

LHCS 11 80 05 : 2020

콘크리트 용벽

2020년 12월 9일 제정
<http://www.kosc.re.kr>



LH 전문시방서 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

「LH 전문시방서(LHCS ; LH Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)을 기본으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 공사시방서를 작성하는데 활용하기 위한 전문시방서이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방 기준으로 공사시방서 작성 시 반드시 최신 시방기준 등을 확인 후 작성하시기 바랍니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 LH 전문시방서와 국가건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 LH 전문시방서를 중심으로 KCS 내용 및 체계에 맞게 통합 정비하여 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
LH 전문시방서	• LH 전문시방서 제정	제정 (2012.6)
LHCS 11 80 05 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일

개 정 :

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 토지정책과

관련단체 : 한국토지주택공사

작성기관 : 한국토지주택공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	2
1.5 품질보증	2
1.6 운반, 보관, 취급	3
1.7 환경요구사항	3
1.8 타공정과의 협력작업	3
2. 자재	3
2.1 재료	3
2.2 부속재료	3
2.3 자재 품질관리	3
3. 시공	4
3.1 시공조건 확인	4
3.2 작업준비	5
3.3 시공기준	5
3.4 청소	10
3.5 되메우기	11
3.6 시공 허용오차	11
3.7 현장 품질관리	11

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 콘크리트 옹벽의 시공에 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

(1) 관련 기준은 KCS 11 80 05(1.2)를 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- LHCS 10 10 05 01 공사 일반
- LHCS 10 10 10 05 제출물 관리
- LHCS 10 10 05 20 토목공사 일반
- LHCS 11 20 10 땅깍기(절토)
- LHCS 11 20 15 터파기
- LHCS 11 20 25 되메우기 및 뒤채움
- LHCS 11 50 05 얇은 기초
- LHCS 11 50 15 기성말뚝
- LHCS 14 20 12 05 거푸집 및 동바리(일반)
- LHCS 14 20 10 05 콘크리트
- LHCS 14 20 10 10 콘크리트 이음
- LHCS 14 20 11 05 철근
- LHCS 21 30 00 가설흙막이공사
- LHCS 11 73 05 격자블록 및 돌(블록)붙이기
- LHCS 41 40 12 실링공사
- KS F 2221 건축용 보드류의 충격 시험 방법
- KS F 2274 건축용 합성 수지재의 축진 노출 시험 방법
- KS F 2518 석재의 흡수율 및 비중 시험 방법
- KS F 2604 건축용 외벽 재료의 내동해성 시험 방법(동결 융해법)
- KS F 4061 외벽용 인조 석재
- KS L 5201 포틀랜드 시멘트
- KS L 5204 백색 포틀랜드 시멘트
- KS M 3404 일반용 경질 염화비닐관
- JIS K 7208 Testing Method For Compressive Properties Of Plastics

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

1.4.1 제출물 일반사항

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05를 따라 제출한다.

1.4.1.1 제품자료

(1) 문양거푸집 및 채움재(joint filler), 밀봉재(joint sealing), 옹벽뒤채움 배수용 드레인보드 및 토목섬유의 제품자료, 조형문양용 시멘트, 콘크리트 접착제, 뿔칠용 석재(하도용, 중도용, 상도용), 경량인조석재와 제조사의 제품시방서 및 설치지침서를 제출한다.

① 자재승인 또는 신고제품은 LHCS 10 10 05 20(부록 7)을 따른다.

1.4.1.2 시공계획서

(1) LHCS 10 10 05 01(1.19)를 따르며, 아래 항목을 포함하여 작성 제출한다.

