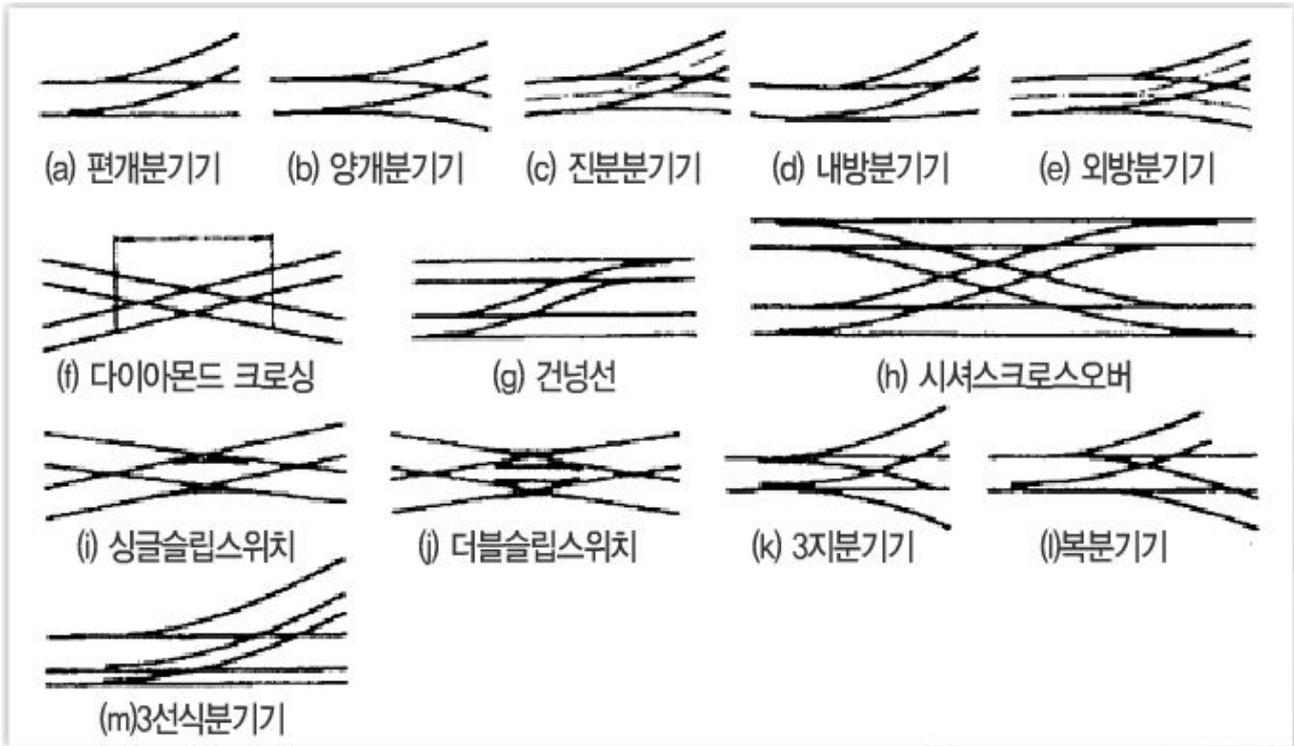


분기기의 종류



1. 분기기의 정의

열차 또는 차량을 한 궤도에서 타궤도로 전환시키기 위하여 궤도상에 설치한 설비를 말하며, 분기기는 포인트(전철기), 크로싱(철차) 리드의 3부분으로 구성된다.

2. 분기기의 종류

(1) 선로모양(배선)에 의한 분류

- 1) 편개분기기 - 가장 일반적인 기본형으로 직선에서 적당한 각도로 좌우로 분기한것
- 2) 분개분기기 - 구내배선상 좌우 임의각도로(예:6:4, 7:3등) 분기각을 서로 다르게 한것
- 3) 양개분기기 - 직선궤도로부터 좌우로 들각으로 분기한 것으로써 사용빈도가 기준선측과 분기측이 서로 비슷한 단선 구간인 분기에 사용함
- 4) 곡선분기기 - 기준선이 곡선인것
 - 내방분기기 : 곡선 궤도에서 분기선을 곡선 내측으로 분기시킨 것
 - 외방분기기 : 곡선 궤도에서 분기선을 곡선 외측으로 분기시킨 것
- 5) 복 분 기 기 - 하나의 궤도에서 3 또는 2 이상의 궤도로 분기한 것
- 6) 삼지분기기 - 직선기준선을 중심으로 동일개소에서 좌우대칭 3선으로 분기시킨 것
- 7) 3선식 분기기 - 표준궤도와 협궤도의 경우처럼 궤도 사이가 다른 것이 고용되어 있는 선로에 사용하는 분기기

(2) 교차(cross)에 의한 분류

- 1) 다이아몬드 크로싱 - 두 선로가 평면 교차하는 개소에 사용(직각 또는 사각으로 교차)
- 2) 한쪽 건능 교차(single slip switch) - 다이아몬드 크로싱 내에서 좌 또는 우측의 한쪽으로 건넘선을 설치한 것으로 이 건넘선을 이용하여 다른 궤도로 진입할 수 있음
- 3) 양쪽 건능 교차(double slip switch) : 2개의 사각 다이아몬드 크로싱을 사용하여 다이아몬드 크로싱 내에서 좌·우측 양쪽으로 건넘선을 설치한 것.

