

KRCCS 67 71 35 : 2018

농업생산기반시설 수밀콘크리트 공사

2018년 04월 24일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>



농림축산식품부

건설기준 코드 제·개정에 따른 경과 조치

이 코드는 발간 시점부터 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 코드 제·개정 연혁

- 이 시방서는 KRCCS 67 71 35 : 2018 으로 2018년 04월에 제정하였다.
- 이 시방서는 건설기준 코드체계 전환에 따라 현행 농어촌정비공사 전문시방서의 내용을 그대로 유지하고, 1:1 개편을 통하여 한국농어촌공사 전문시방서 코드로 통합 정비하였다.
- 현행 농어촌정비공사 전문시방서는 총 16장으로 구성되었으나, 기계 및 전기 전문시방서를 추가하였다.
- 이 시방서의 제·개정 주요사항은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년.월)
농어촌정비공사 전문시방서	• 2000년 농어촌정비공사 전문시방서 제정	제정 (2000. 12)
KRCCS 67 71 35 : 2018	• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계” 전환에 따른 건설기준을 코드로 정비 • 건설기술진흥법 제44조 및 제44조의 2에 의거하여 중앙건설심의위원회 심의·의결	제정 (2018. 04)

제 정 : 2018년 04월 24일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과
관련단체(작성기관) : 한국농어촌공사(한국농공학회)

개 정 : 년 월 일
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 관련 시방절	1
1.5 제출물	1
2. 자재	1
2.1 혼화재료	1
2.2 배합설계	2
3. 시공	2
3.1 일반사항	2
3.2 시공이음	2
3.3 양생	3

농업생산기반시설 수밀콘크리트 공사

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 수밀콘크리트의 시공시에는 이 절을 “KRCCS 67 35 05 일반 콘크리트공”보다 우선 적용한다.
- (2) 수밀을 요하는 콘크리트 구조물은 투수, 투습에 의해 구조물의 안전성, 내구성, 기능성, 유지관리 및 외관 등이 영향을 받는 구조물로서, 각종 저장시설, 지하구조물, 저수조, 수영장, 압력수가 작용하는 수리구조물(잠관, 통관, 등) 등을 말한다.

1.2 참고 기준

· 내용 없음

1.3 용어의 정의

· 내용 없음

1.4 관련 시방절

· KRCCS 67 35 05 일반 콘크리트공

1.5 제출물

· “KRCCS 67 35 05 일반 콘크리트공”에 따른다.

2. 자재

2.1 혼화재료

- (1) 수밀콘크리트는 콘크리트의 워커빌리티를 확실하게 개선시키는 양질의 AE제, AE 감수제, 고성능 AE감수제, 고성능 감수제 또는 포졸란 등을 사용하고, 고성능 감수제를 사용하여 단위수량을 될 수 있는 한 적게 하여 물-시멘트비를 작게 해야 한다.
- (2) 혼화재료로서 팽창제, 방수제 등을 사용할 경우는 그 효과를 확인한 뒤 사용방법을 충분히 검토해야 한다. 또한 방수제 가운데는 효과는 있어도 콘크리트의 수밀성 이외의 성질에 나쁜 영향을 미치는 것도 있으므로 반드시 그 효과를 확인한 뒤 사용방법을 충분히 검토해야 한다.
- (3) 수밀성 콘크리트를 제조하기 위해서 단위시멘트량을 많게 할 경우는 경화열에 의한 콘크리트

의 결함을 방지하기 위해 단위시멘트량의 일부를 고로 슬래그 미분말, 플라이 애시, 석회석 미분말 등으로 대체 사용할 수 있다. 이런 경우는 전문기술자가 배합설계를 해야 한다.

2.2 배합설계

- (1) 배합설계에서는 콘크리트의 소요품질이 얻어지는 범위 내에서 단위수량 및 물-시멘트비를 가급적 작게 하고 단위 굵은골재량을 가급적 크게 해야 한다.
- (2) 크리트의 소요 슬럼프는 가급적 작게 하고, 일반적으로 180mm를 넘지 않게 하며, 콘크리트 타설이 용이할 때는 120mm 이하로 한다.
- (3) 콘크리트의 워커빌리티를 개선하기 위하여 AE제, AE 감수제, 또는 고성능 AE 감수제를 사용하는 경우라도 공기량은 4% 이하가 되게 해야 한다.
- (4) 물-결합재비는 50 퍼센트 이하를 표준으로 한다.

3. 시공

3.1 일반사항

- (1) 수밀콘크리트의 배합설계는 전문기술자가 해야 하고, 시공할 때는 설계내용을 충분히 검토하여 균열, 콜드 조인트, 이음은 누수의 원인이 되는 결함이 생기지 않도록 충분한 주의를 해야 한다. 시공할 때는 시공이음의 위치 신축이음의 구조 및 간격, 온도균열 발생의 유무 등을 검토해야 한다.
- (2) 수밀콘크리트의 시공에서는 균일하고 치밀한 조직을 갖는 콘크리트가 만들어질 수 있도록 재료, 배합, 타설, 다지기 및 양생 등에 대하여 적절한 조치를 취해야 한다.
- (3) 수밀을 요하는 콘크리트 구조물에서는 그 이음부의 수밀성에 대하여 특히 주의하고 필요에 따라 배수공, 방수공 등을 설치해야 한다.
- (4) 콘크리트는 가능한 연속으로 타설하여 콜드조인트가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- (5) 수밀콘크리트는 누수 원인이 되는 건조수축 균열의 발생이 없도록 시공하여야 하며, 0.1 mm 이상의 균열 발생이 예상되는 경우 누수를 방지하기 위한 방수를 검토하여야 한다.
- (6) 수밀성 향상 위한 방수제를 사용하고자 할 때에는 방수제의 사용 방법에 따라 배치플랜트에 충분히 혼합하여 현장으로 반입시키는 것을 원칙으로 한다. 단 사용 방수제에 따라 콘크리트 타설 현장에서 혼합하는 경우에는 사전에 이에 대한 계획을 수립하여 책임기술자의 승인을 얻어 관리하여야 한다.

