

KR A-03070

Rev.3, 15. September 2017

# 교통약자 편의시설 설계

2017. 09. 15



한국철도시설공단



## 목 차

1. 일반사항 .....	1
2. 경사로 .....	2
3. 출입구(문) .....	4
4. 개찰구 .....	4
5. 통로 .....	5
6. 계단 .....	5
7. 장애인용 승강설비 .....	6
8. 손잡이(난간) .....	8
9. 장애인용 화장실 .....	8
10. 주차장 .....	8
11. 유도로 및 유도 신호장치 .....	9
RECORD HISTORY .....	11

## 1. 일반사항

(1) 기본방향 : 교통약자 편의시설이라 함은 장애인, 고령자, 임산부 등이 이동과 시설이용의 편리를 도모하고 정보에의 접근을 용이하게 하기 위한 시설과 설비를 말한다. 즉, 교통약자 편의시설의 설계 기본방향은 이동과 시설의 이용 등 행동에 있어 정상인과 다름없이 생활할 수 있게끔 물리적인 환경을 만들도록 하는 것이다.

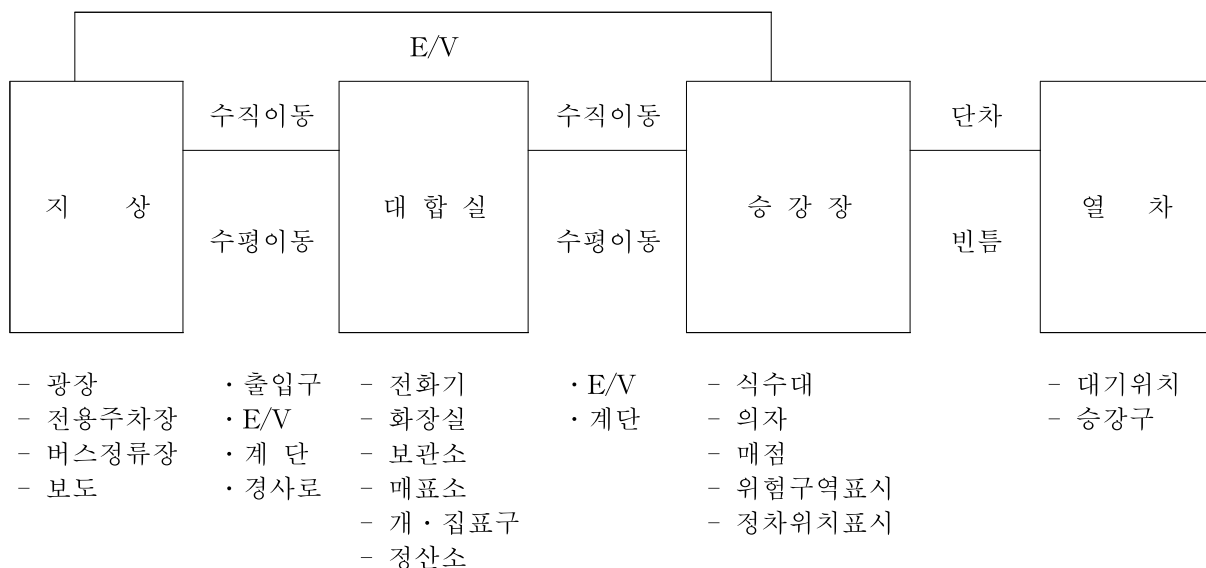
### (2) 적용범위

- ① 이동편의시설 : 교통약자가 목적으로 하는 건물로의 이동 연결시설로서 보도, 주차장, 외부계단, 외부경사로, 진입로가 해당된다.
- ② 접근 편의시설 : 접근 편의시설은 건물의 입구에서 시작하여 각 실의 접근 공간으로 수평, 수직 이동공간을 포함한다. 세부적으로 출입구(문), 복도, 계단, 내부경사로, 승강기 등이 해당된다.
- ③ 이용편의시설 : 화장실과 기타시설에 해당하는 일정한 목적을 위한 시설로서 교통약자(장애인)의 일상생활에 꼭 필요한 공간을 말한다.

