

KDS 47 10 75 : 2019

정거장

2019년 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"> • 선로배선계획, 여객설비, 화물설비, 차량기지 등을 다루었으며 부록편에서는 설계과업시행 과정에 필요한 사항을 언급 	개정 (2004.12)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 법규 및 규정의 폐지, 신설 및 개정사항, 관련 설계기준 개정내용 검토를 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)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> • ‘철도의 건설기준에 관한 규정 개정사항’을 반영하여 열차제어시스템 발전 및 기관사 숙련도 향상 등을 고려하여 과주여유길이를 합리화 	개정 (2013.11)

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
철도설계기준(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> 향후 국내외 철도건설기술 발전 등 기술적 환경 변화에 대응하는 방법 안전기준 강화 및 철도관련 상위법령, 규정, 기준 등의 개정된 내용을 반영 	개정 (2015.12)
KDS 47 10 75 : 2016	<ul style="list-style-type: none"> 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드로 통합 정비함 	제정 (2016.6)
KDS 47 10 75 : 2019	<ul style="list-style-type: none"> 철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함 	개정 (2019.04)
KDS 47 10 75 : 2021	<ul style="list-style-type: none"> 철도물류시설 현대화 및 개선을 위하여 화물정거장 표준 배치계획을 마련하고 최적의 화물정거장 선로 배선 및 화물설비 배치 등 개정된 내용을 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	1
1.5 기호의 정의	1
2. 조사 및 계획	1
2.1 조사 및 계획 일반 (정거장)	1
2.2 계획 (정거장 시설)	2
3. 재료	7
4. 설계	7
4.1 정거장의 배선	7
4.2 여객설비	14
4.3 화물설비	16
4.4 차량기지	21

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 철도 정거장 시설물의 설계, 시공 및 유지관리 단계에서 필요한 사항을 기술하여 구조물의 안정성, 사용성 및 내구성을 확보하는 것을 목적으로 한다.

1.2 적용범위

- (1) 이 기준은 정거장 시설 중 노반공사와 궤도공사에 관련되는 기준을 정하며 건물, 전기, 전차선, 신호, 통신 등 다른 시설은 별도로 정한다.
- (2) 이 기준에 기재되지 아니한 사항은 KDS 47 10 15, KDS 47 10 25, KDS 47 10 30, KDS 47 10 45, KDS 47 10 50, 철도건설규칙(2013), 철도의 건설기준에 관한 규정, 열차운전시행세칙, 기타 해당규정에 따라 설계하며 특수한 경우에는 별도로 정하여 설계할 수 있다.
- (3) 정거장은 선로의 성격, 정거장 입지성격에 따라 시설, 규모, 기능에 따라 큰 차가 있으므로 절대적인 기준을 제시하기 어려워 일반적인 사항과 수치를 제시하였다.

1.3 참고기준

내용 없음

1.4 용어의 정의

내용 없음

1.5 기호의 정의

내용 없음

2. 조사 및 계획

2.1 조사 및 계획 일반 (정거장)

(1) 시설계획

- ① 정거장계획은 기본계획에서 제시된 수송수요 및 열차운영계획을 근간으로 하여 시설을 계획한다.
- ② 정거장 시설계획은 철도의 건설기준에 관한 규정의 정거장 및 기지에 관한 기준에 따라 계획한다.
- ③ 정거장 시설계획은 노반시설, 운전설비용 시설물, 선로설비, 여객설비, 화물설비, 차량기지, 역사 및 부속건물과 그 외 각종 유틸리티의 시설을 종합하여 상호 지장이 없도록 계획한다.

(2) 종합도면 작성

- ① 간이역 등 정거장 규모가 작은 정거장을 제외한 지상 및 고가정거장, 차량기지 등 구내선로가 8선 이상인 대규모 지상정거장의 경우 배선과 노반시설이 표시된 정거장 평면도에

건물의 배치, 각종 지지주(조명, 신호, 통신, 전차선 등), 지하매설관로(우수, 오·폐수, 급유, 상수도 등), 각종 전선로(전기, 신호, 통신 등) 등 관련시설이 단계별 시공과정에서 상호지장을 최소화하도록 중합도면을 작성한다.

- ② 각종 시설물의 위치는 정거장별로 별도의 독립된 지역좌표(local coordinate system) 또는 세계측지계 좌표로 표기한다.
- ③ 정거장별 독립된 지역좌표(local coordinate system)를 표기할 경우 Y축은 선로중심선, X축은 정거장 시종점부에 2개의 기준점(거리표 또는 장내신호기 등의 위치)을 설정하며 이 기준점은 독립된 지역좌표 값(local coordinate system)과 세계측지계 좌표 값을 같이 표기하여 세계측지계 좌표로 전환이 가능하게 해야 한다.(그림 2.1-1 참조)

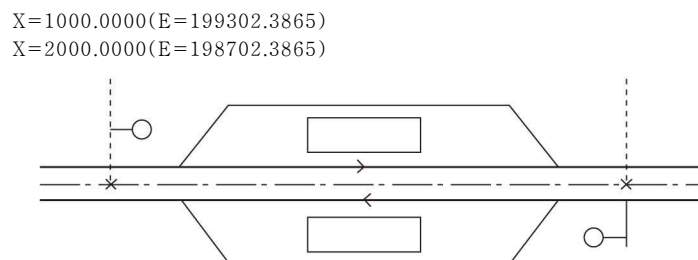


그림 2.1-1 독립된 지역좌표계(local coordinates system) 설정 개념도

※ 괄호안의 수치는 세계측지계 좌표계 값의 예시임.

2.2 계획 (정거장 시설)

(1) 정거장 설계 업무구분

정거장 시설물을 설계하는데 있어 분야별 업무를 다음과 같이 구분하여 계획·시행한다.

① 정거장(역) 설계

가. 토목분야

- (가) 정거장 부지조성, 배수, 도로와 같은 전반적인 기반시설 계획
- (나) 배선계획(운영, 신호, 전차선, 전력, 통신과 협의)
- (다) 인입선
- (라) 여객통로(교통영향평가 결과, 도로설계기준 반영) 구조체 설계
- (마) 높은 승강장 및 낮은 승강장 구조물 설계
- (바) 지하도 구조물 및 구내 작업통로
- (사) 화물 적하시설(교통영향평가 결과 반영)
- (아) 진입도로(교통영향평가 결과, 도로설계기준 반영)
- (자) 우수, 오·폐수 등 옥외 배수시설(오, 폐수 처리설비 제외)
- (차) 방음벽 및 울타리(환경영향 평가 결과 반영)
- (카) 역 광장(교통영향평가 결과 반영) 및 주차장 부지조성
- (타) 연계도로 및 환승통로(교통영향평가 결과 반영)
- (파) 부대시설(옹벽, 표면배수, 수로, 비탈면보호시설)

나. 궤도분야

- (가) 배선(절연이음매, 신축이음매 배치를 포함한 상세계획)
- (나) 궤도설시설계

다. 건축분야

- (가) 역사 및 역사 주위 울타리
- (나) 지하도, 여객통로, 환승통로(토목·교통분야와 협의수행) 계획 및 마감
- (다) 승강장(토목·교통분야와 협의수행) 마감
- (라) 광장 및 주차장 포장 또는 조경
- (마) 화물적하장 및 창고
- (바) 배수분야(오수, 폐수, 정화조, 정화조 이후의 관로는 토목이 담당)
- (사) 각종 급수시설(옥외분, 옥내분)
- (아) 광장 및 지축내 조경
- (자) 역구내 각종 사무소 및 현업용 건축물
- (차) 구름다리
- (카) 승강장 지붕

라. 교통영향 분석개선대책

- (가) 역 광장 및 주차장 규모
- (나) 진입도로 연결방법 및 규모
- (다) 도시계획 관련된 진입 도로연결 방법
- (라) 지하도, 구름다리, 승강장 폭원 계획

마. 환경영향 평가

- (가) 방음벽, 울타리 설치위치 및 규격
- (나) 구내 조정개소 및 수종
- (다) 오·폐수처리 시설방안

② 기지

가. 토목분야

- (가) 기지의 부지조성, 배수, 도로를 포함한 전반적인 기반시설계획
- (나) 배선계획(운영, 신호, 전차선, 전력, 통신과 협의)상세
- (다) 부지조성(옥외 토목시설)
- (라) 진입도로 및 구내도로(교통영향 분석개선대책 결과, 도로설계기준 반영)
- (마) 방음벽 및 울타리(환경영향 평가)
- (바) 옥외세척설비용 구조물(상, 하수 시설포함, 세척설비는 검수분야에서 시행)
- (사) 부대시설(옹벽, 운동장시설 등)
- (아) 우수, 상수도, 오·폐수 등 옥외배수 관로시설(오, 폐수 처리설비 제외)

나. 궤도분야

- (가) 배선(절연이음매, 신축이음매 배치를 포함한 궤도 상세설계)
- (나) 궤도설시설계

다. 건축분야

- (가) 검수관련 건축시설(경수선공장(검수고), 중수선공장(정비고), 전삭고, 세척기, 환경시설과 같은 건축시설의 상세제원을 담당분야로부터 제공받아 설계수행)
- (나) 행정시설(관리사무소, 복리후생동, 운전사령실, 환경관리실 등)
- (다) 지원시설(폐수처리장, 공기압축기실, 오물처리시설, 쓰레기처리장, 유류고, 동력실, 저수처리장, 변전소, 소각장 등)

(2) 정거장 시설계획 일반

① 배선계획

- 가. 열차운영계획에서 제시된 열차속도, 운전시격, 열차횟수에 따라 본선 분기기의 제원을 결정한다.
- 나. 열차운영계획에서 제시된 최대열차길이에 따라 본선, 부분선 및 착발선, 인상선의 표준유효장을 결정한다.
- 다. 기본계획에서 제시된 화물량에 따라 적하선 연장 및 선로수, 유치선수, 착발선수, 조성선수를 결정한다.
- 라. 교통영향 분석개선대책결과에 따라 승강장 폭원을 반영한다.
- ② 진입도로 및 역 광장: 교통영향 분석개선대책에서 제시한 결과에 따라서 면적 및 기능을 배치하며 도로설계기준에 따라 세부설계를 수행한다.
- ③ 역사 및 부속건물: 정거장의 기능과 여객 및 화물수요를 토대로 한 건축계획(역사 및 각종 부속건물)에 따라 건물배치계획을 결정하고, 경수선 및 중수선 등은 차량검수 계획에 따라 정비시설의 건물배치와 배선계획을 결정한다.
- ④ 여객취급 시설: 기본계획에서 제시된 열차당 여객수, 열차길이, 열차시격 및 교통약자의 이동편의 증진법에 따라 승강설비배치를 결정한다.
- ⑤ 화물취급 시설: 기본계획에서 제시된 화물량 및 화물특성에 따라 필요한 경우 컨테이너 적하장, 창고 및 헛간, 야적장, 양회사일로, 주차장 면적을 결정한다.
- ⑥ 시설물 배치: 배선계획을 근간으로 하며 역사, 부속건물, 적하장, 역 광장, 접근도로를 배치한다.
- ⑦ 안전시설물 배치: 전동차 전용선과 같이 고정편성으로 운영하는 구간에는 안전울타리, 스크린도어(Screen Door) 설치 계획을 검토
- ⑧ 방재설비: 사람이 집중되는 곳임을 감안 화재에 대비하여 대피로, 소화설비, 제연설비와 같은 각종 안전시설을 설치 계획을 검토

(3) 정거장 배선계획 확정과정

정거장 배선계획은 그림 2.2-1과 같은 흐름도에 따라 확정한다.

