

SMCS 27 50 15 : 2018

터널 보조공법

2018년 05월 03일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 27 50 15 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
토목분야	• 총칙, 측량 및 지반조사, 지반개량공사, 토공사, 말뚝공사, 콘크리트공사, 상·하수도공사, 강구조물공사, 교량가설 및 부대공, 도로 및 포장공사, 터널공사, 하천공사, 기타공사 등 토목분야 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2009.07)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2014.12)
SMCS 27 50 15 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 29 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	2
1.3 용어의 정의	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
3. 시공	3
3.1 시공기준	3

터널 보조공법

1. 일반사항

1.1 적용 범위

1.1.1 보조공법의 적용 조건

(1) 터널 보조공법의 적용 조건은 KCS 27 50 15 (1.1.1)에 따른다.

1.1.2 휘폴링 적용 범위

(1) 터널 보조공법의 휘폴링 적용 범위는 KCS 27 50 15 (1.1.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 27 50 15 (1.1.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 휘폴링이 설치된 구간에는 록볼트를 생략할 수 있다.

1.1.3 가인버트 적용 범위

(1) 터널 보조공법의 가인버트 적용 범위는 KCS 27 50 15 (1.1.3)에 따른다.

1.1.4 주입공법 적용 범위

(1) 터널 보조공법의 주입공법 적용 범위는 KCS 27 50 15 (1.1.4)에 따른다.

1.1.5 지하수 대책공법 적용 범위

(1) 터널 보조공법의 지하수 대책공법 적용 범위는 KCS 27 50 15 (1.1.5)에 따른다.

1.1.6 강관보강 그라우팅공법 적용 범위

(1) 터널 보조공법의 강관보강 그라우팅공법 적용 범위는 KCS 27 50 15 (1.1.6)에 따른다.

1.1.7 각부보강공법 적용 범위

(1) 터널 보조공법의 각부보강공법 적용 범위는 KCS 27 50 15 (1.1.7)에 따른다.

1.1.8 굴진면 슛크리트 적용 범위

(1) 굴진면 지반의 자립이 어려운 경우 슛크리트를 굴진면에 타설하여 안정을 도모하도록 한다.

(2) 장기간 굴착을 중지하여야 할 경우 굴진면에 슛크리트를 타설하여야 한다.

(3) 굴진면 안정 효과 증진을 목적으로 굴진면 록볼트와 병행하여 시공할 수 있다.

1.1.9 굴진면 록볼트 적용 범위

- (1) 굴진면의 안정을 위협하는 불연속면이 출현하는 경우에는 굴진면 록볼트를 시공한다.
- (2) 굴진면 지반이 터널내부로 밀려들어오는 경우에 굴진면 록볼트를 시공한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- (1) 터널 보조공법의 관련 법규는 KCS 27 50 15 (1.3.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

- (1) 터널 보조공법의 관련 기준은 KCS 27 50 15 (1.3.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
 - KCS 27 50 15 보조공법
 - SMCS 27 30 00 터널지보재

1.3 용어의 정의

- (1) 터널 보조공법의 용어의 정의는 KCS 27 50 15 (1.5)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 휘폴링(Fore poling)의 재료

- (1) 터널 보조공법의 휘폴링(Fore poling) 재료는 KCS 27 50 15 (2.1.1)에 따른다.

2.1.2 가인버트의 재료

- (1) 터널 보조공법의 가인버트 재료는 KCS 27 50 15 (2.1.2)에 따른다.

2.1.3 주입공법의 재료

- (1) 터널 보조공법의 주입공법 재료는 KCS 27 50 15 (2.1.3)에 따른다.

2.1.4 강관보강 그라우팅공법의 재료

- (1) 터널 보조공법의 강관보강 그라우팅공법 재료는 KCS 27 50 15 (2.1.5)에 따른다.

2.1.5 각부보강공법의 재료

(1) 터널 보조공법의 각부보강공법 재료는 KCS 27 50 15 (2.1.6)에 따른다.

