

KR C-13030

Rev.3, 27. October 2017



여객정거장



2017. 10. 27



한국철도시설공단

경 과 조 치

이 “철도설계지침 및 편람” 이전에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여는 발주기관의 장이 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 우리공단 “철도설계지침 및 편람”을 그대로 사용할 수 있습니다.

일 러 두 기

- 사용자의 이용 편의를 위하여 책 단위로 구성된 “철도설계지침” 및 “편람”을 국제적인 방식에 맞게 체계를 코드별로 변경하였습니다.
또한, 코드에 대한 해설 및 목차역할을 하는 KR CODE 2012, 각 코드별로 기준 변경사항을 파악할 수 있도록 Review Chart 및 Record History를 제정하였습니다.
- 이번 개정된 “철도설계지침 및 편람”은 개정 소요가 발생할 때마다 각 항목별로 수정되어 공단 EPMS, CPMS에 게시될 것이니 설계적용 시 최신판을 확인 바랍니다.
- “철도설계지침 및 편람”에서 지침에 해당하는 본문은 설계 시 준수해야 하는 부분이고, 해설(이전 편람) 부분은 설계용역 업무수행의 편의를 제공하기 위해 작성한 참고용 기술도서입니다. 여기서, 제목 부분의 편람은 각 코드에서의 해설을 총칭한 것입니다.

목 차

1. 용어의 정의	1
2. 여객설비 일반	1
3. 여객통로	1
3.1 평면과 입체통로	1
3.2 평면통로(구내통로)	1
3.3 구름다리(과선교)	2
3.4 여객지하도	2
3.5 구름다리 및 지하도와 계단의 폭	2
3.6 지하역사 외부출입구 위치	2
3.7 지하역사 외부출입구 설치 개소	2
4. 승강장	3
4.1 승강장설계 일반	3
4.2 승강장의 폭	3
4.3 승강장 길이	3
4.4 승강장 높이	3
4.5 승강장 이격거리	3
4.6 승강장의 횡단기울기 및 종단기울기 기타	3
4.7 승강장 안전계단	4
5. 역 광장	4
5.1 위치 및 모양	4
해설 1. 여객정거장 분류	5
1. 선로망상의 위치에 의한 분류	5
1.1 종단정거장	5
1.2 중간정거장	5
1.3 분기정거장	5
1.4 교차정거장	5
2. 선로와 승강장과의 위치관계에 의한 분류	5
2.1 두단식 종단정거장	5
2.2 통과식정거장	6
2.3 스위치백식정거장	6
해설 2. 여객정거장 위치선정	7

해설 3. 여객취급설비의 계획과 설계	8
1. 승강장	8
1.1 승강장의 형식	8
1.2 승강장의 배치방식	10
1.3 승강장의 소요면수	11
1.4 승강장의 규모	11
1.5 높이 및 궤도 중심까지의 거리	12
1.6 궤도중심에서 승강장연단까지의 거리	13
1.7 승강장 상면 포장재료 선정시 유의사항	13
1.8 승강장의 구조형식	13
2. 여객통로	16
3. 장애인(장애우) 대응설비	22
3.1 신체장애인(장애우) 설비의 표시	22
3.2 시각장애인(장애우) 대응설비	22
3.3 휠체어 사용자 대응설비 기타	24
4. 본역사 계획	26
4.1 본 역사의 평면계획	26
4.2 본 역사의 종류	27
해설 4. 새로운 여객 터미널	30
1. 기본구상	30
2. 정비방침	30
 RECORD HISTORY	 32

1. 용어의 정의

이 지침에 사용하는 용어의 의미는 다음과 같다.

- (1) 기지 : 화물취급 또는 차량의 정비 및 유치를 목적으로 시설한 장소
- (2) 차량기지 : 차량의 유치와 차량의 검수 및 정비를 위하여 시설한 장소로서 기관차, 전동차, 여객차, 화물기지로 구분하며 열차를 운전하는 승무원의 거점
- (3) 승강장 : 여객이 열차를 타고 내리기 위해 설치한 장소를 말하며, 전동차용, 일반여객 열차용으로 나눔
- (4) 여객통로 : 역사와 승강장 또는 승강장 상호간에 여객이 통행하기 위한 통로를 말하며 평면통로와 지하도, 구름다리(과선교)와 같은 입체통로가 있음
- (5) 역 : 열차를 착발하고 여객, 화물을 취급하기 위하여 설치한 장소를 말하며 보통역, 여객역, 화물역으로 구분
- (6) 역사 : 여객이 열차이용을 위한 수속과 화주가 소화물이나 화물을 탁송하며 철도하기에 필요한 여객업무나 화물 수송업무를 하기 위하여 설치한 건물
- (7) 정거장 : 여객 또는 화물의 취급을 하기 위하여 시설한 장소로서, 조차장, 신호장, 객차기지, 화물기지, 고속철도 차량기지, 전동차기지, 기관차기지를 포함
- (8) 착발선 : 열차의 착발을 취급하는 전용선로로서 시종착역의 경우 출발선과 도착선을 별도로 설치할 경우도 있음

2. 여객설비 일반

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

3. 여객통로

3.1 평면과 입체통로

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

3.2 평면통로(구내통로)

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



3.3 구름다리(과선교)

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

3.4 여객지하도

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

3.5 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.
 - ① 역사와 각 승강장간 이동에 필요한 엘리베이터, 에스컬레이터를 설치
 - ② 계단 앞에는 시각장애인 위험표시용 폭 600mm의 경고블록설치
 - ③ 승강장에서 계단까지 유도블록설치

3.6 지하역사 외부출입구 위치

- (1) 각 방향에서의 원활한 접근 및 지상의 다른 대중 교통수단과의 연계 등을 고려하여 계단위치를 결정한다.
- (2) 외부계단은 기존의 보도폭을 유지할 수 있도록 가능한 녹지 및 공원 등에 설치하며, 나대지 등의 공유지를 적극 이용한다.
- (3) 보도상에 설치할 경우 보차선을 조정하거나 보도법면을 조정하여 잔여 보행폭을 확보한다.

3.7 지하역사 외부출입구 설치 개소

- (1) 정거장의 입지조건, 주변역세권, 승객접근의 용이성, 피난대책, 도로여건, 승객동선의 단순화 등을 고려하여 설치개소를 정한다.
- (2) 역사의 침두시 승·하차 인원 및 계단통로 폭, 긴급 대피시간, 인근 도로형태 등을 감안하여 역별 2개소 이상 설치하며, 출입구 최소폭은 3m로 하며 부득이한 경우라도 2m 이상으로 한다. 단, E/S와 병행시에는 계단폭은 1.5m 이상으로 한다.
- (3) 환승역의 경우와 같이 여객 동선이 복잡하거나, 주변여건상 불가피하게 출입구 개소를 증감하는 경우에는 정거장의 입지조건, 주변 역세권, 승객 접근의 용이성, 피난대책, 승객 동선의 단순화 등을 고려하여 결정하여야 한다.

4. 승강장

4.1 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 제23조 및 철도의 건설기준에 관한규정 제22조」의 규정에 의거 설계한다.
- (5) 지하정거장에서는 승객의 안전 및 쾌적성을 제고하기 위하여 스크린도어를 설치를 검토한다.

4.2 승강장의 폭

승강장 폭은 교통영향 분석개선대책 자료를 토대로 승차 및 하차인원에 따라 계획한다.

4.3 승강장 길이

- (1) 승강장의 길이=최장열차 편성길이(1량 길이×연결량수)+과주여유거리
- (2) 과주여유거리는 전동차 경우 지상구간은 10m, 지하구간은 5m, 일반의 경우 지상구간은 10m, 지하구간은 5m를 기준으로 한다.

4.4 승강장 높이

- (1) 일반여객 승강장으로 객차에 승강계단이 있는 경우는 레일면에서 500mm로 한다.
- (2) 전기동차 승강장으로 객차에 승강계단이 없는 경우 레일면에서 승강장 높이를 직결도상은 1,135mm, 직결도상이 아닌 경우에는 1,150mm로 한다.

4.5 승강장 이격거리

- (1) 궤도중심에서 승강장 연단까지 이격거리는 직선인 경우 낮은 승강장(일반열차)은 1,675mm로 하고, 전기동차가 운행하는 경우에서 직결도상은 1,610mm(차량 끝단으로부터 승강장 연단까지의 거리는 50mm를 초과할 수 없다), 직결도상이 아닌 경우에는 1,700mm로 한다.
- (2) 곡선승강장인 경우 설정캔트, 곡선반경, 슬랙, 차량치수를 고려하여 확대하고, 승강장과 차량간 간격이 넓어 안전사고의 우려가 있는 곡선개소에서는 안전발판설비를 설치한다.

4.6 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 600mm 떨어진 곳에 황색의 안전선 타일(폭 300mm)을 설치하여 승차대기 승객이 이를 범하지 않도록 해야 한다. 단 스크린도어가 설치된 경우는 승하차 위치 앞에 스크린도어로부터 300mm 떨어진 곳에 약시자 등을 위한 경고타일을 설치하여야 한다. 이와 달리 별도의 안전조치를 적용할 경우 발주처의 승인을 받아야 한다.

(3) 승강장구간의 전선관류는 공동구 등 매입식 전선관로 계획한다.

4.7 승강장 안전계단

고상승강장의 경우 승강장의 시·종점 끝단에는 승객의 안전확보를 위하여 비상시 이용할 수 있는 0.9m이상의 통로 및 계단을 설치하고, 평상 시 선로접근을 방지할 수 있는 개폐시설을 설치하여야 한다. 단, 지하구간의 경우 현장여건을 고려하여 결정한다.

5. 역 광장

5.1 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 관련 시설 등과 연계성을 고려하여 결정한다.
- (3) 역 광장은 보행자 통로 및 자동차, 도시철도와 같은 연계교통시설을 감안하여 계획한다.

해설 1. 여객정거장의 분류

1. 선로망상의 위치에 의한 분류

1.1 종단정거장

일반적으로 부산, 여수, 목포 등과 같이 선로의 종단에 있는 정거장을 말하지만 서울역과 같이 선로망의 중간에 있어도 대부분의 열차가 시종착 되는 정거장도 포함된다.

1.2 중간정거장

선로망상의 중간에 있는 정거장으로 대부분의 정거장은 이것에 속한다. 또한 이것을 운전취급 면에서 「차량의 입환작업 등을 하지않고 직통열차만을 취급하는 정거장」과 「차량기지 병설정거장」으로 세분한다.

1.3 분기정거장

1개 선로의 중간정거장에서 다른 선로가 분기하는 경우로서 천안역, 대전역, 김천역, 동대구역, 익산역, 영주역, 제천역 등이 이에 해당한다.

1.4 교차정거장

2개 선로가 입체교차한 장소에 설치하는 정거장을 말한다.