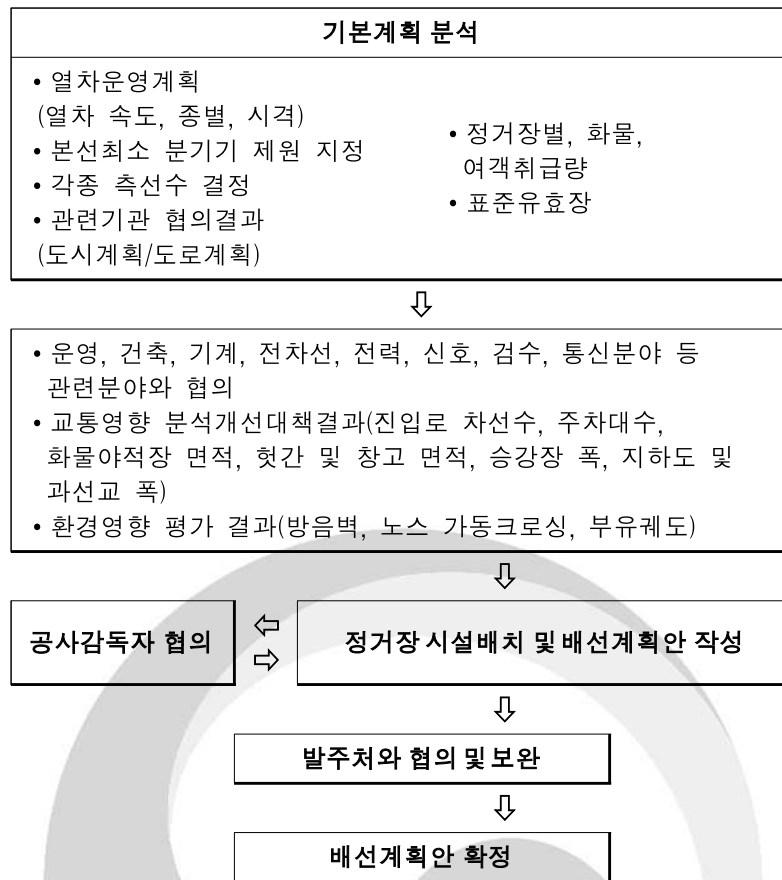


그림2.2-1 정거장 배선계획 확정 흐름도

(4) 장애인 시설물

- ① 신체장애인을 위한 엘리베이터, 승강장에서의 교통약자이동편의를 위한 통로 유효폭(2.0 m 이상) 확보, 승강장연단과 차량간 이격거리를 일정한계치(50 mm)내로 유지하며, 부득이한 경우에는 안전발판을 설치, 장애인용 휠체어 승강기(Wheel Chair Lift), 장애인용 램프(Ramp) 등의 설치계획을 검토한다.
- ② 시각장애인 대응설비로 유도블록, 경고블록, 유도방송설비 설치계획을 검토한다.

(5) 연약지반에 설치되는 정거장 계획

- ① 여객통로 구간의 구조물은 연약지반의 잔류침하에 대응할 수 있게 일정한 경사를 유지하도록 계획한다.
- ② 배수구조물은 부등침하에 의한 역류가능성을 배제하기 위하여 충분하게 통수 또는 배수기울기를 확보할 수 있도록 계획한다.
- ③ 선로 횡단구조물의 토피가 1.5 m 이하인 경우에는 노반강성변화와 연약지반 침하에 따른 최소한의 면맞춤을 유지하도록 길이 5.0 m의 어프로치 슬래브를 계획한다.
- ④ 레일면과 상대적인 높이를 유지해야하는 승강장은 높이를 쉽게 정정할 수 있는 구조로 설치한다.

(6) 위치에 따른 정거장별 주요 검토사항

① 지상정거장

- 가. 지축폭은 최외방 선로중심에서 4.0 m 이상으로 하며 건물과 같이 부대시설이 설치되는 구간은 시설배치 조건에 따라 필요한 폭을 확보한다.
- 나. 정거장의 승강장 구간의 본선 및 그 외의 열차정차구간 내에서의 선로의 종단기울기는 철도건설규칙 및 철도의 건설기준에 관한 규정에 따른다.
 - (가) 차량을 분리 또는 연결하는 경우 : 2 ‰ 이하
 - (나) 차량을 분리 또는 연결하지 않는 전기동차 전용선 : 10 ‰ 이하, 그 외 선로는 8 ‰ 이하, 열차를 유치하지 않는 측선은 35 ‰ 이하
- 다. 횡단기울기는 3‰로 한다. 단 부득이한 경우 2‰~5‰까지 조정 할 수 있다. 배수로는 연속하여 부설된 2-3개선마다 1개를 기준으로 설치한다.
- 라. 용지경계는 토공정규 및 설계기준에 의거하여 계획하며 환경영향 발생구간은 환경영향 저감시설설치를 고려한 용지 폭을 확보한다.
- 마. 배수시설은 부지내의 강우강도를 조사한 후 유출량을 산출하여 현장조건에 부합되는 표면수로, U형 측구, 맨홀, 집수정, 횡단배수로, 개천내기를 계획한다.
- 바. 울타리는 정거장부지 지축 끝에 주위여건에 따라 방음벽 또는 철망울타리, 블록울타리, 생 울타리 등을 설치한다.
- 사. 진입도로, 광장, 지하통로 및 구름다리, 주차장을 계획한다.
- 아. 분기기는 노반강도가 균등한 구간에 설치하며, 지하구조물의 토피가 1.5 m 이하인 경우 분기기 전연장에 어프로치블럭 설치를 검토한다.
- 자. 교량과 토공구간에 걸쳐, 분기기를 설치하지 않으며 교량과 인접한 구간에서는 거더 신축에 의한 레일 부가응력이 허용기준 이내가 되도록 한다.

② 선하정거장 및 고가정거장

- 가. 정거장 구조물의 기둥간격과 층간높이는 건축분야와 협의하여 계획한다.
- 나. 종단기울기는 지상정거장의 기준을 따른다.
- 다. 횡단기울기는 배수가 원활하게 1% 이상으로 하며 폭이 넓은 정거장은 별도의 배수계획을 수립한다.
- 라. 구조물 설계기준은 철도설계기준을 따라야 한다.
- 마. 표면배수는 슬래브에 배수구를 설치하며 교각 또는 교대에 설치하는 우수 유출관으로 집수되어 측구로 유출되게 한다.
- 바. 정거장에 설치되는 엘리베이터, 에스컬레이터 등 승객 이동시설, 소방설비, 공조, 냉난방, 위생설비, 신호, 통신, 전기, 전차선 등 각종 케이블 설치를 고려한 구조물을 계획한다.
- 사. 구조물의 공간 활용을 위하여 필요시 부대시설 계획한다.
- 아. 선하구조물은 승객과 근무하는 직원과 같이 이용자에게 쾌적한 환경을 제공할 수 있게 소음 및 진동 저감을 할 수 있는 친환경적 구조로 계획해야 한다.
- 자. 용지경계는 기초와 상부구조물 중 큰 폭을 기준으로 계획하며 지장물이 발생하는 구

간은 시공성을 고려한 폭으로 한다.

③ 지하정거장

지하정거장 계획 시 제한내용 변경으로 간선철도 구간 지하정거장을 탄력적으로 계획할 수 있도록 한다.

가. 지하정거장은 공기질과 화재발생 등에 대하여 매우 취약하므로 이에 대한 충분한 검토를 하여야 한다. 따라서 전철화 구간에 한하여 지하정거장을 계획하고 화물열차를 운행할 경우에는 분진 및 소음, 화재 발생으로 인한 피해가 발생치 않도록 운행열차를 제한하거나, 분진 또는 화재발생 방지 장치 등이 반영되도록 하여야 한다.

나. 열차 운영계획에 따라 필요시 대피선을 부설하며, 분기기 설치구간에서는 분기기설치와 보수요원 대피공간을 확보한다.

다. 종단기울기는 배수를 위하여 2‰ 이상으로 계획한다.

라. 용지폭은 측벽 외측으로부터 1.0 m 이상을 확보한다. 다만 지상에 지장물이 있을 경우는 민원 및 지역여건에 따라 환경친화를 고려하여 별도로 정할 수 있다.

마. 지하구조물 설계는 KDS 47 10 40 지하구조물에 따른다.

바. 지하정거장에는 오수, 누수를 분리하여 배수처리를 하되 집수정까지 자연배수가 되도록 하고 오수(청소수, 생활하수)처리관을 매설하거나 배수로를 설치하여 별도 집수 처리토록 한다.

사. 엘리베이터, 에스컬레이터(상하행) 등 승객 이동시설, 소방설비, 환기, 공조, 냉난방, 위생설비, 신호, 통신, 전기, 전차선 등 각종케이블 설치를 고려한 구조물을 계획한다.

아. 화재 발생 시 방재프로그램에 의한 비상유도등, 급기, 배기, 제연설비, 방화문, 특별피난계단을 설치하기 위하여 계획한다.

자. 전기동차의 시·종착역 승강장(또는 회차선)에는 열차 승무원이 이용할 수 있는 화장실 건축 공간을 계획한다.

차. 출입구, 환기구 등 개구부에는 필요시 도시철도건설규칙 제64조에 따라 침수방지설비를 계획한다.

3. 재료

내용 없음

4. 설계

4.1 정거장의 배선

4.1.1 배선설계 일반

(1) 일반사항

- ① 정거장 배선은 계획노선과 연계노선 체계상의 설치위치에 따른 종단역, 중간역, 분기역, 교차역으로 분류하고 정거장 기능에 따라 보통역, 조차장, 신호장, 기지와 같이 사용 목적

에 따라 계획한다.(그림 4.1-1 참조)

- ② 정거장 배선은 여객전용 및 여객화물열차 혼용, 고속열차전용 또는 혼용 및 장거리 급·완행열차의 통과 및 대피, 도시철도와의 환승을 고려한다.
- ③ 정거장은 투시를 양호하게 하고, 부득이한 경우를 제외하고 직선으로 한다.
- ④ 구내의 입환작업 및 열차취급에 상호간섭을 최소화 할 수 있게 배선한다.
- ⑤ 정거장에서 착발열차가 간섭되는 경우의 배선은 출발 시보다 도착 시의 경합을 줄이도록 배선한다.

