

제 2 장 교 통 안 전 표 지

2.1 일반사항

2.1.1 목적

- (1) 교통안전표지는 단독으로 설치되거나, 노면표시 및 신호기와 유기적 또는 보완적으로 결합하여 설치되는 교통안전시설물으로써,
- (2) 교통의 안전과 원활한 소통을 도모하고 도로구조와 도로시설물을 보호하는데 그 목적이 있다.

2.1.2 기능

- (1) 도로이용자에게 일관성 있고 통일된 방법으로 각종 필요한 정보를 제공한다.
- (2) 교통안전표지의 목적을 달성할 수 있도록 도로이용자에게 주의, 규제, 지시 등의 내용을 전달한다.

2.2 종 류

2.2.1 주의표지

- (1) 도로상태가 위험하거나 도로 또는 그 부근에 위험물이 있는 경우에 필요한 안전조치와 예비동작을 할 수 있도록 이를 도로이용자에게 알리는 표지를 말한다.
- (2) 그 종류로는 도로상태 예고, 노면 또는 연도상황 예고, 기상상황 예고, 기타주의 예고 등이 있다.

2.2.2 규제표지

- (1) 도로교통의 안전을 위하여 각종 제한이나 금지 등의 규제를 하는 경우에 이를 도로이용자에게 알리는 표지를 말한다.
- (2) 그 종류로는 통행금지, 통행제한, 금지사항 등이 있다.

2.2.3 지시표지

- (1) 도로의 통행방법, 통행구분 등 도로교통의 안전과 원활한 소통을 위해 필요한 사항을 도로이용자에게 지시하고 이에 따르도록 하는 표지를 말한다.
- (2) 그 종류로는 도로지정, 통행방법 지시, 기타지시 등이 있다.

2.2.4 보조표지

- (1) 주의, 규제 및 지시표지 등의 본표지 의미를 명확하게 하거나 보충 또는 추가하여 도로이용자에게 알리는 표지를 말한다.
- (2) 그 종류로는 거리, 구역, 구간, 일자, 시간, 본표지 설명, 해제, 기타 사항 등이 있다.

2.3 설계기준

2.3.1 대상구간

(1) 선정시 고려사항

- ① 도로이용자가 충분히 읽을 수 있도록 시야가 좋은 곳
- ② 도로이용에 장애가 되거나 위험이 따르지 않는 곳
- ③ 반드시 교차로 부근에 설치할 필요가 없는 표지는 교차로 부근을 피할 것
- ④ 도로표지와 교통안전표지가 가깝게 설치되어 표지상호간에 시거장애가 생기지 않도록 할 것
- ⑤ 기타 도로관리상 지장이 없는 곳

(2) 선정

- ① 교통안전표지는 도로 이용자에게 도로상황에 대한 주의나 규제, 지시 등의 정보를 제공할 필요가 있는 장소에 설치하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 교통안전표지의 종류별 설치장소, 설치간격, 운전자의 행동특성, 설치 후 유지보수의 용이성 및 즉시성이 확보될 수 있는 장소를 선정한다.

2.3.2 형식선정

(1) 교통안전표지의 설치형식에는 정주식, 내민식, 문형식 및 부착식이 있다.

- ① 정주식 : 지주에 표지판 1개 혹은 2개를 부착하여 도로의 측단, 도로의 중앙, 보도 또는 중앙분리대 등에 설치하는 방법
- ② 내민식 : 도로의 측단, 보도 또는 중앙분리대 등에 설치된 지주를 차도 부분까지 높게 달아 내어 표지판을 달아낸 끝부분에 설치하는 방법
- ③ 문형식 : 차도를 가로지르는 문형 시설물에 표지판을 부착하여 차도 상부에 설치하는 방법
- ④ 부착식 : 타 목적으로 설치된 시설물을 이용하여 표지판을 설치하는 방법

(2) 편도 2차로일 때는 정주식, 편도 3차로 이상일 때 내민식(over hanger) 사용을 원칙으로 한다.

2.3.3 세부설치기법¹⁾

(1) 설치위치

① 정주식

- 가. 노측에 표지판을 설치할 때에는 차도의 바깥쪽에 설치함을 원칙으로 한다.
- 나. 고속도로(자동차 전용도로)는 차도끝에서 바깥쪽으로 0.5m 이상 확보한다.
- 다. 중앙분리대, 교통섬 : 분리대에 설치하는 경우 가장자리로부터 안쪽으로 0.25m 이상 확보한다.

② 내민식 및 문형식

- 가. 일반적으로 표지판이 도로 진행방향 차로의 중앙에 위치하게 한다.