### (3) 기본개념

- ① 연속성 : 교통약자 편의시설은 어느 지점에서든 상호 순환에 있어 단절이 없어야 하며 인접 도시공간에서도 연속되도록 지자체와 협의토록 해야 한다.
- ② 안전성 : 어느 위치에서건 이동시, 안전한 상태에 놓이도록 해야 한다.
- ③ 편리성 : 가장 편한 상태로 시설활용이 가능해야한다.
- ④ 보편성 : 일반인의 이동과 대등한 관계를 유지해야한다.

(4) 일반 사항 : 교통약자가 역사를 이용함에 있어서 지상에서부터 열차에 탑승하기까지의 전 과정에 대하여 요약하면 다음과 같다.





- ① 시설별 교통약자(장애인, 노약자 등)를 위한 배려항목은 <표 1>과 같다.
- ② 본 교통약자 시설기준에 언급하지 않은 사항은 보건복지부에서 제정한 장애인 관련 시설기준을 준용하여 적용한다.
- ③ 역사 외부 BUS, TAXI 승강장에서 역사 주출입구까지 장애인을 위한 유도블럭을 설계하여야 한다.
- ④ 교통약자가 이용하는 편의시설(E/S, E/V 등)을 완화하는 경우는 교통약자이동편의 증진법에 의거 완화승인을 받아 조정하여야 한다.

표 1. 교통약자(장애인, 노약자 등)를 위한 시설별 배려항목

시 설		상세 고려 사항
역사내 시설	화 장 실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위치, 표시, 안전, 간편문 개폐장치, 부우스공간,</li> <li>• 경보장치, 장애인용 내부설비</li> </ul>
	개찰표 구입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위치, 자동문, 통과가능 개찰구</li> </ul>
	구내유도표식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구내안내판(촉지모형, 테이프레코더 외), 유도바닥재, 보조자와의 연락</li> </ul>
역사외 시설	주차장에서의 표시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전용주차장의 표시, 유도표식, 위치, 크기</li> </ul>
	주차장 통로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통로덮개, 단차, 난간, 수평면의 위치</li> </ul>
	주차장수직교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경사로 구매, 난간, 승강기</li> </ul>
플랫폼 / 승강장	표 시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 홈유도블럭 표시, 경보사인, 위험의 표시, 발착위치 표시, 행선표시</li> </ul>
	수직이동시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E/V, 경사로, 보조자 연락, 난간 외</li> </ul>
	수평이동시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 휠체어의 대여, 보조자 연락</li> </ul>
	열차와 승강장연단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 열차와 승강장연단사이 간격의 해소, 위험구역의 표시와 대비법</li> </ul>

## 2. 경사로

### (1) 유효 폭

- ① 계단과 병행 설치된 경사로는 통과 유효 폭을 90cm 이상으로 하여야 한다.
- ② 계단 등 다른 이동로가 없는 경우에는 최소 유효 폭을 120cm 이상으로 해야 한다.
- ③ 시작과 끝 지점, 방향전환지점은 150cm 이상의 활동공간이 있어야 한다.
- ④ 휠체어사용자가 통행할 수 있도록 보도 또는 접근로(이하 “보도등”이라 한다)의 유효폭은 1.2m이상 확보한다.

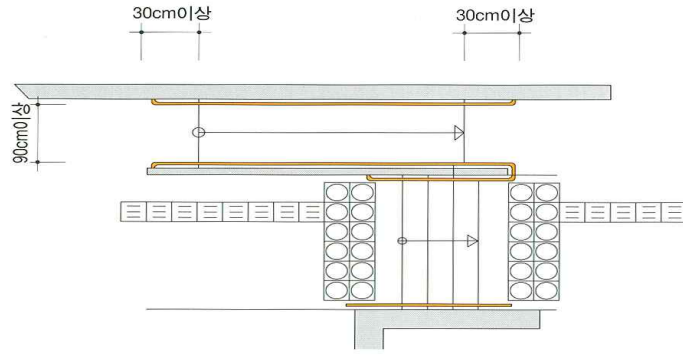


그림 1. 경사로의 유효폭

## (2) 기울기

- ① 경사로의 기울기는 1/18 이하를 원칙으로 한다.  
(다만 지형상 곤란할 경우에는 1/12까지 완화한다)
- ② 1/12~1/18의 범위를 초과하는 완만한 층간 이동경사로는 오히려 이동거리를 길게 하여 불편을 초래할 수 있다.