선로망상의 정거장분류를 도시하면 <그림 1>과 같다

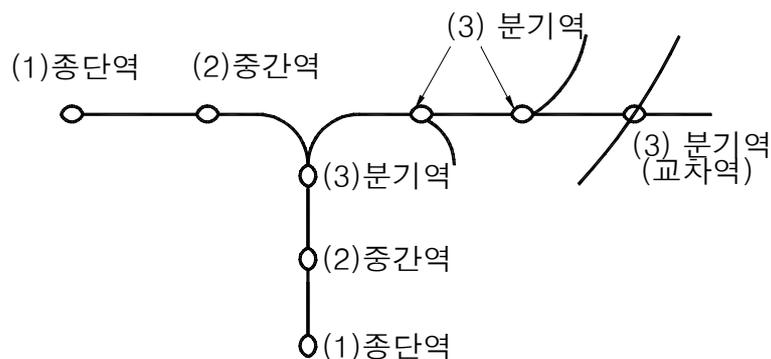


그림 1. 선로망상의 위치에 따른 여객정거장 분류

2. 선로와 승강장과의 위치관계에 의한 분류

2.1 두단식 종단정거장

종단정거장에서 사용 될 수 있는 형식이며, 우리나라보다는 유럽에서 주로적용하고 있는 방식이다. 주로 착발선이 <그림 2>의 (a)와 같이 종단으로 된 여객정거장이다.



2.2 통과식정거장

본선이 정거장을 통과하고 있는 여객 정거장으로 <그림 2>의 (b)와 같이 승강장은 가늘고 긴 장방형으로 되며 보통여객 정거장은 이것에 속한다.

2.3 스위치백식정거장

급기울기의 도중에 여객정거장을 설치하는 경우 구내의 기울기를 완만히 하기 위하여 <그림 2> (c)와 같이 반복식으로 선로를 설치한 것이다. 그러나 이 형식의 정거장은 열차취급에 많은 시간이 소요된다. 최근은 전동차열차의 방향전환기능 및 차량성능 등의 향상에 따라 상당한 급기울기에서도 운전이 가능하게 되어 선로 개량공사에서는 다른 형식으로 개량하고 있다.

열차회수가 제한적으로 운행되는 산악철도에서 지형상 부득이한 경우 채택한다.

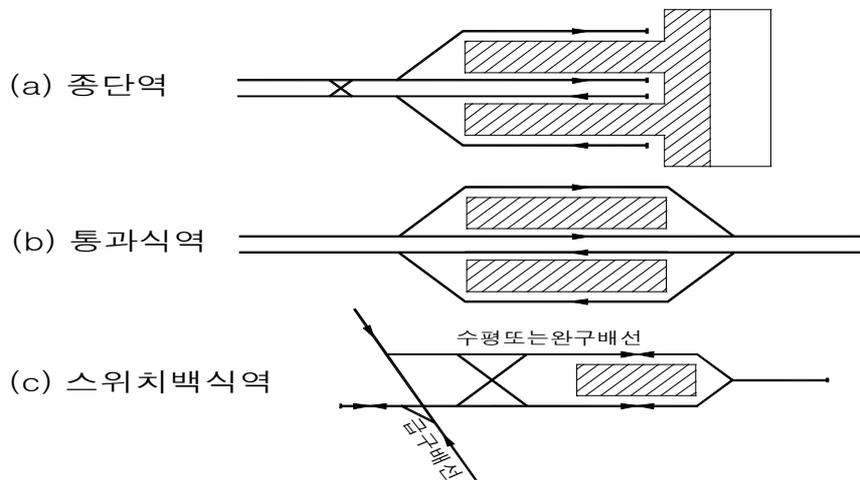


그림 2. 선로와 승강장과의 위치관계에 의한 분류

해설 2. 여객정거장의 위치선정

여객정거장의 위치를 선정할 때는 다음의 여러가지 사항을 고려해야 한다.

(1) 여객의 이용에 편리하고 지역여건에 부합되는 장소일 것

- ① 여객집산의 중심에 가깝고 도로 기타의 교통기관과의 연락이 편리한 곳을 원칙으로 한다.
- ② 정거장은 철도에 의하여 장래지역분리가 되지 않으며
- ③ 정거장으로 집중 및 분산에 편리한 교통 결절점일 것

다만, 도시개발계획, 택지개발 계획이 확정되어 도심외곽에 역을 설치할 경우에는 사업 착수전 여객수요 및 관련계획을 충분히 검토하고 관계기관과 협의하여 설치한다.

(2) 정거장 간격은 적정한 거리를 유지할 것

여객정거장의 적정간격은 보통여객정거장과 대도시 통근정거장과는 다르지만 선로 용량이나 정상적인 열차시격 확보와 아울러 2차 수송기관과의 연관 등을 고려하여 정한다.

- 보통여객 정거장은 4~8km,
- 통근여객 정거장은 1~2km로 하고 있다.
- 고속철도의 경우 설계속도에 따라 가감속에 소요되는거리, 공주거리 여유거리 등을 감안하여 정하며 예로서 300km/h의 경우 정거장간 거리는 약 40km로 하고 있다.

(3) 정거장은 직선구간으로 되도록 수평구간에 설치할 것

그러나 직선구간 및 수평구간에 설치하기 때문에 대규모 토공이나 많은 구조물을 설치하지 않아야 하는 곳 또 역구내에 설치하는 본선도 급곡선이나 급기울기가 없는 곳을 선정한다. 승강장에 의한 선로가 급곡선이면 열차의 투시가 불량하고 여객승강의 불편이나 위험을 수반하게 되어 좋지 않다. 또한 역구내의 기울기는 2%까지 허용되고 있으며 열차의 해결을 하지 않는 구내본선은 8%까지 허용된다.

단 전동차 전용선의 경우 열차의 해결을 하지 않을 때는 10%까지 허용된다.

(4) 장래 수송형태 변동을 예측하여 계획 할 것

수송량의 증가가 예상되는 경우는 그것에 미리 대비하여 확장 여지를 확보할 수 있는 장소이어야 한다. 이는 시가지가 형성되고 있는 대도시주변은 장래 확장이 곤란하기 때문이다.



해설 3. 여객취급설비의 계획과 설계

여객정거장은 도시교통과 철도수송과의 결절점(結節點)이며 지역사회와 깊게 연결된 현 관이기도 하다. 따라서 여객에게는 가장 이용하기 쉬운 설비임과 동시에 수송서비스를 담당하는 철도 관계자가 효율적으로 여객을 유도하여 안전하고 쾌적한 여행이 될 수 있는 설비로 계획해야 한다.

구체적인 여객취급설비로는 직접열차에 여객이 승강하는 승강장, 여객이 여행수속을 하거나 일시 집합하는 장소인 역사와 승강장을 연결하는 구름다리나, 지하도 등의 여객통로, 철도, 도시와의 중계장인 역광장, 주요정거장에 병설되는 수소화물취급설비 등이 있다.

이들 설비는 유기적으로 연계되어 기능이 충분히 발휘될 수 있도록 배치계획도(Layout)를 작성하지만 대도시 거점정거장, 중도시 거점정거장, 대도시 근교 통근정거장, 관광 거점정거장등 정거장에 따라서 여객의 성격이나 수송량이 다르므로 여객취급설비도 각각에 대응하는 형태로 계획해야 한다.

1. 승강장

승강장(PLAT FORM)은 한정된 열차정차 시간중에 안전하고 신속하게 많은 여객이 승강하거나 또는 수화물작업을 편리하게 하기 위하여 열차의 착발선에 연하여 설치하는 설비로 가능하면 직선으로 하는 것이 추천되며 또한 소정의 높이, 폭, 길이를 필요로 한다. 최근에는 교통약자의 이동편의를 위해 승강장면에 신체장애인(장애우)용 타일 붙이기 등이 필요하다.

1.1 승강장의 형식

승강장의 형식은 <그림 3>에 표시한 바와 같은 형식이 있으며 중간정거장에는 섬식과 상대식으로 설치하고 종단정거장에는 두단식 또는 통과식승강장으로 설치하며 연락정거장에는 분리식과 접속식으로 설치한다.

1.1.1 섬식승강장

(1) 장점

- ① 여객이 승강장을 착각하는 일이 적고
- ② 계단, 엘리베이터, 에스컬레이터 등이 1개소에만 설치되므로 2개소 이상에 설치되는 상대식에 비하여 정거장 폭을 줄일 수 있다.

(2) 단점

- ① 승강장 양단에 반향곡선을 삽입해야 하며, 정거장 용지가 증가한다.
- ② 열차가 동시에 착발할 경우 승강장이 혼잡하고
- ③ 장래 확장이 곤란하다.

1.1.2 상대식승강장

섬식승강장과 이해득실이 상반되나 특히 승강장이 직선으로 설치되고 투시도 양호하고, 정거장 전후의 선형이 섬식보다 우수하며, 역구내 선형도 좋은 이점이 있다.

1.1.3 두단식 승강장

개, 집표구가 승강장 끝에 설치되므로 승강장 상호간의 연락이 좋고, 역사에서 동일 평면으로 승강장으로 접근이 가능하므로 이용객에게 편리하다.

또 배치가 정연하므로 형태도 좋으나 도착기관차의 길이 때문에 여객의 보행거리가 길게 되고 수화물이나 우편물 등의 취급으로 많은 지장이 불편하게 된다.

열차를 인상하거나 객차기지로 출입할 때 후진운전을 해야 하고 정거장입구에서 열차의 출발이 경합하여 구내작업상의 장애로 되는 등 많은 문제점을 수반하므로 Push Pull형 열차를 채택하는 여객열차 전용중점역에서 채택이 추천된다.<그림 3(d)>

1.1.4 연락정거장(분리식, 접속식)

연락정거장에 있어서는 여객의 승환 때문에 유동성이 생기므로 승강장의 배치계획(분리식 또는 접속식)에 있어서는 환승여객량과 방향성을 충분히 검토 한 후 형식을 결정해야 한다.