(2) 설치간격

1) 고속도로 표지 종합개선대책(교통처 1078, 2007.03.14)

- ① 주의, 규제 및 지시가 표시하는 도로의 구역, 구간 또는 장소 내의 필요한 지점에서 시인거리 및 교통상황을 적응하는데 필요한 예비동작시간이 확보 될 수 있도록 적절한 간격으로 중복하여 설치한다.
- ② 규제와 지시표지는 규제 또는 지시의 시작시점과 끝지점에 설치한다.
- ③ 규제 또는 지시가 있는 도로에서 구간 내에 교차로가 있을 때는 교차하는 도로 폭, 교통량 등에 따라 교차로 부근에 규제 및 지시표지를 중복하여 설치한다.
- ④ 표지와 노면표시를 병설할 경우, 표지의 설치간격을 1.5 배까지 연장할 수 있다.
- ⑤ 교통안전표지는 주행속도, 곡선반경, 시거 등의 도로조건 및 도로이용자의 행동특성을 고려하여 설치간격을 결정한다.
- ⑥ 도로구조 및 교통상황을 고려하여 표지의 설치간격을 연장 또는 축소할 수 있으며, 이 경우에는 공학적 판단에 따른다.

(3) 설치높이

- ① 운전자의 눈높이와 표지판 훼손 등을 고려하여 설치장소나 종류, 내용에 따라 1.0m~2.1m로 설치한다.
- ② 내민식과 문형식은 건축한계기준인 4.5m 에 시공오차, 자재의 굴절, 노면 덧씌우기 등에 대한 여유폭(0.5m)을 더하여 노면에서 표지하단까지 5.0m 이상을 기준으로 한다.
- ③ 적설지역에 있어서는 제설방법을 검토하고 적설량을 고려하여 필요에 따라 설치높이를 결정해야 한다.

(4) 설치방향 및 각도

- ① 도로이용자의 진행방향과 지주형태 및 표지의 종류에 따라 시인각도를 고려하여 설치한다.
 - ② 도로이용자가 쉽게 볼 수 있도록 차량의 진행방향과 평행하거나 직각 또는 사각으로 설치한다.
 - ③ 본표지와 보조표지의 설치방향 및 각도는 동일하여야 한다.
- 가. 정주식은 표지의 종류에 따라 아래와 같이 설치한다.

표지의 종류		설치각도	설치예
교통안전표지	주의표지	차량 진행방향과 대면 80° ~ 90°	
	규제 및 지시 표지	일반표지	차량 진행방향과 대면 30° ~ 90°
	중양분리대에 설치하는 표지	차량 진행방향과 대면 90°	

나. 내민식 및 문형식은 차량진행방향과 직각으로 설치한다.

다. 부착식은 설치지점에 따라 다음과 같이 설치한다.

(가) 도로의 측면에 설치하는 경우에는 정주식 설치규격에 따른다.

(나) 횡단육교, 터널 등에 설치하는 경우에는 내민식 및 문형식 설치규격에 따른다.

(5) 표지의 병설

- ① 주의표지, 규제표지 및 지시표지는 상호관련이 있는 경우를 제외하고 병설하지 않아야 한다.
- ② 동일한 종류의 표지라도 필요 이상으로 병설해서는 안된다. 특히 주의표지는 병설을 피한다.
- ③ 지주형태에 따라 다음과 같이 병설한다.

가. 정주식 : 동일면에서 중방향인 경우, 중요한 표지를 상부로부터 설치한다.

나. 내민식 및 문형식 : 동일면에서 횡방향인 경우, 중요한 표지를 중앙선측으로 설치한다.

다. 부착식 : 중요한 표지를 도로의 중앙선측으로 설치한다.

(6) 규격

① 표지

가. 교통안전표지는 도로환경과 교통상황에 따라 크기를 확대 또는 축소할 수 있다.

나. 보조표지는 본 표지와 동일한 비율로 확대 또는 축소하여야 한다.

다. 교통안전표지를 확대 또는 축소할 경우에는 문자, 기호 및 도형 등의 표지요소를 동일한 비율로 확대 또는 축소하여야 한다.

종 별	표지번호 (형 태)	4 차선 전용		6-8 차선 전용		비 고
		형 식	규 격	형 식	규 격	
주의표지	101-128 (△)	단주식, 가로등 부착식	각 변 1,200mm	내민식, 가로등 부착식	각 변 1,500mm	
규제표지	201-222 (○)	"	D900mm	"	D1,200mm	
	223-227 (각종)	"	각 종	"	각 종	
지시표지	301-312 (○)	"	D900mm	"	D1,200mm	
	313-322 (각종)	"	각 종	"	각 종	
보조표지	501-521 (□)	"	각 종	"	각 종	

② 지주 및 기초

가. 설계하중

(가) 설계에 사용하는 외력으로는 사하중과 풍하중이 있으며, 적설지역에서는 설하중을 추가하는 경우도 있다.

