지장 등이 없도록 주의하며 전기, 신호, 통신 케이블 등이 훼손되었을 경우에는 즉시 복구한다.
 - ② 수급인은 작업구간에 대해 사전협의하여 지하매설물을 확인하고 이를 도상에 위치와 깊이를 표시한다. 필요할 경우 지하매설물 탐지기 등으로 도상 표시 내용을 재확인하고, 도상에 표시 안 한 매설물의 존재 여부를 확인한다.
 - ③ 터파기는 기계로 터파기하기 전에 인력으로 줄파기를 하여 매설물을 확인한 다음에 기계터파기를 한다.
 - ④ 토류공용 H-파일(Pile)이나, 보링(Boring), 말뚝 박기 등을 할 때는 확인한 위치에서 여유를 두고 시행한다.
 - ⑤ 가스관, 수도관, 전기, 신호, 통신 케이블 등 위험 매설물에 근접하여 작업을 할 경우, 수급인은 매설물 관리기관 담당자의 입회하에 작업을 진행한다. 단, 매설물 관리기관의 사정으로 입회가 불가능할 경우에는, 작업 중 매설물 관리기관 담당자와의 비상연락망을 확보하여 사고 시 조속한 응급조치를 하게 한다.
 - ⑥ 터파기 작업시행 전에 수급인은 관련기관과 협의 및 공사감독자의 승인 조건 등에 따라 지하매설물 관련 이설 또는 보호조치 등을 한다. 줄파기 과정에서 예상하지 않은 지하매설물이 노출될 경우에는 우선 임시 보호조치하고, 당해 시설물 관리기관과 공사시행방법을 협의한 후 시행하며, 필요시 관련자 입회 하에 시행한다.

1.9.1.3 운행선 근접공사 건축한계 준비사항 및 시행수칙

- (1) 운행선에 근접하여 공사를 하는 건설요원들은 건축한계를 이해하고 숙지하도록 교육한다.
- (2) 건축한계의 범위를 작업자(현장책임자, 장비기사, 작업인부 등)가 알 수 있도록 작업장에 건축한계의 경계표지를 설치한다.
- (3) 시행수칙
 - ① 건축한계의 경계표는 공사착수 전에 설치한다.
 - ② 건축한계표시 말뚝의 자재는 만약의 경우 열차에 접촉했을 때에도 열차에 손상을 적게 주는 재료(플라스틱, 나무 등)를 사용한다.

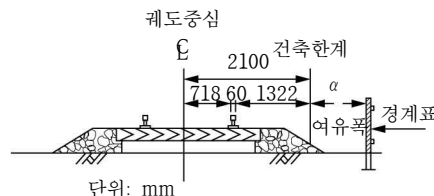


그림 1.9-2 접근금지(건축한계) 경계표

- ③ 크레인의 인양용 와이어로프와 훅이 바람에 흔들리거나, 회전 시에도 건축한계를 침범하지 않도록 한다.
- ④ 굴착기가 회전하면서 건축한계를 침범하지 않도록 한다.
- ⑤ 가시설물이 침하 또는 바람에 쓰러져 건축한계를 침범하는 일이 없도록 한다.
- ⑥ 현장안전관리자, 현장작업책임자는 레일 외측으로부터 설정한 건축한계(접근금지 경계)까지의 치수를 표시한 막대기(검측봉)를 들고 다니면서 경계표시물이 이동되었는지와 건축한계를 침범한 자재나 물건들이 없는지를 수시로 확인한다.

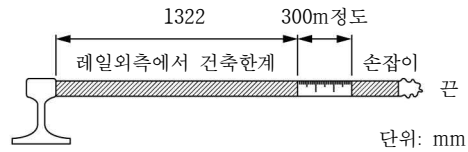
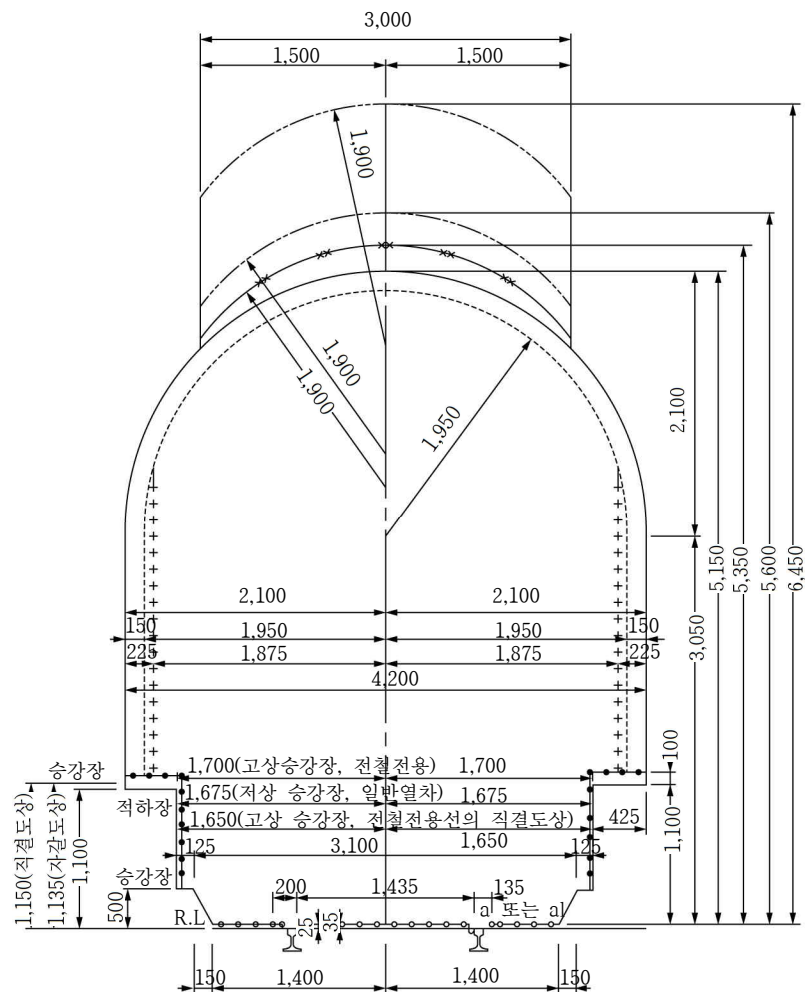


