

KRCCS 67 20 25 : 2018

농업생산기반시설 조립식 콘크리트 개거 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 20 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 20 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 참조규격	1
1.6 제출물	1
1.7 운반 및 보관	2
2. 자재	2
2.1 조립식 콘크리트 개거	2
2.2 품질	3
2.3 제조 및 양생	3
2.4 시험방법	4
2.5 검사	4
3. 시공	4
3.1 흙공사	4
3.2 조립식 개거의 설치	5

농업생산기반시설 조립식 콘크리트 개거 공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 농어촌정비공사에 사용되는 조립식 콘크리트 개거(이하 “조립식개거”) 공사에 적용하며, “KRCCS 67 35 45 : 2018. 콘크리트 공장제품”의 관련규정에 우선한다.

1.2 참고기준

· 내용 없음

1.3 용어의 정의

· 내용 없음

1.4 관련 시방절

- KRCCS 67 10 10 : 2018 공무행정 및 제출물
- KRCCS 67 15 15 : 2018 콘크리트 촉진양생제품의 양생온도 이력검사 시험
- KRCCS 67 20 10 : 2018 터파기
- KRCCS 67 20 15 : 2018 되메우기
- KRCCS 67 25 05 : 2018 얇은기초
- KRCCS 67 35 45 : 2018 콘크리트 공장제품

1.5 참조규격

- KS F 4010 철근콘크리트 플룸
- KS F 4016 철근콘크리트 U형
- KS F 4415 철근콘크리트 벤치플룸
- KS F 4422 철근콘크리트 유개 벤치 플룸
- KS F 4423 철근콘크리트 L형 플룸

1.6 제출물

1.6.1 제품자료 및 견본

수급인은 조립식 제품 및 공사감독자가 지시하는 주요 재료에 대해 “KRCCS 67 10 10 : 2018 공무행정 및 제출물, 1.9 사급자재 관련서류”의 해당 요건에 따라 제품자료 및 견본을 제출하여야 한다.

1.7 운반 및 보관

- (1) 조립식 개거와 부속품을 운반, 하역, 보관 도중 금이 가거나 파손되는 일이 없도록 고무팩킹, 거적 등으로 보호하고 조금이라도 손상된 것은 사용하지 않아야 한다.
- (2) 조립식 개거와 부속품은 침수되지 않는 평평한 장소에 보관하여야 한다.

2. 자재

2.1 조립식 콘크리트 개거

- (1) 조립식 콘크리트 개거와 부속품은 “KRCCS 67 35 45 : 2018 콘크리트 공장 제품”에 합치하는 것이어야 한다.
- (2) 철근콘크리트 플룸 및 벤치플룸(KS F 4010), 철근콘크리트 U형(KS F 4016), 철근콘크리트 유개 벤치플룸(KS F 4422), 철근콘크리트 L형 플룸(KS F 4423)을 고온의 증기로 급속양생하면 동결융해에 취약하여 수명이 단축되므로 이러한 조립식 개거들을 농어촌정비공사에 사용하고자 할 경우 “1.3 참조규격”에 명시된 해당 KS 제 규정에 합치되어야 함은 물론, “1.2 관련시방절, (2) KRCCS 67 15 15 : 2018 콘크리트 축진양생제품의 양생온도이력 검사시험” 규정에도 추가로 합치된 제품으로서 표 2.1-1에 명시된 호칭의 제품(이하 ‘농업용 조립식 개거’)을 사용하여야 한다.

〈표 2.1-1〉 농업용 조립식 개거

KS	종 류	호칭	관련 KS 규정과 합치 규정	별도 품질 규정
F 4010	플 룠	ARFB ¹⁾ -xxx2)	종류, 품질, 모양 및 치수, 재료, 제조방법, 시험방법, 검사방법 등 해당 KS F의 모든 규정	KRCCS 67 15 15 : 2018 콘크리트 축진양생제품의 양생온도 이력 검사시험 “ “
	벤 치 플 룠	I 중 ARFB I -xxx		
		II 중 ARFB II -xxx		
		III 중 ARFB III -xxx		
F 4016	U 형	ARCU3) -xxx		
F 4422	유개플룸	ARFC4) -xxx		
F 4423	L형플룸	ARLF5) -xxx		

주1) ARFB : Agricultural Reinforced Flumes and Bench flumes(농업용 벤치 플룸)

2) xxx : KS F 4010, F 4016, F 4422, F 4423에 규정된 규격

예: ARFB-300 : KS F 4010과 합치되는 플룸 300이 2.3.4.콘크리트 축진양생제품의 양생온도이력 검사 시험에 합격된 제품

ARFB III-300C : KS F 4010과 합치되는 벤치플룸 3중 300C규격이 2.3.4 콘크리트 축진양생제품의 양생온도이력 검사시험에 합격된 제품

3) ARCU : Agricultural Reinforced Concrete gUtters(농업용 U형)

4) ARFC : Agricultural Reinforced concrete Flumes with Cover(농업용 유개 벤치플룸)

5) ARLF : Agricultural Reinforced concrete L type Flumes(농업용 L형 플룸)

2.2 품질

2.2.1 겉모양

조립식 개거의 겉모양은 “1.3 참조규격”에 합치되어야 한다.

2.2.2 휨강도

조립식 개거의 휨강도는 “1.3 참조규격”에 합치되어야 한다.

2.2.3 양생온도이력

농어촌정비공사에 사용되는 조립식 개거의 양생온도이력은 “2.4 시험방법”에서 정하는 콘크리트 촉진양생제품의 양생온도이력 검사시험 기준에 합치되어야 한다.