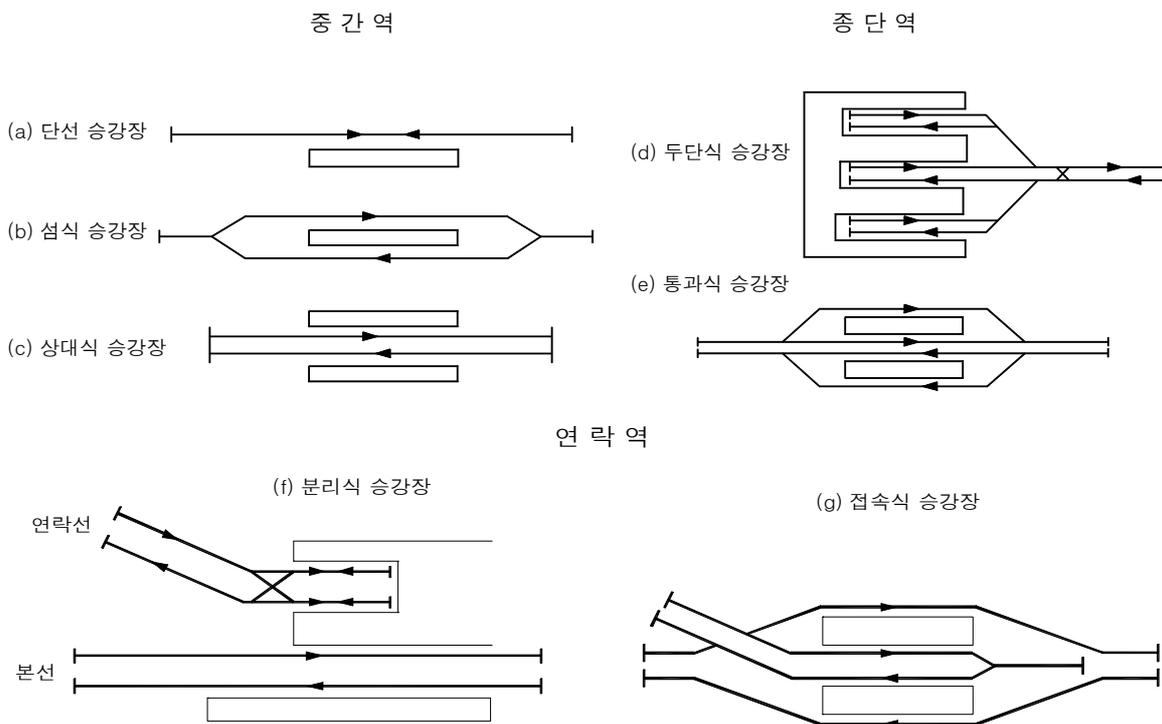


그림 3. 승강장 형식



1.2 승강장의 배치방식

1.2.1 승강장분리

열차(주로 전동차)의 착발회수가 빈번하고 승강 인원도 대단히 많은 경우에 혼잡완화를 위하여 1착발선에 1승강장을 채용한다. 같은 승강장에서 양면착발을 하는 경우 1일 승강 인원이 많을 경우 혼잡이 일어난다.

1.2.2 교호착발

열차(주로전동차)의 운전시격이 극히 단축(3분이내)되어 있는 경우에는 승강장 양측에 동방향의 착발선을 설치하여 혼잡완화와 운전시격의 조정 및 열차의 지연정리를 하는 경우가 있다.

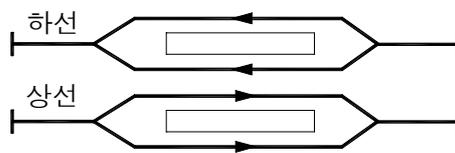


그림 4. 교호착발

1.2.3 2복선 구간의 승강장 배치

2복선 구간의 승강장 배치는 방향별 배치와 선로별 배치의 2가지 방법이 있다. 물론 선로를 운전하는 열차의 성격에 따라서 승강장의 사용방법은 스스로 정해지는 경우도 있으나, 각각의 장점 및 단점이 있으므로 신중한 검토가 필요하다. 특히 화물열차가 영키는 경우에는 취급방법이 한층 복잡해지나 일반적으로 다음과 같이 한다.

(1) 방향별 배치

이 경우 2복선 구간에 있어서는 같은 방향의 여객은 동일 승강장에 취급되므로 여객에게는 편리하다. 또한 승환에 있어서도 편리하므로 승환이 많은 큰 정거장에서는 되도록 방향별로 배치하는 것이 추천된다. 이 형식은 양선이 분리하는 경우는 열차횟수가 작은 경우를 제외하고는 입체교차가 필요하게 되어 많은 공사비가 필요하다.(<그림 5> 참조)

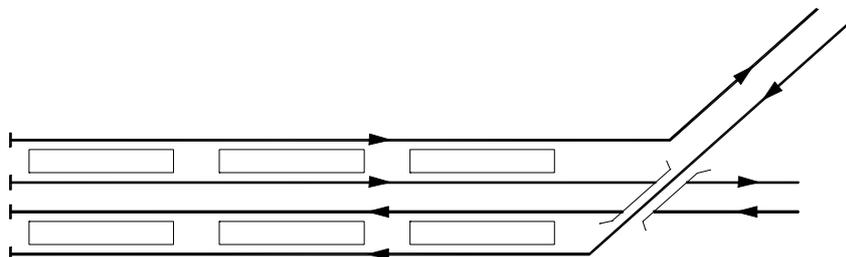


그림 5. 방향별 배치

(2) 선로별 배치

여객열차와 전동차 또는 급행(Express)과 완행(Local)열차라는 방식으로 각각 운전 계통을 나누어 선로를 선로별로 사용하는 것도 있다. 선로별 배치에서는 환승객은 승강장을 이동하지 않으면 안되므로 여객 서비스 상으로는 추천되지 않는다. 그러나 각 계통별 선로가 분리할 때 입체교차를 하지 않는 이점이 있다. 또한 어느쪽 이로운 선로를 화물열차로 병용하여 운전하는 경우 등은 편리하다.(<그림 6> 참조)

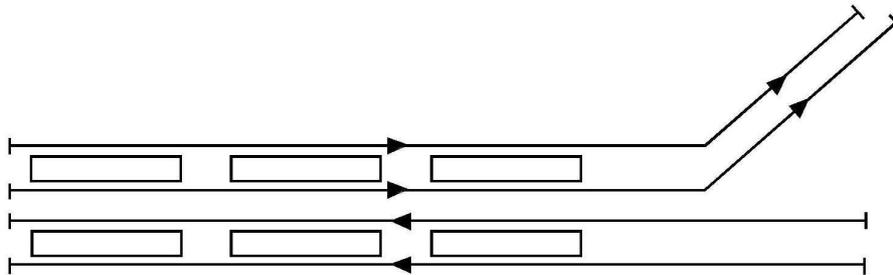


그림 6. 선로별 배치

1.3 승강장의 소요면수

승강장의 소요면수는 그 정거장에서 동시 착발하는 열차회수로 정해진다. 동시 착발하는 열차 수는 그 정거장을 중심으로 한 그간의 다이어를 기준으로 하여 그것에 장래의 수송수요 열차회수, 여객서비스 등을 고려하여 결정한다. 승강장용량의 과부족을 판단하는 지표의 하나로 승강장 지장율을 사용한다.

$$\text{승강장 지장율} = \frac{\text{지장시분}}{1,440\text{분}} \times 100\% \quad (1)$$

여기서, 지장시분은 설정열차시분 + 열차의 취급시분으로서 자동구간에서는 지장율이 50~60%로 되면 열차설정이 상당히 어렵게 되며 60~70%로 되면 설정이 곤란하게 된다. 또한 열차 취급시분이란 어떤 열차를 승강장에 정차하기 위하여 장내신호기를 청색으로 하여 진로를 구성하고부터 열차가 정차하기까지의 시간과 열차가 출발하여 다음 열차의 새로운 진로를 구성하기까지의 시간의 합이다.

각 정거장의 작업실태에 따라 다르나 자동신호구간에서는 도착전에 대하여는 3분, 출발 후에 대하여는 2분으로 하여 정차열차에 대하여는 합계 5분, 통과열차에 대하여는 3분 정도의 값이다.

1.4 승강장의 규모

승강장의 길이는 열차운행계획에서 제시되며, 폭은 해당정거장의 승차 하차 특성을 반영 교통영향 분석개선대책에서 결정되는 사항으로 이를 정거장 배선계획 및 승강장내 계단, 엘리베이터 배치계획에 반영한다.



1.4.1 길이

승강장의 길이는 그 승강장에서 착발하는 열차에 대하여 지장이 없는 길이로 한다. 즉 그 정거장에 정차하는 여객열차 최대길이에 맞는 길이를 확보해야 하며 지상정거장의 경우 승강장길이 산출식은 다음과 같다.

승강장의 길이 = 최장여객열차 편성길이(객차 1량 길이 × 연결량수 + 기관차 및 발전차 길이) + 과주여유거리로서 차량 1량 길이는 PP새마을의 경우 23.5m, 일반객차는 21m, 전동차의 경우는 20m로 한다. 여기서 연결량수는 기본계획시 수송수요에 따른 열차운행계획에 따라서 결정한다. 과주여유길이에 대하여는 편성량수 4량이하의 경우 10m, 편성량수 5량 이상의 경우는 20m로 한다.

단, 여유길이는 전동차 및 디젤동차에 대하여는 지상의 경우 10m, 지하의 경우 5m로 한다.

1.5 높이 및 궤도 중심까지의 거리

1.5.1 승강장의 높이

(1) 직선구간

일반객차로 승강계단이 있는 열차가 운행되는 구간은 레일 면에서 500mm로 하고 승강계단이 없는 전동차와 같은 차량을 운행하는 구간은 레일면에서 1,135mm 높이로 한다. 직결도상이 아닌 경우에는 1,150mm로 한다.

(2) 곡선구간 승강장의 높이 측정

승강장이 곡선에 연하여 캔트가 있는 경우 높이의 측정 방법은 <그림 7>과 같이 내·외 궤도 레일면을 포함 평면으로 하여 승강장 연단에서 수직으로 내린 수선의 길이가 승강장의 높이로 된다.

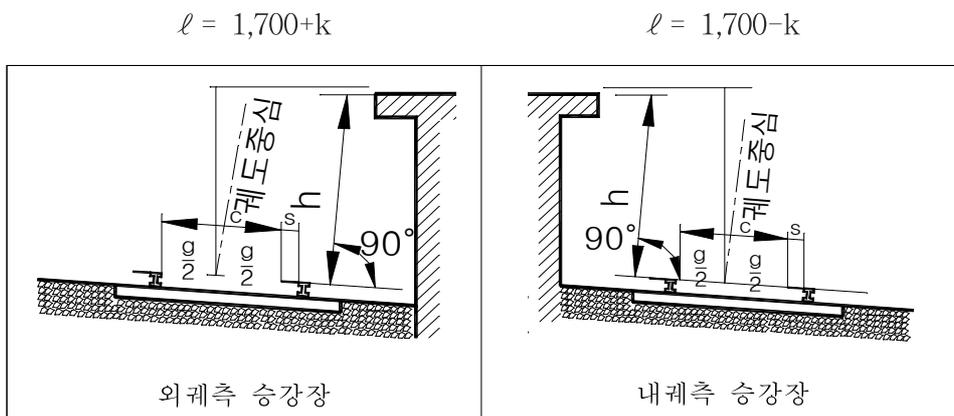


그림 7. 일반열차와 전동차 혼용구간의 높은 승강장에서 곡선구간에 위치한 승강장의 높이 및 궤도중심부터의 거리측정방법 (높은 승강장기준 설정캔트가 있는 경우)

1.6 궤도중심에서 승강장연단까지의 거리

1.6.1 직선구간

궤도중심에서 승강장연단까지의 거리는 다음과 같이 적용한다.