## (3) 휴식 참

- ① 직진방향으로 경사로 참의 길이는 최소한 150cm 이상이어야 한다.
- ② 경사로의 방향을 전환해야 하는 지점의 참은 반드시 수평면이어야 한다.
- ③ 바닥 면으로부터 높이 75cm 이내마다 수평면으로 된 참을 설치해야 한다.
- ④ 휠체어사용자가 다른 휠체어 또는 유모차 등과 교행 할 수 있도록 50m마다 1.5×1.5m 이상의 교행구역을 설치한다.
- ⑤ 경사진 보도 등이 연속될 경우에는 휠체어사용자가 휴식할 수 있도록 30m마다 1.5×1.5m 이상의 수평면으로 된 참을 설치한다.

## (4) 손잡이

- ① 경사로 길이가 180cm 이상 또는 높이 15cm 이상인 경우에는 양측면에 연속된 손잡이를 설치한다.
- ② 경사로의 시작과 끝 부분에는 30cm 이상의 수평손잡이를 설치한다.
- ③ 손잡이의 높이는 바닥 면으로부터 85±0.5cm 이내로 하고, 손잡이의 지름은 3.2 ~ 3.8cm 이내로 한다. 손잡이의 벽으로부터 이격거리는 5cm로 한다.
- ④ 임시로 지어진 역 등은, 계단의 발판도 임시로 만들어 졌기 때문에 반드시 철 파이프 등의 튼튼한 핸드레일을 설치한다.

## (5) 바닥마감

- ① 미끄러지지 않는 재료로 평탄하게 마감해야 한다.
- ② 휠체어가 아래로 미끄러져 내리는 것을 방지하고, 배수를 원활히 하기 위하여 경사로 중심에서 좌우 45°방향으로 줄눈이 가도록 마감하거나 엇갈린 무늬가 되도록 한다.



- ③ 장애인등이 빠질 위험이 있는 곳에는 덮개를 설치하되, 그 표면은 보도 등과 동일한 높이가 되도록 하고 덮개에 격자구멍 또는 틈새가 있는 경우에는 그 간격이 2cm 이하로 설치한다.
- (6) 경사로 식별 : 약시자, 노약자 등이 경사로를 식별할 수 있도록 통로의 색상이나 명도의 차이를 크게 하는 등의 배려가 필요하다.
- (7) 추락방지 턱 : 경사로가 계단 등과 나란히 설치되는 경우 측면으로 추락 위험이 있으므로 양측에 최소한 5cm 이상의 추락 방지턱을 설치한다.
- (8) 경고용 마감재 : 경사로의 시작과 끝 지점을 수평면과 구별할 수 있도록 바닥재의 색상, 질감, 밝기차 등을 이용하여 주의환기용 표시를 한다.

### 3. 출입구(문)

#### (1) 유효폭

- ① 출입구의 유효폭은 최소 90cm 이상으로 하고 한손으로 조정할 수 있어야 하며, 양쪽 문의 경우 단독으로 조정할 수 없다면 사용하지 않는 것이 좋으며 2개문의 문 가운데 하나 정도는 이 요구에 합당해야 한다.
- ② 출입구(문)의 전면 유효거리는 1.2m이상 확보한다.(다만, 연속된 출입문의 경우 문의 개폐에 소요되는 공간은 유효거리에서 제외)
- ③ 출입구에 단차가 있는 경우에는 장애인 및 노약자의 이용이 편리하도록 계단과 병행하여 경사로를 설치하며, 경사로의 최소 유효폭은 1.2m이어야 한다.

