

4-6 중앙분리대측 배수능력 향상방안

방 침
설계치 -3694
('07. 12. 24)

1. 검토목적

곡선구간에서의 중앙분리대측 배수처리 개선을 통해 통수능력 향상과 교통안전성 확보방안을 검토키 위함.

2. 현 적용현황

□ 집수정간격 적용현황

중단경사 횡단경사	() : 중앙분리대 배수능력 부족구간											비 고
	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.0	4.06	5.0	5.0	
1.0%	1.50	1.86	2.52	3.00	3.40	3.73	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	소요간격
2.0%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	적용간격
3.0%	4.68	5.85	7.89	9.39	10.63	11.69	12.64	12.64	12.64	12.64	12.64	
4.0%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
	9.10	11.44	15.42	18.30	20.68	22.76	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	
5.0%	5.0	10.0	10.0	10.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
	14.61	18.30	24.70	29.34	33.18	36.50	39.53	39.53	39.53	39.53	39.53	
6.0%	10.0	10.0	20.0	20.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
	21.08	26.42	35.62	42.31	47.86	52.69	57.03	57.03	57.03	57.03	57.03	
5.0%	20.0	20.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
	28.43	35.62	47.97	57.00	64.49	70.99	76.87	76.87	76.87	76.87	76.87	
6.0%	20.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	

※ 편경사 변화구간 등 경사가 완만한 구간에서는 배수처리능력이 부족 하나, 중분대집수정 시공성을 고려 최소간격 5m로 적용중
 □ 중분대집수정 설치간격기준 : 최소 5m, 최대 30m

3. 문제점

- 최근 기상이변에 따른 집중호우 빈발로
 - 강우발생빈도 상향조정(5년→10년) 및 산지부 설계기준 강화
- 현 설계방법으로 배수처리 곤란
- 대도시구간의 다차로도로(편도 4차로이상) 확대적용에 따른 배수량 증가
 - ※ 배수량 증가 → 통수불능 상황발생 → 차량안전 위해

4. 개선방안 검토

【 기본 방향 】

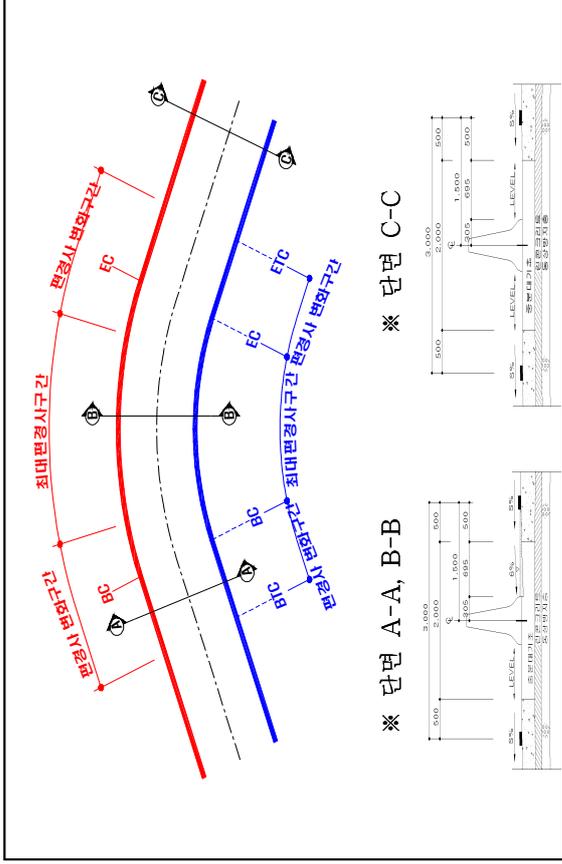
- ◇ 중분대 배수 취약구간 기능개선(중분대 집수정 간격 10M이상 확보)
- ◇ 시공성 저하 최소화

□ 중분대 배수량 증대방안

구분	현 설계	개 선 방 안		비고
		고정편경사 설치안	단차 설치안	
개 요	중분대 기준 : LEVEL	중분대 기준 : 편경사 6%	중분대 기준 : 단차 2cm	
단 면				
통수능력/집수정간격	Q=1.00Qo/1.50m(10년빈도) Q=1.00Qo/1.31m(20년빈도) ※ 종단0.3, 횡단1% 경우	Q=10.11Qo/13.37m(10년빈도) Q=10.11Qo/11.70m(20년빈도)	Q=9.61Qo/12.75m(10년빈도) Q=9.61Qo/11.16m(20년빈도) 2차로	편도
공사비(원/m)	287,998	238,057	237,877	Canic
장·단점	○ 통수능력 부족구간 발생 불가피 ○ 돌고임에 인한 사외침상 ○ 시공성 양호 ○ 경계성 불리	○ 통수능력 만족 ※ 집수정 10m 간격유지 가능 ○ 시공성 다소 불리 ○ 경계성 양호	○ 통수능력 만족 ※ 집수정 10m 간격유지 가능 ○ 단차에 따른 주행안전성 다소 불리 ○ 시공성 다소 불리 ○ 경계성 양호	
검토의견	배수처리능력 극대화 및 주행차량의 안전성 확보 등을 고려시 고정편경사 설치안이 바람직할 것으로 판단됨.			
검 토 안	○			

□ 적용구간

- 편경사 변화구간 시점~최대편경사구간~편경사 변화구간 종점
- ※ 곡선구간 전체 적용
- 일반구간과 접속처리는 중분대 접속점 위치에서 조정



5. 적용방안

- 설계중인 노선 : 본 방침 적용
- 설계완료후 미발주노선 및 시공중인 노선 : 공시주관부서에서 적용여부 판단

6. 기대효과

- 중분대 배수처리능력 향상으로 고속도로 기능제고 및 안전사고 예방
- 접속점 설치 최소화를 통한 시공성향상

붙임 #1 : 표준도 개정(안)