

KCS 21 40 00 : 2022

가설막이, 축도, 가도, 우회도로

2022년 2월 23일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



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.

또한 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2022년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 할 예정입니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 가설공사, 도로공사, 하천공사, 도시철도(지하철)공사 표준시방서의 가설물막이, 축조도로, 가설도로, 우회도로에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
가설공사표준시방서	• 가설공사표준시방서 제정	제정 (2002.5)
가설공사표준시방서	• 지하철, 항만, 터널 및 교량 등의 가설공사에 대한 시공기준을 체계적으로 정립	개정 (2006.12)
가설공사표준시방서	• 가설공사표준시방서 개정 및 설계편 제정	개정 (2014.8)
KCS 21 40 00 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 21 40 00 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 21 40 00 : 2019	• 용어 통일 및 가설물막이, 축도, 가도, 우회도로 등 가설공사에 대한 시공기준을 체계적으로 정비	개정 (2019.4)
KCS 21 40 00 : 2022	• 최근 개정 법령 반영 및 기준 간 상충해소를 위한 가설기준 전체 정비	개정 (2022.02)

제 정 : 2016년 6월 30일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 기술혁신과

관련단체 : 한국건설가설협회

개 정 : 2022년 2월 23일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국건설가설협회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
2. 자재	2
2.1 가설물막이 성토재료 및 토취장	2
2.2 우회도로공	2
3. 시공	2
3.1 가설물막이	2
3.2 축조도로 및 가설도로	4
3.3 우회도로	4

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 가설물막이

- ① 수중 또는 유수에 접하는 구조물 기초 및 교량건설공사 등의 육상시공을 위한 임시 물막이 공사에 적용한다.

(2) 축조도로 및 가설도로

- ① 공사 목적물 축조를 위하여 수중 또는 육상부에 축조도로 또는 가설도로 공사에 적용한다.

(3) 우회도로공

- ① 기존 도로의 종단 및 평면선형 개량, 구조물의 확장, 신설, 개량보수 등으로 기존교통을 우회시키기 위해 시공하는 우회도로와 교량, 암거 및 횡단구조물 시공을 위한 축조도로 및 가설도로, 가설교량 공사에 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법
- 산업안전보건법
- 지하안전관리에 관한 특별법

1.2.2 관련 기준

내용 없음

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

1.4.1 가설물막이

- (1) 수급인은 공사기간 중 공사 지역 내에서 필요한 가설물막이 공사를 시공할 경우에는 다음 사항이 포함된 시공계획서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

- ① 공사지역의 가설물막이 위치도
- ② 지반조사 보고서
- ③ 수리 및 구조계산서
- ④ 도면 (평면도, 종·횡단면도, 전개도(필요시), 상세도, 단계별 시공 순서도)
- ⑤ 가설물막이 구조물의 공법, 시공범위, 시공순서, 시공방법 등이 포함된 시공계획서

- ⑥ 물푸기 장비의 용량을 포함한 명세서
 - ⑦ 자재, 시공장비에 대한 상세 운용계획서
 - ⑧ 홍수피해 방지대책 및 복구대책
 - ⑨ 기타 필요한 사항
- (2) 수급인은 발주자의 사정에 의하여 계약 당시의 공정계획보다 공사가 지연되거나 지연이 예상되면 가설물막이 홍수규모와 방식에 대한 변경제안서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 시행해야 한다.

1.4.2 축조도로 및 가설도로

- (1) 수급인은 축조도로 및 가설도로 시공계획서를 작성하여 관련기관 및 하천(항만)관리자 등의 승인을 받은 후 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (2) 상기 (1)의 시공계획서는 1.4.1의 내용을 포함하여야 한다.

1.4.3 우회도로

- (1) 수급인은 우회도로 시공계획서를 공사감독자에게 제출하여 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

2. 자재

2.1 가설물막이 성토자재 및 토취장

- (1) 가설물막이를 위한 성토자재는 흙쌓기에 적합하며 차수성도 있어야 한다.
- (2) 제방의 비탈면은 유수에 저항할 수 있는 자재이어야 한다.
- (3) 공사장 내의 굴착에서 발생한 자재 중 유용 가능한 자재의 양이 흙쌓기 공사를 완성하는데 불충분하거나, 그 자재의 성질이 공사의 특성에 맞는 물리적인 요구조건에 부합되지 않을 때에는 토취장을 선정하여 공사를 완성하는데 충분하고도 적합한 자재를 획득하여야 한다.

2.2 우회도로공

- (1) 우회도로 공사용 자재는 본 공사용 자재와 동일한 자재를 사용하여야 한다.

