

KRCCS 67 50 25 : 2018

경지정리 암거배수 공사

2018년 04월 24일 제정

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

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 50 25 : 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 50 25 : 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 적용범위	1
1.2 참고기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 관련 시방절	1
1.5 제출물	1
1.6 품질보증	1
1.7 운반	1
1.8 보관	1
2. 자재	2
2.1 재료	2
2.2 장비	2
2.3 품질관리	2
3. 시공	3
3.1 공정	3
3.2 암거선의 설정	3
3.3 흙공사	3
3.4 기 초	4
3.5 되메우기	4
3.6 관 부설	4
3.7 관 접합	5
3.8 부속설비의 설치	5
3.9 무재암거의 시공	5

경지정리 암거배수 공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 경지 내에 암거배수시설을 설치하는데 적용한다.

1.2 참고기준

· 내용 없음

1.3 용어의 정의

· 내용 없음

1.4 관련 시방절

1.4.1 관련시방서 및 법규

- KRCCS 67 10 10 : 2018 공무행정 및 제출물
- KRCCS 67 35 05 : 2018 일반 콘크리트공
- KRCCS 67 35 10 : 2018 철근공
- KRCCS 67 35 15 : 2018 거푸집공
- KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공

1.5 제출물

수급인은 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 1.4 제출물”의 해당 요건에 따라 공무행정서류 등을 작성 제출해야 한다.

1.6 품질보증

콘크리트관, 강관, 염화비닐관, 폴리에틸렌관 등의 품질보증은 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 1.5 품질보증”의 해당 요건에 따른다.

1.7 운반

관의 운반은 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 1.6 운반”에 따른다.

1.8 보관

경지정리 암거배수 공사

암거용 관의 보관은 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 1.7 보관”에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 흙재료

흙재료를 사용할 경우는 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 2.1.1 흙재료”에 합치해야 한다.

2.1.2 철근콘크리트 재료

- (1) 콘크리트 재료는 “KRCCS 67 35 05 : 2018 일반 콘크리트공, 2. 재료”에 합치되는 것이어야 한다.
- (2) 철근은 “KRCCS 67 35 10 : 2018. 철근공, 2. 재료”에 합치되는 것이어야 한다.
- (3) 거푸집은 “KRCCS 67 35 15 : 2018 거푸집공, 2. 재료”에 합치되는 것이어야 한다.

2.1.3 관 재료

암거배수용으로 설치되는 관 재료는 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 2.1.3 관 재료”의 해당 요건에 합치되어야 한다.

2.1.4 기타 재료

- (1) 관류의 접합에 사용되는 재료는 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 2.1.4 기타 재료” 중 해당 요건에 합치하는 것이어야 한다.
- (2) 배수암거용 흡수관 주위에 부착될 필터는 흡입관 내에 모래 및 콜로이드(colloid)의 유입을 방지해 줄 수 있는 토목섬유를 사용해야 한다.
- (3) 피복 및 소수재로는 왕겨, 모래 및 나무屑 등을 사용해야 한다.

2.2 장비

트렌처형 관암거 매설기(trencher type machine), 쇼벨계 굴착기, 고속자동 암거 포설기, 탄환 천공기 등의 암거매설용 천공장비는 장비는 "KRCCS 67 10 10 : 2018 공무행정 및 제출물, 1.5 공종별 인력 및 장비투입계획서"로 제출한 장비와 합치해야 한다.

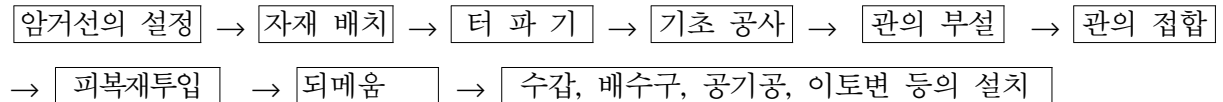
2.3 품질관리

관류의 품질관리는 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 2.2 품질관리”의 해당 요건에 따른다.

3. 시공

3.1 공정

암거의 시공은 다음 공정에 따른다. 그러나 사용하는 자재의 선정 및 시공기계의 종류에 따라서 몇 개의 작업이 한 공정으로 이루어 질 수 있다. 즉, 유연한 흡수관을 암거 재료로 사용할 경우, 트랜처로 터파기, 관부설, 피복재 및 소수재의 투입, 되메움을 한 공정으로 할 수 있다.



3.2 암거선의 설정

- (1) 암거선은 조사결과에 따라 암거조직 계획을 현지에 구체화하는 것임으로 현장여건 및 시공방법에 적합하도록 설정해야 한다.
- (2) 암거배수조직의 계획평면도, 종단면도 등에 따라 배수구, 상류 분기점, 수갑의 위치, 흡수거와 집수거의 접합점, 기울기의 변화지점 등을 우선 결정해야 한다.

3.3 흙공사

3.3.1 일반

- (1) 터파기, 되메우기, 물푸기 및 기타 등은 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 3.1 흙공사”의 해당 요건에 따르며, 다음 요건에도 적합해야 한다.
- (2) 터파기는 표 13.1의 각종 굴착방법의 특징을 고려하여 인력굴착 또는 기계굴착 방법을 정하고, 굴착은 하류에서 상류로, 집수거에서 흡수거로 진행해야 한다.