- 일반여객열차용 낮은 승강장의 경우는 1,675mm
- 일반열차와 전동차 혼용구간의 높은 승강장은 1,700mm로 한다.
- 전동차전용선인 구간으로 콘크리트도상인 경우에는 1,610mm로 한다. (차량 끝단에서 승강장 연단까지 거리는 50mm이내)

1.6.2 곡선구간(캔트가 있는 경우)

승강장이 곡선에 연하여 캔트가 있는 경우는 직선구간의 궤도중심에서 승강장연단까지 떨어진 값에 다음 식으로 계산한 값을 더한다.

곡선인 경우 확대량은 다음 식에 의거 계산한 값을 확대하되 안전사고가 우려되는 개소는 안전발판을 설치한다.

(1) 내궤측 승강장

$$K = W + S + C \frac{h}{g} \quad (2)$$

(2) 외궤측 승강장

$$K' = W - C \frac{h}{g} \quad (3)$$

K, K' : 확대값(mm)

S : 슬랙(mm)

C : 캔트(mm)

g : 궤간(mm)

W : 차량의 편기량(mm)

h : 승강장 높이(mm)

1.7 승강장 상면 포장재료 선정시 유의사항

- (1) 소음을 발하지 않을 것
- (2) 보행기분이 좋을 것
- (3) 미끄러지지 않을 것
- (4) 표면 청소가 쉬울 것
- (5) 내구력이 있을 것
- (6) 건설비가 염가일 것

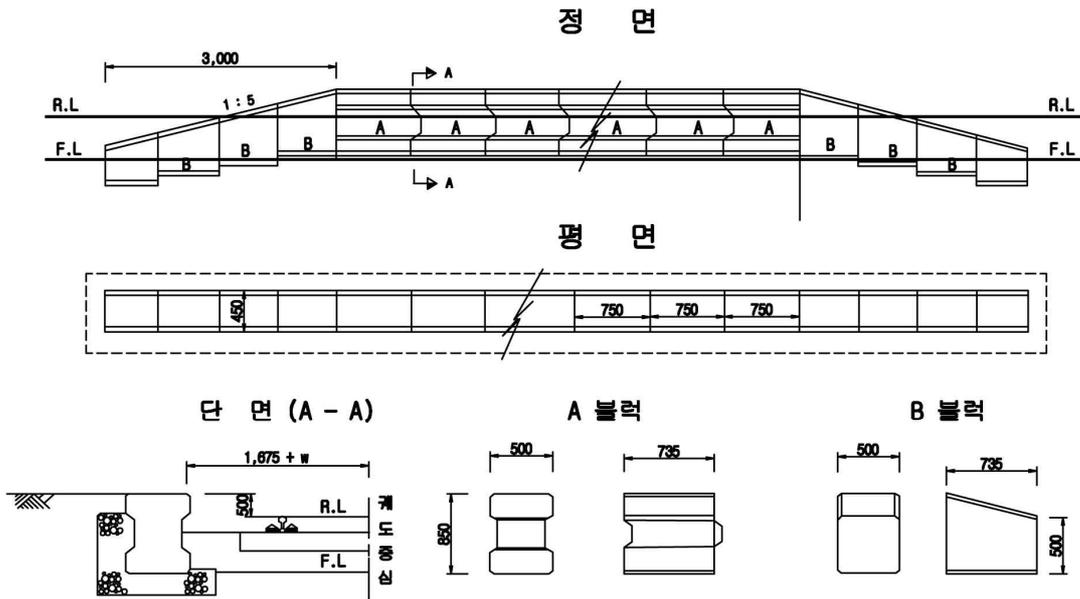
1.8 승강장의 구조형식

승강장은 열차에 근접한 위치에 설치하게 되므로 편의 변형이 없는 견고한 구조로 보행의 안전과 하역이 편리한 것이 요구된다. 승강장의 구조형식은 <그림 8>과 같이

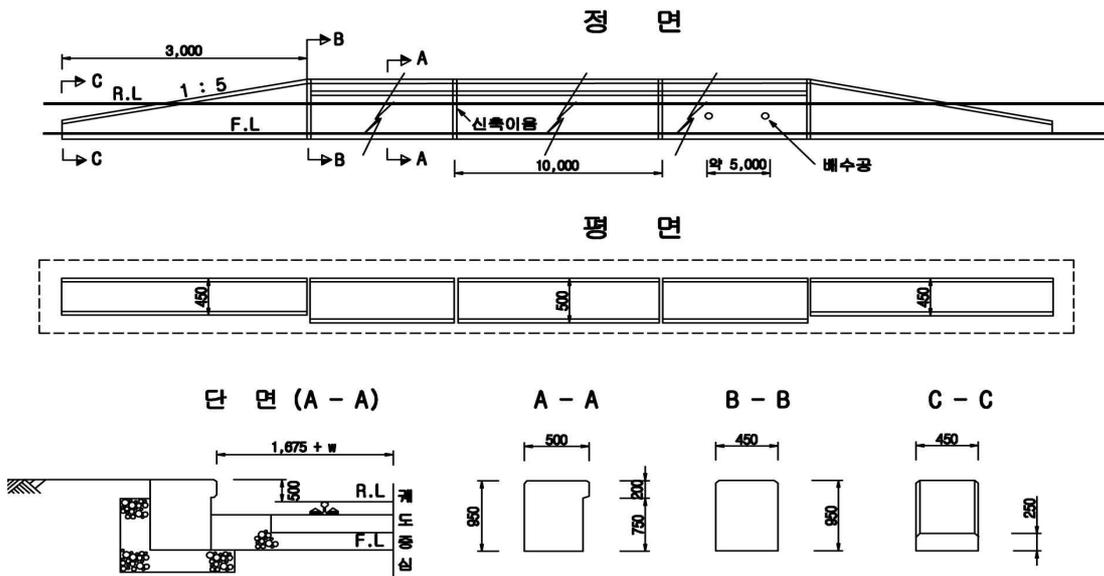


여러가지 형식이 있으며 그 외에도 철골조립에 의한 보 형식 및 콘크리트 공장제품 등이 있다.

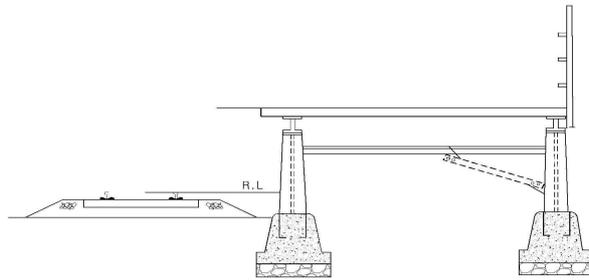
(a) 콘크리트 용벽형



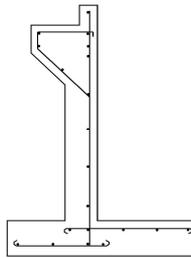
(b) 콘크리트 블록형



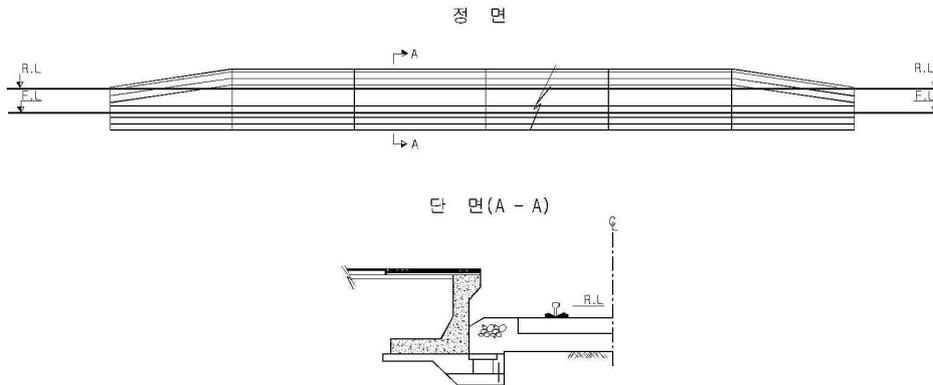
(c) 보 형



(d) 철근콘크리트형



(e) 프리캐스트형



(f) 슬래브형

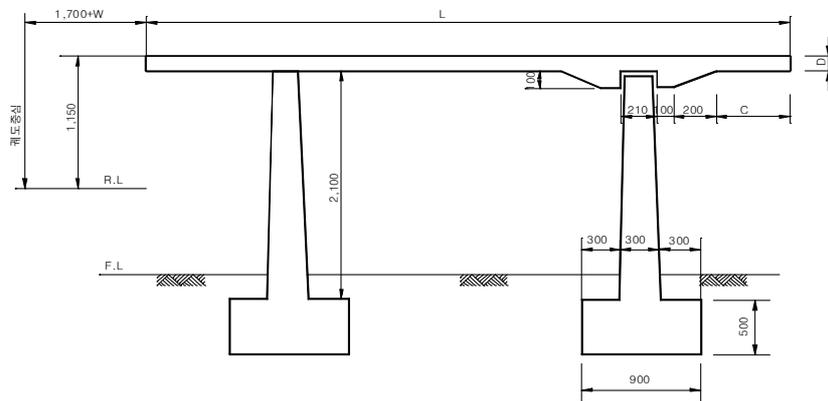


그림 8. 승강장 구조예



- (1) <그림 8>의 (a), (b)형식은 중장거리 여객열차의 승강구계단이 있는 객차 운행구간에 설치하는 형식으로 (a)형식은 주로 지반이 견고한 깎기 지반에 설치하고 (b)형식은 흙쌓기 구간에 설치한다.
- (2) <그림 8>의 (e)형식은 프리캐스트 형식으로 낮은 승강장용을 제시하였으며 높은 승강장용도 별도로 설계, 제작하여 적용 할 수 있다.
- (3) <그림 8>의 (c)형식은 철골구조의 예이고 (d)형식은 철근콘크리트 (f)는 슬래브형식의 예이다.
- (4) 승강장 표면기울기는 1/50 이하로 설계한다.
- (5) 승강장 연단부 주의표시
승강장 연단부에는 여객이 진출입 열차에 안전하도록 승강장 연단에서 60~100cm (표준 80cm) 떨어져 황색 경계타일을 설치하거나 페인트로 표시한다.
최근에는 시각장애인(장애우) 안전을 위한 경고블럭을 설치하며, 이 경우에는 경계 타일이나 페인트표시를 하지 않아도 된다.

2. 여객통로

여객통로는 평면통로와 입체통로(지하도, 구름다리)로 분류되며 과거에는 열차회수도 적고 열차속도도 느리며 여객수도 적어 선로횡단이 적은 중간정거장은 평면통로를 설치하여 대처하고 있었으나 최근은 열차회수도 많고 열차속도도 빨라져 승객의 위험, 불편을 해소하기 위하여 입체통로를 설치하고 있다.