그림 1.9-3 건축한계 검측봉



보기

- 일반의 경우에 대한 건축한계
- — — 전기운전을 하는 구간에 있어서 가공전차선 및 그 현수장치를 제외한 상부에 대한 건축한계(이 한계는 교량터널 눈덮개 구름다리 및 그 앞뒤에 있어서 필요한 경우 _____까지 기설된 교량 3, 4층 터널, 눈덮개 구름다리 및 그 앞뒤에 있어서 필요한 경우에는 개수할 때까지 잠정적으로 ××××로 표시된 한도까지 축소할 수 있다.
(다만, 관계처의 사전 승인을 받아야 한다.)
- 측선에 있어서 급수, 급탄, 전차, 계중, 세차 등의 모든 설비 신호주, 가공 전차선 지지주, 차고의 문 및 내부장치 또는 본선(중앙, 태백, 영동, 황지, 고한 각선과 함백선에 한함)에 있어서 기설된 교량, 터널, 구름다리 및 그의 앞뒤에 있어서 부득이한 경우에는 가공전차선 지지물에 대한 건축 한계를 축소할 수 있는 한계
- ++++++ 전철기 표지 등에 대하여 건축한계를 줄일 수 있는 한계
- 승강장 및 적하장에 대하여 건축한계를 줄일 수 있는 한계
- 타넒기 부분에 대하여 건축한계를 줄일 수 있는 한계(단, a1=a2=70)

그림 1.9-4 열차의 건축한계

1.9.1.4 운행선 근접 전철구간 고압전선 준비사항 및 시행수칙

(1) 수급인은 운행선의 전철구간 내에서 근접공사를 시행할 경우는 공사착수 전에 한국철

도공사 관할 지사의 전기팀장에게 공사개요를 신고하고 공사시행 방법을 협의하여 공사감독자의 승인을 얻은 후 시행한다.

- (2) 수급인은 한국철도공사 관할 지사의 전기팀에서 아래사항을 확인하여 관계자 및 작업 인원에게 교육을 시켜 숙지하도록 한다.

- ① 전차선, 급전선의 위치, 전압, 지상 또는 레일 면에서 높이
- ② 전차선, 급전선의 접근위험거리
- ③ 전차선, 급전선외에 전류가 흐르는 선의 유무
- ④ 작업 시 주의할 사항
- ⑤ 사고 시 긴급연락방법

- (3) 시행수칙

- ① 강관 파이프나 철근 등을 어깨에 높이 메고서 전차선이나 급전선 밑을 통행하지 않는다.
- ② 공사용 중장비가 선로를 횡단할 때는 전차선과 급전선의 접근위험범위에 들어가지 않도록 높이를 검측한 후 통과 시킨다.
- ③ 전차선이나 급전선에 근접해서 작업을 할 때는 감시원을 배치하여 이동이나 작업 시 위험하지 않도록 한다.
- ④ 고압선에 근접하여 비계, 거푸집, 철근 등의 조립 및 해체나 콘크리트 타설을 할 때는 작업 원들에게 수시로 주의를 환기시킨다.
- ⑤ 현장책임자는 사고 시 한국철도공사 관할 지사의 전기팀에 긴급연락을 할 수 있는 준비를 하여 둔다.
- ⑥ 위 ②, ③ 및 ④에 해당하는 공사를 부득이 수행하는 경우, 반드시 고압전차선에 절연설비를 한국철도공사 관할기관과 협의하여 시행한다.

1.9.1.5 운행선 근접 건축공사 준비사항 및 시행수칙

- (1) 운행선에 근접하여 토공사, 기초공사, 골조공사, 건축외장공사, 기계설비인입공사 및 조경공사를 수행할 경우 수급인은 착수 전에 작업계획서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 시행한다.
- (2) 수급인은 착공 전에 현장을 조사하여 건축 기가재의 비산 및 낙하 등에 의해 운행선 장애를 일으킬 우려가 있거나, 공사 중에 토사의 붕괴로 선로를 매몰시킬 우려가 있는 경우에는 선로측방에 선로보호용 가시설을 설치한다.
- (3) 수급인은 화약류 등 폭발 위험이 있는 물질을 선로에 인접해서 임시 보관하는 일이 없도록 유의한다.
- (4) 수급인은 연약지반상의 운행선에 근접하여 높은 성토를 하는 경우는 성토로 인한 활동(Heaving)이나 측방이동을 예방하기 위하여 성토방법에 대한 작업계획서를 토질 및 기초기술사가 검토, 서명하여 제출하고 공사감독자의 승인을 얻은 후 시행한다.
- (5) 운행선에 근접하여 토사 또는 건축자재를 야적할 경우, 수급인은 토사 및 야적 자재의 붕괴로 인한 운행선 장애가 없도록 안전대책을 제출하여 공사감독자의 승인을 얻

은 후 시행한다.

- (6) 선로노반에 근접해서 깊이 3 m 이상의 터파기를 시행하는 경우, 수급인은 토질조사를 시행하여 조사한 자료에 의한 노반보호공법을 계획하며, 착수 전에 노반보호공법을 제출하고 공사감독자의 승인을 얻은 후 시행한다.
- (7) 노반보호공(시트 파일, H-파일)을 설치했을 때는 공사 중 변위를 검측하는 기준을 터파기를 시작하기 전에 설정하여 두고, 터파기 시행 및 공사 중 변위여부를 검측한다.
- (8) 수급인은 아래와 같은 공종의 작업을 하는 경우에는 착수 전에 운행선의 독 보호를 위한 가시설과 작업공정의 계획을 세워 공사감독자의 승인을 얻은 후 시행한다.