### 4. 개찰구

#### (1) 유효폭 / 위치

- ① 1개소 이상 통과 유효폭은 최소 80cm 이상이어야 한다.
  - ② 역무원이 가까운 쪽에 휠체어가 통과 가능한 개찰구를 배치한다.
  - ③ 게이트에 설치하는 유도블럭은 양방향(3형) 게이트로 유도하도록 설계한다.
- ※ 양방향(3형) : 여객이 들어가고 나가는 방향이 동시에 가능한 게이트 형식



그림 2. 휠체어 통과 유효폭

## (2) 시각장애인 유도블록

- ① 휠체어사용자 개찰구와 분리하여 유도블록을 승강장까지 연속되도록 설치한다.
- ② 주 통행동선과 교차하지 않도록 유도로를 설계한다.

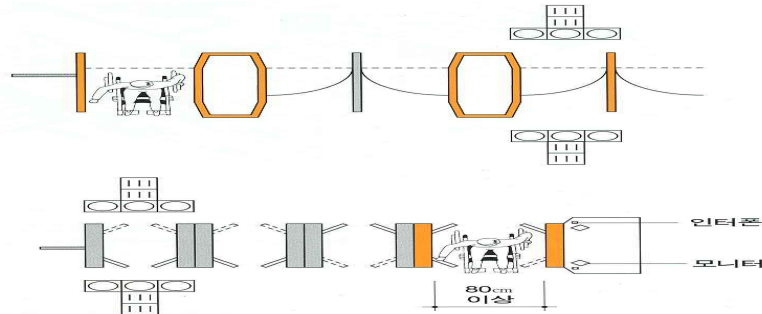


그림 3. 시각장애인 유도블록

## (3) 시각장애인 유도안내판

- ① 역사내 각시설의 위치 및 명칭에 대한 점자안내판(또는 촉지도식 안내판)을 제작하여 맞이방 입구 벽면 또는 적정 위치에 1개소 이상 설치해야한다.
  - 주출입구가 2개소 이상인 경우는 각 출입구마다 설치해야 한다.
- ② 역사 내·외부 계단손잡이 및 계단 중앙에 설치된 난간 양측에는 시각장애이용 점자 표시판을 설치하여야 한다.
  - 점자표시판에는 호선, 정거장명, 출입구방향, 계단 오르내림, 열차진행방향 등을 점자로 표시한다.
- ③ 화장실, 역무실, 엘리베이터, 만남의 장소 등 안내표지나 픽토그램은 점자표시판으로 설치하여야 한다.

## 5. 통로

- (1) 교통시설 출입구에서부터 승강장까지 장애인 동선이 연속되어야 하며, 이동거리가 짧아야 한다.
- (2) 시각장애인과 휠체어 사용자, 노인 동선은 반드시 분리하고 가능하면 교차되지 않도록 설치한다.
- (3) 바닥의 연결부위에 턱이 있을 경우 그 높이와 틈은 2cm 이내로 한다.

## 6. 계단

### (1) 디딤판, 철판

- ① 계단에는 반드시 철판을 설치해야 한다.
- ② 디딤판의 넓이는 28cm 이상, 철판의 높이는 18cm 이하로 하되 균일해야 한다.





- ③ 철판에서 내민 계단코는 걸려 넘어지지 않는 구조로 되어야 한다.
  - ④ 계단의 철판 하단은 수직면으로부터 2cm 안쪽으로 경사지도록 하고, 디딤판이나 계단참은 미끄러지지 않도록 표면 처리한다.
  - ⑤ 약시자의 계단부 인지도를 높이기 위하여 시·중점부의 계단코는 특수색깔로 할 수 있다.
- (2) 점자표시 - 계단의 시작과 끝지점, 방향전환지점 등에는 손잡이에 층안내 등의 점자 표시를 부착해야한다. 점자표시판은 손잡이를 360° 돌려싸도록 설치한다.