- (1) 평면과 입체통로의 설치여부는 「KRC-13030 여객정거장 3. 여객통로」의 기준에 의한다.
- (2) 여객통로, 구름다리의 선택기준
승강장을 신설하거나 개량할 경우 여객통로 또는 구름다리 중 어느 것으로 할 것인가의 선택기준은 다음과 같다.
 - ① 지형적 조건으로서는 여객통로는 고가나 흙쌓기 개소에 적합하고 구름다리는 깎기 개소에 적합하다.
 - ② 여객통로를 여객지하도로 설치시는 지하굴착으로 선로 밑 횡단을 수반하므로 일반적으로 공사비도 많이 소요되고 시공도 복잡하며 특히 영업선에서는 비개착 특수공법 또는 궤도의 가받침 가설 및 이에 따른 열차서행 등이 필요하다.
구름다리는 별도로 제작된 거어더를 크레인으로 가설하므로 영업선에서도 열차가 운행하지 않는 시간을 이용하여 단기간 내에 시공이 가능하다.
 - ③ 지하도는 구름다리에 비하여 역구내 투시가 양호하며 승강장 유효면적의 감소가 적고 승객의 수직동선이 짧아 서비스 측면에서 유리하다.
위의 선택기준으로 보아 「가.항」과 같은 경우는 스스로 형식이 결정되지만 일반적

으로 지상의 중소정거장에서는 구름다리로 하고 큰 정거장에서는 역구내 투시나 관리면 등에서 지하여객통로로 한다.

(3) 통로제원 결정

① 여객통로(구름다리)의 위치와 수

가. 역구내에서 승강객의 걷는 거리 즉 동선을 짧게 하기 위하여 여객통로(구름다리) 1개소이면 승강장 중앙부에 설치하고 2개소의 경우는 승강장의 양단부에 설치한다.

나. 보행자의 편의를 위하여 개·집찰구 가까이에 계단을 설치하지 않고 일정거리 떨어져서 설치한다. 이는 개·집찰구와 승강구부근은 모두 운집현상이 일어나기 때문이다.

다. 승강객의 유동과 수소화물의 운반작업이 교차하지 않도록 승강구의 위치를 설정한다.

라. 이용자가 증가되면 통로폭을 넓혀야 할 필요가 있으나 승강장연단에서 승강구까지 규정에 의하여 1.5m이상 확보해야 하므로 승강장폭에서 승강구폭은 제한된다.

마. 이용하는 여객의 안전을 확보하기 위하여 통과본선 레일면과 같은 높이로 가드레일을 설치하며, 가드레일의 후렌지 웨이 폭은 65mm에 슬랙을 더한 값으로 한다.

② 통로폭의 산정(여객통로, 구름다리)

통로폭을 산정하기 위한 승강객의 조사 자료는 타당성조사 또는 교통영향분석 개선행태에서 제시된 값을 반영토록 한다.

(4) 구조와 설계상세

구름다리의 시설계획은 업무담당이 건축분야로 구분되어 있어 상세한 시설계획은 건축분야에서 시행한다. 단 구름다리는 지하도에 비하여 건설비가 저렴하고 이전 개축이 용이하며 채광, 환기 등 어느 면에서도 유리하나 구내의 투시가 좋지 않으며 승강장 면을 기준으로 깊이 약 4.0m의 지하도보다 계단부의 높이가 높아 여객에 불편하며 보수유지관리를 해야 한다.

① 지하도

지하도 계획시 구조물 상부를 통과하는 배수시설이나 각종 관로 등의 매설물을 고려, 적정 토피를 확보해야 하나, 토피를 두껍게 할 경우에는 그 만큼 깊어지기 때문에 수직동선 길이가 길어지므로 가능한 얇게 계획하는 것이 여객 서비스 또는 사업비 측면에서 유리하다.

가. 형식의 분류

지하도에 사용하는 구조형식은 상자형, 중력식교대, 단순 슬래브형, U형교대 슬래브형으로 집약된다.

(가) 상자형 라멘형식(<그림 9> 참조)

가장 경제적인 단면으로 지하수위가 높은 장소라도 수밀시공을 할 수 있어 많이 사용한다. 폭이 넓은 경우는 다 경간으로 하는 것도 가능하다. 비교적 토피



가 있는 경우는 Box Culvert로 계획해서 폭과 높이가 다양한 여러가지 종류의 표준도를 작성, 비교하여 설계시 적합한 것을 선정하도록 한다.

실제의 시공에 있어서는 영업선 하부에 신설하는 경우 다른 중력식교대 단순 슬래브형 방식에 비하여 일괄시공으로 되어 장대 구조물 공사, 운행선 하부에서의 현장타설, 철근콘크리트나 파이프로프 병용의 후론트 잭킹공법 등 어느 것으로 하여도 대규모의 공사가 되기 쉽다.

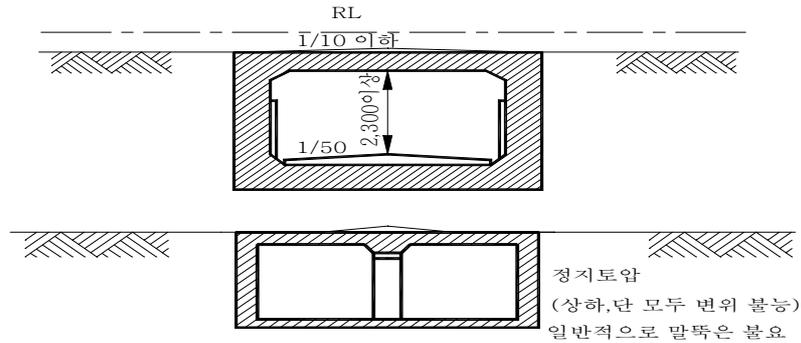


그림 9. 상자형 라멘식

(나) 중력식교대 슬래브형식(<그림 10> 참조)

가장 단순한 형식으로 영업선에서 시공도 양측 교대만 먼저, 시공하고 단순 슬래브형식은 간단한 가설비를 한 후 선로차단사이에 크레인에 의하여 가설이 가능하므로 전체 공기단축을 할 수 있다.

단순 슬래브형식으로는 철근콘크리트형, PC형, 판형, 철골콘크리트 단순 슬래브형식 (H형강, I형강 등의 매립형)등이 있으며 내구성, 형의 높이제한, 경제성 등의 제조건 등에 의하여 선택한다. 이 형식은 지하수위가 높은 경우에는 물이 교대와 포장면의 간극 배수공에 의하여 유입되므로 별도로 물을 유도펌프 등으로 배수토록 계획해야 한다.

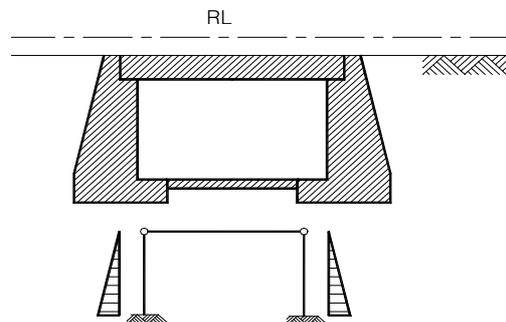


그림 10. 중력식 교대 슬래브형식

(다) U형램프 슬래브형식<그림 11> 「(가)와 (나)」의 특징을 합한 형식으로 단순형에는 프리캐스트 제품을 사용할 수 있다.

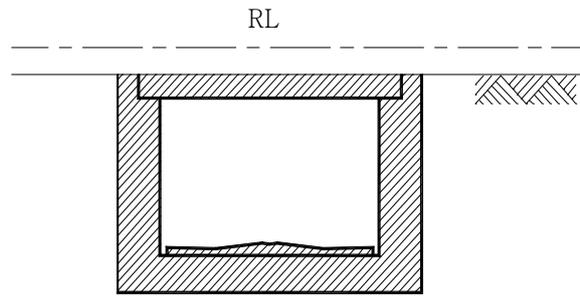


그림 11. U형교대 단면형식

나. 설계상의 주의사항

(가) 유효 공간

지하 통로의 폭과 높이와의 균형이 중요하므로 넓은 지하도에서 유효 높이를 좁은 폭으로 계획하면 시각적으로 낮게 느껴져 압박감이 있으므로 주의를 요한다.

부득이한 경우라도 유효 높이는 2.1m 이상이 되도록 하며, 보통 2.5m~3.0m를 표준으로 하고 있다.

(나) 지하도의 폭과 높이는 <표 1>을 참고로 한다.

표 1. 지하도의 폭과 높이

유효 폭(m)	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
유효높이(m)	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0

(다) 동시 통과 인원과 지하도 폭과의 관계는 <표 2>를 기준으로 한다.

표 2. 지하도 폭과 동시통과 인원과의 관계

동시통과 인원	70인 이하	70~200인	200~300인	300~400인	400~500인	500인 이상
지하도폭	3.0m	4.0m	5.0m	6.0m	7.0m	8.0m

(라) 슬래브의 기울기와 방수

교대식 지하통로에서 누수의 우려가 있는 경우는 상판의 상면에 기울기 콘크리트(1/100이상)를 타설하고 <그림 12>와 같이 받침부의 누수방지 대책을 수립하도록 하고 이면방수로 계획한다. 또한 캠버를 두어 상판의 처짐감을 없게 한다.

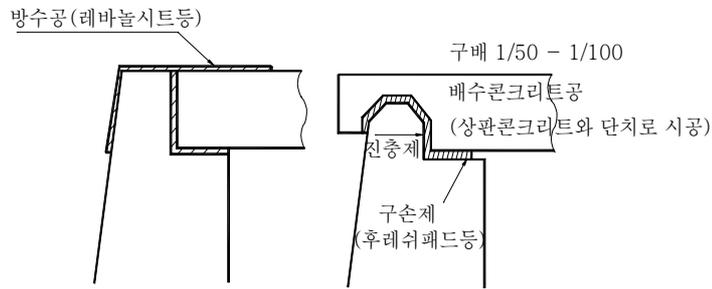


그림 12. 방수공

(마) 노면포장

배수를 고려한 표면의 횡단기울기는 1/50 정도로 붙인다. 두께는 라멘박스는 균등한 콘크리트 정도로 하고 교대식의 경우에도 150mm 정도면 된다. 어느 것이라도 양측의 측구의 깊이가 확보되는 최소두께로 결정한다.

(바) 교대의 받침부분

교대식의 경우 <그림 13>과 같이 보자리 배면구석에 균열이 일어나기 쉬우므로 그림과 같이 보자리면 및 파라벳트 내면에 균열방지 철근을 배치하며, 상세한 내용은 구조물 설계기준을 적용을 적용한다. 또한 받침재는 긴 경간이라도 고무받침을 사용한다.