- ① 단선을 복선으로 개량하기 위해 기존교량 옆에 붙여서 신설교량을 설치할 때의 신설교량의 교대기초 터파기공사 시의 기존교량 교대 뒤 토공보호공
- ② 운행선상에서 선상, 선하 역사를 신축하는 공사

(9) 시행수칙

① 가설 및 비계공사

운행선에 근접하여 가설 및 비계 공사를 시행할 경우 수급인은 공사착수 전에 아래 사항에 대하여 운행선 관리기관의 승인을 얻은 후 시행하며, 가설 및 비계공사 관련 시설물이 운행선 건축한계선을 침범하지 않게 유의한다.

가. 공사 중 사용될 임시공급시설물 및 임시가설시설물 (가설건물, 비계 및 비계다리 등 포함)에 관한 사항

나. 임시전기, 임시조명, 임시난방 등의 공급시설물에 관한 사항

다. 가설공용 시공 장비의 설치운영에 관한 사항

라. 임시통제장치, 방호책 및 울타리, 공사보호공에 관한 사항

마. 진입도로 및 주차장, 표시판 등에 관한 사항

② 토공사 및 기초공사

가. 운행선에 근접하여 토공사 및 기초공사를 수행할 경우, 수급인은 저진동 저소음 공법을 적용하며, 자동계측관리 시스템에 의해 변위 및 변형을 계측하여 안전성을 확인한다. 또한 운행선의 안전을 위해 공사감독자가 지시할 경우 수급인은 운행선 노반 측에 경사계, 측방이동검측용 말뚝 등을 설치하여 운행선의 노반을 관리, 보호한다. 단, 공법 및 계측관리에 관하여 별도로 공사감독자의 사전승인을 득한 경우에는 예외로 한다.

나. 수급인은 운행선에 근접한 터파기공사에 화약류를 사용한 발파공법을 적용 안한다. 단, 별도로 공사감독자의 사전승인을 득한 경우에는 예외로 할 수 있다.

다. 휴무일 및 공사 중단 기간 중 운행선 근접 토공사 및 기초공사 현장의 위험정도를 감안하여 공사감독자의 지시가 있을 경우, 수급인은 감시원을 배치 또는 수시 현장점검 등의 조치를 한다.

라. 장마철이나 태풍 시의 폭우로 비탈면의 붕괴가 우려되는 개소는 공사감독자와 협의하여 철도시설관리 현장순회자와 연대하여 감시한다.

마. 운행선에 근접하여 운행선보다 높게 성토작업을 하는 경우, 수급인은 토사 등

이 운행선에 흘러가거나 굴러가지 않도록 방호 조치를 한다.

- 바. 연약지반위의 성토는 단계적으로 시행하며 1회의 성토높이와 다음 성토까지의 대기 기간은 토질 및 기초기술사의 검토 및 공사감독자의 승인 내용에 따른다.
- 사. 연약지반상의 운행선 노반에 근접하여 중장비 작업을 할 경우, 수급인은 장비 투입 전에 장비하중을 확인하고 작업 시 충격으로 운행선 노반에 미치는 영향을 검토 후 중장비를 투입한다.
- 아. 운행선에 근접하여 터파기 작업을 할 경우 수급인은 운행선 노반의 안전을 위해 안정적 비탈면 경사도 확보 또는 적정한 흙막이를 하며, 자동계측관리 시스템에 의해 변위 및 변형을 계측하여 안전성을 확인한다. 또한 수급인은 비탈면 경사도 및 흙막이의 안정성에 대하여 건축구조기술사 또는 토질 및 기초기술사의 검토 결과에 따라 시공한다.
- 자. 운행선에 근접한 터파기 공사 중 설계 시 조사한 지반조건보다 약한 지반이 발견되거나 흙막이 가시설물이 불안전할 경우, 수급인은 즉시 보강조치를 취한다.

③ 골조 공사

가. 철근콘크리트공사

운행선에 근접하여 철근콘크리트공사를 시행할 경우 수급인은 열차운행에 지장을 초래하는 기자재 낙하 또는 비산이 없도록 방호하며, 운행 열차의 진동이 굳지 않은 콘크리트에 미치는 영향을 고려하여 타설 시기 등을 조정한다. 작업 착수 전에 공사감독자의 승인을 받아야 하는 작업계획서에는 아래와 같은 내용을 포함한다.

(가) 거푸집 및 철근 설치작업에 관한 사항

(나) 콘크리트 공사를 위한 장비 및 타설 작업에 관한 사항

(다) 콘크리트 양생 및 구조물 보양에 관한 사항

나. 철골공사

운행선에 근접하여 철골공사를 시행할 경우 수급인은 열차운행에 지장을 초래하는 기자재 낙하 또는 비산이 없도록 방호하며, 현장용접 작업의 경우 불꽃 비산 및 폐자재 낙하로 인한 열차운행 지장이 없도록 작업 관리담당자가 입회하여 용접 전·중·후 관리를 철저히 한다. 작업 착수 전에 공사감독자의 승인을 받아야 하는 작업계획서에는 아래와 같은 내용을 포함한다.