- ① 전체 공사기간, 구간별 터파기 및 되메우기의 시기, 재료 및 인원 투입계획, 콘크리트 타설 방법 등
- ② 설계검토 보고서
가. 도면과 현장이 일치하지 않을 경우, 그 처리대책으로서 등록된 전문기술인이 작성한 수정도면, 계산서, 검토서, 시방서 등
- ③ 기타 공사감독자(건설사업관리자)가 필요하다고 인정하여 요구하는 사항

1.4.1.3 시공 상세도면

- (1) 신축이음, 물구멍 등을 포함한 옹벽전개도 (현장여건 및 sky line을 고려하여 작성)
- (2) 문양거푸집의 설치공작도
- (3) 조양문양의 설치공작도
- (4) 경량인조석재 설치공작도(필요시)
- (5) 비탈면의 가공계획 : 비탈면기울기, 소단, 옹벽 및 각종 U형측구를 포함하는 부위별 횡단면도

1.4.1.4 견본품

(1) 문양거푸집 및 채움재(joint filler), 옹벽뒤채움 배수용 드레인보드, 토목섬유 및 경량인조석재의 형태, 무늬, 질감 또는 기타 유사한 특성을 파악할 수 있는 견본품을 제출하여 승인을 받은 후, 시공자, 감리원 및 공사감독자(건설사업관리자) 사무실에 비치한다.

1.5 품질보증

1.5.1 시공이음

(1) 콘크리트 내의 시공이음은 미리 예정되고, 적절하게 처리된 것이 아니면 허용해서는 안 된다.

1.5.2 거푸집의 거동감시

- (1) 콘크리트 타설 중 압력으로 인한 거푸집과 매설물의 이동 또는 어긋남을 탐지할 수 있도록 감시 장치를 갖추어야 한다.

1.6 운반, 보관, 취급

- (1) KCS 11 80 05(1.10)을 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 보호 및 유지관리의 수급인은 공사 중에는 물론 최종 인수인계 전까지 책임자를 지정하여 옹벽의 변형여부를 수시로 점검해야 하며, 이상이 있을 경우, 공사감독자(건설사업관리자)가 승인한 방법에 의해 즉시 보수, 보강해야 한다.

1.7 환경요구사항

- (1) KCS 11 80 05(1.11)을 따른다.

1.8 타공정과의 협력작업

- (1) 수급인은 타공사와 옹벽 설치작업이 서로 지장이 되지 않도록 LHCS 10 10 05 01을 따라 공사 착수 전에 조정한다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) KCS 11 80 05(2.1)을 따른다.

2.2 부속재료

- (1) KCS 11 80 05(2.4)를 따른다.

2.3 자재 품질관리

- (1) 콘크리트 품질은 LHCS 14 20 10 05의 해당요건에 따른다.
- (2) 철근은 LHCS 14 20 11 05의 해당요건에 따른다.
- (3) 채움재는 LHCS 14 20 10 10의 해당요건에 따른다.
- (4) 실링재는 LHCS 41 40 12의 해당요건에 따른다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

3.1.1 시공 전 검토사항

3.1.1.1 기초 및 흙막이공

(1) 수급인은 옹벽공사 시공 전에 도면에 명시된 기초의 지반지지력을 확인하고 터파기 결과, 소요지지력을 확보할 수 없다고 판단될 경우나 현장여건상 설계도에 의거 시공하는 것이 부적당하다고 판단될 경우는 즉시, 이 기준 1.4.1.2②를 따라 치환 또는 기초 형식 변경, 흙막이 설치 등의 대책을 강구하여 설계변경 승인을 요청해야 한다.

3.1.1.2 사전조사

(1) 시공계획을 수립하기 전에 먼저 설계조건, 시공위치, 규모, 단면의 치수 등을 확인하고, 다양한 현장조건과 지하수의 유무, 연약지반 등에 대하여 설계지지력을 만족할 수 있도록 보강조치를 취하여야 한다.

3.1.1.3 말뚝기초로 변경 시 조치사항

(1) 얇은 기초에서 말뚝기초로 변경 시 원설계 옹벽도면을 그대로 사용해서는 안 되며, 등록된 전문기술인의 구조검토 거쳐, 말뚝 기초에 따른 옹벽단면의 응력변화나 punching shear에 대한 보강도면을 작성 후 시공해야 한다.

