

제 13 장 노 면 요 철 포 장

13.1 일반사항

13.1.1 목적

- (1) 노면요철 포장은 잠재적인 위험을 지니고 있는 구간의 노면에 인위적인 요철을 만들어 차량이 이를 통과할 때 타이어에서 발생하는 마찰음과 차체의 진동을 통해 운전자의 경각심을 높임으로써,
- (2) 차량이 안전하게 주행할 수 있도록 유도하는 데 그 목적이 있다.

13.1.2 기능

- (1) 고속도로 주행시 졸음운전, 야간 및 이상기후시 차로 시인성 불량 등으로 발생할 수 있는 차량의 차로 이탈사고를 미연에 방지한다.
- (2) 도로여건의 변화를 운전자에게 환기시켜 도로 교통의 안전과 원활한 교통 소통을 도모한다.

13.2 종 류

13.2.1 절삭형(Milled Type)

- (1) 절삭형은 포장면을 지름 600mm의 회전드럼에 부착된 절삭장비로 깎아서 만드는 방식이다.
- (2) 가장 최근에 개발되었으며 설치방법이 용이하고 소음 및 진동효과가 크다.

13.2.2 다짐형(Rolled Type)

- (1) 다짐형은 아스팔트 포장에 사용되며 원형(또는 사각형)의 강봉을 길이 방향으로 잘라 부착한 롤러를 사용하여 고온의 아스팔트 표면을 다짐으로써 반원형 모양의 홈을 만드는 방식이다.
- (2) 아스팔트의 온도가 너무 높거나 낮을 경우 홈의 깊이 및 모양이 제대로 형성되지 않을 수가 있고 또한 불량 시공면 발생시 보완시공이 곤란하므로 주의를 요한다.

13.2.3 틀형(Formed Type)

- (1) 틀형은 콘크리트 포장에 사용되며 콘크리트 타설 및 표면 마무리 작업 후 길어깨 표면을 일정 모양의 틀로 눌러서 만드는 방식이다.
- (2) 홈의 형태는 깊이 25mm, 폭 (차로에 평행한 방향) 50~64mm, 길이 (차로에 직각인 방향) 400~900mm이 일반적이다.

13.2.4 부착형(Raised Type)

- (1) 부착형은 6~13mm 높이의 다양한 제품이 있다.
- (2) 규격 및 설치간격 등은 각 제품에 따라 다르다.

13.3 설계기준

13.3.1 대상구간

(1) 대형사고 예방과 사고감소 등 주행자의 안전성 확보를 위하여, 다음에 해당되는 위치를 제외한 고속도로 전 구간을 대상으로 한다.

① 신규구간

가. 도시부 고속도로는 가급적 설치를 제외한다.

나. 방음벽 설치구간은 전·후 100m 구간을 포함하여 설치를 제외(소음, 진동에 의한 주민 생활환경피해 고려) 한다.

다. 출입시설 구간은 진입연결로 및 진출연결로 전·후 200m 구간을 포함하여 설치를 제외(길어깨 주행가능성 고려) 한다.

라. 구조물(터널, 교량)구간은 설치를 제외한다.

② 기존도로 구간

가. 유지관리 주관부서에서 교통사고 통계에 의거 운전자의 부주의, 지루함, 피로 및 졸음운전에 의한 차로이탈사고 다발구간에 대한 사업우선순위 선정 후 자체 운영계획을 수립하여 시행한다.

나. 신규구간의 일반적인 적용기준을 준용한다.

13.3.2 형식선정

(1) 형식 선정시 고려사항

① 소음, 진동효과의 확실성측면에서는 절삭형(Milled Type)을 우선 고려한다.

② 시공성(선형유지, 온도관리 등 시공편의성, 장비운용측면)측면에서는 절삭형(Milled Type)을 우선 고려한다.

③ 효과지속성(형상유지, 내구성)측면에서는 절삭형(Milled Type)을 우선 고려한다.