(가) 철골 작업(주각부 시공 포함)에 관한 사항

(나) 데크 플레이트 설치 작업에 관한 사항

(다) 철골 내화피복 작업에 관한 사항

(라) 현장 방청도장(터치 업 페인팅 포함)에 관한 사항

④ 건축외장공사

가. 외벽 조적공사 및 ALC 패널(Autoclaved Lightweight Aerated Concrete Panel) 공사

운행선에 근접하여 외벽 조적공사 및 ALC 패널공사를 시행하는 경우, 수급인은 열차운행에 지장을 초래하는 기자재 낙하 또는 비산이 없도록 방호하며, 작업 착수 전에 공사감독자의 승인을 받아야 하는 작업계획서에는 아래와 같은 내용을 포함한다.

(가) 조적 공법 및 사용 재료에 관한 사항

(나) ALC 패널 현장 설치 작업에 관한 사항

나. 커튼월공사

운행선에 근접하여 커튼월공사를 시행할 경우, 수급인은 열차운행에 지장을 초래하는 기자재 낙하 또는 비산이 없도록 방호하며, 작업 착수 전에 공사감독자의 승인을 받는 작업계획서에는 아래와 같은 내용을 포함한다.

(가) 파스너(Fastener) 설치공법에 관한 사항

(나) Mullion 및 Transom 또는 유닛(unit)의 설치방법에 관한 사항

(다) 유리 또는 패널 설치방법에 관한 사항

(라) 코킹 실란트 작업에 관한 사항

다. 스틸프레임 공사

위의 ③ 나에 따른다.

라. 조립식 패널 지붕 및 외벽공사

운행선에 근접한 지붕 및 외벽에 조립식패널 공사를 시행하는 경우 수급인은 열차운행에 지장을 초래하는 기자재 낙하 또는 비산이 없도록 방호하며, 작업 착수 전에 공사감독자의 승인을 받는 작업계획서에는 아래와 같은 내용을 포함한다.

(가) 바탕 프레임 설치 작업에 관한 사항

(나) 조립식 패널 설치공법 및 사용 재료에 관한 사항

(다) 코킹 실란트 작업에 관한 사항

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 PSD 재료

도시철도차량 안전기준에 관한 규칙에서 정하는 안전기준, KS 규격 또는 국제규격에 맞는 재료를 사용한다.

(1) PSD 분류

승강장스크린도어시스템은 신호 시스템과의 인터페이스 및 설치형태 등에 따라 아래와 같이 분류한다.

① 인터페이스

가. 자동열차운행방식

- (가) 자동운전모드
- (나) 무인운전모드
- 나. 비자동열차운행방식
- ② 설치형태
 - 가. 난간형
 - 나. 반밀폐형
 - 다. 밀폐형
- (2) PSD 설치방식
 - 양단고정방식(승강장바닥 및 천장 앵커), 자립식
- (3) PSD 치수
 - 치수와 허용차는 제작사양 및 도면에 의하고, 허용차가 없는 경우에 대하여는 표준치수로 하되 KS 일반 공차에 따른다.
- (4) 적용하중(밀폐형)
 - ① 열차풍속(순간풍속): 최대 30 m/s
 - ② 풍압하중(내풍압): 최대 2,649 N/m²(270 kgf/m²)
 - ③ 인압하중(승객혼잡하중): 981 N(100 kgf) 이상(FL+1.2~1.5 m 높이)
 - ④ 피로하중: ± 500 N/m²(51 kgf/m²), 50만회 이상/년 기준
 - ⑤ 지진하중: 0.2 g(수평방향)
- (5) PSD 구성
 - 제어부, 구동부, 안전보호벽, 스크린 도어 등으로 구성된다.
 - ① 제어부
 - 노선에서 인터페이스 신호를 받아 시스템의 동작을 통제하는 주제어기(종합제어반)와 승객이나 장애물이 스크린도어 사이 또는 스크린도어와 차량 사이 등에 위치한 것을 검지하는 장애물 검지장치 및 비상 열림 스위치 등의 비상처리장치를 포함하며, 장애물 검지장치는 정확하고 안전한 검지가 가능하도록 다중화된 구조로 한다.
 - ② 구동부
 - 제어부로부터의 신호에 의하여 스크린도어의 개폐동작을 실시하는 부분으로서 충분한 내구성을 갖춘 부품을 사용하며, 유지보수 작업을 용이하게 하는 구조로 한다. 또한, 구동 모터 등의 과부하를 방지하는 제어기능을 갖춘다.
 - ③ 스크린 도어(밀폐형)
 - 가. 도어형태: 슬라이딩 도어(양방향 미닫이 방식)
 - 나. 도어수량: 전동차 1량당 4조(8쪽)
 - 다. 구동방식: 타이밍 벨트 및 BLDC 모터 구동방식
 - 라. 사용전압: AC 220 V \pm 15%, DC40 V 또는 DC 100 V
 - 마. 동작하중: 8 kgf~20 kgf
 - 바. 도어열림 폭: 2,100 mm

- 사. 도어높이: 2,000 mm
- 아. 도어간격: 4,800 mm(슬라이딩도어 간 중심거리)
- 자. 열림 시간: 2.5~4.5초(조정 가능)
- 카. 닫힘 시간: 2.5~4.5초(조정 가능)
- 타. 도어문틈감지: 최소두께 5 mm(감지 장애물의 최소두께)
- 파. 도어닫힘력: 15 kgf ~ 35 kgf
- 하. 스크린도어 설치 위치
 - (가) 직선 승강장: 연단으로부터 100 mm 이내에 설치
 - (나) 곡선 승강장: 곡선의 캔트 량에 따라 조정하여 설치

④ 비상문(밀폐형)

- 가. 문 형태: 단방향 여닫이 방식(피봇 형)
- 나. 문 수량: 전동차 1량 당 2조(4쪽)
- 다. 구동방식: 수동식(panic bar, push형)
- 라. 문 높이: 2,000 mm
- 마. 문 폭: 1,150 mm/쪽

(6) PSD 구조체(밀폐형)

PSD의 구조체(frame)는 h-빔(beam), 새시(sash), 도어부, 구동박스(engine box), 가이드 레일(guide rail), 더미부(dummy) 등으로 구성된다. PSD 유닛 당 구성요소는 아래와 같다.