3. 시공

3.1 가설물막이

3.1.1 일반사항

- (1) 수급인은 현장의 지형, 지반조사, 기상 및 유속 등의 현장조건을 면밀히 파악한 후 시공 계획의 해당조건에 적합한 자재, 장비, 공법, 투입인원 및 공정계획 등 공사계획을 수립

한 후 시공하여야 한다.

- (2) 수급인은 공사기간 중 공사 지역 내를 통과하는 하천이나 개울에 흐르는 물을 공사감독자의 승인을 받지 않고 임의로 차단하거나 흐름을 방해해서는 안 된다.
- (3) 가설물막이는 하천의 유심을 공사기간 중에 인위적으로 바꿈으로써 홍수 시에는 월류를 막고, 평수 시에는 침투를 막아 공사를 진행할 수 있도록 해야 한다.
- (4) 가설물막이 공사는 태풍 및 홍수에 대한 별도의 대책을 강구하지 않은 경우 가능한 갈수기에 시공하여야 한다.
- (5) 가설물막이의 높이는 홍수빈도의 확률에 근거한 계획홍수량 및 최고수위를 고려하여 결정하여야 한다.
- (6) 가설물막이는 외부 충격에 의한 변형에 취약하므로 파랑 및 선박 등의 충격에 대한 충격방지 대책을 수립하여야 한다.
- (7) 가설물막이의 전면은 필요시 유수에 의한 세굴을 방지하는 공법을 강구하여야 한다. 세굴방지공법으로 사용되는 바닥다짐에는 침상, 사석, 블록 등이 이용되며 철거도 용이한 공법을 선정해야 한다.
- (8) 가설물막이는 영구 구조체의 공법 및 필요한 장비의 유무를 고려한 공법을 선정하여야 한다.
- (9) 중소하천에서는 하천폭 반 정도 크기의 가설물막이를 하여 2회로 나누어서 시공하는 것을 원칙으로 하며, 큰 하천일 경우에는 양안으로부터 시작하여 중앙 유심부로 시공하고 하천상황, 공사규모, 공정 등에 따라 2회 이상으로 나누어서 가설물막이를 설치하여야 한다.
- (10) 가설물막이 내의 터파기 및 물푸기는 단계적으로 하여 단계마다 침투수량을 확인하여야 하고 가설물막이의 거동을 측정하여 가시설의 이상 유무를 확인하여야 한다.
- (11) 가설물막이 내에는 집수정을 설치하여 적합한 용량의 펌프에 의해 배수를 하거나, 보일링 등에 의해 지반이 부풀어 오를 염려가 있을 때에는 지하수위저하공법 등을 적용하여야 한다.
- (12) 터파기 시 계획된 굴착선보다 더 깊게 굴착할 경우 가설물막이의 변형이 발생할 수 있으므로 유의하여야 하며, 가설물막이 내부에 여유 공간이 있을 경우 가설물막이 내부의 하단부는 절토하지 않거나, 경사지게 절토하여야 한다.
- (13) 가설물막이 공사 주변 구조물에 피해가 예상된 경우 주변 구조물의 기초 및 구조물 하부 지반을 조사하고, 균열, 변위 및 변형의 진행 여부와 하중의 증감 상황을 확인할 수 있도록 인접 구조물에 대한 계측을 실시하여야 한다.
- (14) 가설물막이는 공사완료 후 공사감독자의 승인 하에 철거 및 원상복구 하여야 한다.
- (15) 영구적으로 사용되지 않는 가설물막이나 배수 구조물은 공사감독자의 특별한 지시가 없는 한 사용 후 철거해야 하며, 이러한 철거가 다른 영구 시설물의 기능을 저하시키지 않도록 해야 한다.
- (16) 가설물막이를 장기간 유지해야 할 경우에는 계측 등 관리를 위한 수단을 강구하여야 한다.

3.1.2 시공

(1) 흙가마니 및 흙쌓기 가설물막이

- ① 흙가마니 및 흙쌓기 가설물막이는 수위가 3 m 이하인 소규모 가설물막이에 적용하여야 한다.
- ② 흙가마니(마대, 비닐주머니)만을 쌓는 경우에는 누수방지를 위해 방수성능을 갖는 시트를 사용하여 시공하여야 한다.
- ③ 흙가마니(마대, 비닐주머니)를 엇갈리게 쌓아 유수에 충분히 저항할 수 있도록 하여야 한다.
- ④ 흙쌓기의 전면에는 흙가마니 등 표면보호공사를 하여 침식 및 세굴에 대처해야 한다.
- ⑤ 흙가마니(마대, 비닐주머니)는 공사감독자의 승인을 얻어 철거하여야 하며 공사계약 조건에 포함되지 않은 철거비는 별도로 계상되어 정산되어야 한다.

