

KCS 51 10 25 : 2023

하천 블록공사

2023년 9월 1일 개정

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

KC CODE



환경부



건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 코드로 통합 정비한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
하천공사 표준시방서	• 하천공사 표준시방서 제정	제정 (1980.7)
하천공사 표준시방서	• 시공방법과 신자재 등에 관한 내용 추가 및 하천 환경관리시설분야의 내용 신설	개정 (1994.7)
하천공사 표준시방서	• 시공기법과 신자재 등에 관한 사항 추가 및 공동 공사, 하상정리공사, 환경친화적인 자연형하천 공사 등의 내용 신설	개정 (1999.1)
하천공사 표준시방서	• 각종 법령, 기준, 고시 등의 개정사항 적용 및 국내외 시공기법, 신재료, 환경친화적 자연형하천공사 시공과 유지관리 보완	개정 (2007.12)
KCS 51 10 25 : 2016	• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계”전환에 따른 건설기준을 코드로 정비	제정 (2016.6)
KCS 51 10 25 : 2018	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정	수정 (2018.7)
KCS 51 10 25 : 2023	• 관련된 건설기준을 인용하고, 작성기준 부합화에 따라 수정하여 개정함.	개정 (2023.9)

제 정 : 1980년 7월

개 정 : 2023년 9월 1일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 환경부 하천계획과

관련단체 : 한국수자원학회, 한국하천협회

작성기관 : 한국하천협회

- 이 기준에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일자를 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고 기준	1
1.2.1 관련법규	1
1.2.2 관련기준	1
1.3 용어의 정의	1
2. 자재	1
2.1 재료	1
2.1.1 블록재료 및 제조	1
2.1.2 콘크리트 블록	1
2.1.3 모르타르 블록	2
2.1.4 다공성 블록	2
3. 시공	2
3.1 시공기준	2
3.1.1 블록공사	2

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 호안, 수제, 하상유지시설, 보 등의 하천시설물에 블록을 사용하는 공사에 적용한다.

1.2 참고기준

1.2.1 관련법규

내용 없음

1.2.2 관련기준

- KS F 2405 콘크리트의 압축강도 시험방법
- KS F 2527 콘크리트용 골재
- KS F 4419 보차도용 콘크리트 인터로킹 블록
- KS L 5201 포틀랜드 시멘트
- KS L 5204 백색 포틀랜드 시멘트
- KS L 5210 고로 슬래그 시멘트
- KS L 5211 플라이 애시 시멘트

1.3 용어의 정의

내용 없음

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 블록재료 및 제조

- (1) 시멘트는 KS L 5201, KS L 5204, KS L 5210, KS L 5211 규격에 적합한 것 또는 이와 동등 이상의 것이어야 한다.
- (2) 골재는 깨끗하고, 강하고, 단단하고, 내구적인 것으로 KS F 2527을 따른다.
- (3) 물은 기름, 산, 염류, 유기물 그 밖의 유해물을 함유해서는 안 된다.
- (4) 혼화재료는 AE제, 기타의 혼화재료를 사용할 경우에는 제품에 해로운 영향을 미치지 않는 것이어야 한다.
- (5) 유색블록을 만들기 위한 콘크리트 유색용 재료는 정상적인 화학 공정을 거친 콘크리트용 무기질 재료이어야 하고, 내후성이 우수하며 블록의 품질 및 환경 등에 해로운 영향을 주지 않는 재료이어야 한다.
- (6) 양생 및 보존 기간 중에 동해를 받지 않아야 한다.

2.1.2 콘크리트 블록

- (1) 콘크리트 블록의 압축강도

- ① 콘크리트 블록의 압축강도는 18 MPa 이상이고, 흡수율은 12 % 이하여야 한다.
- ② 하천이나 바다에서 수면 이하에 있는 부분이거나 유역이 도시지역 또는 공단지역 등을 포함하는 하천에서는 블록의 부식 및 풍화가 심해 내구성이 떨어지게 되므로 강도를 현지 여건에 맞도록 상향 조정할 필요가 있으며 설계기준 압축강도 21 MPa 이상이 되어야 한다.
- (2) 블록의 검사
 - ① 검사를 위한 시료는 5,000개를 기본단위로 하여 이중 6개를 채취하여 시험하고, 6개 모두가 규정에 적합하지 않으면 그 전부를 불합격으로 한다.
 - ② 검사를 위해 채취한 6개의 시료 모두 치수를 측정하고, 3개는 압축강도 및 유색층의 두께를 나머지 3개는 흡수율 시험을 한다.
- (3) 블록의 압축강도 및 흡수율 시험방법
 - ① 압축강도는 KS F 2405를 따른다.
 - ② 시험체는 1차 양생이 끝난 후 28일 이상 보존한 것으로 하며, 가압양면을 세로축에 직각이 되도록 평형하게 연마하여 편심에 의한 시험오차가 발생되지 않도록 해야 하며, 2시간 이상 맑은 물속에 담가 흡수시켜서 시험한다.
 - ③ 흡수율 시험은 KS F 4419를 따른다.
 - ④ 흡수율 시험은 건조기 내에서 100 ~ 115 °C로 24시간 이상 건조시켜 사용하여야 한다.
- (4) 콘크리트 블록의 치수는 설계도상의 치수를 따르며 허용오차는 가로, 세로, 높이에 대하여 ±2 mm 이하로 한다.
- (5) 블록의 겉모양은 비틀림, 균열 또는 흠집이 없어야 하며, 블록에는 무늬나 요철부를 만들 수 있으며, 끝 면의 가장자리는 미려한 모따기를 할 수 있다.