3.1.1.4 보호, 보강공

- (1) 도면에 명시된 설계조건과 옹벽높이 등이 현장조건과 일치하지 않을 경우에는 현장 여건에 부합되도록 옹벽형식 및 높이를 변경해야 한다.
- (2) 비탈면의 지반이 불량하여 파괴 발생이 예상되거나 용수가 많은 지역은 지반전문가의 안정성 검토를 거쳐 비탈면의 기울기 조정 또는 적절한 보호, 보강공을 실시하여야 한다.

3.1.1.5 경사지반의 처리

(1) 기초바닥면의 경사가 15/100보다 급한 곳에서는 기초바닥면을 계단식으로 마무리 하여야 한다.

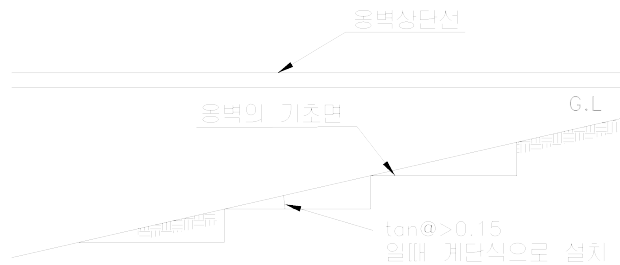


그림 3.1-1 경사지반의 기초 처리

3.1.1.6 계곡부의 처리

- (1) 옹벽의 종방향 시공구간에 좁은 계곡이 있을 경우에는 계곡부분의 옹벽높이를 조정하거나 잠석기초 또는 말뚝기초로 변경해야 한다.

3.1.1.7 공동주택과 옹벽의 최소이격거리

- (1) KCS 11 80 05(3.1.1(1))을 따른다.

3.1.1.8 옹벽상단부가 도로일 경우

- (1) 옹벽상단부가 도로일 경우에는 옹벽을 도로계획고보다 0.5 m 높게 하고, 설계도에 명시된 규격의 난간을 설치하여 차량의 추락을 방지하여야 한다.

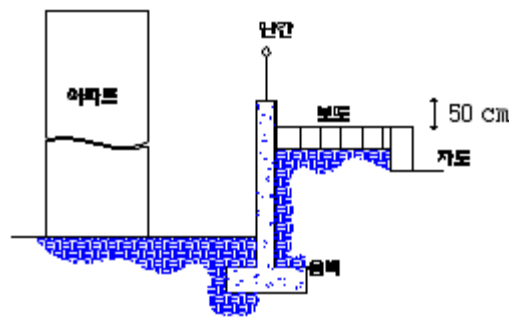


그림 3.1-2 옹벽상단부가 도로일 경우 옹벽의 시공

3.1.1.9 기타 시공 전 검토 사항

- (1) 기타 시공 전 검토 사항은 KCS 11 80 05(3.1.1(4),(5),(6))을 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 조형문양의 시멘트 모르타르 바름 공사는 일반적인 공사 시행조건에 준하여 시행하며, 주위 기온이 5℃ 이상 일 때 작업하여야 한다.

3.2 작업준비

- (1) KCS 11 80 05(3.2)를 따른다.

3.3 시공기준

3.3.1 터파기 및 기초공

- (1) KCS 11 80 05(3.3.1)을 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 수급인이 자신의 작업능력을 고려치 않고 전 구간을 동시에 터파기 한 후, 나대지 상태로 장기간 방치함으로써 비탈면의 안정성에 문제가 발생한 경우에는 모든 책임을 수급인이 져야 하며, 수급인의 비용으로 감독자가 승인한 방법에 의해 보수, 보강해야 한다.

3.3.2 기준틀 설치

- (1) KCS 11 80 05(3.3.2)를 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 기준틀의 설치간격은 30m를 표준으로 하되, 시점·종점 및 평면·단면의 변화점에 설치한다.

3.3.3 문양거푸집

(1) KCS 11 80 05(3.3.3)을 따른다.

