

과정 : 도로 및 공항기술사

과목 : 기하구조

차시 : 출입제한, 측도

출입제한 I. 개요 II. 출입제한의 종류 III. 출입제한의 적용기준 IV. 출입제한도로 유출입부 설계시 유의사항(단순입체교차점 중심) V. 결론	측도 I. 개요 II. 설치기준 및 측도기능 III. 측도 설계시 유의사항 IV. 결론
--	---

□ 출입제한

※ 학습목표

- 출입제한의 정의와 종류에 대한 이해
- 출입제한의 장점과 출입제한도로와 인접도로와의 접속점에서의 안전상, 용량상의 문제점 도출과 해결방안 모색

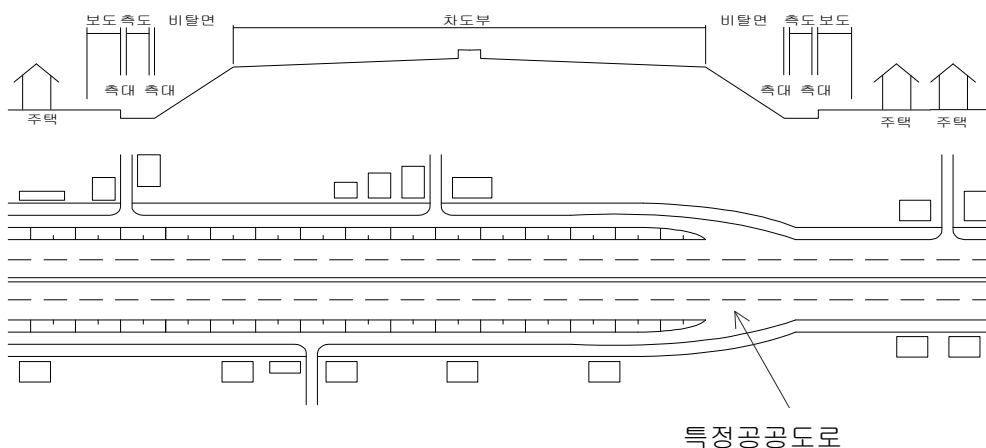
I. 개요

- 1 출입제한이란 도로관련 출입권한이 공공권한에 의거 일부 또는 전부가 제한되는 상태를 말한다,
- 2 도로변 지역의 발전등으로 도로에 부도로를 직접연결시 발생하는 사고, 용량저하 소음, 공해등 많은 문제점을 효과적으로 해결 할수 있는 방법으로 현재 도로설계시 많이 적용하고 있음
3. 하지만 출입제한도로와 일반도로 접속점에서 교통사고가 자주 발생되며 이에 대한 적절한 대책이 요구됨

II. 출입제한의 종류

1 완전 출입제한(full control of Access)

- (1) 통과교통을 우선처리 하기 위하여 특정공공도로 만으로 출입을 가능케 하고
- (2) 평면교차 및 인접도로와의 직접접속을 금지하는 것



2 불완전 출입제한(Partial control of Access)

- (1) 통과교통 우선처리 위해 특정공공도로 만으로 출입을 가능케 하는 것이 이외에
- (2) 약간의 평면교차 및 인접도로와의 접속을 허용하는 것

3. 출입자유

- (1) 일반 평면교차

III. 출입제한의 적용기준

1 자동차 전용도로

도로관리청 허가를 받도록 하고 있어 특별한 사유가 없는 한 완전출입제한

2 고속도로

고속국도법에 의거 타시설과의 교차는 입체교차도록 규정하고 있어 당연 완전출입제한

3 도시고속도로

- (1) 도시의 대량교통을 원활히 처리하는 것이 최대의 목적이므로 완전출입제한 원칙

- (2) 지형 교통 상황을 고려 불완전 출입제한 가능

4 기타도로

- (1) 확실적인 출입제한의 기준 적용 곤란

- (2) 출입제한 실시요건

- ① 계획 교통량이 많을 것
- ② 평균 통행길이 길 것
- ③ 노선의 계획 연장이 길 것

* 참고

출입제한 없는 도로의 문제점 및 대책

(1) 문제점

- 1) 연도의 교통혼란 및 사고 증대, 주행속도 저하
- 2) 생활환경 파괴(배기가스, 소음, 진동등)
- 3) 무질서한 연도의 발전
- 4) 경관파괴

(2) 대 책

- 1) 출입제한 실시
- 2) 속도 설치
- 3) 연도의 토지 이용제한
- 4) 연도의 토지취득
- 5) 연도의 개발권제한

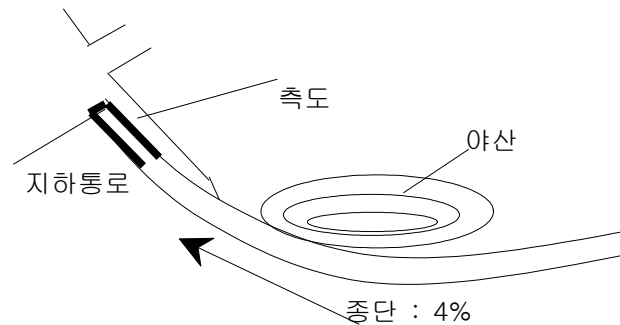
IV. 출입제한도로 유출입부 설계시 유의사항(단순입체교차점 중심)

1. 유출입부에서는 주행속도가 급변함으로 운전자의 교통안전에 대한 철저한 대책이 요구된다.