(3) 특수용 분기기에 의한 분류

- 1) 승월분기기 - 포인트부는 기준선 측에 보통레일 2본을 사용하며, 분기선 측으로는 편도가 보통 텅레일 반대측은 본선레일의 위에 덮여지는 승월통 레일을 사용하며 크로싱부분은 분기선 측의 레일면이 기준선 측의 레일면보다 차륜의 플랜지 높이만큼 높아 차륜이 기준선 측 레일을 승월하는 협의의 분기기
- 2) 천이분기기 - 승월분기기와 비슷하나, 분기선을 배향 통과시키지 않는 것
- 3) 탈선포인트 - 단선구간에서 신호기를 오인하는 경우 운전 보안상 중대한 사고가 예측될 때 열차를 고의로 탈선시켜 대향열차 또는 구내진입시 유치열차와 충돌을 방지하기 위하여 사용
- 4) 간트렛트궤도 - 복선중의 일부 단구간에 한쪽 선로가 공사 등으로 장애가 있을때 사용하며 포인트없이 2선으로 크로싱과 연결선으로 되어 있는 특수선

(4) 분기기 사용방향에 의한 호칭

- 1) 대향(對向)분기 : 열차가 분기를 통과할 때 분기기의 전단으로부터 후단으로 진입할 경우
- 2) 배향(背向)분기 : 주행하는 열차가 분기기 후단으로부터 진입할 때
 - 운전상 안전도는 배향분기는 대향분기보다 안전하고 위험도가 적다.



(5) 분기기의 정위/반위

- 1) 본선상호간에는 (중요한)방향, 단선의 상하본선에는 열차의 (진입)방향
- 2) 본선과 측선에서는 (본선)방향
- 3) 본선, 측선, 안전측선 상호간에는 (안전측선)방향
- 4) 측선상호간에는(중요한)방향, 탈선포인트가 있는 선은 차량을(탈선) 시키는 방향

3. 구조에 의한 포인트의 분류

- (1) 둔단 포인트 - 구조가 단순하고 견고하나 열차가 분기선에 진입할 때 레일의 결선간격은 열차에 충격을 준다, 따라서 근래에는 잘 사용하지 않음
- (2) 첨단 포인트 - 가장 많이 사용되는 모양의 포인트로 2개의 첨단레일을 설치함
- (3) 스프링포인트 - 강력한 스프링의 작용으로 평상시는 교통이 빈번한 방향으로 개통되어 있는 포인트
- (4) 승월 포인트 - 분기선이 본선에 비하여 중요치 않는 경우 또는 분기선을 사용하는 횟수가 드문 경우 본선에는 2개의 기본레일을 사용하고 분기선 한쪽은 보통 첨단레일을 사용한다. 그리고 다른 한쪽은 특수형상의 레일을 사용하여 궤간 외측에 설치

3. 구조에 의한 크로싱의 분류

- (1) 고정크로싱 - 크로싱의 각부가 고정되어 윤연로가 고정되어 있는 것.
- (2) 가동크로싱 - 크로싱의 최대약점인 흡선부를 없게 하여 레일을 연속시켜 격심한 차량의 충격, 동요, 소음 등을 해소하고 승차기분을 개선하여 고속열차진행의 안전도 향상을 도모하는데 그 목적이 있음.
- (3) 고망간강크로싱 - 보통 레일로 된 크로싱은 크로싱각부가 여러 부분으로 구성되어 있고 구조상 노스레일 선단부에 차륜이 격돌하여 심한 마모로 수명이 단축됩니다. 그러므로 내마모성이 큰 망간강을 사용하여 수명의 연장책을 강구한 것이 고망간강크로싱입니다.

5. 분기기의 제한속도

- (1) 분기기는 일반궤도에 비해 구조상, 선형상 취약하므로 열차의 통과속도를 제한하도록 되어 있다
- (2) 분기 종별 및 번호별 속도 제한표

분기번호 종별	# 8	# 10	# 12	# 15
편개분기기	20km/hr	30km/hr	40km/hr	50km/hr
양개분기기	35km/hr	45km/hr	55km/hr	65km/hr

- (3) 분기 종별 및 번호별 슬랙표

분기기내의 슬랙표준		50kgNS 편개분기기의 슬랙		
곡 선 반 경(m)	슬랙(mm)	번 수	포인트전단(mm)	리드곡선내(mm)
110미만	20	# 8	14	10
110이상 ~ 140미만	15	# 10	9	5
140이상 ~ 190미만	10	# 12	4	0
190이상 ~ 300미만	5	# 15	4	0
300이상	0	# 18	4	0