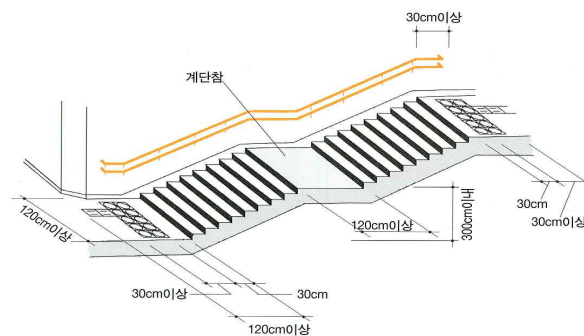


그림 4. 계단의 점자표시

## 7. 장애인용 승강설비

### (1) 에스컬레이터

- ① 외부 에스컬레이터인 경우에는 비막이를 설치한다.
- ② 외부계단
  - 가.  $3.0\text{m} \leq \text{통로폭} < 3.5\text{m}$ 인 경우, 1인용 상·하행 에스컬레이터 설치
  - 나.  $3.5\text{m} \leq \text{통로폭} < 5.0\text{m}$ 인 경우, 2인용 상·하행 에스컬레이터 설치
  - 다.  $5.0\text{m} \leq \text{통로폭}$ 인 경우, 2인용 상·하행 에스컬레이터 설치하고 폭 1.5m 이상의 보조계단 설치
- ③ 내부계단
  - 가. 일반역 상대식 승강장  $\Rightarrow$  2인용 상·하행 에스컬레이터 설치
  - 나. 일반역 섬식 및 환승역 상대식 승강장  $\Rightarrow$  2인용 상·하행 에스컬레이터 및 폭 1.5m이상 보조계단 설치
  - 다. 환승역 섬식 승강장  $\Rightarrow$  2인용 상·하행 에스컬레이터 및 폭 3.0m이상 보조계단 설치

### (2) 엘리베이터 : 출입구에서 눈에 잘 띄는 장소에 설치한다.

휠체어, 어린이, 노인, 시각장애인 등 모두가 이용 가능하도록 배려한다.

#### ① 유효 바닥면적 및 크기

가. 수송능력 및 규격은 15인승 이상을 기준으로 한다. 다만, 건축물의 위치·구조 등의

이유로 설치가 불가능한 경우에는 9인승까지 완화할 수 있다.

나. 엘리베이터 내부의 유효바닥 면적은 폭 110cm 이상, 길이 135cm 이상으로 한다. 다만, 신축하는 건물의 경우에는 폭을 160cm 이상으로 하여야 한다.

다. 휠체어를 위한 측면 조작판이 없는 경우 등에는 유효 바닥면적이 140 × 140cm 이상이어야 한다.

라. 승강장 바닥과 승강기 바닥의 간격은 3cm 이하로 하고, 내·외부 단차가 없도록 설치한다.

마. 출입문의 통과유효폭은 80cm이상으로 하되, 신축한 건물의 경우에는 출입문의 통과 유효폭을 90cm이상으로 할 수 있다.

## ② 형태

가. 엘리베이터의 유효바닥 면적이 140 × 140cm 미만인 경우에는 휠체어의 회전이 불가능하므로 측면조작판, 출입문 관찰 후면거울, 관통형 출입문 등 적절한 형태적 대안을 세워야 한다.

나. 문이 완전히 열려있는 최소시간은 3초이며 보행장애인을 위해서는 5~6초, 휠체어 사용자 에게는 7초가 바람직하다.

## (3) 승강장

① 바닥면의 좌우 기울기는 1/100 이하여야 한다.

② 표면은 평활하고 미끄럽지 않아야 한다.

③ 바닥구배는 선로 반대쪽으로 둔다.

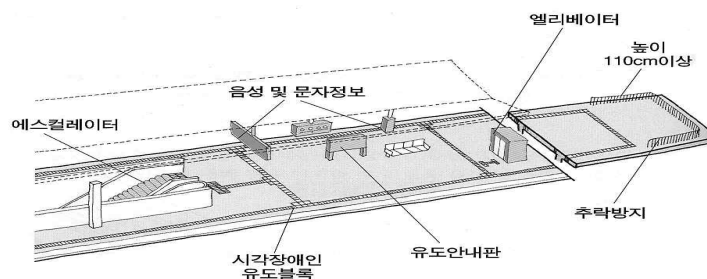


그림 5. 승강장 시설물

④ 추락방지 : 승강장 가장자리로부터 80cm 이상 떨어진 곳에 폭 30cm 의 주의환기용 바닥마감재를 설치한다.