- (1) 입체교차부에서는 본선보다 차로수가 증가함으로 해서 차로의 확폭구간 설치 필요

- (2) 유출입부 접속길이는 설계속도, 교차도로의 고저차 종단경사, 종단곡선길이

- 교차도로 폭원, 확폭량을 고려 계산식에 의거 산정하되, 여유있게 적용할것
- (3) 유도성이 양호한 안내표지 설치 및 시인성 양호한 분리대 설치
 - (4) 교통분리 및 노면표지 충분히 길게 설치
 - (5) 지하차로의 경우 본선노면에 맞추어 가로등 높이 결정할것
2. 유출부 전방에 야산으로 인해 시거확보가 곤란한 경우는 유출시설이 시야에 들도록 야산을 제거해야한다
- (1) 우측 지장물로 인해 시거 확보곤란, 부득이 분기 NOSE 바로 직전에서 차로변경 시도, 사고다발
 - (2) 내리막 경사로 주행속도 증가(-4%)



- (3) 대책
 - 1) 야산제거 + 수목제거 + 잔디삭제
 - 2) 종단하향구간에 횡방향 및 종방향 미끄럼 방지포장 시행
 - 3) 중분대에 갈매기 표지판(야간시선유도) 설치
3. 유출부에서 시인성이 양호한 분리시설을 설치하되 착색포장을 추가시행하여 시인성을 향상시켜야한다
- (1) 출입제한도로와 달리하여 포장색상 적용
 - (2) 운전자 시인성 향상
 - (3) 운전자 혼돈예방
4. 고성토부 본선 진입을 위한 측도 설치시 유의사항
- (1) 연결로가 설치되는 곳은 보강토 옹벽을 설치
 - (2) 성토 비탈면 경사 1:3 이상인 경우 : 노측 방호벽 필요
 - (3) 측도 연결로와 본선의 합류지점은 동일 횡단면상에 위치되게 설치
 - (4) 진입,진출 연결로의 연속적 설치로 엇갈림 발생시 집산로 설치
 - (5) 본선의 주행속도를 고려하여 가감속차로 길이 결정
 - (6) 본선주행 상황에 대한 정보제공 시설 설치
5. 외측분리지역의 설계시 유의사항
- (1) 외측분리지역 : 본선(주행차도)와 측도 사이의 지역
 - (2) 본선상의 교통과 측도상의 국부교통량 사이 완충지로 작용
 - (3) 경제적 범위내에서 가능한 넓게
 - (4) 넓을수록 연결로의 높은 수준 설계 가능
 - (5) 연결로 설치지점은 정상 폭보다 넓게

5. 결론

- (1) 원활한 교통처리, 용량증대, 안전성증대, 환경개선등을 위하여 출입제한의 실시가 필요하며
- (2) 출입제한 방식 선정시에는 노선의 기능, 성격, 지형, 교통상황 등을 종합적으로 고려하여 최적의 방식을 선정해야 함
- (3) 출입제한 도로설계시에는 유출입부에서의交通安全, 용량측면을 고려한 세심한 설계가 요구됨

※ 학습정리

- 출입이 제한 되지 않은 시가지를 간선도로가 통과하는 경우 주변도로로부터 직접 출입하는 교통으로 인해 생활환경 뿐만 아니라 도로의 용량의 급속도로 악화되어 이를 방지하기 위하여 출입제한의 도입이 요구됨
- 출입제한 형식은 여러 가지가 있으며 노선의기능, 성격, 지형, 교통상황 등을 종합적으로 고려하여 최적의 방식을 선정해야 함
- 또한, 출입제한을 설계 적용시는 유출입부에서의 접속처리시交通安全 측면에서 세심한 검토와 고민이 요구됨.