3.3.4 철근피복

(1) 옹벽전면의 철근피복두께는 50 mm 이상으로 하고, 문양거푸집을 사용하는 경우에는 문양 홈 깊이를 제외한 두께가 50 mm 이상이어야 한다.

3.3.5 활동방지벽

(1) KCS 11 80 05 (3.3.5)를 따르며, 활동방지벽 터파기 및 저관 버림콘크리트 타설은 그림 3.3-1을 참조한다.

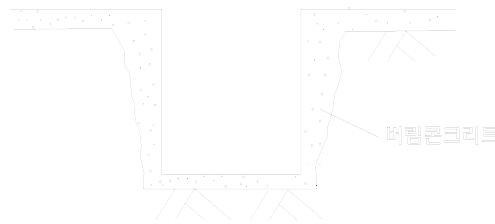


그림 3.3-1 활동방지벽 타설

3.3.6 전면경사

(1) KCS 11 80 05(3.3.6)을 따른다.

3.3.7 신축이음 및 수축이음

(1) KCS 11 80 05(3.3.7)을 따른다.

3.3.8 시공이음

(1) KCS 11 80 05(3.3.8)을 따른다.

3.3.9 배수구멍

3.3.9.1 배수일반

- (1) KCS 11 80 05(3.3.9(1)②,③)을 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 배수구멍은 옹벽배면의 지하수를 신속히 배출시킬수 있도록 설계도서에 명기된 크기와 간격으로 시공하되, 문양거푸집 이음부, 수직홈 등의 중앙에 설치하여 배수로 인한 옹벽의 오염이 발생하지 않도록 설치하고, 하단 배수공은 직경 100 mm의 P.V.C 파이프를 기초 지표면에서 300 mm 위치에 설치한다.
- (3) 배면 뒤채움 토사가 투수계수가 매우 작은 점성토일 경우에는 감독자의 승인을 얻어 잡석을 45° 방향으로 부설하거나 그 양을 증가시킬 수 있으며, 세립자의 유실을 막고 배수를 원활히 할 필요가 있을 경우에는 토목섬유(filter 재료)를 설치할 수 있다.
- (4) 옹벽배면 배수용 드레인보드 및 토목섬유에 대한 시공은 다음 사항을 따라야 한다.
 - ① KCS 11 80 05(3.3.9(1)④)가, 나, 라, 마, 사, 아)를 따르며, 아래의 사항을 추가하여 적용한다.

- ② 드레인보드 및 토목섬유의 이음은 상부 자재가 하부 자재를 덮는 방향으로 하여 드레인 보드는 3 열의 돌기(core)를 끼워서 콘크리트못(0.5 m 간격)으로 고정시키고 토목섬유는 100 mm 이상 겹쳐서 재봉한다. 드레인보드 및 토목섬유 이음위치는 서로 300 mm 이상 떨어져야 한다.
- ③ 배수구멍은 일반적으로 수평방향 4.5 m, 연직방향 1.5 m 이하 간격으로 설치하되 상부배수공은 직경 65 mm, 하단배수구멍은 직경 100 mm의 P.V.C파이프를 사용한다. 따로 설계도면에 명시되어 있으면 설계도면에 따른다. 상부배수공 위치의 드레인보드는 배수공 규격으로 잘라내고 옹벽벽체에 밀착하여 고정시킨다. 이때 토목섬유는 잘라내지 않는다.

3.3.9.2 옹벽배면 배수

- (1) KCS 11 80 05(3.3.9(2))를 따른다.

3.3.9.3 옹벽전면 배수

- (1) KCS 11 80 05(3.3.9(3))을 따른다.

