

기 술 검 토 서

NO.

도 로

 —

36

제 목 : 노면표지 설치기준 적용방안 검토

2008. 3

강 원 건 설 사 업 단
춘천 ~ 동홍천기술자문단

기술검토건명	노면표지 설치기준 적용방안 검토		
공 구	전공구	검 토 구 분	도 로
검 토 기 간	2008. 2. 25 ~ 2008. 3. 27	담 당 자	황 영 규
근 거 공 문	제 강원 - 2008 - 110 호	회 신 공 문	제 강원자문 - 2008 - 110호

1. 검 토 목 적

고속국도 제60호선 춘천-동홍천간 건설공사와 관련하여 '교량 및 터널구간 노면표지 설치기준'에 대한 적용방안을 검토하고자 함.

2. 검토내용

가. 노면표지 설계현황

1) 교량구간(1방향 1차로 구간 제외)

공 구	교량명	교량위치		연 장	노면표지	비 고
		시 점	종 점			
제1공구	동산1교	0+090	0+105	15	백색점선	
	동산2교	0+490	0+821	331	백색점선	
		0+486	0+806	320	백색점선	
	동산3교	3+823	3+835	12	백색점선	
		3+811.5	3+823.5	12	백색점선	
	RAMP-A2교	1+222	1+257.2	35	백색점선	
	RAMP-A3교	1+344	1+554.3	210	백색점선	
	RAMP-B2교	0+911.9	1+227.4	315	백색점선	
	RAMP-B3교	1+284	1+354.3	70	백색점선	
제2공구	동산4교	5+224.9	5+345.1	120	백색실선	
		5+199.9	5+320.1	120	백색실선	
제3공구	성동천교	8+467.5	9+048.2	580	백색점선	
		8+538.5	9+019.1	480	백색점선	
	송정1교	11+785.8	12+171.7	385	백색점선	
		11+780	12+165.4	385	백색점선	

공 구	교량명	교량위치		연 장	노면표지	비 고
		시 점	종 점			
제4공구	송정2교	13+188.9	13+279	90	백색실선	
		13+221.9	13+312	90	백색실선	
	구성포교	13+710	14+360	650	백색점선	
		13+731	14+381	650	백색점선	
	화촌교	14+731	14+741	10	백색점선	
	흥천강교	14+862	15+862	1,000	백색점선	
		14+846.5	15+846.5	1,000	백색점선	
	RAMP-A1교	0+194.8	0+235.3	40	백색점선	
	RAMP-A2교	0+514.5	0+526.5	12	백색점선	
	RAMP-A3교	1+000	1+280	280	백색점선	
		0+992	1+272	280	백색점선	

2) 터널구간

공 구	터 널 명	방향	위 치		노면표지		비 고
			시 점	종 점	형 식	설치구간	
제1공구	동산1터널	서울	3+001	3+700	백색실선	터널입구 전후100m	
		양양	2+988	3+668			
제2공구	동산2터널	서울	3+893	5+118	백색실선	공구시점 STA. 3+860~북방1터널 종점측 입구 100m	
		양양	3+904	5+071			
	북방1터널	서울	5+380	7+670			
		양양	5+352	7+663			
제3공구	북방2터널	서울	9+290	9+618	백색실선	북방2터널 시점측 입구 100m ~ 북방3터널 종점측 입구 100m	
		양양	9+267	9+593			
	북방3터널	서울	9+762	11+280			
		양양	9+720	11+240			
제4공구	송정1터널	서울	12+496	13+175	백색실선	송정1터널 시점측 입구 100m ~ 송정2터널 종점측 입구 100m	
		양양	12+470	13+191			
	송정2터널	서울	13+318	13+684			
		양양	13+329	13+704			

나. 교량 및 터널구간 노면표지 설치기준 【도로처 - 2594호 (2006. 07. 28)】

1) 터널구간

- 터널입구 100m와 터널 내부는 백색실선 설치
- 단, 터널 출구와 IC,JCT 등 출입시설과의 이격거리가 부족한 경우 현재의 한국도로공사 설치기준을 적용하여 노면표지 및 안전시설 보완

2) 교량구간

- 백색실선을 원칙으로 설치하여 진로변경 제한과 앞지르기 금지
- 단, 다음의 교량에 대해서는 교통류의 원활한 흐름을 유도하기 위해 좌·우 진로변경이 가능한 백색점선을 설치 (앞지르기 금지:표지판)