④ 연도주민의 생활환경 침해여부

가. 도시지역, 취락지역 등은 소음, 진동에 의한 민원이 우려되므로 가급적 설치를 배제한다.

나. 불가피하게 설치시는 전압형(Rolled Type) 선정한다.

(2) 형식 선정

① 아스팔트 포장구간에서는 절삭형(Milled Type) 적용을 기본으로 한다.

② 콘크리트 포장구간에서는 전압형(Rolled Type) 적용을 기본으로 한다.

③ 도시지역 및 취락지 등에 불가피하게 설치시에는 전압형(Rolled Type)을 제한적으로 선정한다.

13.3.3 세부설치기법¹⁾

(1) 설치위치

① 길어깨폭, 포장여건을 감안하여 차로를 이탈한 차량이 복귀할 수 있는 공간 확보를 위해서

1) 콘크리트포장 구간에서의 노면요철포장 개선방안 검토(설계처 2195, 2008.08.20)

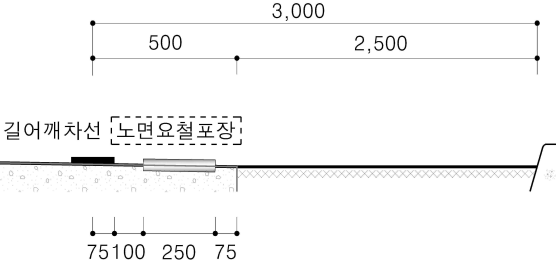
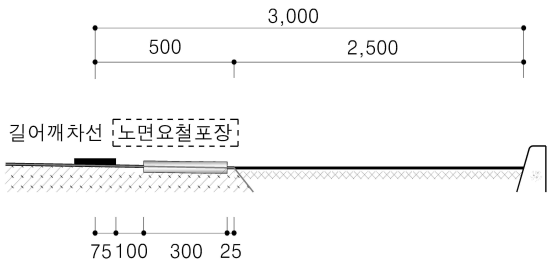
가능한 길어깨 차선에 가깝게 설치한다.

가. 콘크리트 포장에서는 길어깨 차선 우측끝에서 100mm 이격하여 설치한다.

나. 아스팔트 포장에서는 길어깨 차선 우측끝에서 100mm 이격하여 설치한다.

② 설치단면도는 [표 13.3.1]와 같다.

[표 13.3.1] 포장별 설치단면

[콘크리트 포장 (전압형)]	[아스팔트 포장 (절삭형)]
 본선포장(콘크리트) 길어깨포장(아스콘)	 본선포장(아스팔트) 길어깨포장(아스콘)

(2) 설치길이

① 콘크리트 포장에서는 250mm로 설치한다.

② 아스팔트 포장에서는 300mm로 설치한다.

(3) 설치폭

① 콘크리트 포장에서는 100mm로 설치한다.

② 아스팔트 포장에서는 100mm로 설치한다.

(4) 최대홈깊이

① 콘크리트 포장에서는 10mm로 설치한다.

② 아스팔트 포장에서는 10mm로 설치한다.

(5) 중심간격

① 콘크리트 포장에서는 200mm로 설치한다.

② 아스팔트 포장에서는 200mm로 설치한다.

(6) 기타

① 운전자가 어떠한 행동을 취할 것인지를 결정할 수 있는 적절한 안내표지판을 함께 설치해야 한다. (예를 들면 정지표지, 급커브 주의표지, 속도제한표지 등)

② 요철의 높이 또는 깊이가 너무 깊거나 높으면 운전자에게 불쾌감을 주기 때문에 최대 30mm를 초과하면 안된다.

③ 고속도로 요금소 전방 노면요철포장은 동 시설물의 주의환기 등을 통하여 감속을 유도하는 안전시설물임을 감안하여 본선 요금소에만 설치한다.

④ 기타 노면요철포장에 대한 세부 설치기준의 구체적인 내용은 고속도로 건설공사 표준도 및 국토해양부에서 발간한 해당 시설의 설치 및 관리지침에 따른다.