3.3.10 조형문양 설치

3.3.10.1 바탕준비

- (1) 기존 옹벽에 조형문양을 처리하는 경우 바탕처리의 중요성을 인식하여 작업준비에 소홀함이 있어서는 안 된다.
- (2) 기존의 벽면에 표면 찌아내기를 실시한 후 먼지 등 기타 부착력을 감소시키는 물질을 제거해야 한다.
- (3) 충분한 접착효과를 얻기 위하여 접착면의 표면처리를 해야 하며, 레이턴스, 오물, 녹, 기름기 등을 디스크 샌더(disk sander), 와이어 브러쉬(wire brush), 신나 등으로 제거해야 한다.
- (4) 접착 면에 습기가 있을 경우 충분히 건조 시킨 후 시공해야 한다.
- (5) 접착제는 콘크리트 겐 면에 도포할 경우 0.12 N/m² 이상의 접착제를 사용해야 한다.

3.3.10.2 바탕 바르기

- (1) 바름 횟수 및 두께
 - ① 벽체에 시공되는 모르타르 바르기의 바름횟수는 3 회로서 바닥 면 고르기 6 mm, 초벌 12 mm, 정벌 6 mm로 실시한다.
- (2) 바르기의 일반조건
 - ① 특수모르타르라 함은 모르타르에 모르타르강화용 혼화제 콘크리트 접착제를 첨가한 것이다. 압축강도 13 MPa 이상인 제품을 사용해야 한다.
- (3) 접착제 배합방법
 - ① 접착제는 신구콘크리트 접착제를 기준으로 한다.
 - ② 사용하는 접착제는 JIS K 7208에 의거 압축항복강도가 50 MPa 이상 인장강도가 20 MPa 이상 이어야 한다.

- ③ 접착제는 주재(적색통)와 경화재(청색통)로 분리되어 있으며, 충분히 혼합하여 사용해야 한다.
 - ④ 주재와 경화재는 7 : 3의 중량비로 혼합하며, 소량 사용 시는 반드시 저울로 정량을 개량하여 혼합하여야 한다.
 - ⑤ 혼합하면 서서히 경화가 시작되니 사용가능시간을 확인한 후 시간 내에 사용할 수 있는 양만을 혼합한다.
- (4) 바탕 바름
- ① 충분한 접착효과를 얻기 위하여 시공 전에 반드시 접착면의 표면을 깨끗이 처리하여야 한다.

표 3.3-1 도포방법에 따른 도포량

도포방법	도포면 상태	1 m ² 당 도포량
솔 도포	형틀 면	0.8 kg
	깎 면	1.2 kg
취부기	형틀 면	0.6 kg
	깎 면	1.0 kg

- ② 접착제는 도포 후 접착력을 발휘하는 시간(타설 유효시간)이 제한되어 있으므로 제품별 타설 유효시간을 확인한 후 시간 내에 사용할 수 있는 수량만을 혼합하여 사용하도록 하여야 한다.

표 3.3-2 접착제 도포후 접착발휘 시간

형태별	접착제W(겨울용)		접착제S(여름용)	
	5 ℃	15 ℃	20 ℃	30 ℃
사용가능시간	120 분	60 분	80 분	40 분
타설유효시간	5~6 시간	3 시간	3~4 시간	1.5~2 시간

3.3.10.3 조형문양거푸집 제작

- (1) 조형문양거푸집은 현장에서 시공이 용이하도록 제작하여야 하며, 특히 특수모르타르의 부착이 용이하도록 제작하여야 한다.

3.3.10.4 문양처리

- (1) 조형문양 바탕 면에 콘크리트 접착제를 도포하여야 한다.
- (2) 제작된 조형문양 거푸집을 준비된 벽면에 설치 할 때에는 붓, 테이프, 접착제 등을 이용하여 부착하여야 하며 조형문양거푸집과 바탕 면에 공극이 생기지 않도록 하여야 한다.
- (3) 시멘트 모르타르에 모르타르 강화용 혼화제를 중량비로 15% 이상 첨가하여 설치된 조형거푸집 내부에 투입한다.

3.3.10.5 조형문양 거푸집 양생 및 해체

- (1) 조형문양 거푸집은 시공 후 24 시간 이상 양생하여야 하며, 양생 후 문양에 손상이 없도록 거푸집을 해체하여야 한다.