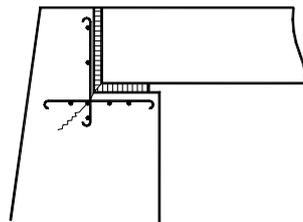


그림 13. 보자리 균열대책

(사) 통로와 계단과의 접속부

<그림 14>에서 알 수 있듯이 승객이나 환승객이 통로에서 계단을 오를 때에는 보행속도가 느려 운집현상이 일어나 통로측으로 정체되기 쉬우므로 <그림 14>와 같이 지하도와 계단의 접속부를 나팔형으로 하여 운집에 따른 통행의 정체를 방지한다.



그림 14. 지하도와 계단접속부의 확대

다. 계단

(가) 계단의 제원<그림 15~17>

계단의 디딤면 및 계단 한층의 높이는 건축에서 시행하는 마감을 기준으로 330mm × 150~165mm를 표준으로 하고 그 기울기는 2 : 1 이 되도록 계획한다. 계단높이, 치수조정은 최하단에서 한다. 반단인 계단 높이는 승강장면에 기울기로 균등히 하여 붙인다.<그림 16> 참조) 특히 계단층을 나누는데 주의할 점은 계단의 중간에서 치수를 변화시킬 경우 헛디딤이 일어나게 되어 승객이 넘어질 수 있으므로 주의해야 하며, 높이 100mm이하의 계단은 설치하지 않아야 한다. 계단참은 높이 3m이상일 때는 3m내 마다 폭 1.2m이상의 계단참을 설치한다. <그림 15>에서와 같이 실제에서 설계상 배려는 승강장면을 넓게 사용하도록 계단참 밑의 하부공간은 2.0m이상으로 하고 계단부분의 천정 높이는 2.5m를 표준으로 한다.<그림 17> 참조)

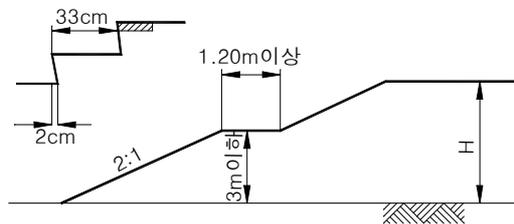


그림 15. 계단의 제원

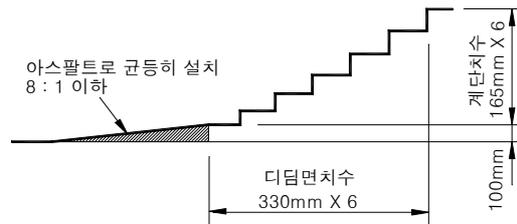


그림 16. 계단치수 분할

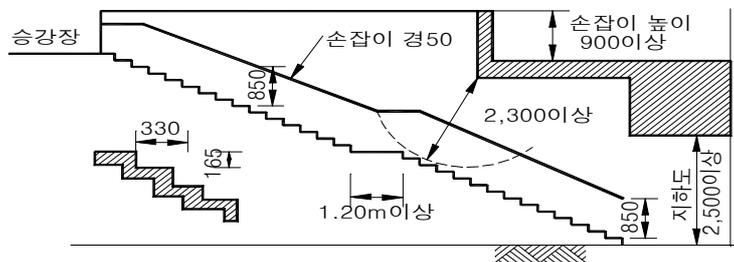


그림 17. 계단지하도의 표준치수

(나) 계단 디딤면 재료

승객이 계단을 오르내릴 때 발생할 수 있는 주요 위험요소는 계단부의 디딤면



상태이다. 따라서 디딤면의 재료는 내구성, 경제성, 유지 보수성이 확보되어야 한다. 마감의 경우 건축분야에서 시행하므로 구조물을 계획시 제원은 건축분야와 협의해야 한다.

계단 대신 경사로를 설치하는 경우 그 기울기는 1/8을 초과하지 않도록 하고 장애인(장애우) 대상은 옥내는 1/12이하, 옥외는 1/20이하로 해야 한다.

라. 침수방지를 위한 조치

지하도의 침수피해를 방지하기 위하여 방수구조로 계획하며 승강장과 연계된 출입계단 외에는 개구부를 계획하지 않는다. 단 자연채광을 위하여 상부를 open하는 구조로 계획시에는 침수가 되지 않도록 개구부를 승강장높이 이상으로 계획하며, 우수 및 청소수 등을 처리할 필요가 있을 때는 적절한 배수시설을 계획한다.

3. 장애인(장애우) 대응설비

3.1 신체장애인(장애우) 설비의 표시

신체장애인(장애우) 이용을 위한 배려가 되고 있는 주요한 설비에는 <그림 18>과 같은 국제 심볼마크를 표시한다. 심볼마크는 100mm각 이상, 450mm각 이하가 추천되며 색은 대비를 명확히 하기위하여 백지에 청색마크를 표준으로 하고 있다.

3.2 시각장애인(장애우) 대응설비

시각장애인(장애우)이 정거장을 이용할 때 어떤 수단으로든 정보를 얻을 필요가 있는데 가장 확실한 수단은 직접 지팡이나 발로 접촉한 바닥의 촉감이다. 그 정보제공설비로서 바닥표시 블록이 있다. 바닥표시블록은 <그림 19>와 같이 유도예고를 위한 유도블록과 <그림 18> 심플마크표시 주의위험을 알리는 경고블록의 2종류가 있다.



그림 18. 심플마크표시

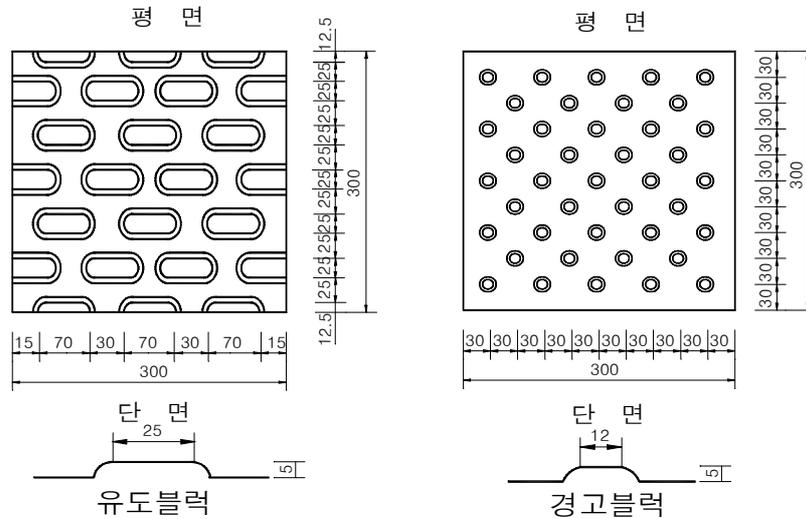


그림 19. 유도, 경고블럭 표준도

각각의 부설 구분은 먼저 유도블럭은 신체장애인(장애우)이 정거장에서 이용할 중요한 시설로 유도할 콘코스(주로 수평통로)의 바닥 표시로 부설한다.

유도블럭은 정거장의 평면계획 등을 고려하여 되도록 구부러지거나 분기 등을 적게 하고 단순히 연속하여 부설하는 것이 추천된다. 그러나 부득이 구부러지거나 분기가 필요한 개소에는 <그림 20>과 같이 경고블럭을 부설하여 주의를 환기시키도록 한다.

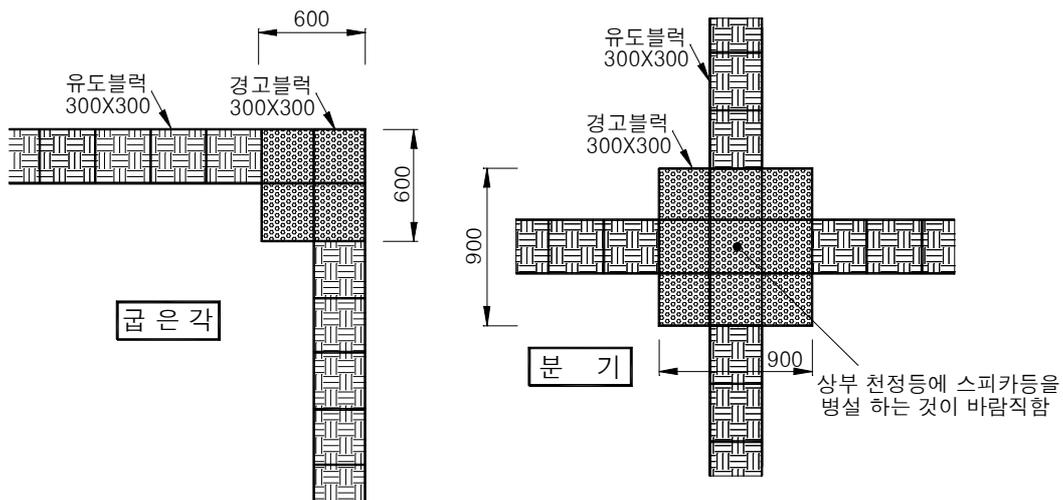


그림 20. 굽은각, 분기의 경고블럭 부설방법

승강장 연단이나 계단 등 단차위치의 주의표시는 다음과 같이 경고블럭을 부설한다.

- (1) 계단위치의 주의 위험표시는 <그림 21>과 같이 폭 600mm에 걸쳐서 경계블럭을 부설한다. 또한 승강장에서 계단의 위치를 명확히 하기위하여 그림과 같이 유도블럭을 설치하여 예고표시를 한다.(<그림 21> 참조)

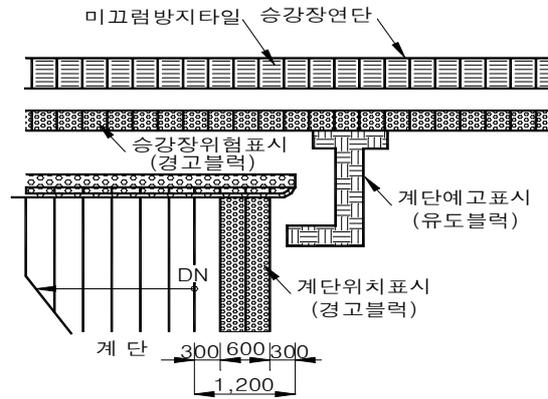


그림 21. 계단표시

(2) 승강장 연단부의 위험표시는 경고블럭을 연단에서 800mm의 위치에 폭 300mm로 연속하여 부설한다.(<그림 22> 참조)

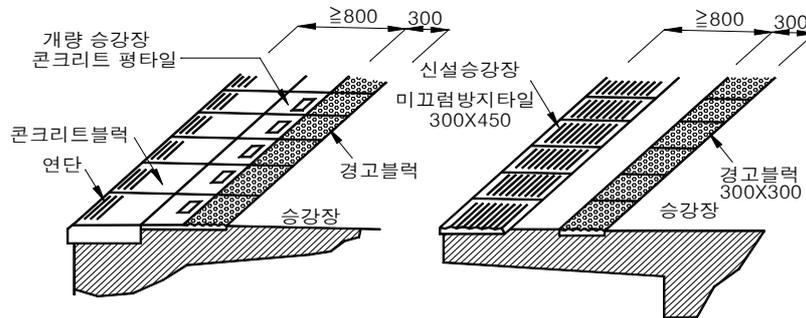


그림 22. 승강장연단의 경고블럭 표시

승강장연단은 시각장애인(장애우)에게 가장 위험해서 떨어지면 즉시 생명에 관계되므로 연단부의 위험을 알리기 위하여 <그림 22>와 같이 경고블럭과 미끄럼방지타일을 설치한다. 또한 경고블럭을 설치할 때 기둥류 등의 장애물에 대하여 충분히 배려한다. 블럭의 색깔에 대하여는 시약자를 고려해서 황색계를 표준으로 하고 있으나 바닥 마무리 관계로 황색계의 식별이 어려울 때는 다른 식별이 용이한 색깔을 사용한다.