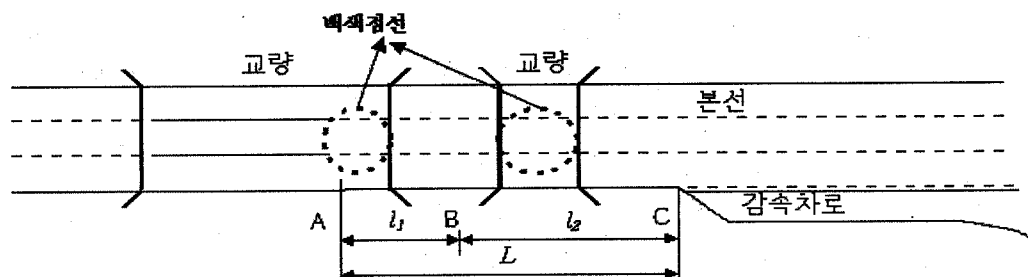
구 분	적 용 교 량	비 고
백색점선	연장이 짧은 소교량	적용교량 세부현황 참 고
	출입시설 감속차로 전방에 있는 교량	
	출입시설 사이가 교량으로만 이루어진 경우	
	엇갈림 구간내 교량	
	기타 오르막차로 구간내 교량등 공학적으로 진로변경이 필요한구간	

◎ 적용교량 세부현황 산출

- o 연장이 짧은 소교량 : 운전자의 인지반응 시간동안 주행한 거리 보다 짧은 소교량

구 분	설계속도(km/hr)		
	50	60	100
인지반응거리(m)	35	45	70

- o 출입시설 감속차로 전방에 있는 교량 : IC,JCT 등 출입시설 감속차로 시점으로부터 인지반응 및 진로변경에 필요한 거리내에 있는 교량부 (가속부는 제외)



구 분		설계속도(km/hr)		
		50	60	100
인지반응 및 진로변경거리(m)	편도 2차로	175	210	350

다. 노면표지 적용성 검토

1) 교량구간 노면표지 적용 검토

o 연장이 짧은 소교량 : 백색점선 적용

공 구	교량명	교량위치		연 장 (m)	설계속도 (km/hr)	소교량 기준(m)	노면표지	비 고
		시 점	종 점					
제1공구	동산1교	0+090	0+105	15	100	70	백색점선	
	RAMP-A2교	1+222	1+257.2	35	60	45	백색점선	
	동산3교	3+823	3+835	12	100	70	백색점선	
		3+811.5	3+823.5	12	100	70	백색점선	
제4공구	화촌교	14+473.9	14+482.9	10	100	70	백색점선	
	RAMP-A2교	0+514.5	0+526.5	12	50	35	백색점선	

o 출입시설 감속차로 전방에 있는 교량 : 감속차로 시점으로부터 350m 이내 구간의 노면표지는 백색 점선 적용

공 구	교량명	교량위치		방 향	감속차로 시 점	백색점선 적용구간	비 고
		시 점	종 점				
제4공구	흥천강교	14+846.5	15+846.5	양 양	15+846.5	15+496.5 ~ 15+846.5 (L=350m)	

o 기타 공학적으로 진로변경이 필요한 구간 ; 백색 점선 적용

공 구	교량명	교량위치		연 장	노면표지	적용사유
		시 점	종 점			
제1공구	동산2교 (서울방향)	0+490	0+821	331	백색점선	감속차로 구간내 교량위치
	춘천 JCT RAMP-A3교	1+344	1+554.3	210	백색점선	V=60km/h 구간의 분기점 전방 210m 구간내 교량위치
제4공구	RAMP-A1교	0+194.8	0+235.3	40	백색점선	좌회전 대기차로내 위치

o 상기 이외의 교량은 백색실선 적용 설치

공 구	교량명	교량위치		연 장	비 고
		시 점	종 점		
제1공구	동산2교	0+486	0+806	320	(양양방향)
	RAMP-B2교	0+911.9	1+227.4	315	
	RAMP-B3교	1+284	1+354.3	70	
제2공구	동산4교	5+224.9	5+345.1	120	
		5+199.9	5+320.1	120	