(2) 강널말뚝 가설물막이

- ① 강널말뚝의 시공에 있어서는 널말뚝의 이음부가 이탈되지 않도록 주의하여 시공하여야 한다.
- ② 이중 강널말뚝 가설물막이는 일반적으로 속채움 토사를 충전할 때까지는 불안정하므로 주의하여야 하며, 널말뚝 타이로드(tie-rod)에 편심하중이 작용되지 않도록 시공하여야 한다.
- ③ 이중 강널말뚝의 속채움 토사는 설계조건에 맞는 토사를 사용하여야 하며, 하천바닥의 묽은 이토질 토사 등은 미리 제거한 뒤에 속채움을 하여야 한다.
- ④ 이중 강널말뚝 가설물막이를 적용하는 경우에는 타이로드의 부속품 특히 링핀 주위의 와셔, 플레이트 및 너트류와 조임볼트의 손상이 발생될 우려가 있으므로 교체에 대비하여 예비품을 준비하여야 한다.

(3) 셀 구조물 등의 중력식 가설물막이

- ① 각각의 독립된 셀의 이음부 시공에 유의하여야 하며, 셀 구조물은 내.외부의 충격 및 채움재의 압력에 의한 터짐 및 찢어짐이 발생되지 않는 견고한 구조이어야 한다.

3.2 축조도로 및 가설도로

- (1) 유수에 접하는 축조도로 및 가설도로의 외측면 피복공은 유속 또는 파랑에 대하여 안전하도록 시공하여야 한다.
- (2) 축조도로 및 가설도로는 특별한 사유가 없는 한 공사완료 이전에 원상 복구하여야 하며, 추후 민원발생 및 관계법령에 저촉되지 않도록 조치하여야 한다.
- (3) 쌓기 또는 원상 복구 시 지하수와 해수, 토양 등을 오염시키지 않아야 한다.
- (4) 대형 작업선 운항로에는 유도표지를 설치하여 해상에서의 안전사고를 방지하여야 한다.

3.3 우회도로

- (1) 우회도로의 선형 기준은 설계속도에서 20 km/h를 감한 속도를 기준으로 한다.
- (2) 가설도로의 폭원 및 포장 두께에 대해서는 설계도서에 따른다.

- (3) 시선유도용 반사체는 야간의 안전운행을 고려하여 시야확보가 되도록 설치하여야 한다.
- (4) 우회도로 구간은 배수시설을 설치하여 차량통행에 지장이 없도록 하여야한다.



집필위원

성명	소속	성명	소속
김성남	(주)한국기술경영원	최철영	한국건설가설협회
김종원	(주)동양엔지니어링		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	강경인	고려대학교
구재동	한국건설기술연구원	김석환	싸이러스주식회사기술연구소
김기현	한국건설기술연구원	문성오	(재)한국비계기술원
김나은	한국건설기술연구원	박대성	(사)한국건설안전협회
김태송	한국건설기술연구원	박성군	(주)행림종합건축사사무소
김희석	한국건설기술연구원	서수원	(사)한국건설안전협회
류상훈	한국건설기술연구원	유남재	한국건설생활환경시험연구원
원훈일	한국건설기술연구원	윤상문	(주)다인파파트너
이승환	한국건설기술연구원	윤성현	(주)에원구조컨설팅
이용수	한국건설기술연구원	윤영만	수원과학대학교
주영경	한국건설기술연구원	이광길	에스폼(주)
최봉혁	한국건설기술연구원	이정석	제이슨이엔씨 구조기술사사무소
허원호	한국건설기술연구원	이현섭	한국안전보건공단
		차정운	극동엔지니어링(주)
		최지선	한국도로협회

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김동규	한국수자원공사	이종섭	고려대학교
김희대	(주)세광종합기술단	이희상	한국도로공사
문준식	경북대학교	최경학	한국도로공사
박정권	한국토지주택공사		

소관부처

성명	소속	성명	소속
유병수	기술혁신과	양성모	기술혁신과
백세영	기술혁신과		

(분야별 가나다순)

KCS 21 40 00 : 2022

가설물막이, 축조도로, 가설도로, 우회도로

2022년 2월 23일 개정

소관부서 국토교통부 기술혁신과

관련단체 한국건설가설협회
12649 경기도 여주시 가남읍 여주남로 654-38
Tel: 02-3283-7321 E-mail : kaseol114@naver.com
<http://www.kaseol.or.kr>

작성기관 한국건설가설협회
12649 경기도 여주시 가남읍 여주남로 654-38
Tel: 02-3283-7321 E-mail : kaseol114@naver.com
<http://www.kaseol.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>