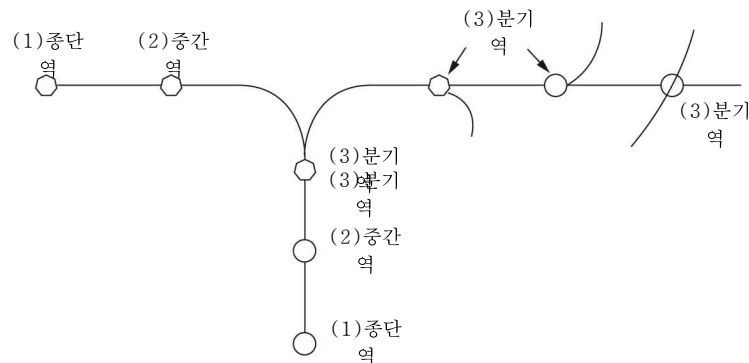


그림 4.1-1 연계노선 체계상의 위치에 따른 역 분류

- ⑥ 본선과 인상선, 분별선과 대기선을 분리하는 배선으로 하여 선로의 사용용도를 단순화한다.
 - ⑦ 본선상의 분기기 수는 가능한 적게 하고 분기기의 설치는 통과열차가 직선으로 통과하도록 배치한다.
 - ⑧ 분기기는 유지관리가 편하도록 집중배치하며 가능한 배향 분기기가 되도록 배치한다.
 - ⑨ 특수 분기기는 부득이한 경우를 제외하고는 설치하지 않도록 한다.
 - ⑩ 선로간격은 철도건설규칙과 철도의 건설기준에 관한 규정에 따라 배치한다.
 - ⑪ 사고시에 대응하는 배선을 고려하여 각선 상호의 융통성을 확보하도록 배선한다.
 - ⑫ 선로 배선시는 각종 건물배치, 지하도, 구내도로, 우수 배수관로, 오수 및 폐수관로, 상하수도관로, 전차선 지지주, 전력, 통신, 신호케이블 매설 및 조명주, 신호주 위치를 고려한다.
 - ⑬ 기존정거장에서의 모양변경을 위한 배선 시는 열차운행 및 영업에 지장이 없도록 단계별 시공계획을 수립한다.
 - ⑭ 배선 시는 레일신축이음매, 절연이음매, 중계레일 설치를 고려한다.
 - ⑮ 보선장비 유치선은 가능한 측선이 부설되는 정거장에 부설토록 한다.
- (2) 정거장 내 선로간격
- ① 궤도의 중심간격은 철도건설규칙과 철도의 건설기준에 관한 규정에 따라야 하며, 열차의 운행 및 취급과 선로사이에 설치되는 각종 설비와 보수유지관리, 열차의 입환을 고려해야 한다.
 - ② 정거장내의 선로의 중심간격은 신호기와 같이 선로에 인접한 시설을 설치할 경우 건축한계를 확보 할 수 있도록 선로의 중심간격을 확대해야 한다.
 - ③ 선로 사이에 보수용 재료를 운반하기 위한 손수레 운반용 도로를 설치하는 경우에 도로 폭은 1.5 m 이상으로 한다.

- ④ 고속철도 전용선은 통과 본선과 부분선간 궤도중심 간격을 6.5 m로 하며, 방풍벽을 설치할 경우 통과속도에 따라 이를 축소 할 수 있다.

(3) 배선 설계 시 경합금지

- ① 분기기와 완화곡선 및 종곡선과 경합하지 않도록 배치한다.
- ② 분기기와 원곡선은 부득이한 경우를 제외하고 경합하지 않도록 배치한다.
- ③ 분기기와 토피가 작은 지하횡단구조물은 가능한 피하도록 배치하며, 부득이한 경우에는 노반장도의 불균질이 분기기에 악영향을 미치지 않도록 조치한다.
- ④ 분기기는 교량과 토공이 접하는 곳이나 거더 신축이음부는 경합되지 않도록 배치한다. 단 경제성을 고려하여 통과속도 150 km/h 미만으로 운행하는 구간에서는 배치를 할 수 있으나, 거더 신축에 따른 장대레일 축력을 고려하되 분기기의 스위치부 및 크로싱부가 거더 신축이음부와 경합되지 않도록 한다.

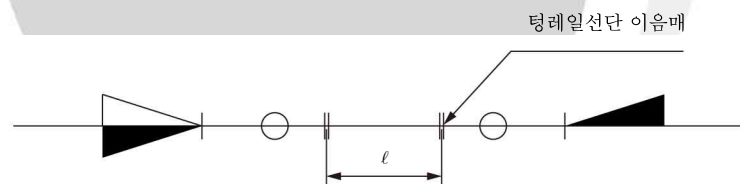
(4) 분기기 부설

- ① 정거장 구내본선에 설치하는 분기기는 본선 부설레일중량 이상으로 하고, 통과속도 160 km/h를 초과하는 정거장은 가동 노스크로싱을 적용하며 저속으로 통과하는 정거장의 경우에도 소음, 진동의 최소화 및 유지보수상 필요시에는 가동 노스크로싱을 적용한다. 단, SCO, DSS와 같이 특수분기기에 설치되는 특수 크로싱은 예외로 한다.

② 분기기의 간격

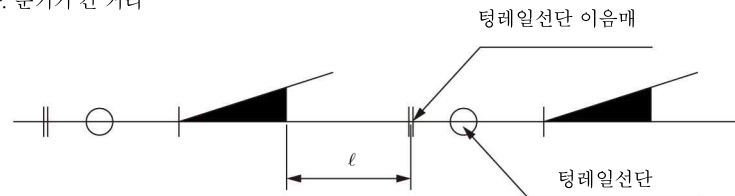
분기기를 연속하여 설치하는 경우 분기기간 간격은 그림 4.1-2와 같이 한다. 단, 고속철도의 경우에는 운행속도, 운전시각, 통과열차 운영여부에 따라 12# - 46#을 적용하며 분기기 간격, 구조물로부터의 이격거리는 별도의 설치기준에 의한다.

가. 상대하는 분기기의 간격



L : 상대하는 분기기의 텡레일선단 이음매 간 거리
본선 10.0 m 이상
측선의 경우 5.0 m 이상

나. 분기기 간 거리



L : 분기기 간 최소 거리
본선 분기기후단-팅레일 선단이음매 : 최소 10.0 m
부득이한 경우 5.0 m
측선 분기기 후단-팅레일 선단이음매 : 최소 5.0 m

그림 4.1-2 분기기간 최소간격

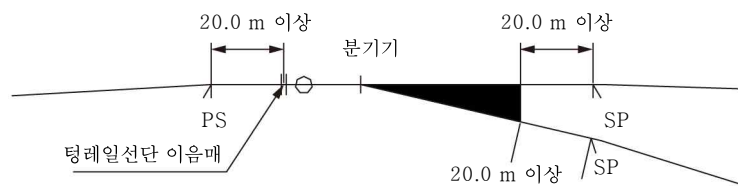
⑤ 분기기와 곡선간의 필요한 직선길이

분기기와 곡선간의 필요한 최소 직선거리는 그림 4.1-3에 표시한 거리 이상 확보한다. 단, 고속철도의 경우 운행속도, 운전시각 등에 따라 분기기와 곡선간의 필요한 최소 직선거리는 별도의 설치기준에 의한다.

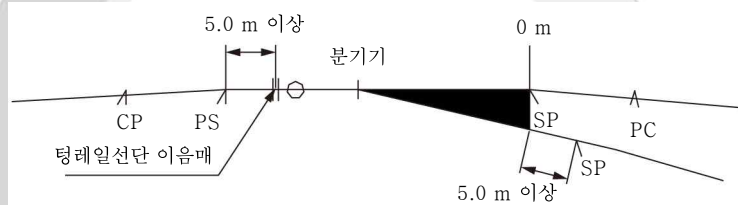
⑥ 분기기 설치

본선에 설치되는 분기기는 열차운전속도, 열차운전시각, 통과열차 취급여부, 분기기에서 열차정지 목표까지의 거리에 따라서 별도로 정한다. 측선에 설치되는 분기기는 8# 이상으로 한다.

가. 바람직한 경우(완화곡선 있을 때)



나. 부득이한 경우(완화곡선 있을 때)



다. 부득이한 경우(완화곡선 없을 때)

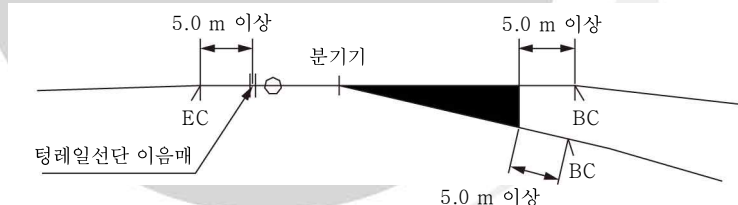


그림 4.1-3 분기기와 곡선간의 필요직선길이

(5) 정거장 평면도 작성

- ① 배선계획도의 축척은 1/1,000으로 하며 배선약도의 축척은 횡방향 1/1,000, 종방향 1/3,000으로 한다.
- ② 필요한 제 건물의 위치 및 소요용지 경계를 표시한다.
- ③ 정거장 개량 도면에는 모양변경중인 정거장은 기존선, 계획선, 철거선을 색으로 구분한다.
- ④ 본선, 부분선, 착발선, 대피선, 통과선, 유치선, 측선은 열차운용 효율증대와 열차운행 보안을 위하여 상하선 방향별 배선을 계획한다.

4.1.2 유효장

(1) 유효장 설정

- ① 정거장안의 선로에는 철도건설법 제7조의 규정에 의해 철도건설 기본계획에서 정한 열차운행계획에 따라 유효장을 확보한다.
- ② 측선의 유효장은 유효장을 구하는 식에서 여유거리는 다음과 같다.
가. 인상선: 20 m
나. 객차 유치선: 20 m
- ③ 열차운행효율을 원활히 할 수 있게 가급적 연계되는 노선의 유효장을 고려하여 계획한다.

(2) 유효장 측정

선로의 유효장은 아래와 같다.

① 본선

- 가. 선로의 양단에 차량접속한계표가 있을 때는 양 차량접속한계표 또는 절연이음매 사이의 길이 중 작은 값
- 나. 출발신호기가 있는 경우 그 선로의 차량접속한계표 또는 절연이음매에서 출발신호기의 위치까지 길이 중 작은 값
- 다. 차막이가 있는 경우는 차량접속한계표(절연이음매) 또는 출발신호기에서 차막이의 연결기받이 전면위치, 차막이 앞 자갈무덤까지 또는 절연이음매까지 길이 중 작은 값
- 라. 열차정지위치표가 설치되어 있는 경우는 열차정지 위치표에서 차량접속한계표 또는 절연이음매까지 길이 중 작은 값

② 측선

- 가. 양단에 분기기가 있는 경우는 전후의 차량접속한계표 사이의 길이 단 궤도회로의 설비가 있는 선로에서는 레일절연이음매 사이로 한다.
- 나. 선로의 끝에 차막이가 있는 경우는 차량접속한계표에서 차막이의 연결기받이 전면까지 또는 차막이 앞 자갈무덤까지, 단 궤도회로의 설비가 있는 선로에서는 레일절연이음매까지로 한다.
- 다. 인상선 등 분기기가 열차에 대하여 대향인 경우에는 분기기 시점에 위치한 이음매부터로 한다. 단 궤도회로의 설비가 있는 경우에는 레일절연이음매부터로 한다. 유효장의 끝부분은 나와 같이 한다.

(3) 선로유효장내의 분기기 설치

- ① 본선의 유효장내에는 안전확보를 위해 분기기를 설치하지 않도록 계획한다.
- ② 다음과 같은 경우에는 경제성을 고려하여 유효장내 분기기를 설치할 수 있다.
가. 분기하는 측선을 열차 착발선으로 사용하지 않는 경우
나. 입환작업이 적은 화물적하선을 분기할 때
다. 입환작업이 적은 유치선을 분기할 때
라. 작업이 적은 기관차대기선을 분기할 때
마. 보수용 차량용 유치선을 분기할 때

4.1.3 안전측선 설치

(1) 안전측선(인상선 포함)의 설치개소

- ① 2개 이상의 열차 또는 차량을 동시에 진입, 진출시킬 경우에 열차의 진로에 지장 우려가 있는 개소
- ② 본선 또는 중요한 측선이 다른 본선과 평면교차 또는 전환하는 경우에 열차상호간 충돌 가능성을 고려하여 방호할 필요가 있는 개소
 - 가. 대향열차를 취급할 때
 - 나. 동방향 열차를 취급할 때
- ③ 구내운전으로 차량이 과주(Over Run)하여 다른 열차에 지장을 줄 우려가 있는 개소
- ④ 안전측선의 길이는 안전측선을 설치하는 분기기의 차량접촉한계에서 75 m 이상을 표준으로 한다.