※ 학습평가

- 출입제한의 종류를 쓰고 설계적용시 유의사항을 기술하시오

□ 측 도

※ 학습목표

- 측도의 정의와 기능에 대한 이해
- 교통안전, 용량측면에서 기능향상을 위한 측도 설계, 시공시 유의사항을 실무에서 찾아내는 방법 체득

I. 개요

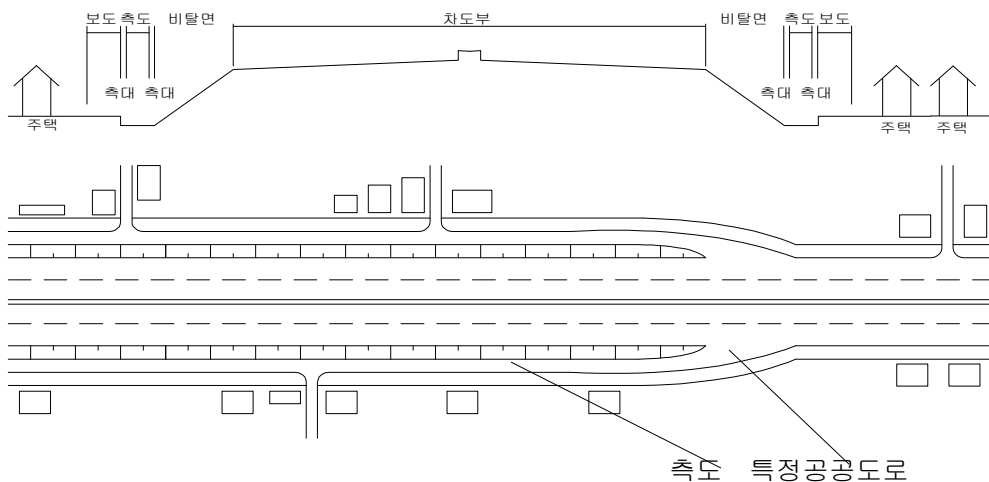
1. 측도란 절, 성토, 방음벽의 설치 등으로 본선과의 직접접속이 불가능한 경우 본선과 평행하게 배치, 특정공공도로 만으로 본선과 연결되는 도로를 말함
2. 측도는 계획 교통량이 비교적 많은 4차로 이상 간선도로 또는 고속도로에 필요시 설치함
3. 본고에서는 측도 설계시 유의사항을 중심으로 기술코자 함

II. 설치기준 및 측도기능

1. 설치기준

- (1) 표준폭 : 4.0m
- (2) 설계속도 : 20-60km/h 적용
- (3) 횡단 종평면 선형은 본선과 동일

2. 설치예



3. 기능

- (1) 본선의 교통용량 증대, 사고감소
- (2) 주변토지 이용도 향상
- (3) 도시경관 확보
- (4) 생활 환경 보호

III. 측도설계시 유의사항

1. 측도에 착색포장을 시행하여 본선차도와 차이를 명확히 암시해야한다.
 - (1) 본선차도와 달리하여 포장색상 적용

- (2) 규칙적이고 일관된 색상을 적용하여 운전자에게 포장색상을 통해 주행도로의 특성에 대한 정보가 전달 되도록 해야함.
- (3) 운전자 혼돈예방
2. 고성토부 본선 진입을 위한 측도 설치시 본선과 합류부에서의 교통안전에 유의 해야한다.
 - (1) 연결로가 설치되는 곳은 보강토 옹벽을 설치
 - (2) 성토 비탈면 경사 1:3 이상인 경우 : 노측 방호벽 필요
 - (3) 측도 연결로와 본선의 합류지점은 동일 횡단면상에 위치되게 설치
 - (4) 진입, 진출연결로의 연속적 설치로 엇갈림 발생시 집산로 설치
 - (5) 본선의 주행속도를 고려하여 가감속차로 길이 결정
 - (6) 본선주행 상황에 대한 정보 제공시설을 본선진입 훨씬이전에 설치해야함.
 - (7) 분류전방에 Grooving을 설치 : 운전자의 주의 환기
3. 고가 구조물 설치구간의 측도 설치시 교통안전 측면에서 유의해야할 사항
 - (1) 고가구조물에 방호벽을 설치할 경우, 상호 투시가 가능한 방음벽 형식 선정 : 상호 투시성 확보
 - (2) 종단·평면선형 : 최대경사 회피, 운전자 시야 확보 중요 : 전방의 교통정보 운전자에게 미리 제공 가능한 선형 확보
 - (3) 측도와 연결로의 분 · 합류 지점은 인접 평면교차부와 이격 : 짧은구간에서의 위빙 방지 (필요시 인접평면교차 폐쇄)
 - (4) 본선과 연결로의 분 · 합류 지점은 본선 직선지점으로 선정
4. 표준차로폭 4.0m는 지나치게 크다
 - (1) 현행 측도의 차로폭은 4.0m를 적용하나 2열차량주행에 따른 교통안전상 문제발생
 - (2) 대책
 - 1) 차로폭은 본선 차로폭에 준하여 적용
 - 2) 나머지 폭원은 안전지대로 확보

IV. 결론

- (1) 원활한 교통처리, 용량증대, 안전성증대, 환경개선등을 위하여 측도설치에 의한 출입제한의 실시가 필요함.
- (2) 측도 설치시에는 유출입부에서의 교통안전, 용량측면을 고려한 세심한 설계가 요구됨.

※ 학습정리

- 측도는 본선의 교통용량 및 주변토지의 이용도 향상을 위해 본선과 나란히 설치됨
- 관심을 가져할 부분은 측도와 본선이 접속되는 지점에서의 교통안전을 얼마나 효과적으로 확보하는가 임.

※ 학습평가

- 측도의 종류를 쓰고 설계시 유의사항을 기술하시오