① PSD 승객용 도어(유닛 당 구성)

- 가. 고정부 새시 및 강화유리: 2set
- 나. 가동 도어부 새시 및 강화유리: 2set
- 다. 도어구동 박스: 1set
- 라. 개별제어판: 1set
- 마. 가이드 레일: 1식
- 바. 기타 설치기자재(수직 보강대, 수평 보강대, 바닥기초 보강) 등: 1식

② PSD 승무원용 도어 및 선로출입문(유닛 당 구성)

- 가. 고정부 새시 및 강화유리: 1set
- 나. 가동 도어부 새시 및 강화유리: 2set
- 다. 승무원 승강용 도어 새시 및 강화유리: 1set
- 라. 승강장 끝부분 새시 및 강화유리: 1식
- 마. 기타 설치기자재(수직 보강대, 수평 보강대, 바닥기초 보강) 등: 1식

③ H-빔(beam)

- 가. 재질: SS400
- 나. 빔 커버: 알루미늄 AL-60계열 커버링
- 다. 설치간격: 4.8 m(PSD 유닛 당)
- 라. 지지방법: 양단고정방식(승강장바닥 및 천정 앵커), 자립식

- 마. 절연처리: 구조물 앵커부분에 절연패드 설치, 전위차 방지를 위한 접지 설치
- 바. 표면처리: 부식방지, 전식방지

④ 수평프레임

- 가. 규격: H-150×150×7 t×10 t
- 나. 재질: SS400
- 다. 커버: 알루미늄 AL-60계열 커버링
- 라. 표면처리: 부식방지, 전식방지
- 마. 절연처리: 전위차 방지를 위한 등전위 본딩

⑤ 가동 도어부 새시/ 승객용: 슬라이딩 도어

- 가. 수량: 2식(좌측 문1, 우측 문1)
- 나. 형식: 슬라이딩 도어(양방향 미닫이식)
- 다. 도어 열림 폭: 2,100 mm
- 라. 도어높이: 2,000 mm
- 마. 재질: 압출 알루미늄 □-형강, AL-60계열
- 바. 유리: 강화유리 두께 8 mm 이상, 파단강도안전율 2.5 이상
- 사. 구동방식: BLDC모터 구동, 타이밍 벨트식
- 아. 표면처리 부식방지, 전식방지, 감전방지도장
- 자. 색상: 설계도서에 따름
- 차. 동작하중: 8 kgf ~ 20 kgf
- 카. 열림 시간: 2.5~5초(조정가능)
- 타. 닫힘 시간: 2.5~5초(조정가능)
- 파. 도어 틈 감지: 최소두께 5 mm (감지 장애물의 최소두께)
- 하. 도어 닫힘력: 15 kgf ~ 35 kgf
- 거. 구성요소: 도어 새시, 강화유리
- 너. 기타: 선로 측 비상(수동)열림 레버 및 비상 열림 스위치 설치

⑥ 고정부 새시/ 승객용: 고정창(Fixed screen)

- 가. 수량: 2식
- 나. 형식: 고정창
- 다. 폭: 1,156 mm
- 라. 높이: 2,000 mm
- 마. 재질: 압출 알루미늄 □-형강, AL-60계열
- 바. 유리: 강화유리 두께 8 mm 이상, 파단강도안전율 2.5 이상
- 사. 표면처리: 부식방지, 전식방지, 감전방지도장
- 아. 구성요소: 도어 새시, 강화유리

⑦ 승강용 도어부 새시/ 승무원용

- 가. 수량: 2식(1승강장)
- 나. 형식: 수동 열림 여닫이식

- 다. 도어 열림 폭: 설계도서에 따름.
- 라. 도어높이: 2,000 mm
- 마. 재질: 압출 알루미늄 □-형강, AL-60계열
- 바. 유리: 강화유리 두께 8 mm 이상, 파단강도 안전율 2.5 이상
- 사. 구동방식: 수동식(승강장측 Key)
- 아. 표면처리: 부식방지, 전식방지, 감전방지도장
- 자. 구성요소: 도어 새시, 강화유리
- 차. 기타: 도어 클로즈
- ⑧ 승강장 양끝부분 선로측 도어 새시
 - 가. 수량: 2식(1승강장)
 - 나. 형식: 수동 열림 여닫이식
 - 다. 재질: 압출 알루미늄 □-형강, AL-60계열
 - 라. 유리: 강화유리 두께 8 mm 이상, 파단강도안전율 2.5 이상
 - 마. 표면처리: 부식방지, 전식방지, 감전방지도장
 - 바. 구성요소: 도어 새시, 강화유리
- ⑨ 도어구동부
 - 가. 수량: 1식
 - 나. 크기: W4,600 mm×H300 mm×D265 mm(시공상세도면에 따라 조정 가능)
 - 다. 재질: 압출알루미늄, AL-60계열
 - 라. 표면처리: 부식방지, 전식방지, 감전방지도장
 - 마. 구성요소: 구동부 고정새시, 구동부 커버, 제어장치
 - 바. 기타: 구동부 커버 표시등, 스피커, 경첩 등 고정부위 공장가공 작업 및 도장 시행(현장작업 방지)
- ⑩ 개별제어반
 - 가. 수량: 1식
 - 나. 크기: W205 mm×H135 mm×D180 mm(시공상세도면에 따라 조정 가능)
 - 다. 재질: 스테인리스 스틸
 - 라. 구성요소: 케이스 및 DCU
 - 마. 기타: 구동부 내 설치
- ⑪ Transom
 - 가. 수량: 1식
 - 나. 크기: 구동부위에서 천장마감까지
 - 다. 재질: 알루미늄, 스테인리스 스틸
 - 라. 표면처리: 부식방지, 전식방지, 감전방지도장
 - 마. 구성요소: 패널마감, 보강판
- ⑫ 가이드 레일
 - 가. 수량: 1식

나. 크기: W15 mm×H15 mm×L4,600 mm(시공상세도면에 따라 조정 가능)

다. 재질: 압출 알루미늄, AL-60계열

라. 표면: 표면양극산화 피막처리 및 미끄럼방지 홈

마. 구성요소: 알루미늄 C-형강, 킴 방지 캡

바. 형태: 설계도서에 따름

(7) PSD 구조체 도장

① 도장재의 일반조건

KCS 41 47 01에 따른다.