3.2 시공이음

- (1) 소요의 품질을 확보하기 위하여 수축이음을 제외하고는 가급적 시공이음이 없도록 시공계획을 수립해야 한다. 이음을 둘 경우는 지수판을 확실하게 시공해야 하며 지수판은 재질이 환경에 따라 노후화되지 않고 시공 시에 파손되지 않는 재질로 동판 지수판을 사용해야 한다.

- (2) 쿨드 조인트는 누수의 원인이 되어 수밀을 요하는 구조물의 기능을 손상시키므로 콘크리트를 될 수 있는 한 연속하여 쳐서 균일한 구조물로 만들어야 한다.
- (3) 거푸집의 조임재로 사용한 볼트, 강봉 등의 아래쪽에는 블리딩 물이 고여서 이것이 콘크리트가 경화 후 물의 통로를 만들어 누수를 일으킬 수 있으므로 누수에 대하여 나쁜 영향이 없는 것을 사용하고 다지기를 철저히 해야 한다.
- (4) 수밀성 콘크리트는 단위결합재량이 많아 경화열에 의한 균열발생 우려가 있으므로 콘크리트를 쳐 넣는 온도는 가급적 낮추고 서중콘크리트나 매스콘크리트 시공 규정을 철저히 지켜야 한다.
- (5) 연속타설 간격은 외기온이 25℃ 미만일 때는 90분 이내로 해야 한다. 다만 특별한 방법을 강구하는 경우는 공사감독자의 지시에 따르거나 승인을 받아 그 시간의 한도를 변경할 수 있다.
- (6) 연직시공이음은 가급적 두지 않는 것이 좋으나 부득이한 경우는 동판 지수판을 사용해야 한다.
- (7) 수밀콘크리트의 시공에서는 특히 서중콘크리트, 매스콘크리트, 한중콘크리트 등의 규정을 철저히 지켜야 하며, 또한 그때그때의 환경에 따른 시공계획을 면밀히 검토해야 한다.

3.3 양생

- (1) 수밀콘크리트는 양생을 철저히 하여 균열 등을 방지해야 한다.
- (2) 수밀콘크리트는 직사광선이나 강한 바람에 노출시키지 않도록 특별히 주의를 하고 일반 콘크리트보다 습윤 양생 늘려 콘크리트가 충분히 경화될 때까지 해야 한다.
- (3) 수밀콘크리트는 거푸집을 가급적 늦게 제거하고 거푸집을 제거한 후에도 직사광선이나 강한 바람에 노출시키지 않고 콘크리트가 충분히 경화할 때까지 습윤 양생을 해야 한다.
- (4) 팽창제와 방수제의 콘크리트 응결지연에 대한 영향을 확인한 후 양생 기간, 거푸집 및 동바리 해체시기를 정하여야 한다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
	관개배수	김선주	한국농공학회	교수
	농업환경	박종화	한국농공학회	교수
	토질공학	유 찬	한국농공학회	교수
	구조재료	박찬기	한국농공학회	교수
	수자원정보	권형중	한국농공학회	책임연구원

자문위원	분야	성명	소속
	농촌계획	손재권	전북대학교
	수자원공학	윤광식	전남대학교
	지역계획	김기성	강원대학교
	수자원공학	노재경	충남대학교
	농지공학	최경숙	경북대학교
	관개배수	최진용	서울대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	총괄	한준희	농림축산식품부
	농업용담	오수훈	한국농어촌공사
	농지관개	박재수	농림축산식품부
	농지배수	송창섭	충북대학교
	용배수로	정민철	한국농어촌공사
	농도	조재홍	한국농어촌공사 본사
	개간	백원진	전남대학교
	농지관개	이현우	경북대학교
	농지배수	남상운	충남대학교
	취입보	김선주	건국대학교
	양배수장	정상옥	경북대학교
	경지정리	유 찬	경상대학교
	농업용관수로	박태선	한국농어촌공사 본사
	농업용담	손재권	전북대학교
	농지배수	김정호	다산건설턴트
	농지보전	박중화	충북대학교
	농업용담	김성준	건국대학교
	해면간척	박찬기	공주대학교
	농업수질및환경	이희억	한국농어촌공사 본사
	취입보	박진현	한국농어촌공사 본사

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	이태욱	평화엔지니어링
	성배경	건설교통신기술협회
	김영환	한국시설안전공단
	김영근	건화
	조의섭	동부엔지니어링
	김영숙	국민대학교
	이상덕	아주대학교

농림축산식품부	성명	소속	직책
	한준희	농업기반과	과장
	박재수	농업기반과	서기관

전문시방서

KRCCS 67 71 35 : 2018

농업생산기반시설 수밀콘크리트 공사

2018년 04월 24일 발행

농림축산식품부

관련단체 한국농어촌공사

58217 전라남도 나주시 그린로 20(빛가람동 358) 한국농어촌공사

☎ 061-338-5114 E-mail : webmaster@ekr.or.kr

<http://www.ekr.or.kr>

(작성기관) 한국농공학회

06130 서울시 강남구 테헤란로 7길 22(역삼동 365-4) 과학기술회관 본관 205호

☎ 02-562-3627 E-mail : j6348h@hanmail.net

<http://www.ksae.re.kr>

국가건설기준센터

10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)

☎ 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr

<http://www.kcsc.re.kr>

※ 이 책의 내용을 무단전재하거나 복제할 경우 저작권법의 규제를 받게 됩니다.