(2) 안전측선을 생략하는 경우

- ① 방호를 위해 신호기 외방의 신호기가 경계신호를 현시하는 장치를 가졌을 때
- ② ATS설비 신호기 또는 열차정지 장치의 위치에서 전방으로 200 m 이상의 과주여유 거리를 설정했을 때(동차 및 전동차는 150 m 이상). 단, 정거장내 측선의 경우는 입환 신호기 또는 차량정지 표식의 전방으로 50 m 이상의 과주여유거리를 설치했을 때 또는 구내운전속도를 25 km/h 이하로 설정 되었을 때
- ③ ATC를 설치했을 때
 - 가. 한 쪽의 장내신호가 진행 신호현시일 때 다른 쪽의 장내신호기가 반드시 정지신호현시 되도록 연동을 설치, 동시진입이 되지 않도록 하는 경우 안전측선은 불필요하다.

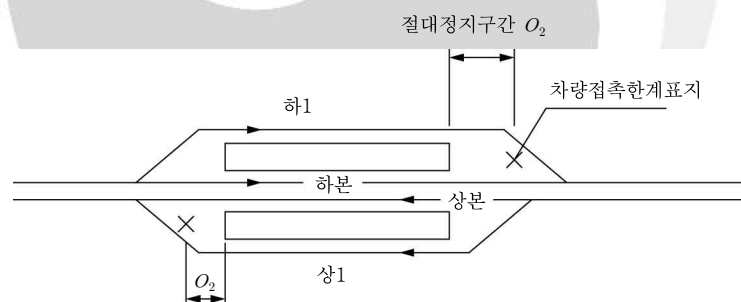


그림 4.1-3 ATC를 설치한 경우

4.1.4 여객정거장 배선

여객정거장은 아래와 같이 분류하여 노선의 속도, 기능, 취급열차종류에 따라 기능을 극대화 할 수 있도록 배선한다.

- (1) 단선, 복선, 2복선
- (2) 정거장 규모
 - ① 대규모역
 - ② 소규모역
- (3) 정거장 기능

- ① 중간역(대피역, 중간 반복역)
- ② 시종점역(후부 회차형, 두단식 정거장)
- ③ 차량기지 인접역(기지 직결형, 기지 병렬형)

(4) 취급열차의 종류

- ① 일반여객열차 전용
- ② 일반여객열차 및 화물열차 혼용
- ③ 전철전용
- ④ 고속철도 전용
- ⑤ 통과열차 및 대피열차 취급여부

4.1.5 화물정거장 배선

화물정거장은 아래와 같이 분류하여 역의 기능, 위치, 화물의 종류에 따라 기능을 충분하게 발휘할 수 있도록 배선한다.

(1) 컨테이너 취급정거장

- ① 컨테이너 취급정거장은 적하장 폭, 컨테이너 적치장에서 하역작업 설비가 작업에 협조하지 않도록 설비한다.
- ② 컨테이너 야드 기능에 따라 설비 및 배선방식이 상이하며 그 주요 요소는 아래와 같다.
 - 가. 유형별, 기능별 배치할 시설
 - 나. 야드, 적하장과 연계배선방식
 - 다. 컨테이너 전용야드 또는 소규모 야드에 따른 배치방식

(2) 포용량 및 입환 가능량

- ① 포용량은 측선 중 화물측선, 열차유치선, 적하선과 같이 화차유치가 가능한 각 선로의 유효장/14.0 m 값에서 소수점 이하 버린 값을 합하여 산출한다.
- ② 입환 가능량은 포용량 \times 0.7값에서 소수점 이하 버린 값으로 산출한다.
- ③ 상하 본선 및 부분선, 인상선, 장비 유치선, 세척선, 검수선, 기회선 등은 포용량 및 입환 가능량에서 제외한다.
- ④ 화물정거장의 취급 물동량 수요 및 화물열차 최대 길이의 적하선 유효장을 고려하여 적정 수준의 포용량 및 입환가능량이 확보되도록 배선을 결정한다.

(3) 철도 물류시설 대체시설의 확보

철도물류산업의 육성 및 지원에 관한 법률에 따라 철도물류시설의 이설이 필요한 경우에는 법 제10조의 ②항을 감안하여 철도물류사업자(철도공사는제외한다)가 소유하거나 건설비용을 부담한 철도물류시설의 이전이 필요한 경우 기존 철도물류사업자가 대체시설을 확보할 수 있도록 한다. 다만, 국토교통부장관이 인정하는 경우에는 대체시설 확보 생략이 가능하다.

4.2. 여객설비

4.2.1 여객설비 일반

- (1) 여객설비는 기능적 특성 및 수송수요의 특성을 감안하여 결정하며 승강장, 통로, 역 광장으로 구분하고 접근도로는 별도로 정한다.
- (2) 정거장내의 주차장, 건물, 승강장 및 승강장 계단과 같은 여객시설은 교통영향 분석개선대책 결과와 건축계획 및 건축설계 결과를 반영해야 한다.

4.2.2 여객통로

(1) 평면과 입체통로

- ① 여객통로는 여객통행 및 열차운행의 안전성확보를 위해 입체통로를 설치한다. 단 낮은 승강장으로서 1일 승객수가 100인 미만이고 열차운행횟수가 적은 경우 평면통로로 할 수 있다.

(2) 평면통로(구내통로)

- ① 평면 통로폭은 3.0m 이상으로 하며 부득이한 경우, 2.0m 이상으로 한다.
- ② 선로의 유지보수성 제고를 위하여 본선 및 부분선을 횡단하는 평면통로에는 조립식 보판을 사용해야 한다.

(3) 구름다리

- ① 승강장연단에서 기둥까지 (조명주, 전차선주 등 포함) 1.5 m 이상 이격하여 설치한다. 단, Wheel Chair장애인과 같은 교통약자의 통행에 지장이 없도록 계획한다.
- ② 레일면에서 철도를 횡단하는 구름다리의 유효공간 높이는 철도건설규칙에서 정한 높이 이상을 확보한다.

(4) 여객지하도

- ① 지하도설계는 철근콘크리트 박스형을 표준으로 한다.
- ② 지하도는 선로 밑을 횡단하므로 방수와 배수를 고려해야 한다.
- ③ 지하도에는 기준에 부합되는 환기, 조명을 설치하도록 한다.

(5) 구름다리 및 지하도와 계단의 폭

- ① 구름다리 및 지하도와 계단의 폭은 교통영향 분석개선대책에서 제시된 승·하차 인원과 관련기준에 따라 건축분야에서 결정한다.
- ② 교통약자의 이동편의증진을 위하여 다음 설비를 설치해야 한다.
 - 가. 역사와 각 승강장간 이동에 필요한 엘리베이터, 에스컬레이터를 설치
 - 나. 계단 앞에는 시각장애인 위험표시용 폭 600 mm 의 경고블록설치
 - 다. 승강장에서 계단까지 유도블록설치

4.2.3 승강장

(1) 승강장설계 일반

- ① 승강장은 섬식, 상대식으로 구분하고 정거장의 특성에 맞게 적용한다.

- ② 일반여객열차는 낮은 승강장으로 전철전용 승강장은 높은 승강장으로 설치한다.
- ③ 승강장의 구조는 지반조건에 따라 콘크리트 옹벽 또는 콘크리트 블록으로 계획한다.
- ④ 승강장 설계는 철도건설규칙 및 철도의 건설기준에 관한 규정 제22조 및 제23조에 의거 설계한다.
- ⑤ 지하정거장에서는 승객의 안전 및 쾌적성을 제고하기 위하여 스크린도어를 설치를 검토한다.

(2) 승강장의 폭

승강장 폭은 교통영향 분석개선대책 자료를 토대로 승차 및 하차인원에 따라 계획하며 입체통로가 있을 경우 입체통로 계단 폭과 여유 폭을 고려하여야 한다.

(3) 승강장 길이

- ① 승강장의 길이=최장열차 편성길이(1량 길이×연결량 수)+과주여유거리
- ② 과주여유거리는 전동차 경우 지상구간은 5 m, 지하구간은 1 m, 일반의 경우 지상구간은 10 m, 지하구간은 5 m 를 기준으로 한다. 단, 열차자동운전장치(ATO) 또는 스크린도어가 설치되는 전기동차 구간의 경우에는 승강장 여유길이를 삭제할 수 있다.

(4) 승강장 높이

- ① 일반여객 승강장으로 객차에 승강계단이 있는 경우는 레일면에서 500 mm 로 한다.
- ② 전기동차 승강장으로 객차에 승강계단이 없는 경우 레일면에서 승강장 높이를 자갈도상 궤도인 경우에는 1,150 mm, 콘크리트도상궤도는 1,135 mm 로 한다.

(5) 승강장 이격거리

- ① 궤도중심에서 승강장 연단까지 이격거리는 직선인 경우 일반 승강장은 1,675 mm 로 하고, 전기동차가 운행하는 경우에서 콘크리트도상인 경우는 1,610 mm로 하여야 한다.(차량 끝단으로부터 승강장 연단까지의 거리는 50 mm를 초과할 수 없다). 다만, 자갈도상인 경우 1,700 mm 로 한다.
- ② 곡선승강장인 경우 설정캔트, 곡선반경, 슬랙, 차량치수를 고려하여 확대하고, 승강장과 차량간 간격이 넓어 안전사고의 우려가 있는 곡선개소에서는 안전발판설비를 설치한다.

(6) 승강장의 횡단기울기 및 종단기울기 기타

- ① 승강장에는 배수가 원활하도록 횡단기울기를 설치한다. 횡단기울기는 승강장 여건에 따라 양쪽기울기, 한쪽기울기로 계획 할 수 있으며 최급기울기는 2% 로 한다.
- ② 승강장 연단에는 미끄럼 방지타일을 붙여야 하며, 승강장 연단에서 600 mm 떨어진 곳에 황색의 안전선 타일(폭 300 mm)을 설치하여 승차대기 승객이 이를 범하지 않도록 해야 한다. 단, 스크린도어가 설치된 경우는 승하차 위치 앞에 스크린도어로 부터 300 mm 떨어진 곳에 약시자 등을 위한 경고타일을 설치하여야 한다. 이와 달리 별도의 안전조치를 적용할 경우 발주처의 승인을 받아야 한다.
- ③ 승강장구간의 전선관류는 공동구 등 매입식 전선관로로 계획한다.

4.2.4 역 광장

(1) 위치 및 모양

- ① 역 광장은 역사와 기존 도로와의 연결성 및 시가지 현황과 교통영향 분석개선대책 결과를 토대로 위치와 규모를 계획한다.
- ② 역 광장의 위치는 정거장의 위치와 배선, 정거장 시설의 배치 및 역사 및 각종 관련시설들과 연계성을 고려하여 결정한다.
- ③ 역 광장은 보행자 통로 및 자동차, 도시철도와 같은 연계교통시설을 감안하여 계획한다.

4.3 화물설비

4.3.1 화물설비 일반

- (1) 화물설비는 화물취급규모와 종류에 따라 정하며 유치선, 입환선, 화물적하선 등 관련 선로시설, 화물적하장, 화물적하설비, 화물보관시설, 화물검사시설, 계중대, 적재정규, 컨테이너 적하장, 위험물취급시설 등으로 구분한다.
- (2) 화물운반 접근도로와 정거장내 차량의 적하장 진·출입로, 화물의 연계시스템에 따른 설비, 화물적하장비, 화물임시보관시설에 대하여는 별도로 정하여 설계한다.