2.1.3 모르타르 블록

- (1) 콘크리트 블록 정도의 설계기준 압축강도가 요구되지 않은 지역이나, 하천제방의 안전에 영향이 없는 곳에는 모르타르 블록을 사용할 수 있다. 모르타르 블록의 압축강도는 공사감독자와 협의하여 결정한다.
- (2) 모르타르 블록의 치수 허용오차는 2.1.2의 (4)항에 따른다.

2.1.4 다공성 블록

- (1) 다공성 블록을 사용할 경우는 공사감독자와 협의하여 압축강도 등의 사용기준을 결정한다.
- (2) 다공성 블록의 치수의 허용오차는 2.1.2의 (4)항에 따른다.

3. 시공

3.1 시공기준

3.1.1 블록공사

- (1) 수급인은 현장 내 반입된 모든 블록을 현장 내에서 운반 또는 적치, 보관하는데 있어

블록의 형상에 손상이 없도록 주의하여야 한다.

- (2) 블록을 보관 장소로부터 운반하고자 할 때는 작업 전에 운반방법, 1회 운반량, 운반장소 등에 대하여 작업계획서를 제출하고 공사감독자의 승인을 얻은 후 실시하여야 한다.
- (3) 블록은 미관을 고려하여 배치에 유의하고 블록간 밀착시공을 하여야 한다. 곡선부, 이음부 및 구조물 접합부 등 밀착이 어려운 곳에는 모르타르로 틈메우기를 하여야 한다.
- (4) 굴요성, 내구성을 증가시키기 위하여 콘크리트블록을 연결용 철봉에 의하거나 블록끼리 서로 물리게 하여 전체가 일체가 되도록 하여야 한다.
- (5) 호안블록을 절단해야 할 경우에는 콘크리트 절단기를 사용하여 호안블록의 마감부가 매끈하게 절단하여야 한다.
- (6) 블록은 토공 후 곧바로 시공하는 것보다 시간을 두고 자연 침하 및 다짐이 된 후 시공하도록 하여야 한다.
- (7) 블록공사시에는 상단을 기준으로 설치하여 상부에 단차가 발생하지 않도록 시공하여야 한다.



2023년 집필위원(전면개정)

성명	소속	성명	소속
문용주	(주)삼안	홍창오	(주)삼안
권동식	(주)삼안		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김태웅	한양대학교
김희석	한국건설기술연구원	배영상	수성엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	안재현	서경대학교
안준혁	한국건설기술연구원	안희복	(주)이산
이상규	한국건설기술연구원	이규원	동부엔지니어링
이승환	한국건설기술연구원	이승오	홍익대학교
이여경	한국건설기술연구원	임인석	(주)동성엔지니어링
이용수	한국건설기술연구원	장창래	한국교통대학교
주영경	한국건설기술연구원	최병규	(주)이산
최봉혁	한국건설기술연구원	황만하	한국수자원공사
허원호	한국건설기술연구원		

(가나다 순)

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김재윤	한국수자원공사	장범수	국토안전관리원
송석근	(주)삼안	지운	한국건설기술연구원
유철상	고려대학교	최성욱	연세대학교
이종세	케이씨아이		

소관부처

성명	소속	성명	소속
김보현	하천계획과	강성안	하천계획과
정창명	하천계획과		

KCS 51 10 25 : 2023
하천 블록공사

2023년 9월 1일 개정

소관부서 환경부 하천계획과

관련단체 한국수자원학회
06671 서울시 서초구 효령로 237, 302호(서초동, 서초한신리빙타워)
Tel : 02-561-2732 E-mail : sujw@chol.com
<http://www.kwra.or.kr>

한국하천협회
06130 서울시 강남구 테헤란로7길 22(역삼동 635-4)
Tel : 031-555-7962 E-mail : master@riverlove.or.kr
<http://www.riverlove.or.kr>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>