- 사하중

• 표지판 단위면적당 중량은 알루미늄판을 사용하는 것으로 가정한다.

• 부속자재를 포함하여 20 kg/m²로 한다.

- 설계풍하중

•도로교 설계기준의 지역별 기본풍속 및 설치지역의 지표조도와 표지판 내용년수에 따른 중요도 계수를 고려하여 산출한다.

(kgf/m²)

지표 조도	기본 풍속 (m/s)	단주식, 복주식		편지식, 문형식		
		판	원형지주	판	지주	
					원형	각관형
Ⅱ	30	80	40	110	60	110
	35/40	150	80	200	110	200

- 주1) 지표조도 Ⅱ : 개활지, 농지, 전원, 수목과 저층건축물이 산재한 지역
주2) 표지판 높이 : 7.0 m
주3) 기본풍속이 45 m/s 이거나 지표조도 Ⅰ의 경우 또는 교량에 설치하는 경우는 별도로 검토한다.

- 작업하중

•작업통로가 계획된 문형식 표지판의 경우 (3.5 kN/m²) 적용한다.

(나) 특수한 경우로써 고가도로에 설치할 때에는 통과차량의 진동에 따른 영향을 고려하는 경우도 있다.

(다) 조명기구 등을 부착할 경우에는 별도로 하중을 고려하여야 한다.

나. 표지판 지주 사용재료의 허용응력

(가) 원형지주 (STK 400) : 140 MPa

(나) 사각지주 (SM 490) : 190 MPa

다. 하중조합 및 증가계수

하 중 조 합	할 증 계 수
사 하 중	1.00
풍 하 중	1.20
사하중 + 풍하중	1.25

(7) 모양

- ① 교통안전표지판 모서리부분의 모양은 둥근 형태이어야 하며, 그 옆면 또한 동일한 형태여야 한다. 단 일시정지(224) 규제표지는 제외한다.
- ② 교통안전표지판의 기본형의 모양은 다음과 같다.
 - 가. 주의표지 : 정삼각형
 - 나. 규제표지 : 원형, 역삼각형, 정팔각형, 오각형
 - 다. 지시표지 : 원형, 정사각형, 오각형
 - 라. 보조표시 : 직사각형

(8) 색채

- ① 교통안전표지의 색은 시인성, 주의환기의 효과를 고려하여 적색, 황색, 녹색, 청색, 백색, 흑색을 기본색으로 한다.

가. 주의표지 : 바탕은 황색, 테두리는 적색, 문자 및 기호는 흑색을 사용한다. 단, 신호기, 주의표지의 문자 및 기호는 적색, 황색, 청색, 흑색, 백색을 사용한다.

나. 규제표지 : 바탕은 백색, 테두리는 적색, 문자 및 기호는 흑색을 사용한다.

다. 지시표지 : 바탕은 청색, 테두리는 청색, 문자 및 기호는 백색을 사용한다.

라. 보조표지 : 바탕은 백색, 테두리는 흑색, 문자 및 기호는 흑색을 사용한다.

- ② 표준색 이외의 색이 필요한 경우에는 도로교통법시행규칙에 정한 원칙을 따라야 한다.

(9) 글자

- ① 문자정보는 판독하기 쉽고 단순하며 간단명료하도록 제작해야 한다. 또한 모든 도로이용자가 동일한 의미로 이해하고 동일한 행동을 취하도록 유도해야 한다.
- ② 본표지의 영문자는 대문자를 사용한다.
- ③ 보조표지는 10자 이내에서 최소한의 문자와 기호를 사용하여야 한다.
- ④ 새로운 문자정보를 제작하여 사용할 경우 반드시 관할기관의 인가를 받도록 해야 한다.

(10) 기타

- ① 도로표지와 교통안전표지 그리고 신호기가 인접하여 설치될 경우에는 각 시설물의 중요도와 기능의 우선순위를 고려하여 그 기능이 중복되거나 방해되지 않도록 설치한다.
- ② 기타 교통안전표지에 대한 세부 설치기준의 구체적인 내용은 고속도로 건설공사 표준도 및 경찰청에서 발간한 “교통안전표지설치·관리 매뉴얼”에 따른다.