## (4) Moving Walk(M/W) (광역 전철에 해당)

① 환승통로의 직선길이가 50m 이상일 경우, M/W를 양방향으로 설치하며 잔여 보행 통로는 3m이상 유지한다.

② 각 승강장과 M/W는 E/S나 E/V로 연결하여 장애인이나 노약자가 환승에 불편이 없도록 조치한다.



### ③ 장애인, 노약자 환승 경로



## 8. 손잡이(난간)

- (1) 계단, 경사로 등 바닥면의 고저차가 있는 경우 등에는 시작과 끝 지점에서 최소 30cm 이상 수평되게 설치한다.
- (2) 손잡이 높이는 바닥면 으로부터  $85 \pm 0.5\text{cm}$ 에 설치한다.
- (3) 어린이용과 상하 2단으로 설치할 경우 하단은  $65 \pm 0.5\text{cm}$  높이로 설치한다.

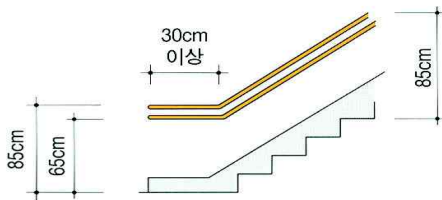


그림 6. 손잡이가 2단인 경우 설치 예

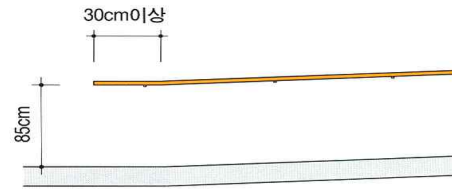


그림 7. 경사로 손잡이 설치 예

## 9. 장애인용 화장실

- (1) 휠체어용 화장실의 내부치수는  $2.1 \times 2.0\text{m}$ 를 원칙으로 하고, 현장 여건시 조정할 수 있으나 내부에 휠체어가 회전할 수 있는 공간이 있어야 한다.
- (2) 시각장애인용 점자블럭은 일반화장실 쪽으로 입구 전면 30cm까지만 유도되도록 설치 하며, 남자 일반화장실에는 지지대가 있는 소변기 1개 이상을 설치한다.

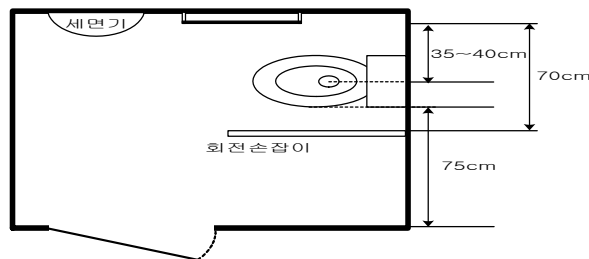


그림 8. 장애인용 화장실 개요도

## 10. 주차장

- (1) 주차 공간
  - ① 주차후 차체 양측에 폭 120cm 이상의 승강용 스페이스를 둔다.
  - ② 2대(또는 그 이상)분 이상의 스페이스를 나란히 두는 것이 바람직하다.

- ③ 주차공간 바닥면에 장애인 마크를 도장표시하고 승강용 스페이스의 바닥에는 사전으로 도장표시 한다.
- ④ 장애인전용주차구역의 크기는 주차대수 1대에 대하여 폭 330cm이상, 길이 500cm 이상 확보한다. 다만, 평행주차형식인 경우에는 주차대수 1대에 대하여 폭 200cm이상, 길이 600cm이상 확보 한다.
- ⑤ 주차공간의 바닥면은 장애인등의 승하차에 지장을 주는 높이 차이가 없어야 하며, 기울기는 50분의 1이하로 한다.