4.3.2 화물적하장

(1) 높은 적하장

- ① 적하장의 유효면적은 계절별, 시간대별 할증계수, 연간 1일 평균화물 취급량을 감안하되 특별한 사유가 있을 경우, 다르게 적용할 수 있다.
- ② 적하장 길이
적하장의 길이는 연간 1일 평균 해당 적하장 취급차수 및 계절별, 시간대별 할증계수, 평균회전수, 화차길이, 적하선 유효장을 고려하여 결정한다.
- ③ 적하장 횡단기울기
적하장의 종단기울기는 선로의 종단기울기에 따라서 설치하나 횡단 기울기는 강우시 자연배수가 되도록 현장조건에 따라 1%~3% 기울기로 포장하되 강우시 선로쪽으로 유출되지 않도록 한다.
- ④ 적하장 높이
높은 적하장 높이는 선로측은 레일면에서 1,100 mm 를 표준으로 하고 통로측은 가장 많이 사용하는 운반차의 적재면과 같은 높이로 한다. 지게차와 같이 기계화 상하차 장비를 사용하는 경우는 낮은 적하장 기준을 적용한다.
- ⑤ 종적하장
적하장 높이는 레일면에서 1,100 mm 로 하며, 수평구간 길이는 5.0 m 이상, 경사로 기울기는 1/10 이하로 한다.

(2) 중계적하장

- ① 중계적하장의 폭은 싣고 내리는 장비 작업공간, 화물차량 진·출입공간, 철도화물 적치공간을 고려하여 결정한다.
- ② 중계적하장의 길이는 연간 1일 평균취급화물 개수, 1일 1m당 표준중계개수, 계절별, 시간

대별 할증계수를 감안하여 계산토록 한다. 단, 컨테이너 취급 적하장의 경우 적하선 유효장 및 화물열차 최대길이를 고려하여 결정 한다.

- ③ 컨테이너 화물을 열차 도착 즉시 싣고 내리는 방식으로 운영하는 중계적하장은 위치는 싣고 내리기 편리한 곳에 배치하고, 화물차량 진·출입에 따른 횡단시설을 적정한 위치에 설치한다.

(3) 낮은 적하장

① 유효면적

적하장의 유효면적은 연간 1일 평균 화물취급수량(t), 1일 $1m^2$ 당 표준화물취급수량(t), 계절별, 시간대별 할증계수를 고려하여 계산한다.

② 유효폭

산적화물전용 : 4.0 m

기타의 경우 : 4.0~8.0 m

※ 장비에 의한 화물적하의 경우는 기계의 구조 및 성능에 따라 정한다.

③ 형태

화물적하장의 모양은 구형(장방형), 계단형, 툽날형, 빗형으로 구분한다.

④ 적하장 높이

낮은 적하장의 선로쪽 높이는 레일면을 표준으로 한다.

(4) 화물통로

① 통로 폭 설정

가. 싣고 내리는 장비 작업공간, 화물차량 진·출입공간, 철도화물 적치 공간을 고려하여 결정한다.

나. 통로는 막힌 길로 하여서는 안 되며 부득이한 경우에는 화물적하장에서 근접한 위치에 회차시설을 설치해야 한다.

다. 통로의 포장은 콘크리트 또는 아스팔트로 하고 도로설계기준을 참고한다.

4.3.3 화물적하선

(1) 적하선 연장

소요길이는 공차를 포함하여 화물발송 차수가 연간 1일 평균 10량 이하의 적은 취급역에서는 화물적하선의 유효장을 별도로 정하여 적용한다.

4.3.4 컨테이너 적치장 및 작업장 설계

(1) 컨테이너 적치장 설계 일반

- ① 컨테이너는 화물수송계획에 따라 취급규모를 설정하고 장래수송수요를 고려하여 소요면적을 산출한다. 이때 취급규모에 따라 적치장의 규모, 통로에 소요되는 면적을 산정한다.

- ② 컨테이너 취급업체가 다양할 때는 이를 고려하여 화물처리 업무용 부지를 확보해야 한다.

- ③ 컨테이너 적하설비

컨테이너 하역용 장비(리치 스택커(Reach Stacker) 작업장, 적하트럭 정차대, 트럭통로, 크레인 설비, 갠트리 크레인)를 설치할 때는 이를 감안하여 선로간격을 조정한다. 컨테이너 적하설비는 설비표준이 정해진 것은 없지만 다음 사항들을 고려한다.

가. 리치 스택커(Reach Stacker) 작업장

리치 스택커(Reach Stacker)가 화차에 컨테이너를 싣고 내리기 위하여 화차측면으로부터 트럭내측(야드샤시) 혹은 컨테이너 유치장소까지의 폭은, 리치 스택커(Reach Stacker)의 작업반경 등을 감안 결정한다. 이때 포장은 리치 스택커(Reach Stacker)의 중량을 감안하고 도로설계기준을 적용하여 설계토록 한다.

나. 적하대

1차로 3.5 m 폭을 확보한다.

다. 트럭통로

1차선 폭을 3.5 m 로 한다.

라. 크레인(T/T 설비)

컨테이너 수송을 중심으로 한 전용열차가 운행되므로 하역, 유치 및 검수작업을 편성 단위로 작업할 수 있도록 설치하여 작업을 단순화하도록 계획한다.

(2) 통로 및 착발선 하역

- ① 도착 컨테이너, 출발 컨테이너 일시유치, 휴일로 인해 운반되지 않는 컨테이너의 일시유치, 영업용 예비 컨테이너의 유치를 위한 적치장은 1열 기준 3 m로 하되, 수송수요에 따른 적하장 규모(폭, 길이)를 고려하여 적치장 폭을 추가 확보할 수 있다.

가. 트럭통로

트럭통로는 적하대 공간을 병행 활용하는 것으로 계획하되, 트럭차량 이동에 따른 안전관리 방안을 강구하여야 한다. 다만, 싣고 내리는 장비작업 방식과 통행량 등을 고려하여 필요시 1차로 3.5 m 폭을 추가 확보할 수 있다.

- ② 리치 스택커(Reach Stacker) 작업대는 리치 스택커(Reach Stacker)가 화차에 컨테이너를 적재하기 위하여 화차측면에서 트럭내측 또는 컨테이너 적치장까지의 소요거리는 약 15 m 로 기준한다.

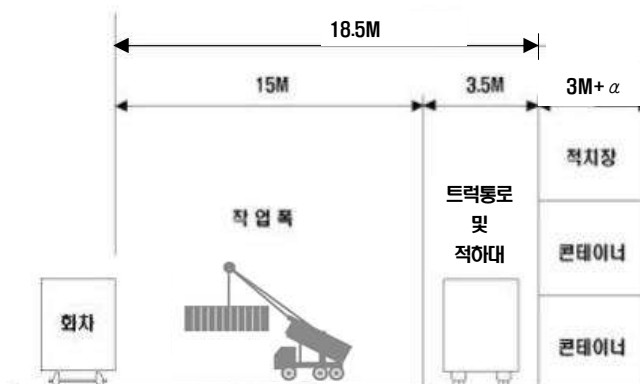


그림 4.3-1 컨테이너 적하장 단면도(예)

4.3.5 화물정거장 물류시설 배치계획

(1) 복합화물 정거장

- ① 취급품목 : 컨테이너
- ② 적하장 주변에 보관 · 유통 시설을 유치할 수 있도록 화물정거장 계획 시 시설부지를 반영할 수 있다.
- ③ 소규모 화물을 유치할 경우에는 화물적입장을 배치하여야 한다.
- ④ 복합화물 정거장 종합배치도



LCL(Less than a Container Load)

그림 4.3-2 복합화물 정거장 종합배치도(예)

(2) 중계화물 정거장 (E&S시스템)

- ① 취급품목 : 컨테이너, 철강
- ② 정거장 배선 중앙부에 적하장을 배치하여 신속하게 화물열차 출 · 도착이 가능하도록 계획한다.
- ③ 냉연 품목은 우수 피해가 없도록 적치장에 지붕을 설치하여야 한다.
- ④ 전철화 구간의 철강 취급 적하선은 선별 단전 설비를 설치하여 전기기관차 진입이 가능하도록 계획한다.
- ⑤ 적하장 차량 진입용 건널목 또는 입체화시설을 반영하여야 한다.
- ⑥ 소규모 화물을 유치할 경우에는 화물적입장을 배치하여야 한다.
- ⑦ 화물중계역(E&S) 종합배치도

※ (E&S) Effective & Speedy container handling system

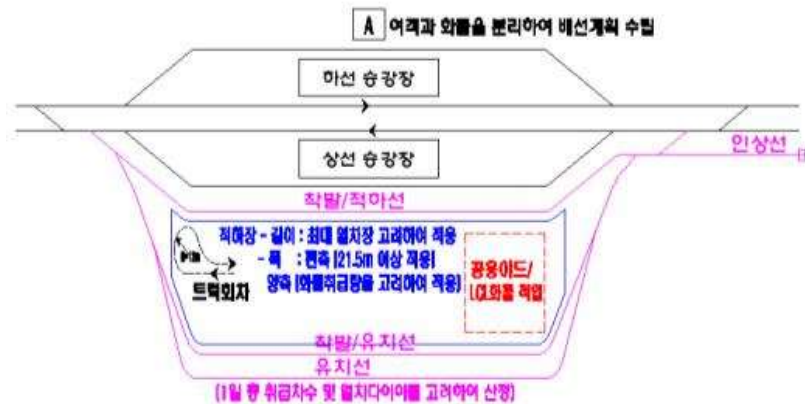


그림4.3-3 중계화물 정거장 종합배치도(예)

(3) 일반화물 정거장

- ① 취급품목 : 벌크, 양회, 철광석
- ② 적하선 및 적하장은 인입 지선으로 연결하는 병행구조로 계획한다.
- ③ 적하장 위치는 정거장 기능에 따라 본선쪽 또는 유치선 외방으로 계획할 수 있다.
- ④ 비산먼지 및 소음방지 시설을 설계에 반영하여야 한다.
- ⑤ 전철화 구간의 적하선은 취급 품목의 싣고 내리는 장비를 고려하여 필요시 선별단전 설비를 설치하여 전기기관차 진입이 가능하도록 계획한다.
- ⑥ 일반화물 정거장 종합배치도

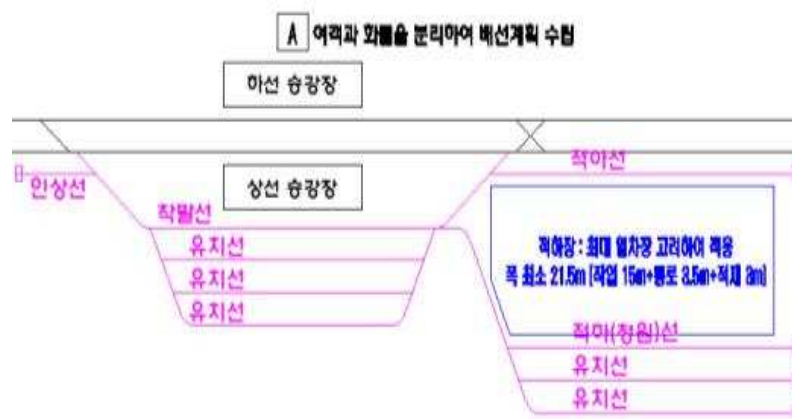


그림 4.3-4 일반화물 정거장 종합배치도(예)

4.4 차량기지

4.4.1 차량기지 일반

(1) 차량기지 계획일반

- ① 차량기지는 객차기지, 화물기지, 전동차기지, 고속철도 차량기지, 기관차(디젤기관차, 전기기관차)기지, 종합차량기지(각종 차량의 종합기지)로 구분하여 기능에 부합되도록 설비한다.
- ② 차량기지는 차량의 청소, 유치, 조성, 검사, 수선을 주요 업무로 하며, 열차를 운전, 승무하는 거점역할을 함을 감안하여, 각 차량기지 기능에 맞추어 배선함은 물론 경수선공장(검수고), 중수선공장(정비고), 승무원숙소를 배치한다.
- ③ 차량기지 입지

차량기지의 위치는 기능에 따라 건설 및 운영시에 편리성, 유지관리에 적합하도록 위치선정시 다음과 같이 고려한다.

