

KCS 14 20 41(서중 콘크리트) 개정(안)

신·구조문 대비표

2025. 7

작성기관 : 한국콘크리트학회

이 건설기준 개정(안)은 건설기준 관련단체, 관계기관, 국가건설기준센터(건설기준위원회)의 검토 및 국토교통부(중앙건설기술심의회)의 심의를 통하여 결정할 예정입니다.

KCS 14 20 41 : 2025 서중 콘크리트			
항	현행	개정(안)	근거 / 사유
1 일반사항	1.1 적용범위 (1) 이 기준은 서중 콘크리트의 재료 및 시공에 대한 일반적이고 기본적인 사항을 규정한다. (2) 하루평균기온이 25℃를 초과하는 것이 예상되는 경우 서중 콘크리트로 시공하여야 한다.	1.1 적용범위 (1) 이 기준은 서중 콘크리트의 재료 및 시공에 대한 일반적이고 기본적인 사항을 규정한다. (2) 타설일의 일 평균기온이 25℃를 초과하거나 콘크리트 타설 완료 후 24시간 이내에 최고기온이 30℃를 초과할 것이 예상되는 경우 서중 콘크리트로 시공하여야 한다.	[추가/수정] - 서중 콘크리트의 적용 필요성을 보다 정확하고 합리적으로 판단하기 위해 일 최고기온을 추가함.
1 1.2 참고기준	1.2.2 관련 기준 • KCS 14 20 01 콘크리트공사 일반사항 • KCS 14 20 10 일반콘크리트 • KCS 14 20 42 매스 콘크리트 • KS F 2560 콘크리트용 화학 혼화제	1.2.2 관련 기준 • KCS 14 20 01 콘크리트공사 일반사항 • KCS 14 20 10 일반콘크리트 • KCS 14 20 42 매스 콘크리트 • KS F 2560 콘크리트용 화학 혼화제	[삭제] - 본문에 인용되지 않은 기준 삭제
1 일반사항	1.3 용어의 정의 • 서중 콘크리트(hot weather concreting) : 높은 외부기온으로 인하여 콘크리트의 슬럼프 또는 슬럼프 플로 저하나 수분의 급격한 증발 등의 우려가 있을 경우에 시공되는 콘크리트로서 하루평균기온이 25℃를 초과하는 경우 서중 콘크리트로 시공한다.	1.3 용어의 정의 • 서중 콘크리트(hot weather concreting) : 높은 외부기온으로 인하여 콘크리트의 슬럼프 또는 슬럼프 플로 저하나 수분의 급격한 증발 등의 우려가 있을 경우에 시공되는 콘크리트로서 타설일의 일 평균기온이 25℃를 초과하거나, 콘크리트 타설 완료 후 24시간 이내에 최고기온이 30℃를 초과할 것이 예상되는 경우 서중 콘크리트로 시공한다. • 일평균기온(daily average temperature) : 하루(00~24시) 중 3시간 별로 관측한 8회 관측값(03, 06, 09, 12, 15, 18, 21, 24시)을 평균한 기온	[수정] - 서중 콘크리트 적용범위의 수정에 따른 용어 수정 [추가] - 일평균기온 정의를 추가함.
1 1.4 서중 콘크리트 일반	1.4 서중 콘크리트 일반 (1) 서중 콘크리트 환경에서 콘크리트를 타설 할 때와 타설 직후에는 콘크리트의 온도가 낮아지도록 재료의 취급, 비비가, 운반, 타설 및 양생 등에 대하여 적절한 조치를 취하여야 한다. (2) 공사 시작 전에 서중 콘크리트의 재료, 배합, 운	1.4 서중 콘크리트 일반 (1) 서중 콘크리트 환경에서 콘크리트를 타설 할 때와 타설 직후에는 콘크리트의 온도가 낮아지도록 재료의 취급, 비비가, 운반, 타설 및 양생 등에 대하여 적절한 조치를 취하여야 한다. (2) 공사 시작 전에 서중 콘크리트의 재료, 배합, 운	[삭제] - 시공 관련 사항으로 3.1(시공 일반)으로 이동