## 11. 유도로 및 유도 신호장치

- (1) 점형블록은 출입문, 매표실, 계단, 승강기, 화장실, 승강장 등으로 시각장애인을 유도할 필요가 있을 때는 선형블록이 시작, 교차, 굴절되는 지점에 설치하고, 승강장, 에스컬레이터 등 시각장애인에게 위험한 장소에 다음과 같이 설치한다
  - ① 승강장 연단으로부터 60cm 지점에 설치한다
  - ② 에스컬레이터 전면에서 센서로부터 30cm 지점에 설치한다(전면 센서가 없는 경우 에스컬레이터는 바닥철판 끝단에 설치한다)
- (2) 유도블록 좌우 90cm 내 보행 장애물이 없도록 하며 부득이 장애물 없는 통로를 확보할 수 없는 경우에는 주변과 구분할 수 있는 최소 90~120cm 폭의 안전통로를 설치하여야 한다.
- (3) 블록은 바닥면과 높이가 같도록 설치하여 걸려 넘어지지 않도록 해야 한다.

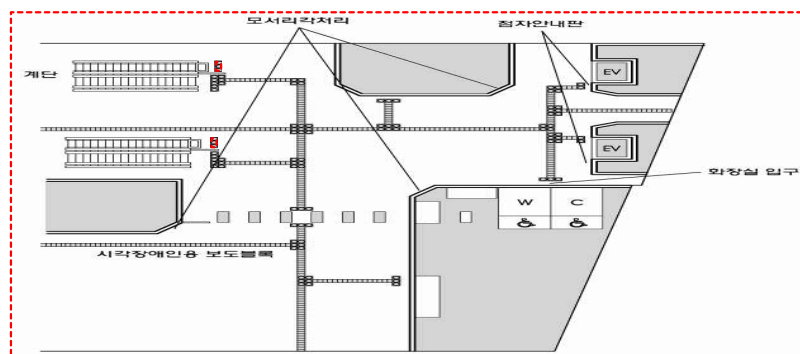
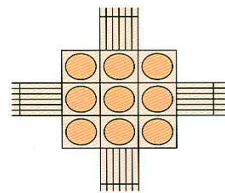


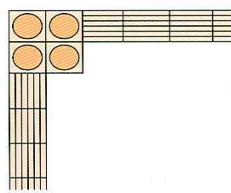
그림 9. 시각장애인용 보도블록



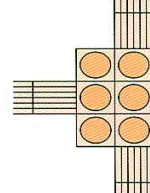
## - 점자블록 설치방법



(+자 교차부분)

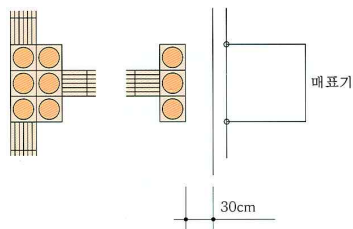


(T자 교차부분)

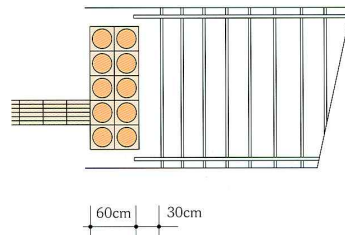


(T자 교차부분)

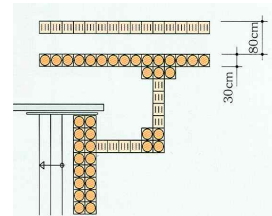
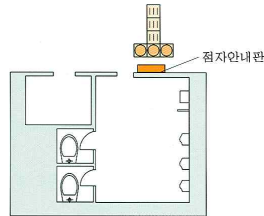
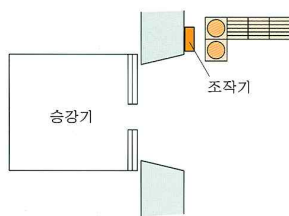
## - 매표기의 유도 예