② 구조체 도장

도장(또는 코팅)되는 강과 알루미늄의 재질특성 및 용도를 감안하여 PSD가 갖추어야 할 표면강도, 내구성, 내후성, 내열성, 불연성, 난연성, 절연성, 미려성, 낙서방지 및 유지관리성을 높이고, 운영기간 중 그 성능 및 품질을 유지하는 도료(또는 코팅제)를 사용하여 아래와 같이 도장(또는 코팅)한다.

가. 골조부(H-빔) 도장

(가) 목적: 부식방지 및 전식방지

(나) 사용도료: 난연 우레탄[하도방청(에폭시)도료 + 난연중도 + 난연상도 완성]

(다) 도장방법: 스프레이, 롤러/자연건조

(라) 표면처리: 샌드블라스트 Sa 2.5

(마) 건조도막두께: 70 μm 이상/건조도막 (방청도료 50 μm 이상 + 중/상도도료 마감)

(바) 색상: 열차운행에 지장이 없는 색상

(사) 기타: 인체에 유해한 납 성분을 함유하지 않은 수지를 주성분으로 하고, 전식에 강한 도료를 사용한다.

나. 골조부 커버링, 도어구조체 표면(알루미늄 세시 등) 및 커버부분의 도장

(가) 목적: 부식방지, 감전방지, 미려성, 내구성 등

(나) 사용도료: 무기질도료 등 그 이상 수준의 도료 또는 코팅제

(다) 도장 방법: 분체정전소부도장(또는 소부도장)

(라) 건조도막두께: 70 μm 이상

(마) 색상: 설계도면에 따름

(바) 기타: 건조도막두께는 내후성, 내열성, 불연성, 난연성, 절연성 및 미관 등의 제반 요구조건을 만족하도록 한다.

③ 도어 턱, 구조물, 도어류, 커버류 등 마감 재료의 방청과 마감도장이나 운반 중에 얼룩, 칠이 벗겨진 곳의 도장은 미관 저해 시 표시가 나지 않도록 재 도장(공장도장)을 하도록 한다.

(8) 자재품질관리

기타 사항의 경우 KCS 41 10 00에 따른다.

3. 시공

3.1 PSD 시공

(1) 시공조건의 확인

- ① 이 기준 KCS 41 10 00에 따른다.
- ② 현장여건파악
개구부의 크기와 허용치를 검사한다.

(2) PSD 제작

- ① 승강장 분위기와 조화를 이루며, 안전보호벽과 차량 사이는 안전을 위하여 필요한 최소한의 거리를 유지하게 한다.
- ② 구조물은 절연처리 등으로 감전사고를 방지하고, 화재에 대비한 불연재나 불연처리한 재질을 사용한다. 단, 불연재 등으로 안 하는 경우에는 난연재를 사용한다.
- ③ 전식 또는 부식하기 쉬운 부분은 이를 방지하며, 주변의 진동과 열악한 기후 조건에 영향이 없게 제작한다.
- ④ 제어시스템 부분은 파손이나 이물질로부터 보호하기 위한 보호장치를 갖춘다.
- ⑤ 승객의 피부와 직접 접촉이 예상되는 부분은 안전한 고무 패드로 처리하거나 부드러운 곡선처리로 안전을 최대한 강구한다.

(3) PSD 성능 및 외관

- ① 비정상적인 상황에서 스크린도어는 안전한 위치로 동작하게 한다.
- ② 스크린도어는 차량의 출입문과 연계하여 승객의 안전한 승·하차에 지장이 없도록 동작하며 동작시간은 조절가능 하게 한다.
- ③ 승객 또는 장애물 등이 스크린도어와 차량사이에 끼거나 스크린도어 사이에 끼게 되는 경우, 장애물에 대한 손상 및 안전사고 방지를 위한 경보기능 및 승객 탈출 제어기능을 하게 한다.
- ④ 무인운전시스템의 경우, 장애처리를 위한 예측 가능한 모든 단계별 조치 기능을 내장한다.
- ⑤ 스크린도어는 유사시에 비상스위치로서 쉽게 열 수 있으며, 전원이 차단된 경우에는 수동으로 쉽게 열 수 있게 한다.
- ⑥ 승객의 승·하차가 필요하지 않는 통과열차 등에는 작동하지 않게 한다.
- ⑦ 개별 또는 통합운전이 가능하도록 하며, 필요한 경우 조작반을 역무실과 승강장 등에 설치한다.
- ⑧ 자동열차운행방식의 경우 아래의 정보가 자동열차운행 시스템과 전송이 가능하게 한다.
 - 가. 열차 정위치 정지 신호 수신
 - 나. 열차 출입문 열림/닫힘 신호 수신
 - 다. 스크린도어 열림/닫힘 신호 송신
 - 라. 스크린도어 전폐(닫힘) 확인 신호 송신