가. 관련법에 의해 차량기지 건설이 가능한 지역이고 차량기지 설치에 의한 교통, 환경영향이 적은 지역을 선정한다.

나. 차량기지는 가급적 시종착 열차를 취급하는 정거장내에 설치하며, 시·종착역 주변이 밀집된 시가지로 지장시설이 많을 경우에는 차량기지 규모에 따라 별도의 위치를 선정할 수 있다.

다. 차량기지는 정거장으로부터 입출고가 편리하도록 역, 조차장에 가까이 설치하여 차량의 회송, 승무원의 운영손실을 적게 한다. 객차기지, 기관차기지, 화물기지 등 기지의 기능에 따라 역과의 상대적인 위치를 계획한다.

라. 입출고 및 반복운전 중 본선열차 운영에 지장을 최소화하도록 계획한다.

마. 경제적이고 장래시설 확장을 고려한 위치를 선정한다.

바. 차량기지에 소요되는 전력, 가스, 상수와 같은 각종 기반시설의 공급이 원활한 위치에 배치한다.

사. 자재, 장비, 근무인원의 진출입이 원만한 지역을 선정한다.

④ 차량기지의 환경관리

차량기지의 경우 연료, 윤활유취급, 세척수, 오수 취급에 따른 환경오염을 감안하여 환경보존시설을 계획한다. 환경보존시설로는 유수 분리장치(Oil Separator), 폐수처리시설, 정화조, 집진기, 방음대 수림 또는 방음벽, 스윙소음 방지대책을 계획한다.

⑤ 차량기지내의 배선

가. 유치선(적하선), 검수고, 객차고, 화차고와 같은 건물내의 선로간격, 선로수, 소요유효장 등 열차운행계획 및 차량검수 계획에 따라 작업에 효율성을 극대화 할 수 있도록 배선한다.

나. 경수선공장(검수고), 중수선공장(정비고), 객차고, 화차고, 기관차고 등 건물내 선로간격은 검수분야의 시설계획에 따라 조정해야 한다.

다. 입환시 타작업에 지장이 없도록 배선한다.

라. DSS, SSS, DC, SCO 등 특수분기기는 유지보수자재 수급상 어려움이 있어 부지가 제한되는 경우와 같이 특수한 경우를 제외하고는 가능한 배제한다.

마. 기지내 배선은 검수규정에 부합되고 부지의 효율적인 사용을 고려하여 관통식 및 두 단식을 혼용으로 계획하되 퇴행운전이 최소화하도록 계획한다.

바. 분기기는 가능한 집중하여 배치한다.

⑥ 차량기지내의 시설물 배치

가. 차량기지 주요시설은 배선계획 및 검수·정비·청소·유치의 기능 및 동선에 부합되도록 배치한다.

나. 종합사무실 및 복리 후생동은 이용자의 편리성, 안정성, 접근성을 감안하여 배치한다.

다. 승무원이 이용하는 시설은 동선이 짧고 승무원들의 일반업무, 승무대기를 위한 휴식, 수면과 같이 승무원을 위한 기능의 특수성을 감안하여 배치한다.

라. 변전소는 전력부하, 전력공급원을 고려하여 배치한다.

마. 창고는 사용부서와 이동거리가 짧고 반입성과 운반성이 우수한곳에 배치한다.

바. 유류저장 시설은 사람의 접근이 적고, 열차로부터 하화가 가능하며 자동차 통행이 가능한곳에 배치한다.

사. 폐수처리장은 발생원과 인접하고 주변환경을 고려하여 배치한다.

아. 경수선공장(검수고), 중수선공장(정비고), 전삭고, 청소선, 자동세척기는 검수원들의 이동동선, 일부업무의 외주시행 가능성, 기능의 효율성을 감안하여 배치한다.

(2) 차량기지의 주요시설물 계획

① 궤도는 건물 내, 구조물 위에 설치되는 특수한 경우를 제외하고는 자갈궤도로 부설한다. 연약지반에 설치되는 피트, 하수Box, 공동구, 지하도와 같이 소요지지력이 크지 않은 일반구조물은 신축이음간격을 축소 조정하여 부등침하에 따른 구조물 균열을 최소화한다.

② 부지 정비고는 기지의 중요성을 감안하여 주변 최고수위 보다 30 cm 이상 높게 하며, 지하에 설치되는 각종 구조물은 표면수가 유입되지 않도록 계획한다.

③ 급수설비

가. 기지운영에 필요한 용수를 공급하기 위하여 급수탑 또는 건물옥상에 급수조를 설치하며 하부에는 지하 저수조를 설치하고 모든 용수가 급수탑으로부터 공급되도록 계획함으로 일정치 이상의 압력(단말관 기준 1 bar 이상)이 유지되도록 계획한다.

나. 상재하중 및 동결심도를 고려하여 매설심도를 계획한다.

④ 배수설비

가. 환경보존을 위하여 분류식(우수, 오수, 폐수)을 채택 배수토록 계획하며 오수 및 폐수의 경우 수질환경보전법상 배출허용기준을 준수한다.

나. 하수도법, 시설기준, 해당지역의 하천현황, 해당지역의 하수도 기본계획을 반영하여 기지에서 최단거리로 배수토록 계획한다.

다. 상재하중 및 동결심도를 고려하여 매설심도를 계획한다.

⑤ 구내도로

가. 포장은 유지보수성을 고려하며 도로설계기준에 따라 설계한다. 단 유류를 취급하는

시설주변에는 콘크리트 포장으로 한다.

나. 진입로 및 차량통행이 많은 주요건물 접근로는 2차선을 기타 도로는 1차선 이상을 유지한다.

다. 변전소, 경수선공장(검수고), 중수선공장(정비고)과 같이 대형기기 및 자재가 반입되는 도로에는 트레일러, 버스와 같은 대형차량의 원활한 소통을 위하여 포장 내측 곡선반경을 12 m 이상으로 한다.

라. 근무자 및 자재장비 이동 동선을 고려하여 계획한다.

마. 해당지역의 동결심도를 고려하여 포장단면을 계획한다.

⑥ 공동구

가. 향후 유지보수 및 관리에 편리를 도모하기 위하여 기지에 운영에 필요한 각종 유틸리티를 설치하는 공동구를 계획한다.

나. 공동구의 평면선형은 각 시설에서 이용에 편리하도록 소정위치까지 도달하도록 한다.

다. 공동구의 종단선형은 타 지하구조물과의 상관관계 공동구 내부배수(집수정), 상수관로의 게이트 밸브위치, 기타 공동구의 전환, 환기, 조명, 유지보수요원의 출입성 제고를 감안하여 계획한다.

⑦ 운전취급실

가능한 차량기지로 입출고하는 열차 및 기지 내 차량 움직임을 쉽게 파악할 수 있는 위치에 배치한다.

⑧ 차량기지 설치에 따른 민원

차량기지 설치에 따른 주변주민들의 민원사항을 사전에 파악하여 시설물 배치에 적극 반영한다.

⑨ 환경시설물

차량기지 설치에 따른 환경영향 평가를 반영하여 필요시 방음벽, 대기질, 수질 보존시설을 계획한다.

⑩ 세척기 설치계획

세척기는 객차기지 및 전동차기지 전방 인입선구간에 설치시 세척기 전방에는 가능한 하향기울기로 계획하는 것이 바람직하나, 상향기울기로 계획시에는 3‰ 이내 기울기로 계획하며, 세척기 시종점으로부터 전·후구간은 각각 차량길이 1량 이상의 직선거리를 확보한다.

⑪ 궤도시설

가. 시운전선 및 기지 입출고선의 침목배치는 본선에 준하여 계획한다.

나. 가능한 장대레일을 부설하여 유지보수성을 제고토록 한다.

다. 공장(차고)내에는 선로 종점부에는 검수차량이 일주를 방지하기 위하여 차막이를 설치한다. 공장 내 설치되는 차막이는 속도가 낮은 점을 감안 차륜막이를 사용한다.

⑫ 전차선 사구간(Dead Section) 설치

차량기지의 상시운영을 위하여 본선과 연결하는 구간인 차량기지 전방에 전차선 사구간

을 설치한다.

4.4.2 객차기지

- (1) 객차기지는 객차의 검사, 정비, 청소 및 세척, 유치를 포함한 기지의 기능을 안전하고 쾌적한 상태로 운영, 유지할 수 있게 계획한다.
- (2) 객차가 대부분 고정편성으로 운행함을 감안하여 가급적 편성단위로 도착선, 조성선, 세척선(오물 제거작업 포함), 청소선(린넨 교체작업 기능 포함), 기회선, 검사선 및 정비선, 출발선, 소독선, 수선선, 유치선, 인상선, 객차회송선, 급유선, 급수선, 기관차대기선, 전삭고선으로 구분하여 배선한다.
- (3) 도착선은 10개 열차에 대하여 1개선을 기준으로 한다.
- (4) 조성선은 1개열차를 유치할 수 있는 유효장을 확보한 선과 별도로 분별한 차량이나 조성차량을 유치하기 위하여 객차를 량 단위로 유치하는 소선군을 배치한다.
- (5) 유치선(수용선)은 운용차량 및 예비차의 유치를 목적으로 설치되는 선군이며 총 소요선수에 서 도착, 세척, 출발의 각 선을 제외한 나머지를 유치선으로 하며 유효장은 취급열차의 최장 열차를 유치할 수 있어야 한다. 또 유치선은 출발선을 겸할 수 있다. 유치선에서 차 내 청소, 객차 내 급수, 오물제거, 시트교체 작업을 같이 수행하기 위하여 급수관로의 설치, 작업용 차량이 운행 가능토록 계획하며, 오물제거는 오수관로로 직접 연결하도록 배치한다.
- (6) 검수고에 설치하는 검사선은 검사작업을 위하여 일정치 이상의 선로간격을 확보한다.
- (7) 객차검사선 및 1선의 유효장
 - ① 객차검사선수는 1일 평균 검사편성수와 같은 수로 한다.
 - ② 1선의 유효장은 $23 \cdot L$ (L: 최대편성량수)로 하여 최대편성을 유치할 수 있도록 하고 검사선이 2선 이상의 개소는 각 선 모두 $23 \cdot L$ 에 의하지 않고 편성길이의 길고 짧음에 따라 선의 유효장을 변경할 수 있으며 입환여유를 감안하여 여유거리 20 m를 확보한다.
- (8) 객차 수선선
 - ① 객차 수선고에 설치하는 수선선은 수선작업 및 이에 따른 자재운반, 장비이동을 위하여 수선선과 차고 외벽간의 간격은 3.0 m 이상을 확보한다.
 - ② 객차의 검사에 대한 객차 수선량 수 비율은 30%로 한다.
 - ③ 객차 수선선 선수, 연장 및 기타

가. 수선차 1량에 대한 소요연장은 37 m로 한다. 1선의 유치용량은 3량을 한도로 하고 전후차고와의 간격을 5m로, 차량 간격은 2.5 m를 기준으로 한다.

나. 수선선은 수선고 전후에서 입고 및 출고가 가능토록하고 작업의 특수성을 감안하여 직선으로 계획한다.