3.3.10.6 거푸집 제거 후 보수

- (1) 거푸집 제거 후 모르타르면의 균열이나 들뜬 곳, 손상된 곳은 해당부분을 절개 해내고 주위부분과 마감상태가 차이가 나지 않도록 보수해야 한다.

3.3.10.7 도장공사

- (1) 조형문양의 마감도장은 도장공사 석재뿔칠을 하며 기준은 다음과 같다.

① 하지 조성

- 가. 먼지, 유분, 이물질, 수분 등을 완전히 제거하여야 한다.
 나. 마감면이 부실한 콘크리트나 백화현상 부위는 샌더로 갈아낸다.
 다. 잔금, 흠, 파손부위는 전용퍼티로 보수하여 시공 면을 평활하게 하여야 한다.

② 하도 도장

- 가. 주재와 경화제를 지정된 비율로 혼합하여 균일하게 교반하여 사용한다.
 나. 필요 시 지정 신나로 희석하여 사용한다.
 다. 자재의 표준사용량 : $0.2\sim 0.4 \text{ kg/cm}^2$

③ 줄눈설치

- 가. 하도 도장면 위에 먹줄로 간격을 설치한다.
 나. 줄눈이 탈락되지 않도록 밀착부착 시킨다.
 다. 줄눈 덮개는 중도 도장 후 제거한다.

④ 중도도장

- 가. 재료는 핸드믹서로 균일하게 교반하여 사용한다.
 나. 도장시간간격은 48 시간 이상을 유지하여야 한다. 다만, 시공기간은 온도, 습도, 바람 등의 기후조건에 의하여 증감될 수 있다.
 다. 도장방법은 스프레이를 원칙으로 하여 노즐구경은 3~6 mm, 사용압력은 3~5 kg/cm^2 , 3 회 뿔칠용은 5.7 kg/cm^2 로 사용한다.
 중도 작업 시 뿔칠방법에 따라 색상 및 패턴의 차이가 발생하지 않도록 한다.

⑤ 상도도장

- 가. 상도재는 아크릴 에멀전 수지를 사용한 제품을 사용하며, 붓, 롤러, 스프레이로 균일하게 도장한다.
 나. 희석재는 상수를 사용하며 롤러, 스프레이작업이 60~80 %의 혼합비를 가산한다.
 다. 자재의 표준사용량 : $0.2\sim 0.4 \text{ kg/cm}^2$
 라. 도장의 횟수는 2 회를 기준으로 하며 흐리거나 광택의 색상이 발생하지 않도록 주의하여 균일하게 도장하여야 한다.
 마. 에어레스 스프레이, 롤러 도장 시 기포가 발생되지 않도록 주의하여야 한다.

⑥ 시공 시 유의사항

- 가. 시공 시 온도는 5℃ 이상이어야 하며, 도장 후 적어도 3시간은 5℃ 이상을 유지하여야 한다.
- 나. 습도가 85% 이상이 되면 결로 현상에 의하여 얼룩무늬가 발생할 우려가 있으므로 작업을 중단하여야 한다.
- 다. 무늬에 이상이 있다고 판단이 될 경우에는 작업을 중단하고 이상부위를 제거하여야 하며 원인을 보정 한 후 시공 하여야 한다.
- 라. 중도작업 중 부득이 작업을 중단할 경우에는 뿔칠 이음새가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 마. 재료의 저장기간은 3개월이며, 5~25℃의 냉암소에서 보관하여야 한다.

3.3.10.8 견본시공

- (1) 조형문양 시공 시 벽면에 시공되는 모르타르 바름 공사 및 특수문양공사는 감독자가 지정하는 위치에 각각 10m² 이상의 견본시공을 하여야 한다.

3.3.11 절곡부 보강

- (1) KCS 11 80 05(3.3.10)을 따른다.

3.3.12 콘크리트 타설 및 표면마무리

- (1) KCS 11 80 05(3.3.11)을 따른다.