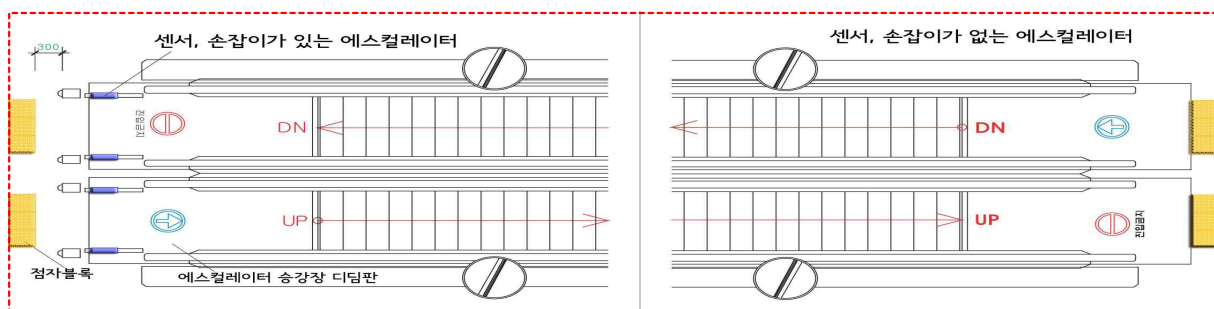
## - 계단의 유도 예



## - 엘리베이터의 유도 예



## - 에스컬레이터 점형블록 설치 예



(4) 승강구(스크린도어 가동문) 전면에 점형블록을 설치하여 시각장애인으로 하여금 승강구 위치를 확인 할 수 있도록 해야 한다. 이때 고정문 및 비상문으로부터 0.3m 이격하여 설치하도록 하며 스크린도어 가동문 폭을 고려하여 설치하도록 한다.

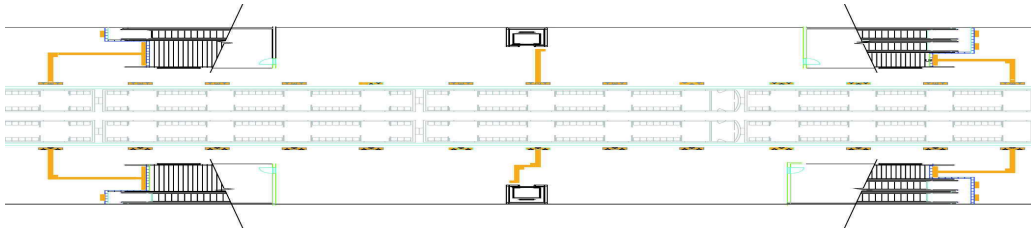
※ 단, 역사 운영 중 스크린도어를 추가로 설치하는 경우는 별도 검토하여 적용한다.

(5) 승강장계단, 엘리베이터, 에스컬레이터 등 내부시설에서부터 최단거리에 있는 승강구의 중앙으로 선형블록을 유도 설치해야 한다. 단 기둥 및 승강장 구조물로 인해 최단

유도가 힘든 경우 그다음 승강구로 유도 설치한다.(선형블록 중심선으로부터 좌우 최소 0.75m에는 어떠한 장애물도 있어서는 안된다.

- (6) 환승통로 및 계단도 마찬가지로 최단 거리에 있는 승강구 위치로 유도해야 한다.
- (7) 이전에 설치된 승강장 연단 부근 점형블록이 스크린도어 전면에 설치되어 있는 경우 추가적으로 승강구의 위치를 시각장애인에게 알려줄 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

- PSD(스크린도어) 점자블록 설치 예





## RECORD HISTORY

Rev.0('12.12.5) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둬.

Rev.1('14.12.17) 이용자 중심의 승강장 설비 개선 방안(설계기준처-3245, '14.11.05), 설계기준 개선과제(단기) 및 관련부서의 개정요구 사항을 반영한 철도설계지침 및 편람(건축편) 개정(약시자를 위한 교통약자 편의시설 개선 등)

Rev.2('16.06.21) 철도건설기준 개선 Master Plan수립('15.12)에 따른 후속조치 및 설계기준 개선 발굴과제(단기과제), 관련부서(건축설비처,시설개량처)의 개정 요청 사항 반영

Rev.3('17.09.15) 철도건설기준 개선 Master Plan수립(설계기준처-1585('16.6.9)에 따른 후속조치(선홈통 배수방법 개선등) 및 설계기준 개선 발굴과제 및 관련부서(건축설비처)의 개정 요청사항(여객통로 냉·온열설비 추가등)을 개정  
(설계기준처-2746, 2017.09.15)