다. 입환여유를 감안하여 여유장 20 m 를 확보한다.
- (9) 선로중심간격
 - ① 검사선, 수선선과 차고 측벽간은 작업장측 4.5 m, 반대측 3.0 m
 - ② 검사선과 수선선간은 5.0 m, 5.5 m(트로리선을 부설하는 경우)
 - ③ 수선선 상호간은 6.5 m(리프트 작키 설치 개소)

- ④ 검수고, 수선고, 세척선과 차고외선과의 간격 3.0 m 이상
- (10) 포장은 차고 내 및 검수선, 수선선은 기름에 적용성이 우수한 콘크리트포장으로 하고 차체 해체 개소는 목, 벽돌포장으로 한다.
- (11) 기관차고선의 선로수와 유효장은 기관차 운영계획에 의한 유치할 기관차 수를 토대로 하여 계획하며 기관차고선은 주박 및 유치할 기관차의 검사 및 정비를 위한 검사 및 정비용 핏트 선, 급유, 급사, 급수, 유치선을 포함한 측선을 배선한다.
- (12) 도착열차의 기관차를 교체하기 위하여, 출고한 기관차를 유치하는 기관차 대기선의 유효장은 고장기관차를 견인하는 경우를 감안 2량 길이에 신호현시 등을 감안 다소 여유를 두어야 하며, 인상선을 활용할 수도 있다.
- (13) 객차기지의 출발선은 검수 및 정비, 청소와 같이 작업이 끝난 출발 열차가 대기하는 선으로서 필요시 객차의 급수 및 예열난방과 관통제동검사를 하게 되며 유효장은 도착선과 같으며, 선수는 15개 열차당 1개선을 표준으로 한다.
- (14) 소독선은 객차소독을 주기능으로 하는 선으로 소독용품, 침구와 같은 용품창고 부근에 설치한다.
- (15) 기회선은 차량의 정비고, 입출고 등 기지내 입환용 기관차가 선로별로 이동운행하는 전용 선로로서 본선 및 착발선에 지장 없도록 배선해야 한다.
- (16) 인상선은 도착열차가 본선에 지장없이 인상하여 각 선군으로 입환이 원활하게 배선하고, 유효장은 최대 열차장을 기준으로 하며, 큰 기지에서는 선군별로 인상선을 계획 할 수 있다.
- (17) 자동세척선은 주로 입고선의 일부구간에 자동세척기를 설치하며, 세척기를 포함 세척기 전 후구간은 차량길이 1량 이상의 직선거리를 확보하고, 세척기 폭을 감안한 선로간격을 확보해야 한다.

4.4.3 화물기지

(1) 화물기지의 배치

- ① 화물기지는 화물취급을 주기능으로 하는 시설로서 화물이 집중되는 대도시근접지역 산업공단과 같은 물류거점 지역에 설치한다.
- ② 화물열차의 효율적인 운영을 위하여 가급적 대도시 부근 및 시점 및 종점 정거장에 근접되고, 기지의 시점 및 종점에서는 본선으로 직통운행이 가능하게 설치한다.
- ③ 화물의 집하와 분산이 쉽도록 주변의 기존 도로망과의 연계성이 우수해야 한다.

(2) 화물기지의 선군

- ① 화물기지는 화물취급과 화물열차의 유치, 입환 및 조성, 정비 및 검수기능을 할 수 있게 선군별로 계획한다.
- ② 기지는 평면기지, 중력기지, 험프기지의 종류로 구분하며, 도착선군 방향별 및 역별선군, 출발선군의 3개선 군으로 계획한다.
- ③ 취급규모에 따라 도착과 출발선군, 방향별 및 역별선군과 분별선군을 겸용할 수도 있다.

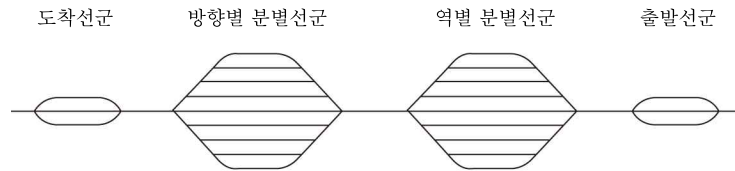


그림 4.4-1 작업별 선군

- ④ 유치선, 예비차 유치선, 중계 소화물 취급선 검사 및 수선선, 제동시험선, 기관차 기회 및 대기선, 화물적하선, 계중대선으로 구분하여 배선한다.

(3) 도착선군 및 출발선군

- ① 유효장은 본선에서 적용하고 있는 표준유효장 이상을 확보토록 한다.

② 도착선의 배선

가. 도착선의 유효장은 최대열차장보다 20 m 이상 여유 있게 하며, 분별선과 조차선군으로 신속히 전선할 수 있게 계획한다.

나. 도착선군과 조차선군과 같이 관련 있는 선군을 집중화시켜 계획한다.

다. 인상선은 도착선군 및 조차선군과 같은 동일측으로 계획하며 기관사 및 구내원이 작업 상태를 쉽게 볼 수 있도록 계획한다.

라. 도착선군은 기관차의 해결 및 연결에 따른 기관차 기회선을 두어야 하고, 도착열차의 점검업무를 감안하여 선로중심 간격을 4.3 m 이상으로 하며 전주 등 지장물이 있는 경우는 별도로 이격시켜야 한다.

- ③ 착발선의 선수는 열차 운행횟수를 기준으로 하여, 도착선은 종착열차 15개에 1선, 출발선은 출발열차 10개에 1선을 표준으로 하며, 통과열차가 많은 경우에는 별도로 계획한다.

- ④ 열차 횟수만으로 산정하는 경우는 착발열차 및 종착열차 1선에 15개 열차 출발열차 1선에 10개 열차 단, 통과열차가 많을 때는 조정한다.

(4) 인상선 및 일시유치선

- ① 인상선은 구내투시가 양호하며, 조차선로를 확인해야함을 감안하여 가급적 직선 및 수평으로 계획한다.

- ② 인상선의 유효장은 본선유효장과 같게 해야 하나, 부득이한 경우에는 본선유효장의 1/2 이상으로 할 수 있다.

- ③ 임시 유치선은 방향별 조차를 고려하여 2~3선 확보한다.

(5) 검수설비

- ① 화차검수기지에는 검수고, 수선고, 세척선을 설치하고 작업장 기타를 부속시킨다.

- ② 차고내의 검사선은 검사 후 운영을 위해 출고할 발생량 수에서 검사선 1선의 회전수로 나눈 값으로 하며 검사선 1선의 회전수는 2~4로 한다.

- ③ 차고 내 선로의 중심간격 기타

가. 검사선 상호간 5 m

나. 검사선 선로중심과 측벽주의 내측 4 m

- 다. 검사선의 선로중심과 작업장 측벽 4.5 m
- 라. 검사선, 수선선 상호간 - 리프팅 작키 설치개소 6 m
검사선, 수선선 상호간 - 기타개소 5 m
- 마. 수선선 상호간 - 리프팅 작키 설치개소 6 m
수선선 상호간 - 기타개소 5 m
- 바. 수선선 선로중심과 측벽주의 내측 4 m
- 사. 수선선의 선로중심과 작업장측벽 4.5 m

(6) 검사팻트 등 기타시설

- ① 검사팻트의 깊이는 1.0 m를 표준으로 하며, H형보로 지지하도록 하고 레일면은 건물바닥과 동일 수평 상에 있도록 한다.
- ② 기타 구내에는 자동차용 통로와 직원 및 물품운반통로를 설치하고 구내 배수, 특히 검사장내 배수는 양호하게 하고 필요에 따라 배수펌프를 설치한다.

4.4.4 전동차기지

(1) 전동차기지 계획의 일반사항

- ① 전동차기지는 시점 또는 종점역에 근접 배치하여, 입출고동선을 최대한 짧게 한다.
- ② 전동차기지는 고정편성의 전동차를 검수 및 정비 할 수 있게 입고 → 세척 → 검사(정비) → 유치 → 출발하는 기능을 효과적으로 수행할 수 있도록 계획한다.
- ③ 전동차기지내에서는 임시검사, 정비시를 제외하고는 분리를 하지 않는 특성을 감안하여 모든 작업이 편성단위로 작업하도록 계획한다.
- ④ 해당노선의 차량 총 소요 편성수와 편성량 수는 열차 운영계획에 따라 정하며 전동차기지에 유치할 편성수는 총 편성수에서 정거장에서 주박하는 기지의 주박을 제외한다. 검사 및 정비설비는 총 편성수에 따라 계획한다.
- ⑤ 전동차기지내에 경수선공장(검수고) 및 중수선공장(정비고)에 소요되는 선로수, 간격 및 면적은 검사 및 정비계획, 검사 편성수 및 정비 편성수에 따라 검수분야로부터 자료를 제공받아 결정한다.

(2) 전동차기지의 배선

- ① 입고 → 청소(세척대선) → 유치(검사대기) → 검사 → 유치 → 출고로 운영되는 전동차기지의 기능효율성을 제고하도록 배선한다.
- ② 입고 → 청소(세척대선) → 유치(검사대기) → 검사로 이어지는 기본 동선은 가능한 직통식(관통식)이 되도록 배선한다.
- ③ 유치선의 최소유효장은 열차장+10 m(여유길이) 이상으로 한다.
- ④ 경수선공장(검수고), 중수선공장(정비고), 전삭고, 기취고, 세척대와 같은 검수시설은 작업의 효율화를 위하여 집중배치 되도록 배선한다.
- ⑤ 검수업무에 경합요인을 완전 배제토록 하며, 타 분야와의 연계성을 유지하도록 계획한다.
- ⑥ 유치선은 1개선에 1편성으로 계획한다. 단 1개선에 2편성을 유치 시는 열차간 거리 30 m

이상을 유지토록 계획한다.

⑦ 선로중심간격

가. 일상검사선간 6.0 m 이상, 정기검사선간 7.0 m 이상

나. 임시 검사선 8.0 m 이상(리프트작키 설치공간 감안)

다. 중수선공장(정비고)내 선로(입창선, 출창선, 예비선 간) 8.0 m 이상

라. 경수선공장(검수고), 세척선과 차고외선과의 간격 3.0 m 이상

마. 검사선과 경수선공장(검수고) 측벽간 3.5 m 이상

⑧ 시험선

가. 시험선은 신규반입, 정비, 수선한 열차의 기본성능을 확인할 수 있는 연장을 확보토록 계획한다.

나. 시험선은 직접 연관되는 경수선공장(검수고) 및 중수선공장(정비고)과 인접하게 배치 동선거리의 최소화로 입환 효율성을 제고하고 타 작업에 지장이 최소화되도록 배치한다.

⑨ 차륜 전삭고선은 전삭고 전후에 1개 편성 이상을 유치토록 계획한다.

⑩ 부지여건이 가능 시 차륜 및 팬터그래프(pantagraph)의 편마모를 방지하기 위한 루프(Loop)선 또는 삼각선을 계획한다.

4.4.5 고속철도 차량기지

(1) 고속철도 차량기지 계획의 일반사항

① 차량기지는 시·종점역에 근접 배치하여 입·출고동선을 최대한 짧게 한다.

② 차량기지의 부지는 차량의 검사 및 정비, 유치 업무를 일관작업으로 할 수 있게 장방형의 부지를 선정해야 하며, 장래 확장을 감안한다.

③ 차량기지는 고정편성의 고속차량을 검사 및 정비하기 위하여 입고 중 차륜검사 → 외부세척 → 내부청소 → 검사(필요시 대차교환, 정비) → 유치 → 출발하는 기능을 효과적으로 수행 할 수 있도록 계획한다.

④ 차량기지 내 설비는 대차교환, 검사 및 정비 작업 이외는 차량을 분리하지 않으므로 모든 작업을 차량편성단위로 할 수 있게 계획한다.