KCS 14 20 41 : 2025 서중 콘크리트			
항	현행	개정(안)	근거 / 사유
	반, 양생 등의 방법에 관한 시공계획서를 작성하여 책임기술자의 승인을 얻어야 한다.	운반, 양생 등의 방법에 관한 시공계획서를 작성하여 책임기술자의 승인을 얻어야 한다.	
1 1.5 제출문	1.5 제출물 (1) 제품 자료 (2) 그 밖의 사항은 KCS 14 20 10(1.6)의 해당요건에 따른다.	1.4 제출물 (1) 제품 자료 (2) 그 밖의 사항은 KCS 14 20 10(1.5)의 해당요건에 따른다.	[수정] - 조항 체계 변경 및 오류수정
2 자재	2.2 배합 (1) 콘크리트의 배합은 소요의 강도 및 워커빌리티를 얻을 수 있는 범위 내에서 단위 수량을 적게 하고 단위 시멘트량이 많아지지 않도록 적절한 조치를 취하여야 한다. (2) 일반적으로는 기온 10℃의 상승에 대하여 단위 수량은 (2~5) % 증가하므로 소요의 압축강도를 확보하기 위해서는 단위수량에 비례하여 단위 시멘트량의 증가를 검토하여야 한다. (3) 서중 콘크리트는 배합온도는 낮게 관리하여야 한다. (4) 재료의 온도를 알 수 있을 때에는 비빔 직후 콘크리트의 온도는 공용되는 적절한 식으로 계산하여 적용할 수 있다.	2.2 배합 (1) 콘크리트의 배합은 KCS 14 20 10(2.2)에 따라 정하되, 고온조건에서의 강도발현 특성을 고려하여 소요의 강도 및 워커빌리티를 얻을 수 있는 범위 내에서 단위 수량을 적게 하고 단위 시멘트량이 많아지지 않도록 조치 를 취하여야 한다. (2) 서중 콘크리트의 비빔 직후 배합온도는 운반거리 및 타설 시점까지의 소요시간에 따른 온도상승을 고려하여 설정하되, 온도상승을 최소화 할 수 있도록 낮게 관리하여야 한다. (3) 재료의 온도를 알 수 있을 때에는 비빔 직후 콘크리트의 온도는 공용되는 적절한 식으로 계산하여 적용할 수 있다.	[수정/삭제] - 배합에 고온 조건에서의 강도 특성을 반영하도록 문구수정 및 불필요한 문구 삭제 [삭제/수정] - 현행 (2)항: 정확하지 않은 수치 제시에 따른 혼란의 우려가 있고, 해설적인 내용을 언급하고 있어 삭제 - 현행 (3)항: “운반거리 및 타설 시점까지의 소요시간에 따른 온도상승”의 문구를 삽입하여 배합온도 설정기준을 구체적으로 명시
3 시공	3.1 시공일반	3.1 시공일반 (1) 서중 콘크리트 환경에서 콘크리트를 타설 할 때와 타설 직후에는 콘크리트의 온도가 낮아지도록 재료의 취급, 비비기, 운반, 타설 및 양생 등에 대하여 조치를 취하여야 한다.	[수정] - 1.4(서중 콘크리트 일반)의 시공 관련 내용을 3.1(시공일반)으로 이동

KCS 14 20 41 : 2025 서중 콘크리트			
항	현행	개정(안)	근거 / 사유
		(2) 공사 시작 전에 서중 콘크리트의 재료, 배합, 운반, 양생 등의 방법에 관한 시공계획서를 작성하여 책임기술자의 승인을 받아야 한다.	
	(1) 비빔 콘크리트는 가열되거나 건조로 인하여 슬럼프가 저하하지 않도록 적절한 장치를 사용하여 되도록 빨리 운송하여 타설하여야 한다. 덤프트럭 등을 사용하여 운반할 경우에는 콘크리트의 표면을 덮어서 일광의 직사나 바람으로부터 보호하여야 한다.	(3) 비빔 콘크리트는 가열되거나 건조로 인하여 슬럼프가 저하하지 않도록 적절한 장치를 사용하여 신속하게 운반 및 타설하여야 한다.	[수정] - 적합한 용어로 수정, 운반관련 사항은 3.2(운반) (1)로 이동
3 시공	3.2 운반 (1) 펌프로 운반할 경우에는 관을 젖은 천으로 덮어야 하며, 레디믹스트 콘크리트를 사용하는 경우에는 에지데이터 트럭을 햇볕에 장시간 대기시키는 일이 없도록 사전에 배차계획까지 충분히 고려하여 시공계획을 세워야 한다. (2) 운반 및 대기시간의 트럭믹서 내 수분증발을 방지하고 폭우가 내릴 때 우수의 유입방지와 주차할 때 이물질 등의 유입을 방지할 수 있는 뚜껑을 설치하여야 한다.	3.2 운반 (1) 덤프트럭 등으로 운반할 경우에는 콘크리트의 표면을 덮어서 일광의 직사나 바람으로부터 보호하여야 한다. (2) 펌프로 운반할 경우에는 관을 젖은 천으로 덮어야 하며, 레디믹스트 콘크리트를 사용하는 경우에는 에지데이터 트럭을 햇볕에 장시간 대기시키는 일이 없도록 사전에 배차계획까지 충분히 고려하여 시공계획을 세워야 한다. (3) 운반 및 대기시간의 트럭믹서 내 수분증발을 방지하고 폭우가 내릴 때 우수의 유입방지와 주차할 때 이물질 등의 유입을 방지할 수 있는 뚜껑을 설치하여야 한다.	[수정] - 3.1(시공일반) (1)에 있는 문구 중 운반에 관한 내용을 3.2(운반)으로 이동
3 시공	3.3 타설 (1) 콘크리트를 타설하기 전에 지반과 거푸집 등을 조사하여 콘크리트로부터의 수분흡수로 품질변화의 우려가 있는 부분은 습윤 상태로 유지하는 등의 조치를 하여야 한다. 또 거푸집, 철근 등이 직사일광을 받아서 고온이 될 우려가 있는 경우에는 살수, 덮개 등의 적절한 조치를 하여야 한다.	3.3 타설 (1) 콘크리트를 타설하기 전에 지반과 거푸집 등을 조사하여 콘크리트로부터의 수분흡수로 품질변화의 우려가 있는 부분은 습윤 상태로 유지하는 등의 조치를 하여야 한다. 또한 거푸집, 철근 등이 직사일광을 받아서 고온이 될 우려가 있는 경우에는 고온 방지를 위한 조치를 하여야 한다.	[수정] - 오타자 수정 - 살수, 덮개라는 특정 수단을 명시하기보다 포괄적 표현으로 수정