3.3 휠체어 사용자 대응설비 기타

3.3.1 기울기

정거장 콘코스의 동일층에서는 원칙적으로 수평차이를 두지 않는다. 부득이 설치하는 경우는 <그림 23>과 같은 기울기로 한다.

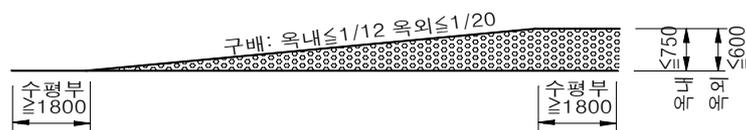


그림 23. 스펙(Slope)

기울기는 옥내 1/12 이하, 옥외 1/20 이하를 기준으로 하나 기울기가 기준치를 넘지 않으면 안 될 경우는 계단을 병설한다.(<그림 24> 참조)

기울기의 유효 폭은 1,200mm 이상으로 한다. 옥내에서 750mm(옥외에서 600mm 이내)이내의 수평차이마다 길이 1,800mm 이상의 평탄부를 설치한다. 또한 기울기의 위치는 위험방지면에서 확실히 인식할 수 있는 색, 표면마무리 등 평탄부와 용이하게 구별할 수 있도록 한다.

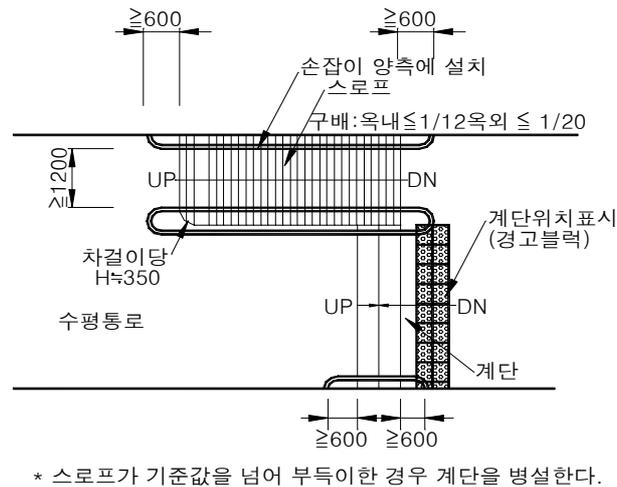


그림 24. 계단과 기울기의 병설

3.3.2 계단

계단의 마감은 건축분야에서 담당하므로 구조물계획은 건축분야와 협의 후 작성한다.

계단의 층높이 디딤면의 치수는 일반설비와 같이 150mm~165mm × 330mm를 표준으로 하여 층높이는 균등 분할을 원칙으로 하며 도중에서 절대로 치수 변화를 하지 않아야 한다. 계단 앞턱 돌출부는 발이 걸리는 원인이 되므로 두지 않는 것이 좋다.(<그림 25> 참조)

따라서 계단의 기울기는 1/2 전,후로 하고 100mm이하의 계단층을 설치해서는 안 된다. 계단 층이 균등분할이 안될 경우는 <그림 26>과 같이 기울기로 조절한다.

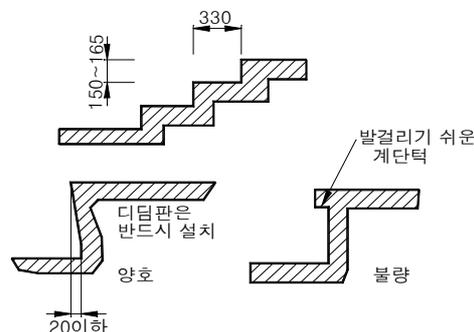


그림 25. 계단의 층고 디딤면 설계상세

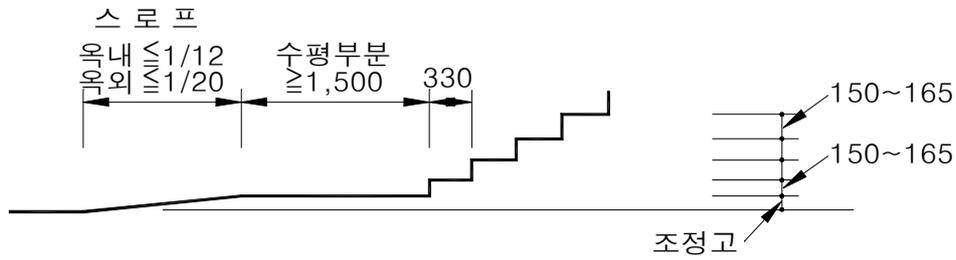


그림 26. 층고의 균등 분할이 안되는 경우

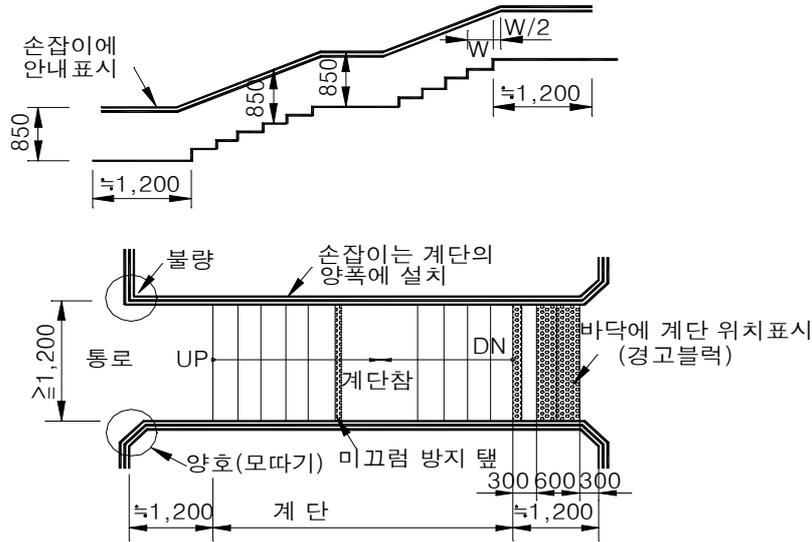


그림 27. 계단표준

또한 계단의 접근시점 및 종점은 계단에 연결된 통로이므로 1,200mm 정도 후퇴시켜 계단양측의 손잡이 벽을 연장하여 평탄한 부분을 취하도록 한다.(<그림 27> 참조)

4. 본역사 계획

4.1 본 역사의 평면계획

본 역사의 설계는 건축분야 소관이지만 정거장계획시 역광장과 승강장간의 이동거리 또는 구름다리, 지하도 승강구와 집찰구와의 거리 등과 전체 레이아웃과 관계있어 건축분야와 협의하에 검토한다.

본 역사는 일반적으로 유동부분, 여객부분, 접객부분, 정거장역무부분의 4가지 요소로 대별된다. 이 4가지요소를 시설분류별로 보면 다음과 같다.

- (1) 유동시설 : 출입구, 콘코스, 통로, 개.집표구 등
- (2) 여객시설 : 대합실, 화장실, 식당, 매점 등
- (3) 접객시설 : 매표창구, 수소화물취급소, 안내소 등
- (4) 정거장역무시설 : 정거장역무실, 제반부속실 등

으로 분류되며 이들 4요소를 효율적으로 배치하는 것이 역사의 평면계획이다. 본 역사의 평면계획으로는 여객의 통행방식(우측통행)이나 여객의 처리방법(승강분리형, 승강집약형), 구름다리, 지하도의 위치에 따라 종합적으로 계획해야 한다.

4.2 본 역사의 종류

(1) 지상정거장 : 현재는 지상정거장이 대부분을 차지하고 있으나 대도시 지방도시에서 정거장의 신설, 개량시에 지하정거장, 선상정거장, 선하정거장을 설치하고 있다. 지상정거장은 역구내의 배선형태에 따라 「KR C- 13020 해설2 배선설계진행방법」 여객정거장의 배선에 표시한 바와 같이 중간정거장과 종단정거장으로 대별한다. 다음에 본 역사의 위치와 제설비와의 관계를 중간정거장과 종단정거장을 비교해 보면 다음과 같다.

① 중간정거장

본 역사의 위치는 구내의 투시와 역원의 작업 및 연락측면에서 되도록 역구내의 중앙부로 하고 구름다리는 본 역사에서 보아 우측에 배치하며 하차객을 우측통행토록 하여 승차객과의 동선이 교차되지 않고 정거장광장으로 유도되도록 한다.

② 종단정거장

그 도시의 심볼적인 존재를 포함, 대규모로 예술적인 본 역사로 하여 두단식 종단정거장이 기본적인 것으로 되고 있다.

열차의 승강에 있어 구름다리나 지하도를 승강하는 불편이 없고 또한 구내투시가 양호한 이점이 있다. 그러나 수소화물을 취급하는 경우 여객과 경합이 있어 정거장으로서의 기능이 저하된다.

(2) 선상정거장

선상정거장은 선로를 지나서 보행자 전용 자유통로(구름다리)에 접속시켜 교량위(과선교)에 역사를 배치하는 것으로 최근에는 많은 정거장이 선상정거장화 되고 있으며 그 이유는 다음과 같다.

- ① 정거장반대편 정거장신설 요구가 있는 지역에서 역사 개축시기와 일치할 때
- ② 지역의 자유통로 신설의 요구와 기존정거장 2개 역사를 통합하여 근무요원의 효율적 운용을 계획할 때
- ③ 선로 증설에 수반하여 본 역사 개축을 위한 용지확보가 어려울 때
- ④ 새로운 정거장 설치와 동시에 정거장주변의 도시계획 재개발 등의 관점에서 정거장 양쪽을 자유통로로 연결해야 할 때

이상과 같이 최근 대도시정거장은 선상정거장이 급속히 증가한다. 그러나 일반적으로 선상정거장은 지상정거장에 비하여 건설비가 고가이므로 계획단계에서 도시계획, 이용여객, 철도기능, 토지이용측면 등에서 종합적으로 판단하여 결정한다.



⑤ 선상정거장의 기둥 등은 장래 구내확장을 고려하여 배치한다.