- 마. 스크린도어 고장 신호의 송신(자체 기능에 의한 조치가 불가능한 스크린도어 장애 등 상태 포함)
 - 바. 자동열차 운행 시스템의 고장 수신
 - ⑨ 비자동열차운행 방식의 경우 아래와 같은 열차운행 정보를 인지하고, 필요시 승객이나 사용자 등에게 안내하도록 구성한다.
 - 가. 열차 정위치 정지 정보
 - 나. 열차 출입문 동작 정보
 - 다. 스크린도어 열림/닫힘 신호 송신
 - 라. 스크린도어 전폐(닫힘) 확인 신호 송신
 - 마. 장애물 감지 및 안내
 - 바. 스크린도어 고장 감지 및 안내
 - ⑩ 정상적인 동작 및 비정상 상태 등을 승객, 승무원 및 역무원 등에게 알릴 수 있는 시스템이 있고, 필요시 사령실에서 스크린도어의 원격제어 및 감시가 가능한 인터페이스 기능을 갖춘다.
 - ⑪ 정전 등 비상 시 30분 이상 정상 작동하는 비상전원 장치를 갖춘다.
- (4) PSD 설치
- ① 지지 철틀공사
 - 가. 승강장 연단석의 콘크리트 구조물에 PSD의 하중을 지지하도록 26.5 또는 철틀 시설 안전기준에 관한 규칙 등을 고려하여 설계, 시공하며 상부지지는 토목 골조부까지 강도 등이 전달하도록 견고하게 고정한다.
 - 나. 지지철틀의 고정 장치는 풍압 및 진동에 탈락 안 되도록 설치한다.
 - 다. 지지철틀물은 전식 및 부식에 내구성을 가질 수 있도록 도장한다.
 - 라. 상부 골조지지용 기초볼트는 절연패드를 설치하여 구조물과의 전위차 발생을 방지하게 한다.
 - ② 새시 공사
 - 가. 강화유리와 새시의 접합은 강화유리가 지지대와 완전 겹치는 타입으로 특수본드를 사용하여 접착하고 승강장 전면에서 본드의 흔적이 없게 한다.
 - 나. 유리는 안전유리와 동등한 제품으로, 조명에 의한 굴곡이 없게 시공한다.
 - 다. 새시 시공 시 정확한 치수에 의해 시공하고 치수부족 및 강도저하로 진동이 발생할 우려가 있을 경우 재 제작한다.
 - ③ 바닥 마감공사
 - 승강장 끝단에서 승강장 내부 쪽으로 290 mm 이내의 승강장 바닥 및 천장 등은 PSD 수급인이 마감 조치한다. 또한 승강장 바닥 건축마감선과 PSD와의 틈새 및 건축한계선을 고려한 승강장 끝단 마감은 PSD 수급인이 시공한다.
 - 가. PSD 설치 후 PSD 후면(선로 측)은 미끄럼방지시설(미끄럼 방지 테이프 등)을 설치한다.
 - 나. 바닥 가이드레일은 건축마감높이 이상으로 돌출시키지 않으며, 그로 인한 안전

사고가 생기지 않는 구조로 시공한다.

다. 바닥 가이드레일 설치하부는 콘크리트 채워 넣기 마감공사를 하여 진동에 파손 안 되도록 하고, 가이드레일 홈으로 먼지 및 이물질이 들어가지 않는 구조로 제작, 설치한다.

라. 승강장 물청소로 인한 전기적 고장이나 부식이 발생 안 되는 구조로 시공한다.

마. SD 내측 마감공사는 PSD 설치로 인한 훼손부분에 물 유입이 없게 시공한다.

④ 기타 사항의 경우, 공사시방서에 따른다.

(5) 시운전

수급인은 승강장 스크린도어 설치완료 후, 성능보증을 하는 시운전 및 조정을 한다.