2.3 제조 및 양생

2.3.1 제조

조립식 개거의 제조에 관한 사항은 “1.3 참조규격”에 따른다.

2.3.2 양생

조립식 개거는 제품 출하 시 소요강도를 얻을 수 있도록 양생하여야 하며, 사용 중 동결융해에 취약하지 않도록 다음 규정에 따라 양생하여야 한다.

(1) 작업실 온도

제품 제작을 위한 작업실 온도는 상온을 유지하는 것을 원칙으로 하되 4℃ 이상 40℃ 이하여야 한다.

(2) 사전양생

형틀에 콘크리트를 채운 후 진동 혹은 이와 유사한 방법으로 다진 후에는 즉시 덮개등으로 덮어 건조를 막은 상태로 2시간 ~ 5시간 동안 4℃ 이상 40℃ 이하를 유지하는 사전양생을 한 후 증기를 투입하여야 한다.

(3) 증기양생

① 양생온도

증기양생실의 적정 최고양생온도는 65℃이며 75℃를 넘지 말아야 한다.

② 증기양생 온도상승 및 온도하강

적정 최고양생온도까지 시간당 20℃ 이하로 증기양생실 온도를 상승시켜야 하며, 증기양생실의 온도를 낮출 때에도 시간당 20℃ 이하로 온도를 하강시켜야 한다.

③ 양생온도 지속시간

적정 최고양생온도 지속시간은 6시간 정도가 적당하다.

(4) 증기양생 후 탈형까지

증기양생 후 탈형은 상온에서 하되 콘크리트의 온도가 주변온도와 비슷하게 된 후 하는 것이

좋다.

2.4 시험방법

조립식 개거의 휜시험은 “1-3 참조규격”에서 정한 방법에 따르며, 양생온도이력 검사시험은 “제2장 측량 및 지반조사, 2-3 시험, KRCCS 67 15 15 : 2018 콘크리트 축진양생제품의 양생온도이력 검사시험”에 따른다.

2.5 검사

조립식개거는 “1-3 참조규격”에서 정한 검사기준에 합격하여야 하며, 동시에 “제2장 측량 및 지반조사, 2-3 시험, KRCCS 67 15 15 : 2018 콘크리트 축진양생제품의 양생온도이력 검사시험”에서 정한 검사기준에도 합격하여야 한다.

3. 시공

3.1 흙공사

3.1.1 터파기

- (1) 터파기에 대한 일반적인 사항은 “KRCCS 67 20 10 : 2018 터파기”의 관련 규정에 따른다.
- (2) 터파기 후의 현지 지반조건이 설계조건과 다를 경우는 공사감독자와 협의하여야 한다.
- (3) 터파기 비탈면 경사는 설계도서에 준하여 시공하되, 터파기 깊이가 깊은 경우는 토질상태를 고려하여 시공도중 비탈면 붕괴가 생기지 않도록 충분한 경사로 터파기 하딘가 또는 필요한 조치를 하여 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 방지하여야 한다.
- (4) 터파기는 설계도서에 명시된 깊이로 하고 거푸집의 설치 및 콘크리트 타설 등의 작업이 가능하도록 너비를 확보하여야 한다.
- (5) 기초공사가 필요한 경우는 “KRCCS 67 25 05 : 2018 얇은 기초” 등의 관련 규정에 따른다.

3.1.2 되메우기

- (1) 되메우기에 대한 일반적인 사항은 “KRCCS 67 20 15 : 2018 되메우기”의 관련 규정에 따른다.
- (2) 되메우기는 조립식 개거의 양쪽에서 균형을 이루며 진행하여 조립식 개거가 편압으로 인해 한쪽으로 이동하거나 위쪽으로 상승하는 일이 없도록 시공하여야 한다.
- (3) 되메우기에는 굴착한 흙을 사용한다. 단, 돌, 자갈, 유기물 등의 유해물질을 함유하고 있는 경우는 공사감독자와 협의하여야 한다.
- (4) 함수량이 많은 굴착토를 그대로 되메우기에 사용해서는 안 된다.
- (5) 설계도서에 명시된 다짐정도가 확보되도록 사용기중, 층 두께, 다짐 회수 등을 정하고 되메우기 흙의 다짐을 하여야 한다. 명시되어 있지 않은 경우는 자연상태(원지반)의 밀도 이상으로

다져야 한다.

- (6) 되메우기가 끝난 지표면은 주변 지반과 조화를 이루도록 정리하여야 한다.

3.1.3 개거의 양압력 대책

홍수시 등 개거의 외측 수위가 일시적으로라도 높아져 외수의 압력을 받아 떠오를 우려가 있는 경우는 공사감독자와 협의하여 외측 수위 저하대책을 세워서 시공하여야 한다.

3.2 조립식 개거의 설치

- (1) 조립식 개거가 일정한 종단 기울기를 유지하고, 평면상에서는 직선이나 일정한 곡선을 이루도록 배열하여 설치하여야 한다.
- (2) 바닥에 돌이나 돌출 암반이 있으면 이를 제거하여 집중하중이 발생하는 일이 없도록 하여야 한다.
- (3) 조립식 개거의 기초 콘크리트 및 모래의 품질과 두께 등은 공사감독 입회 하에 설계도서 및 공사시방서에 규정한 대로 시공하여야 한다. .
- (4) 조립식 개거의 이음용 모르터의 배합에 대하여 특별규정이 없을 때는 시멘트 1, 모래 2의 비율로 하고 매회 배합량은 1시간 사용량 정도로 한다.
- (5) 특수이음인 경우는 공사시방서에서 규정한대로 시공하여야 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 20 25 : 2018

농업생산기반시설 조립식 콘크리트 개거 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.