(3) 선하정거장

선하정거장은 기본적으로 고가하부에 역사시설을 설치하는 정거장이다. 선하정거장의 경우 하부공간은 대합실, 각종 기능실, 역무실, 휴게실 등으로 사용하므로 소음, 진동, 방수 등에 특히 유의해야 한다. 층고, 경간, 방수시설 등은 건축과 협의하여 결정한다.

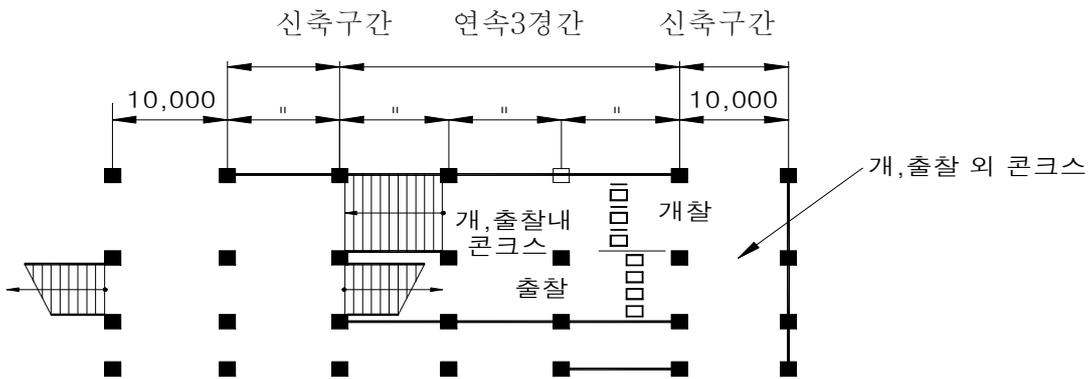


그림 28. 신축구간을 고려한 고가 하부 평면계획(예)

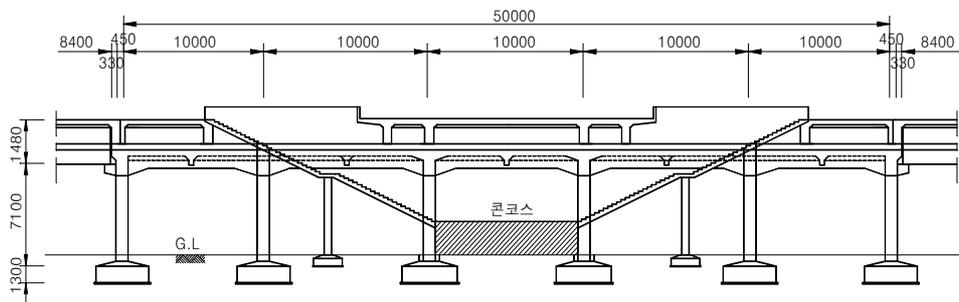


그림 29. 선하정거장부 종단예(5경간 연속라멘 구조)

(4) 지하정거장

최근 대도시에 있어서 지하철도의 발달과 함께 지하정거장의 수가 증가하고 또한 규모도 크게 되고 있다. 지하정거장에서는 구조상 공간의 자유도가 적으며 승강장과 개찰구와 콘코스 등이 지하에 구축되는 다층라멘형식의 구조체 중에 입체적으로 배치되고 있는 경우가 많다.

특히 수해방지와 관련 도시철도건설규칙 제 64조에 따라 우수가 정거장내로 유입되지 않도록 계획해야 하며 특히 출입구, 환기구의 경우 주의를 요한다. (<그림 30> 참조)

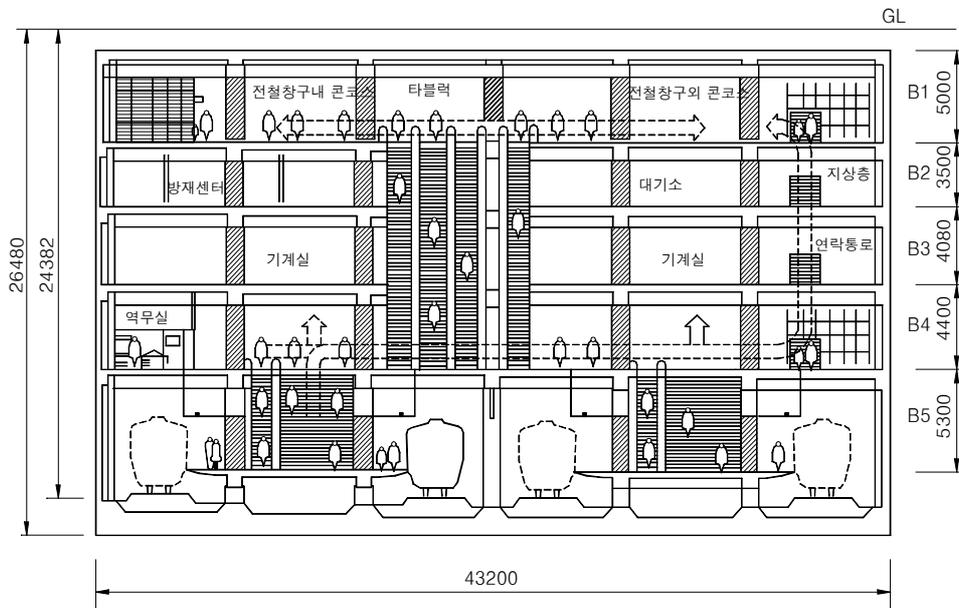


그림 30. 지하정거장 횡단면 배치에

대도시에 있어 지하정거장은 지하깊이 다층으로 기능을 분리하여 정거장을 구성하기 때문에 계획시 건축분야와 협의해야 하며 다음과 같은 대책이 필요하다.

- ① 환 경 : 온도상승과 공기오염에 대한 환기대책 설비
- ② 방 재 : 화재, 우수의 유입에 따른 수해, 정전, 지진에 대처한 시설 및 제설비
- ③ 여객유도 : 깊은 지하정거장에서 여객의 평상시 이상시의 유도시스템
- ④ 교통약자의 이동편의를 위한 제반시설

일반철도의 경우 디젤기관으로 견인되는 열차 및 화물열차를 운행시에는 매연 및 분진에 의하여 요구되는 정거장내 실내 대기질을 유지 할 수 없다. 따라서 전철전용선으로 콘테이너, 유개차 등 분진물 발생하지 않는 화물열차로 운행을 제한시 지하정거장을 설치한다.

(5) 역광장

① 역광장 설계시 고려사항

가. 여객 및 공중의 편의와 안전을 우선으로 할 것

보행자의 편의와 안전을 위하여 차량과 사람의 동선이 중복되지 않도록하고 포장면의 물고임, 급경사 등에 의한 불편이 없도록 한다.나. 역광장의 주요시설은 여객 및 공중의 통로, 정거장과 연락하는 자동차의 승하차시설, 주차장 설비 등이며 역사 및 주변도로와의 유기적인 연결을 도모하도록 계획한다.

나. 역광장에는 통과교통을 주로 하는 도로 및 기타정거장 광장의 교통질서를 유지하는데 필요한 것 외의 시설은 하지 않도록 한다.

다. 장래 철도시설의 개량계획에 지장이 없도록 함과 동시에 도시개발등 철도이외의 제반 계획과의 조정을 해야 한다.



② 역광장면적

역광장의 위치, 면적 산정 등은 교통영향 분석개선대책에서 제시된 제원을 활용한다.

해설 4. 새로운 여객 터미널

1. 기본구상

여객 터미널은 도시와 철도와의 단순한 거점으로서의 기능뿐만 아니라 도시의 중추 기관, 교통센터, 공중시설로서의 기능을 충분히 발휘하고 지역사회의 발전에 기여토록 해야 한다.

2. 정비방침

여객터미널의 추천되는 형태는 다음과 같은 분류에 의하여 각각의 규모에 알맞은 정비계획을 수립해야 한다.

- (1) 대도시 거점정거장
- (2) 중도시 거점정거장
- (3) 관광도시 거점정거장
- (4) 대도시 근교정거장

또한 여객터미널은 사용에 따라서 서비스를 어떻게 개선할 것인가에 대하여 설비에 관계되는 주된 사항들을 <표 3>에 제시하였다.

표 3. 금후 여객터미널에서 서비스개선책

개 선 점	현 상	개 선 방 향
여객의 유동 대책	도보(계단)에 의한 여객의 유동을 중심으로 하고 있다. 특히 계단에 의한 승강이 많기 때문에 번잡스럽다	에스컬레이터, 무빙워크 등을 도입하여 여객의 유동을 원활하게 함과 동시에 여객의 흐름을 기능적으로 유도해야 한다.
여객의 유도 안내	문자를 중심으로 한게시가 주체이다.	그림으로 나타내는 방식(potograp)의 도입 색채의 이용 등 안내 방식을 다변화하여 알기쉬운 여객터미널로 한다.
타교통기관(버스,자동차)과의 연결	역광장이 좁기 때문에 연락설비가 불충한 여객정거장이 많고 얼마간 거리를 걸어가야 할 경우가 많다.	보행데크나 버스터미널의 병설에 의하여 콘코스에서 직접 버스승강장까지 연결시켜 연락의 원활을 도모한다. 또한 역광장에 렌트카 대리점을 두어 정거장에서 여객이 쉽게 렌트카를 이용할 수 있도록 한다.
주차장	역광장의 한모퉁이에 약간의 주차공간이 있는 정도로 자동차를 이용하여 정거장으로 오는데 대단히 불편하다.	정거장건물의 부대시설로 주차장 정비를 도모하고 새로운 지하주차장, 주차빌딩을 설치하여 주차공간을 확보한다. 또한 대도시 근교정거장에서는 후진을 않도록 하는 방식을 검토한다.
쇼핑센터	민자역사로 개량하여 일부 큰 정거장에서 시행하고 있다.	터미널에 쇼핑센터를 설치한다. 쇼핑센터의 형식은 소재정거장의 형식에 따라 가장 적절한 것으로 한다.
호텔(숙박설비)	여객정거장내에 숙박설비가 없다.	터미널 건물에 숙박설비(호텔)를 하여 개찰구에서도 출입할 수 있도록 하는등 철도와 일관된 서비스를 제공한다.
자유통로	선로나 정거장시설에 의하여 도시가 양분된 곳이 많다.	자유통로(일부정거장에서는 도로포함)의 정비에 의하여 양분된 도시의 교통원활을 도모하고 도시의 발전에 기여한다.



RECORD HISTORY

- Rev.0('12.12.05) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는 데 목적을 둬.
- Rev.1('17.03.13) “철도시설의 기술기준 제57조(승강장)” 내용 반영
- Rev.2('17.03.20) 철도설계기준(국토교통부고시제2015-1014호, '15.12.29)이 개정 고시됨에 따라 개정내용(평명 통로 폭, 승강장 길이 등 변경)을 반영
- Rev.3('17.10.27) 상위기준인 철도설계기준 개정내용 반영(국토교통부고시제2017-573호 '17.8.30)