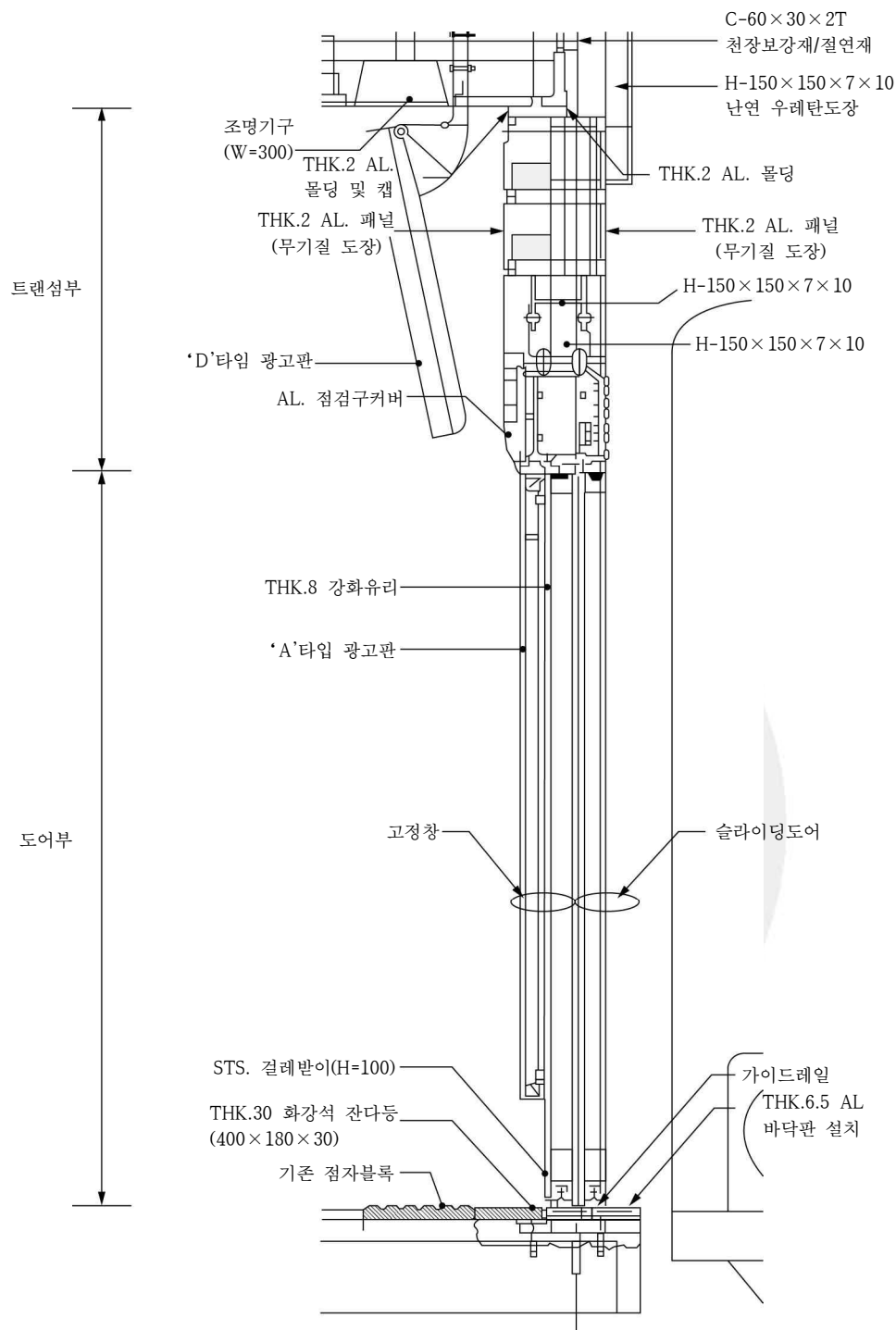


그림 3.1-1 PSD 일반부 단면 예(밀폐형)

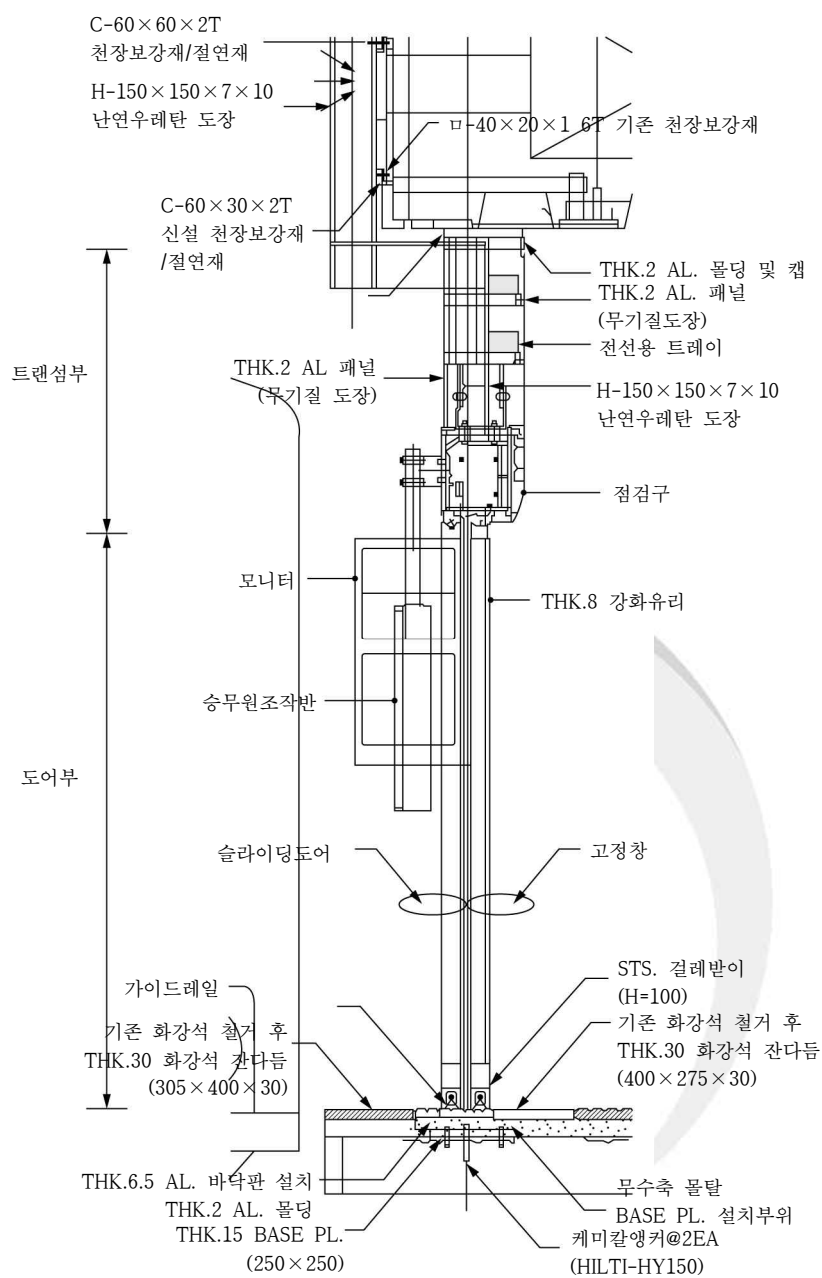


그림 3.1-2 PSD 더미부 단면 예(밀폐형)

집필위원

성명	소속	성명	소속
황선근	한국철도기술연구원	신지훈	한국철도기술연구원

자문위원

성명	소속	성명	소속
박성현	서현기술단	신순호	(주)KRTC
성덕룡	대원대학교	이기승	서현기술단

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	희명정보통신(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

성 명	소 속	성 명	소 속
임종일	철도건설과	홍석표	철도건설과
문재웅	철도건설과		



KCS 47 70 30 : 2019 건축공사

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 : 02-460-5000
<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>