KCS 14 20 41 : 2025 서중 콘크리트			
항	현행	개정(안)	근거 / 사유
	<p>(2) 콘크리트는 비빈 후 즉시 타설하여야 하며, KS F 2560의 지연형 감수제를 사용하는 등의 일반적인 대책을 강구한 경우라도 1.5시간 이내에 타설하여야 한다.</p> <p>(3) 콘크리트를 타설할 때의 콘크리트의 온도는 35℃ 이하이어야 한다.</p>	<p>(2) 콘크리트는 비빈 후 즉시 타설하여야 하며, 비비기로부터 타설이 끝날 때까지의 시간이 1.5시간을 넘어서는 안된다. 다만, 장시간 유지분산 및 지연 성능을 확보하기 위한 조치를 하여 콘크리트의 품질변동이 없는 경우에는 책임기술자의 승인을 받아 1.5시간을 초과하여 타설할 수 있다.</p> <p>(3) 콘크리트를 타설할 때 콘크리트 온도는 35℃ 이하이어야 한다.</p>	<p>- 콘크리트의 타설시간 연장을 위한 예외조항 제시</p> <p>- 문장간결화</p>
3 시공	<p>3.5 현장 품질관리</p> <p>(1) 서중 콘크리트의 현장 품질관리는 KCS 14 20 10(3.5.4) 및 표 3.5-1에 따른다.</p>	<p>3.5 현장 품질관리</p> <p>(1) 서중 콘크리트의 현장 품질관리는 KCS 14 20 10(3.5) 및 표 3.5-1에 따른다.</p>	<p>[수정]</p> <p>- 오류수정</p>

