

SMCS 14 20 95 15 : 2018

유지관리 시 점검방법

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 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
토목분야	• 총척, 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 14 20 95 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	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 초기점검	1
1.5 정기점검	2
1.6 정밀점검	3
1.7 긴급점검	3
1.8 정밀안전진단	4
2. 자재	5
3. 시공	5

유지관리 시 점검방법

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 유지관리 시 점검(이하 점검이라 함)은 외관 검사와 간단한 기기를 이용하여 구조물의 현 상태를 파악하고 상태평가를 수행함을 주목적으로 하여야 한다.
- (2) 점검은 초기점검, 정기점검, 정밀점검 및 긴급점검으로 구분하며, 또한 상세평가를 위하여 주기적으로 정밀안전진단을 수행하여야 한다.
- (3) 정밀안전진단(이하 진단이라 함)은 외관 검사와 비파괴 검사뿐만 아니라 필요시 현장재하시험 등에 의한 내하성능, 내구성능, 사용성능 평가를 통하여 구조물의 전체적인 상태 및 안전성을 평가하는 것을 주목적으로 하여야 한다.
- (4) 효과적인 안전점검 및 진단을 수행하기 위해서는 현장의 사전조사를 통해 철저한 점검계획이 수립되어야 한다.
- (5) 점검 및 진단은 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 따라 구조물별로 안전 및 유지관리계획서를 별도 작성하여 시행하여야 한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

내용 없음

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 초기점검

1.4.1 초기점검 일반사항

- (1) 초기점검은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령 제7조(책임기술자의 자격 등)에 의거 자격을 갖춘 자가 수행하여야 한다.
- (2) 신설구조물과 구조형태가 변화된 구조물은 준공 직전에 초기점검을 완료하여야 한다.

(3) 초기점검은 초기결함, 손상, 열화의 유무를 파악하는 목적으로 정밀점검 수준 이상으로 수행하여야 한다.

(4) 초기점검의 결과는 상세하게 기록하여야 한다.

1.4.2 초기점검의 방법

(1) 초기점검은 원칙적으로 구조물 전체에 대해 수행하여야 한다.

(2) 초기점검의 항목 및 방법은 향후 유지관리 및 점검 진단에 필요한 설계, 시공에 관한 도서조사, 구조물 전체에 대한 외관조사 및 외관조사망도 작성, 초기치를 얻기 위한 추가조사(재하시험, 구조검토, 기초조사 등)를 반영하여야 한다.

1.4.3 초기점검의 평가 및 판정

(1) 초기점검의 경우 구조물이나 부위.부재의 초기결함, 손상, 열화의 유무에 근거하여 평가 및 판정을 수행하여야 한다.

(2) 콘크리트 파편이 떨어지는 것에 의해 문제가 발생할 수 있는 열화, 손상, 초기결함이 확인된 경우에는 빠른 조치를 취하여야 하며, 규명된 원인 및 조치 내용을 상세히 기록하여야 한다.

(3) (1), (2)의 결과에 근거하여 필요에 따라 정밀점검을 수행하여야 한다.

(4) 초기점검에서 확인된 초기결함이나 손상에 대해서는 조치를 취하여야 한다.

1.5 정기점검

1.5.1 정기점검 일반사항

(1) 정기점검은 구조물의 준공일 이후 정기적으로 수행하여야 한다.

(2) 정기점검의 결과는 기록되어야 한다.

1.5.2 정기점검의 방법

(1) 정기점검의 항목, 부위는 유지관리구분, 구조물의 부위.부재의 중요도, 기존 유지관리의 기록 및 열화예측결과 등을 고려하여 정해야 한다.

(2) 정기점검의 방법은 외관점검이나 간단한 측정장비에 의한 점검을 주로 하고, 필요에 따라 비파괴 조사나 코어(Core)채취에 의한 조사 등을 포함하여야 한다.

1.5.3 정기점검의 평가 및 판정

(1) 정기점검에서 열화, 손상, 초기결함이 확인되는 경우에는 그 원인을 추정함과 동시에 그 정도를 평가하여야 한다.

(2) 콘크리트의 들뜸 등의 열화, 손상, 초기결함이 확인되는 경우에는 긴급한 조치를 취하여야 한다.

- (3) (1)의 결과를 기초로 필요에 따라서 정밀점검을 수행하여야 한다.
- (4) 정기점검에서 확인된 초기결함이나 손상에 대해서는 조치를 취하여야 한다.

1.6 정밀점검

1.6.1 정밀점검 일반사항

- (1) 정밀점검은 전회의 정밀점검 완료일을 기준으로 정기적으로 수행하여야 한다.
- (2) 정밀점검은 구조물의 상태나 기초에 발생한 열화의 상황을 상세하게 파악하기 위해 수행하여야 한다.

1.6.2 정밀점검의 방법

- (1) 정밀점검은 상세한 데이터가 필요한 부위에 대해 수행하여야 한다.
- (2) 정밀점검의 항목 및 방법은 열화발생기구의 추정결과, 초기점검, 정기점검 및 긴급점검의 각 점검결과 및 열화예측결과에 근거하여 목적에 따라 선정하여야 한다.

1.6.3 정밀점검의 평가 및 판정

- (1) 정밀점검결과에서는 구조물에 발생한 열화, 손상, 초기결함의 원인을 분석하고, 관련된 열화기구를 명확히 추정한다.
- (2) 정밀점검결과로서 점검 시에 구조물 또는 부위.부재의 안전성능, 사용성능, 미관.경관을 평가 및 판정하여야 한다.
- (3) 정밀점검에 근거한 열화예측에 따라 구조물의 예정사용기간 종료 시에 구조물 또는 부위.부재의 안전성능, 사용성능, 미관.경관을 평가하며, 평가결과에 따라 구조물 또는 부위.부재의 내구성능을 평가한다.
- (4) (2) 및 (3)에서 평가 및 판정이 만족되지 않는 경우에는 보수.보강 등을 위해 구조물의 건전도에 관한 상세한 자료를 얻기 위해 정밀안전진단을 수행하여야 한다.

