

## 제 6 편 터 널 공

- 제 1 장 일반사항
- 제 2 장 기본계획
- 제 3 장 조 사
- 제 4 장 굴착 공법 및 발파 패턴의 설계
- 제 5 장 지보 구조의 설계
- 제 6 장 콘크리트 라이닝 설계
- 제 7 장 굴착보조공법
- 제 8 장 터널안정성 해석
- 제 9 장 갱구의 설계
- 제10장 배수 및 방수공의 설계
- 제11장 계 측
- 제12장 접속부 및 단면 확폭부
- 제13장 터널 내장
- 제14장 터널환기
- 제15장 터널 방재시설



## 제1장 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 지침은 도로법 제8조에서 정하고 있는 도로 중 고속국도의 터널과 관련한 계획, 조사, 설계 등에 적용함을 원칙으로 한다.
- (2) 본 편의 주요 대상터널은 NATM 공법의 2차로 단면이며 3차로 이상의 단면을 갖는 터널도 이에 준할 수 있다.
- (3) 전단면용의 TBM(개방형, shield형)공법이나 기타 특수공법을 채택하는 경우, 특수한 지반상태를 고려한 지반에서의 특수성을 감안한 터널이 불가피할 경우 별도의 유사규정 및 관련설계 기준, 시방서 등에 따라 설계하는 것으로 한다.
- (4) 재래식 터널 공법에 대한 일반적 사항과 경사갱, 연직갱 설계부분은 터널설계기준(국토해양부, 2007년) 등의 관련 자료를 참조한다.

### 1.2 계획·설계 일반사항

- (1) 터널의 계획설계에 있어서는 안전성, 합리성, 경제성 등 터널의 설치 목적을 달성할 수 있도록 요구되는 규모(연장)와 기능(단면 공간, 선형, 부대시설)을 구비하도록 해야 한다.
- (2) 터널 시공상의 안정성과 운영 및 유지관리에 따른 경제성에 대해서도 사전에 충분히 검토하도록 한다.
- (3) 터널의 갱구 위치는 건설비뿐만 아니라 완공 후의 유지 관리비에도 큰 영향을 미치므로 신중한 검토가 필요하다.
- (4) 터널 내 주행자의 안전을 확보하기 위해 필요한 환기, 조명, 방재 등의 부대 시설을 설치하여야 한다.
- (5) 터널 부대 시설의 내용 및 규모에 따라 필요한 터널내 공간 규모가 결정되므로 계획 단계에서 터널의 시공 방법이나 부대 시설 등의 전체적인 것을 포함한 넓은 관점에서 검토하여야 한다.
- (6) 터널은 구조물이 위치한 지역의 지형, 지질 등의 원지반 조건은 설계의 전제가 되는 자료로서 높은 정밀도가 필요하므로 가능한 높은 정밀도의 자료를 취득할 수 있도록 한다.
- (7) 터널은 시공법에 따라 굴착 단면의 모양이나 굴착에 따른 원지반의 거동에 차이가 있으므로 터널 구조의 설계에 있어서는 초기 단계부터 시공법에 대하여 고려하도록 한다.
- (8) 터널의 계획설계에 있어서 터널을 설치하는 목적 및 터널 구조가 갖는 특징을 충분히 이해한 후에 터널이 설치되는 위치의 지형, 지질, 환경 등 여러 조건을 검토하여 터널이 안전하고 합리적으로 시공되어야 한다.
- (9) 개통 후의 유지 관리도 포함된 전체적인 관점에서 경제적인 설계가 되도록 하여야 한다.

### 1.3 참조법규

- (1) 터널건설시 준수하여야 하는 법규내용을 모두 검토하여 관련 법규에 위배되는 설계가 되지 않도록 하여야 한다.
- (2) 조사 대상이 되는 주된 법규는 다음의 [표 1.3.1]과 같다.

[표 1.3.1] 터널계획관련 주요 법규

구 분	관련 법규	
공해방지 · 환경보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>•자연환경 보전법</li> <li>•산림법</li> <li>•조수보호 및 수렵에 관한 법률</li> <li>•수질환경 보전법</li> <li>•수도법</li> <li>•지하수법</li> <li>•토양환경 보전법 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•자연공원법</li> <li>•공업법</li> <li>•소음진동 규제법</li> <li>•해양오염 방지법</li> <li>•하수도법</li> <li>•폐기물 관리법</li> </ul>
재해방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>•사방 사업법</li> <li>•농어업 재해대책법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•택지개발 촉진법</li> <li>•풍수해 대책법</li> </ul>
국토개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국토건설 종합계획법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국토이용 관리법</li> </ul>
하 천	<ul style="list-style-type: none"> <li>•하천법, 공유수면 관리법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지하수법, 온천법</li> </ul>
도시계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>•종합계획법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국토이용 관리법</li> </ul>
도로 및 교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>•도로법, 도로교통법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•철도법</li> </ul>
군 사	<ul style="list-style-type: none"> <li>•군사기밀 보호법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•군사시설 보호법</li> </ul>
문 화 재	<ul style="list-style-type: none"> <li>•문화재 보호법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•전통구조물 보존법</li> </ul>
안 전	<ul style="list-style-type: none"> <li>•시설물 안전관리에 관한 특별법</li> <li>•산업안전 보건법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•건설기술 관리법</li> <li>•충포 및 화약류 단속법</li> </ul>