KCS 14 20 41 : 2025 서중 콘크리트																																														
항	현행	개정(안)	근거 / 사유																																											
3 3.5 현장품질 관리	<p>표 3.5-1 서중 콘크리트의 품질 검사</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>시험검사 방법</th> <th>시간/회수</th> <th>판단 기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>외기 온도</td> <td rowspan="4">온도측정</td> <td>공사시작 전 및 공사 중</td> <td rowspan="4">일평균기온이 25℃를 초과하는 경우</td> </tr> <tr> <td>재료 온도</td> <td>계획한 온도 범위 내</td> </tr> <tr> <td>비빔 온도</td> <td>계획한 온도 범위 내</td> </tr> <tr> <td>타설 온도</td> <td>공사 중</td> </tr> <tr> <td>운반 시간</td> <td>시간 확인</td> <td>공사시작 전 및 공사 중</td> <td>비비기로부터 타설 종료까지의 시간은 1.5시간 이내 및 계획한 시간 이내일 것</td> </tr> </tbody> </table>	항목	시험검사 방법	시간/회수	판단 기준	외기 온도	온도측정	공사시작 전 및 공사 중	일평균기온이 25℃를 초과하는 경우	재료 온도	계획한 온도 범위 내	비빔 온도	계획한 온도 범위 내	타설 온도	공사 중	운반 시간	시간 확인	공사시작 전 및 공사 중	비비기로부터 타설 종료까지의 시간은 1.5시간 이내 및 계획한 시간 이내일 것	<p>표 3.5-1 서중 콘크리트의 품질 검사</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>시험검사 방법</th> <th>검사 시기</th> <th>판단 기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>외기 온도</td> <td rowspan="4">온도측정</td> <td>공사시작 전 및 공사 중</td> <td>- 타설일의 일 평균기온이 25℃를 초과하는 경우 - 타설 완료 후 24시간 이내에 최고기온이 30℃를 초과하는 경우</td> </tr> <tr> <td>재료 온도</td> <td>비빔 직전</td> <td>- 계획한 온도 범위 이내일 것</td> </tr> <tr> <td>비빔 온도</td> <td>비빔 직후</td> <td>- 계획한 온도의 범위 이내일 것</td> </tr> <tr> <td>배합 온도</td> <td>배합설계 시</td> <td>- 배합설계 시 설정한 온도의 범위 이내일 것</td> </tr> <tr> <td>타설 온도</td> <td rowspan="2">시간 확인</td> <td>타설 직전</td> <td>- 35℃ 이하 및 계획한 온도의 범위 내(3.3 타설에 적합할 것), 메스 콘크리트의 경우는 KCS 14 20 42(3.3)에 준할 것</td> </tr> <tr> <td>운반 시간</td> <td>시간 확인</td> <td>공사시작 전 및 공사 중</td> <td>- 비비기로부터 타설 종료까지의 시간은 1.5시간 이내 또는 계획한 시간 이내일 것</td> </tr> </tbody> </table>	항목	시험검사 방법	검사 시기	판단 기준	외기 온도	온도측정	공사시작 전 및 공사 중	- 타설일의 일 평균기온이 25℃를 초과하는 경우 - 타설 완료 후 24시간 이내에 최고기온이 30℃를 초과하는 경우	재료 온도	비빔 직전	- 계획한 온도 범위 이내일 것	비빔 온도	비빔 직후	- 계획한 온도의 범위 이내일 것	배합 온도	배합설계 시	- 배합설계 시 설정한 온도의 범위 이내일 것	타설 온도	시간 확인	타설 직전	- 35℃ 이하 및 계획한 온도의 범위 내(3.3 타설에 적합할 것), 메스 콘크리트의 경우는 KCS 14 20 42(3.3)에 준할 것	운반 시간	시간 확인	공사시작 전 및 공사 중	- 비비기로부터 타설 종료까지의 시간은 1.5시간 이내 또는 계획한 시간 이내일 것	<p>[수정]</p> <p>- 최고기온 추가 및 항목별 검사시기 및 판단기준 수정</p>
항목	시험검사 방법	시간/회수	판단 기준																																											
외기 온도	온도측정	공사시작 전 및 공사 중	일평균기온이 25℃를 초과하는 경우																																											
재료 온도		계획한 온도 범위 내																																												
비빔 온도		계획한 온도 범위 내																																												
타설 온도		공사 중																																												
운반 시간	시간 확인	공사시작 전 및 공사 중	비비기로부터 타설 종료까지의 시간은 1.5시간 이내 및 계획한 시간 이내일 것																																											
항목	시험검사 방법	검사 시기	판단 기준																																											
외기 온도	온도측정	공사시작 전 및 공사 중	- 타설일의 일 평균기온이 25℃를 초과하는 경우 - 타설 완료 후 24시간 이내에 최고기온이 30℃를 초과하는 경우																																											
재료 온도		비빔 직전	- 계획한 온도 범위 이내일 것																																											
비빔 온도		비빔 직후	- 계획한 온도의 범위 이내일 것																																											
배합 온도		배합설계 시	- 배합설계 시 설정한 온도의 범위 이내일 것																																											
타설 온도	시간 확인	타설 직전	- 35℃ 이하 및 계획한 온도의 범위 내(3.3 타설에 적합할 것), 메스 콘크리트의 경우는 KCS 14 20 42(3.3)에 준할 것																																											
운반 시간		시간 확인	공사시작 전 및 공사 중	- 비비기로부터 타설 종료까지의 시간은 1.5시간 이내 또는 계획한 시간 이내일 것																																										
3 3.5 현장품질 관리	<p>(2) 콘크리트 품질관리에 사용하는 공시체는 시험목적에 적합하게 제작, 양생, 관리하여야 한다.</p>	<p>(2) 콘크리트 품질관리에 사용하는 공시체는 현장양생공시체를 사용하여야 하며, 현장양생공시체의 제작, 양생 및 평가는 KCS 14 20 10(3.5.5.6)에 따른다.</p>	<p>[수정]</p> <p>- 현장양생공시체의 제작, 양생 및 평가 방법관련 기준 인용</p>																																											