1.7 긴급점검

1.7.1 긴급점검 일반사항

- (1) 긴급점검은 지진이나 태풍, 집중호우 등의 천재, 화재 및 차량, 선박의 충돌, 폭설, 폭우 등이 구조물에 작용하는 경우에 수행하여야 한다.
- (2) 긴급점검에서는 재해나 사고 등이 발생한 후 또는 그러한 위험이 우려되는 경우 중요 시설물의 상황을 파악하는 것과 동시에 대책의 여부를 평가 및 판정하는 것을 목적으로 하여야 한다.
- (3) 긴급점검에서는 구조물의 변형에 의한 사고가 발생하는 경우 유사 구조물에 대해 수행하는 점검도 포함하여야 한다.

- (4) 긴급점검의 결과는 기록되어야 한다.

1.7.2 긴급점검의 방법

- (1) 천재나 사고가 구조물에 작용하는 경우에는 가능한 한 빠른시간 내에 긴급점검을 수행하여야 한다.
- (2) 긴급점검은 재해나 사고에 의해 손상을 받을 가능성이 많은 부위나 부재를 대상으로 하여야 한다.
- (3) 긴급점검은 육안이나 간단한 측정 장비에 의한 점검을 원칙으로 하여야 한다.

1.7.3 긴급점검의 평가 및 판정

- (1) 천재나 사고의 영향에 의해 구조물이 부분적인 파괴 또는 붕괴되므로써 주위의 사람이 피해를 받을 가능성이 있는 경우에는 대인상해나 사회적, 경제적으로 중대한 영향이 발생하지 않도록 가능한 한 시급히 조치를 취한다. 또한 피복콘크리트 파편의 낙하가 예상되는 경우에도 시급히 조치를 수행하여야 한다.
- (2) 긴급점검에 있어서 손상이나 변형이 확인된 경우에는 필요에 따라 조치를 취하여야 한다.

1.8 정밀안전진단

1.8.1 정밀안전진단 일반사항

- (1) 정밀안전진단은 정밀점검 또는 긴급점검의 결과에 따라 수행하여야 한다.
- (2) 정밀안전진단은 구조물의 상태나 발생한 열화의 상황과 잔존내하력 및 내구성능을 상세하게 파악하기 위해 수행되어야 한다.
- (3) 정밀안전진단의 결과는 기록되어야 한다.

1.8.2 정밀안전진단의 방법

- (1) 정밀안전진단은 전체구조물에 대하여 수행하는 것을 원칙으로 하고, 상세한 데이터가 필요한 부위에 대해 추가적인 검사와 정밀한 내하력 및 내구성 시험을 수행하여야 한다.
- (2) 정밀안전진단의 항목 및 방법은 열화기구의 추정결과, 초기, 정기, 정밀 및 긴급의 각 점검결과 및 열화예측결과에 근거하여 목적에 따라 선정하여야 한다.
- (3) 정밀안전진단은 구조물의 재해예방 및 안전성을 확보하고 보수·보강공법을 제시하기 위해 결함 및 손상원인을 규명하고, 보수·보강공법을 선정하기 위한 정보를 얻기 위하여 항목별로 정밀하게 조사하여야 한다.

1.8.3 정밀안전진단의 평가 및 판정

- (1) 정밀안전진단결과에서 구조물에 발생한 열화, 손상, 초기결함의 원인을 명확하게 하며 열화에 있어서는 그 열화기구도 명확하게 하여야 한다.

- (2) 진단대상 구조물에 대한 상태를 평가하고 진단대상 구조물에 대한 정밀외관조사 및 간단한 현장실험 결과에 의한 상태평가를 포함하여야 한다.
- (3) 정밀안전진단에 따른 열화예측의 결과에서 예정사용기간 종료 시에 구조물 또는 부위.부재의 안전성능, 사용성능, 미관.경관을 평가한다. 평가결과에 따라 구조물 또는 부위.부재의 내구성능을 평가하여야 한다.
- (4) 구조물의 안전성평가는 현장조사에 의한 부재의 실측치수, 재료시험결과 및 각종 계측, 조사 및 시험 등을 통하여 얻은 결과를 분석하고 이를 바탕으로 구조적 특성에 따른 이론적 계산과 해석을 통하여 구조물의 안전성과 부재의 내하력 등을 종합적으로 검토하여야 한다.
- (5) 종합평가는 상태평가 및 안전성 평가결과를 종합하여 비교 분석함으로써 이루어지며 종합평가기준 및 절차에 따라 진단대상 구조물의 전체에 대한 종합평가와 종합평가등급을 부여하여야 한다.
- (6) (2), (3), (4) 및 (5)에서 평가 및 판정이 만족되지 않는 경우에는 대책의 검토를 수행하여야 한다.

2. 자재

내용 없음

3. 시공

내용 없음

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
	공통	강철규	경기대학교
	공통	김태진	(주)창민우구조건설탄트
	공통	박이근	(주)지오알앤디
	공통	박일철	(주)성한기술단
	공통	백인열	가천대학교
	공통	이규환	건양대학교
	공통	이은택	중앙대학교
	공통	이재훈	영남대학교
	공통	임대성	삼보 ENG
	공통	최명기	한국가설협회
	공통	최상철	(주)한국건설관리공사
	공통	최용규	경성대학교
	공통	황의승	경희대학교

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 14 20 95 15 : 2018

유지관리 시 점검방법

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>