공 구	교량명	교량위치		연 장	비 고
		시 점	종 점		
제3공구	성동천교	8+467.5	9+048.2	580	
		8+538.5	9+019.1	480	
	송정1교	11+785.8	12+171.7	385	
		11+780	12+165.4	385	
제4공구	송정2교	13+188.9	13+279	90	
		13+221.9	13+312	90	
	구성포교	13+710	14+360	650	
		13+731	14+381	650	
	홍천강교	14+862	15+862	1,000	
		14+846.5	15+496.5	650	
	RAMP-A3교	1+000	1+280	280	
		0+992	1+272	280	

2) 터널구간 노면표지 적용 검토

- 터널구간 노면표지 설치기준과 관련하여 춘천~동홍천간 고속도로 구간내 터널출구와 IC, JCT 등 출입시설과의 이격거리가 부족한 경우는 없으며, 당초 설계시 터널입구 전후100m 와 터널 내부를 백색실선으로 적용 설계되어 현 설치기준에 부합되므로 당초설계 적용이 타당함.

3. 검토결론

- 1) '교량 및 터널구간 노면표지 설치기준' 에 대한 적용방안을 검토한 결과는 다음과 같으며, 적용위치는 현장여건 변화에 따라 조정이 필요함.

① 교량구간

공 구	교량명	교량위치		연 장	노면표지		비 고
		시 점	종 점		당초설계	기준적용안	
제1공구	동산1교	0+090	0+105	15	백색점선	백색점선	
	동산2교	0+490	0+821	331	백색점선	백색점선	서울방향
		0+486	0+806	320	백색점선	백색실선	양양방향
	RAMP-A2교	1+222	1+257.2	35	백색점선	백색점선	
	RAMP-A3교	1+344	1+554.3	210	백색점선	백색점선	
	RAMP-B2교	0+911.9	1+227.4	315	백색점선	백색실선	
	RAMP-B3교	1+284	1+354.3	70	백색점선	백색실선	
	동산3교	3+823	3+835	12	백색점선	백색점선	
		3+811.5	3+823.5	12	백색점선	백색점선	

공 구	교량명	교량위치		연 장	노면표지		비 고
		시 점	종 점		당초설계	기준적용안	
제2공구	동산4교	5+224.9	5+345.1	120	백색실선	백색실선	
		5+199.9	5+320.1	120	백색실선	백색실선	
제3공구	성동천교	8+467.5	9+048.2	580	백색점선	백색실선	
		8+538.5	9+019.1	480	백색점선	백색실선	
	송정1교	11+785.8	12+171.7	385	백색점선	백색실선	
		11+780	12+165.4	385	백색점선	백색실선	
제4공구	송정2교	13+188.9	13+279	90	백색실선	백색실선	
		13+221.9	13+312	90	백색실선	백색실선	
	구성포교	13+710	14+360	650	백색점선	백색실선	
		13+731	14+381	650	백색점선	백색실선	
	화춘교	14+731	14+741	10	백색점선	백색점선	
	홍천강교	14+862	15+862	1,000	백색점선	백색실선	서울방향
		14+846.5	15+496.5	650	백색점선	백색실선	양양방향
		15+496.5	15+846.5	350	백색점선	백색점선	양양방향
	RAMP-A1교	0+194.8	0+235.3	40	백색점선	백색점선	
	RAMP-A2교	0+514.5	0+526.5	12	백색점선	백색점선	
	RAMP-A3교	1+000	1+280	280	백색점선	백색실선	
		0+992	1+272	280	백색점선	백색실선	

2) 터널구간

공 구	터 널 명	방향	백색실선 적용시점	터널내 구간		백색실선 적용종점	노면표지	비 고
				시 점	종 점			
제1공구	동산1터널	서울	2+901	3+001	3+700	3+860	백색실선	
		양양	2+888	2+988	3+668	3+768		
	동산2터널	양양	3+804 ~ 3+860 (입구100m 구간)					
제2공구	동산2터널	서울	3+860	3+893	5+118	~	백색실선	
		양양	3+860	3+904	5+071	~		
	북방1터널	서울	~	5+380	7+670	7+770		
		양양	~	5+352	7+663	7+763		
제3공구	북방2터널	서울	9+190	9+290	9+618	~	백색실선	
		양양	9+167	9+267	9+593	~		
	북방3터널	서울	~	9+762	11+280	11+380		
		양양	~	9+720	11+240	11+340		
제4공구	송정1터널	서울	12+396	12+496	13+175	~	백색실선	
		양양	12+370	12+470	13+191	~		
	송정2터널	서울	~	13+318	13+684	구성포교		
		양양	~	13+329	13+704	구성포교		