⑤ 차량기지의 소요용량과 규모는 열차 운영계획상의 총 편성수와 총 차량수에 따라 계획한다.

⑥ 차량기지의 경수선공장(검수고) 및 중수선공장(정비고)의 면적과 소요선로수, 선로간격은 검수 및 건축분야의 검토자료에 따라 결정한다.

⑦ 차량기지의 냉·난방, 수도, 전기, 가스와 같은 공급설비는 공동구를 설치하여 집중 배치한다.

(2) 고속철도 차량기지 시설물 배치계획

① 경수선공장(검수고), 전삭고, 자동세척기, 차륜검사고, 도착검사고는 차량 입·출고의 용이성과 검수체계를 고려하여 배치한다.

② 도착검사고는 기지운영에 효율성을 제고하기 위하여 착발선군에 배치한다.

③ 승무 및 기지관리사무소는 차량기지 업무의 작업동선과 시설배치 와 연계하여 접근성이 유리하게 배치한다.

④ 오수 및 폐수처리시설은 발생시설 부근에 배치하여 운영의 효율성을 제고한다.

(3) 고속철도 차량기지의 배선

① 입고 → 차륜검사 → 외부세척 및 내부청소 → 대차교환(필요시) → 유치(내부청소 및 소독) → 출고로 운영되는 고속철도 차량기지 작업흐름의 기능효율성을 제고하도록 배선한다.

② 유치선의 최소유효장은 열차장+20 m(여유길이)로 한다.

③ 경수선공장(검수고), 중수선공장(정비고)과 같은 중요 검수시설은 작업의 효율화를 위하여 집중배치 되도록 배선한다.

④ 검수업무에 경합요인을 완전 배제토록 하며, 타 분야와의 연계성을 유지하도록 계획한다.

⑤ 차량기지내 열차흐름과 각 시설물 배치가 합리적으로 될 수 있도록 계획한다.

⑥ 차량기지내 작업효율성 제고를 위하여 가능하면 관통식 배선으로 계획한다.

⑦ 전삭고 전방 및 후방에는 1편성 이상의 유효장을 확보토록 계획하여 차륜 전삭 시 타 열차운영에 지장이 없도록 계획한다.

⑧ 열차가 정차한 상태에서 세척기가 이동하는 방식의 경우에는 세척시 차량입환에 지장이 없도록 세척기 전후에 여유거리를 확보토록 해야 한다. 고정식 세척설비는 차량기지에 입고와 동시에 차체외부 세척이 가능토록 배치하며, 전·후방에 열차길이의 1/2 이상 구간을 1% 이내 기울기로 계획하고, 세척기 전방 및 후방에는 1차량길이 이상의 직선구간을 확보토록 한다.

⑨ 선로중심간격

가. 유치선: 4.3 m 이상

나. 착발선: 4.5 m 이상

다. 전차선주 건식: 6.0 m 이상

라. 경수선공장(검수고) 내: 6.0 m 이상

4.4.6 기관차기지

(1) 차고 내 선로의 용량

① 차륜적입선 1선

② 월간검사선은 월간검사시행 일수가 25일 넘는 경우 N/25량분

③ 급유작업 검사선은 1시간 최대 급유작업 검사량 수 4량에 대하여 1량분

④ 유치선은 배치량수의 5%로 한다.

⑤ 난방차선은 배치 난방차 전부를 유치한다.

⑥ 정비선 차고 및 정기검사고의 선로중심간격은 6.0 m 이상으로 한다.

⑦ 월간검사선 및 유치선은 양쪽으로 진출입이 가능하도록 한다.

(2) 차고 내 선로중심간격 및 기타

① 수선선간 선로간격 8.0 m

단, 기관차기지의 기관차가 30량 이하의 경우는 6.5 m로 한다. 같은 차고에서 3선을 설치하는 경우 선로중심간격은 8 m, 6.5 m로 한다.

② 수선선과 차륜보관선 4.0 m

③ 선로중심과 측벽 또는 기둥의 내측면 4.0 m

단, 1동의 차고에 수선선만 설치하는 경우는 편측을 6.0 m로 한다.

④ 월간검사선 급유작업(서서하는 일) 검사선 상호 5.0 m

⑤ 월간검사선 급유작업검사선과 측벽내측 4.0 m

⑥ 유치선 상호 4.5 m

단, 선로 사이에 기둥이 있는 경우는 5.0 m

⑦ 유치선과 측벽내측 3.5m

(3) 기관차 차고 부속설비

① 검사핏트

가. 트라프 핏트

(가) 트라프 핏트는 수선선에 설치한다.

(나) 핏트의 폭과 길이: 폭 3.6 m, 길이 6.35 m

(다) 핏트의 깊이: 2.20 m

(라) 트라프 핏트의 중심은 차고입구에서: 5.5 m

(마) 선로중심에서 트라프 핏트 연단까지: 1.2 m

나. 월간검사고

(가) 검사핏트의 깊이는 1 m로 하고 차고 길이방향 양단의 여유 2.5 m를 제외한 전장에 걸쳐 설치한다.

(나) 궤도는 H형 빔과 기둥으로 지지하고 궤도 밑은 내측핏트 측면 핏트 간을 통행할 수 있는 구조로 한다.

② 차고 외 선로

가. 기관차 구내배선은 일방통행을 기준으로 하고 입환 할 때에는 본선과 역구내에 지장이 없도록 배선한다.

나. 차고 외에 별도로 기회선을 설치한다.

다. 기관차 기지의 여건에 따라 인상선 및 도착선을 설치한다.

③ 차고 외 유치선

가. 차고 외 유치선은 출고 대기선을 포함하는 것으로 하고 입출고선에서 직접 진출입할 수 있는 배선으로 한다.

나. 차고 외 유치선은 양쪽 출입선을 기준으로 하고 1선의 유치용량은 4량 이내로 한다.

다. 창고에는 창고선을 부설하고 필요에 따라 적하설비를 한다.

라. 기관차 기지에서는 연장 500 m 이상의 시운전선 1선을 설치한다.

마. 차고 외 선로의 중심간격은 4m로 한다. 단, 선로의 중간에 전주와 같이 지장물이 있는 경우 및 측구를 설치하는 장소는 별도로 고려한다.

4.4.7 디젤동차 기지

디젤동차의 경우는 최대 4량/편성으로 소규모로 운행되고 있는 점을 감안 별도의 디젤동차 전용기지가 아닌 기관차 기지에서의 정비, 검수 업무도 가능토록 계획한다.

(1) 차고 내 선로의 용량

차고 내 선로용량은 수선선, 월상검사선 등 기능에 따라서 정한다.

(2) 검사선

① 검사

가. 세척선은 1일 세척 3량 또는 3편성에 대하여 1량분 또는 1편성분으로 계획한다.

나. 월간검사선, 조업검사선, 세척선의 유치용량을 포함 체박량 수에 맞도록 계획한다.

② 차고와 인접한 선로의 이격거리

차고벽면과 인접한 선로중심과의 간격은 3 m 이상으로 한다.

③ 검수고선의 출입

월간검사선, 작업검사선 및 유치선은 양쪽출입으로 하고 특별한 경우를 제외하고는 1선의 길이는 4~2량/편성 이내로 한다.

④ 차고부속설비

가. 수선차고의 검사핏트는 깊이 1 m, 폭 850 mm로 하고 차량양단의 여유 2 m를 제외한 차고 전장에 걸쳐 설치한다.

나. 월간검사고의 검사핏트는 궤도내 핏트와 측면 핏트로 나누고 궤도아래는 1량에 대하여 2개소의 궤도내 핏트와 측면핏트 간을 통행 할 수 있는 구조로 한다.

다. 검사선의 중심에서 측면 핏트 측벽까지의 거리는 1.5 m로 한다.

⑤ 작업검수고

가. 검사핏트의 깊이는 1 m, 폭은 850 mm로 한다.

⑥ 세척설비

가. 세척선의 길이는 최대 열차편성길이에 10.0 m의 여유를 확보하며, 세차대 길이는 1량당 20.0 m로 하되, 양쪽 끝에 6.0 m의 여유길이를 확보한다.

나. 급수 밸브는 필요에 따라 10 m마다 설치한다.

다. 세척대의 세척선은 콘크리트도상으로 하고, 도상면에는 적당한 기울기를 붙여 배수구를 설치한다.

라. 필요에 따라 쓰레기 소각장을 설비할 경우는 세척선과 소각로 사이에 쓰레기 운반용 포장도로를 설치한다.

⑦ 급수설비

가. 양수기는 상수도과 공업용수(중수도)의 소요판단을 하여 이에 따라 정한다.

나. 디젤동차 세척용수: 0.5m³/량

다. 수조가 장착된 디젤동차의 급수: 0.5m³/량

라. 기관냉각용수: 0.5m³/량

마. 기타 잡용수를 적당히 고려한다.

바. 저수조의 용량은 1일 사용량의 약 1/4로 하고 각 시설에 필요한량을 얻도록 설비한다.

⑧ 차고외 선로

가. 디젤동차기지 구내배선은 1방향 동선체계로 하고, 입환 할 때는 본선 또는 역구내에 지장 되지 않도록 배선한다.

나. 입출고선은 다른 작업에 지장없이 입출고 할 수 있는 배선으로 하고 상황에 따라 도착선 및 인상선을 설치한다.

다. 급유선은 입출고선에 직접 연결할 수 있는 배선으로 한다.

라. 급유선에는 매 1량분마다 급유구를 설치한다.

마. 유치선 및 조성선

(가) 유치선은 입출고선에 직접 연결할 수 있는 배선으로 한다.

(나) 유치선은 양쪽 입출고선으로 하고, 1선의 유치용량은 4량 이내 또는 2편성 이내로 한다.

(다) 유치선에는 필요에 따라 급수전, 급유전을 설치한다.

(라) 유치선의 용량은 차고선 및 세척선을 포함하여 최대 체박량수를 유치할 수 있도록 하고, 필요에 따라 약간의 조성선을 설치한다.

⑨ 기타선로

가. 창고에는 창고선을 부설하고 필요에 따라 적하시설을 한다.

나. 연료유에 부속시켜 탱크차선을 설치하고 필요에 따라 적하설비를 설치한다.

⑩ 선로간격

차고 외 선로중심간격은 4.3 m로 하고 선로의 중간에 전주, 하수구, 기타의 지장물이 있는 경우의 간격은 별도로 고려한다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
황선근	한국철도기술연구원	신지훈	한국철도기술연구원

집필위원(2021)

성명	소속	성명	소속
송종성	한국종합기술		

자문위원

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

자문위원(2021)

성명	소속	성명	소속
이덕영	(주)유신	최성균	삼안
박치면	에스코컨설팅	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	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

국가건설기준센터 및 건설기준위원회(2021)

성 명	소 속	성 명	소 속
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

성 명	소 속	성 명	소 속
김현기	한국철도기술연구원	최상현	한국교통대학교
이광명	성균관대학교	정광섭	포스코건설
신수봉	인하대학교	손성연	씨앤씨종합건설(주)
이용재	삼부토건(주)		

중앙건설기술심의위원회(2021)

성 명	소 속	성 명	소 속
권혁기	국토안전관리원	김연규	(주)도화엔지니어링
김대상	한국철도기술연구원	김효승	한국철도시설공단
김성보	충북대학교	류은영	(주)태암엔지니어링

국토교통부

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

국토교통부(2021)

성 명	소 속	성 명	소 속
김민태	국토교통부 철도건설과	문재웅	국토교통부 철도건설과
이상욱	국토교통부 철도건설과		



KDS 47 10 75 : 2021

정거장

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>