〈표 3.3-1〉 굴착방법의 특징

굴착방법		특	징
인력굴착		기계굴착이 불가능한 수렁논, 용출수가 많은 장소, 자갈이 많은 장소 등에 적용	
기계굴착	트랜처	가장 일반적인 공법으로 보통의 토질과 이탄토에 적용	
	쇼벨계굴착기	0.2m ³ 정도의 유압 백호로 트랜처의 사용이 곤란한 자갈이 섞인 흙, 중점토 등을 굴착	
	고속자동암거포설기	① 단시일에 시공가능하며 저렴하지만 난투수성 토양의 경우는 시공밀도를 높일 필요가 있음. ② 심토의 관입저항이 6kgf/cm ² 이상의 경질 토층에서는 시공이 곤란함	

3.3.2 인력굴착

- (1) 작토와 심토를 나누어 비탈 머리에서 30cm 이상 떨어진 곳에 둔다.

경지정리 암거배수 공사

- (2) 굴착단면을 정리하여 물이 고여 토양이 팽연화(膨軟化)되지 않도록 해야한다.
- (3) 몇 개의 층으로 나누어 굴착하며, 최후에 마무리 굴착을 해야 한다.
- (4) 굴착깊이, 기울기 등을 검정하기 위한 기준틀을 암거선에 따라 설치하고 굴착단면의 종단선에 굴곡이 생기지 않도록 해야한다.

3.3.3 기계굴착

- (1) 지반의 고저 및 지내력을 고려하여 소정의 깊이 및 기울기를 유지하도록 항상 기계의 조작에 주의해야 한다.
- (2) 관이 분기(分岐)하는 부분의 암거 깊이는 각각의 관경을 고려하여 이음부가 부자연한 형태가 되지 않도록 해야 한다.

3.4 기 초

흙기초, 모래기초 및 콘크리트 기초는 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 3.2 기초”의 해당 요건에 따라 시공해야 한다.

3.5 되메우기

- (1) 관의 피복물을 보호하고 관이 이동하거나, 비뚤어지지 않도록 하기 위하여 피복재나 소수재 위에서 30cm 정도는 신중하게 부분 되메우기를 한다.
- (2) 부분 되메우기 후 남은 굴착토는 후에 인력 또는 백호 등으로 될 수 있는 한 건조상태에서 전부 되메움 한다.
- (3) 점성토 및 이탄토양의 경우는 되메우기에 자갈, 모래 또는 고분자계의 단립화(團粒化) 촉진제를 사용하여 되메우기 부분의 투수성을 개량해야 한다.
- (4) 변형되기 쉬운 토양 등 특별한 경우를 제외하고는 관 및 소수재 매설 후에 일시적으로 방치하여 굴착면을 잘 건조시킨 후에 되메우기 해야 한다.
- (5) 수압부의 되메우기에서는 유수를 차단할 수 있도록 피복물을 사용치 않고 점토 등으로 단단하게 다져야 한다.

3.6 관 부설

- (1) 관의 설치, 절단, 보호공 및 이음은 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 3.3 부설”의 해당 요건에 따르며, 다음 요건에 적합해야 한다.
 - ① 관의 부설은 흡수관 내로 토양수(土壤水) 유입이 쉽고 동시에 토사의 유입을 방지하며 관내의 물이 순조롭게 흐르도록 해야 하며, 시공시기는 건조기를 택해야 한다.
 - ② 관은 사전에 암거선에 따라 적당하게 배치하고 관의 부설은 굴착과 반대로 상류에서 하류로 향하고 흡수거에서 집수거로 가면서 시공해야 한다.
 - ③ 기계시공 등에서 굴착과 설치를 동시에 할 경우, 굴착 단면에 붕괴 또는 유동의 우려가 있으면 굴착과 함께 하류로부터 배관하고 동시에 되메움을 진행할 수 있다.

- ④ 관이 한쪽은 소켓부, 다른 쪽은 압입구조로 된 경우는 소켓부를 상류쪽으로 향하게 해야 한다.
- ⑤ 흡수관 내로 진흙이 유입하는 것을 방지하고 흡수관의 관경을 유지하기 위하여 관을 충분히 피복해야 한다.
- ⑥ 관의 부설은 중단계획에 맞게 설치해야 한다.
- ⑦ 관 조립작업 후에 관의 이동, 이음매의 이탈 유무 등을 확인하고 다음 작업을 진행해야 한다.

3.7 관 접합

관의 접합은 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 3.4 관 접합”의 해당 요건에 따라야 한다.

3.8 부속설비의 설치

- (1) 수갑 및 배수구의 설치는 설계도서 또는 공사시방서에 따르며, 지역 여건상 부득이 변경이 필요한 경우는 공사감독자의 사전 승인을 받아야 한다.
- (2) 공기변, 이토변 등의 설치는 “KRCCS 67 40 60 : 2018 관수로공, 3.5 부속설비의 설치”의 해당 요건에 따라야 한다.

3.9 무재암거의 시공

3.9.1 두더지암거

- (1) 집수거에 접속시킬 때는 먼저 집수거부의 터파기를 하고 여기를 기점으로 하여 두더지암거를 시공하고 접합부에는 PVC관 등 필요에 따라 적합한 형태의 이음시설을 해야 한다.
- (2) 배수로로 들어가는 두더지암거 출구에 파이프를 삽입하여 유출구를 보호하는 경우는 파이프 외벽으로 물의 통로가 생기지 않도록 설치해야 한다.

3.9.2 절단암거 및 천공암거

두더지암거에 준하여 시공해야 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 50 25 : 2018

경지정리 암거배수 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.