

SMCS 14 20 41 : 2018

서중 콘크리트

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 14 20 41 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 14 20 41 : 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 제출물	1
1.5 서중 콘크리트 일반	2
2. 자재	2
2.1 구성재료	2
2.2 배합	2
2.3 재료 품질관리	3
3. 시공	3
3.1 시공일반	3
3.2 운반	3
3.3 타설	3
3.4 양생	3
3.5 현장 품질관리	3

서중 콘크리트

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 서중 콘크리트의 적용 범위는 KCS 14 20 41 (1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 14 20 41 (1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 이 기준에서 명시하지 않은 사항은 SMCS 14 20 10에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

(1) 서중 콘크리트의 관련 기준은 KCS 14 20 41 (1.4)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 14 20 41 서중 콘크리트
- SMCS 14 20 10 일반콘크리트
- KS F 2401 굳지 않은 콘크리트의 시료 채취 방법
- KS F 2402 콘크리트의 슬럼프 시험 방법
- KS F 2405 콘크리트 압축 강도 시험방법
- KS F 2409 굳지 않은 콘크리트의 단위 용적 질량 및 공기량 시험 방법(질량 방법)
- KS F 2421 압력법에 의한 굳지 않은 콘크리트의 공기량 시험 방법
- KS F 2502 굵은 골재 및 잔골재의 체가름 시험방법
- KS F 2503 굵은 골재의 밀도 및 흡수율 시험방법
- KS F 2504 잔골재의 밀도 및 흡수율 시험방법

1.3 용어의 정의

(1) 서중 콘크리트의 용어의 정의는 KCS 14 20 41 (1.5)에 따른다.

1.4 제출물

(1) 서중 콘크리트의 제출물은 KCS 14 20 41 (1.6)에 따른다.

1.5 서중 콘크리트 일반

- (1) 서중 콘크리트의 일반사항은 KCS 14 20 41 (1.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 14 20 41 (1.2)에서 (1)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- (2) 서중콘크리트의 시공에 있어서는 기온이 높으면 그에 따라 콘크리트의 온도가 높아져서 운반중의 슬럼프 저하, 연행공기량의 감소, 콜드조인트(Cold joint)의 발생, 표면 수분의 급격한 증발에 의한 균열의 발생, 온도균열의 발생 등 위험성이 증가한다. 그러므로 서중 콘크리트 환경에서 콘크리트를 타설 할 때와 타설 직후에는 콘크리트의 온도가 낮아지도록 재료의 취급, 비비기, 운반, 타설 및 양생 등에 대하여 적절한 조치를 취하여야 한다.

2. 자재

2.1 구성재료

- (1) 서중 콘크리트의 구성재료는 KCS 14 20 41 (2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 14 20 41 (2.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 콘크리트의 재료는 온도가 될 수 있는 대로 낮아지도록 배려하여 사용해야 한다. 시멘트의 온도가 콘크리트의 온도에 미치는 영향은 그다지 크지는 않지만(보통 시멘트 온도 $\pm 8^{\circ}\text{C}$ 에 대하여 콘크리트 온도 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 의 변화), 골재온도가 콘크리트의 온도에 미치는 영향은 크므로(보통 골재 온도 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 에 대하여 콘크리트 온도 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 의 변화), 장시간 띄약별에 방치했던 골재를 그대로 사용하면, 콘크리트의 온도가 40°C 이상 되는 수가 있어 소요의 단위수량의 증가, 수송중의 슬럼프의 저하, 또는 치기 후의 급격한 응결 등이 심해지는 수가 있다. 비빈 직후의 콘크리트 온도를 낮추기 위해서는 될 수 있는 대로 낮은 온도의 혼합수를 사용하는 것이 효과적이다(보통 물의 온도 $\pm 4^{\circ}\text{C}$ 에 대하여 콘크리트의 온도 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 의 변화).
- (3) 유동화콘크리트는 일반적으로 시간의 경과에 따라 슬럼프의 저하가 크고, 서중에는 특히 그 영향이 현저한 경우가 있으므로, 서중콘크리트에는 지연형의 유동화제를 사용하든가, 베이스콘크리트(Base concrete)에 지연형의 감수제, AE감수제 또는 고성능 AE감수제 등을 사용하는 것이 바람직하다.

2.2 배합

- (1) 서중 콘크리트의 배합은 KCS 14 20 41 (2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 14 20 41 (2.2)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- (2) 일반적으로는 기온 10°C 의 상승에 대하여 단위수량은 2 ~ 5% 증가하므로 소요의 압축강도를 확보하기 위해서는 단위수량에 비례하여 단위결합재량의 증가를 검토하여야 한다. 그러나 단위결합재량이 커지면 수화발열량이 증대하므로 온도균열이 발생하게 되어 장기강도의 증가를 기대할 수 없는 경우가 있다. 그러므로 될 수 있는 대로 단위수량을 작게 하는 동시에 단위결합재량이 너무 많아지지 않도록 적절한 조치를 강구해야 한다.

2.3 재료 품질관리

(1) 서중 콘크리트의 재료 품질관리는 KCS 14 20 41 (2.3)에 따른다.

3. 시공

3.1 시공일반

(1) 서중 콘크리트의 시공일반은 KCS 14 20 41 (3.1)에 따른다.

3.2 운반

(1) 서중 콘크리트의 운반은 KCS 14 20 41 (3.2)에 따른다.

3.3 타설

(1) 서중 콘크리트의 타설은 KCS 14 20 41 (3.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 14 20 41 (3.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 콘크리트 치기는 쿨드조인트가 생기지 않도록 적절한 계획에 따라 실시해야 한다.

3.4 양생

(1) 서중 콘크리트의 양생은 KCS 14 20 41 (3.4)에 따른다.

3.5 현장 품질관리

(1) 서중 콘크리트의 현장 품질관리는 KCS 14 20 41 (3.5)에 따른다.

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 41 : 2018

서중 콘크리트

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>