2.1.6 굴진면 슛크리트의 재료

(1) 굴진면 슛크리트의 재료는 SMCS 27 30 00 항의 재료를 따른다.

2.1.7 굴진면 록볼트의 재료

- (1) 굴진면 록볼트는 굴착 시 용이하게 제거될 수 있는 재질을 사용하여야 한다.
- (2) 굴진면 록볼트의 규격이나 길이는 굴진면의 크기에 따라 결정하고, 간격은 록볼트 타설 간격을 따르도록 한다.

3. 시공

3.1 시공기준

3.1.1 휘폴링(Fore poling)의 설치

- (1) 터널 보조공법의 휘폴링 설치는 KCS 27 50 15 (3.3.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 27 50 15 (3.3.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 휘폴링은 지보패턴별 휘폴링의 길이와 1회 굴진장에 따라 종방향 1회 또는 2회 굴진장마다 설치하여 굴진방향으로 휘폴링이 상호중첩 되도록 설치하여야 한다.

3.1.2 가인버트의 시공

(1) 터널 보조공법의 가인버트 시공은 KCS 27 50 15 (3.3.2)에 따른다.

3.1.3 주입공법의 시공

(1) 터널 보조공법의 주입공법 시공은 KCS 27 50 15 (3.3.3)에 따른다.

3.1.4 지하수위 저하공법 시공

(1) 터널 보조공법의 지하수위 저하공법 시공은 KCS 27 50 15 (3.3.4)에 따른다.

3.1.5 차수공법 시공

(1) 터널 보조공법의 차수공법 시공은 KCS 27 50 15 (3.3.5)에 따른다.

3.1.6 강관보강 그라우팅공법 시공

- (1) 터널 보조공법의 강관보강 그라우팅공법 시공은 KCS 27 50 15 (3.3.6)에 따른다.

3.1.7 각부보강공법 시공

- (1) 터널 보조공법의 각부보강공법 시공은 KCS 27 50 15 (3.3.7)에 따른다.

3.1.8 굴진면 슛크리트 시공

- (1) 굴진면에 용출수가 발생하는 경우에는 물빠기공을 설치한 후 슛크리트를 타설하여야 한다.
- (2) 슛크리트의 두께는 최소 30 mm 이상 되도록 하여야 한다.
- (3) 굴진면에 공극이 발생하지 않도록 슛크리트를 타설하여야 한다. 슛크리트가 박리되는 경우에는 철망을 굴착면에 부착한 후 슛크리트를 타설하여야 한다.

3.1.9 굴진면 록볼트 시공

- (1) 파쇄가 심하고 연약한 지반일 경우에는 굴진면에 가능한 한 직각으로 시공하여야 한다.
- (2) 불연속면이 뚜렷이 발달한 경우에는 불연속면의 방향을 고려하여 시공하여야 한다.
- (3) 선단정착형 록볼트는 사용하여서는 안 된다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	토목	김지홍	(주)유신
	토목	최재원	(주)유신
	토목	강태진	(주)유신
	토목	박준승	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	토목시공	구재동	한국건설기술연구원
	토목구조	원종진	(주)한국종합기술
	토질 및 기초	이상환	(주)건화
	상·하수도	조현석	(주)KG엔지니어링종합건축사사무소
	도로	황주환	(주)동일기술공사

건설기준위원회	분야	성명	소속
	터널	김낙영	도로교통연구원
	터널	김대홍	서울시립대학교
	터널	김상환	호서대학교
	터널	김시격	(주)다산컨설팅
	터널	김홍문	(주)평화엔지니어링
	터널	선영완	(주)하경엔지니어링
	터널	이승오	홍익대학교
	터널	전석원	서울대학교
	터널	최원일	일반철도처
	터널	최해준	(주)동명기술공단
	터널	황제돈	(주)에스코컨설팅

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	조 임 남	기술심사담당관	토목심사팀장
	양 은 철	기술심사담당관	사무관
	유 현 선	기술심사담당관	주무관
	김 석 기	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 27 50 15 : 2018

터널 보조공법

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>