3.3.13 빈배합콘크리트면 처리

- (1) KCS 11 80 05(3.3.12)를 따른다.

3.3.14 벽체콘크리트 타설

- (1) KCS 11 80 05(3.3.13)을 따른다.

3.3.15 벽체 콘크리트면 처리

- (1) KCS 11 80 05(3.3.14)를 따른다.

3.3.16 철근조립

- (1) KCS 11 80 05(3.3.15)를 따른다.

3.3.17 지수 콘크리트

- (1) KCS 11 80 05(3.3.16)을 따른다.

3.3.18 인조석재 붙임

- (1) 응벽의 시공은 경량 인조석재 설치 공작도에 따라 평면거푸집으로 시공하고 거푸집 제거 후 직사광선에 노출되어 응벽표면에 갈마름 현상이 발생되지 않도록 양생하여야 한다.
- (2) 인조석재 붙임 시공은 설계도면 및 자재특성에 적합한 시공방법에 따라 시행하여야 한다.
- (3) 인조석재 시공 전 색상 또는 형상의 편중을 방지하도록 계획 후 시공하여야 한다.

3.4 청소

- (1) 문양거푸집으로 1 회용 발포 폴리스티렌을 사용할 경우에는 거푸집 제거와 동시에 옹벽에 부착된 무늬거푸집을 깨끗이 제거하고, 제거된 폐기물은 수급인의 비용으로 소각로에서 소각 처리하거나 공사지역 밖으로 반출하여야 하며, 어떠한 경우라도 환경오염을 유발시키는 방법으로 처리되어서는 안 된다.

3.5 되메우기

- (1) KCS 11 80 05(3.3.17)을 따른다.

3.6 시공 허용오차

- (1) KCS 11 80 05(3.4)를 따른다.

3.7 현장 품질관리

3.7.1 되메우기 품질관리

- (1) KCS 11 80 05(3.6.1)을 따른다.
- (2) 되메우기의 품질시험은 표 3.7-1을 따른다.

표 3.7-1 콘크리트옹벽 현장품질관리

종별	시험종목	시험방법	시험빈도	비고
되메우기 및 구조물 뒤채움	다짐	KS F 2312	· 재질 변화시마다	
	현장밀도	KS F 2302	· 토질 변화시마다	
	평판재하	KS F 2311	1. 독립구조물 : 개소별 3층마다 2. 연속구조물 : 3층마다, 50미터마다 ※시험빈도=(되메우기 높이/0.6m)*(구조물연장/50m) 3. 관로매설물 : 3층마다, 100미터마다 ※시험빈도=(되메우기 높이/0.6m)*(관로연장/100m)	
	입도	KS F 2310	· 현장밀도시험 불가능시	
	함수비	KS F 2306 또는 급속함수량 측정방법	· 현장밀도시험의 빈도	

3.7.2 기타 품질관리

- (1) 공사 중 수급인은 품질시험을 실시하여야 하며, 품질시험은 LHCS 14 20 10 05, LHCS 14 20 11 05, LHCS 11 20 25의 해당요건에 따라 실시해야 한다.
- (2) 공사 종료 후 공사감독자(건설사업관리자)가 요청할 때는 콘크리트의 비파괴시험, 구조물에서 절취한 공시체에 대한 시험을 실시해야 한다.
- (3) 시험결과는 즉시 공사감독자(건설사업관리자)에게 보고해야 한다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
서영호	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
최영준	한국토지주택공사	서병제	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성명	소속	성명	소속
권영진	한국토지주택공사	이선욱	한국토지주택공사
김영민	한국토지주택공사	임종수	한국토지주택공사
남종혁	한국토지주택공사	전학식	한국토지주택공사
박찬교	한국토지주택공사	정우식	한국토지주택공사
방성윤	한국토지주택공사	최인석	한국토지주택공사
이기필	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	정충기	서울대학교
구재동	한국건설기술연구원	김기석	(주)희송지오택
김기현	한국건설기술연구원	김동민	(주)한국종합기술
김나은	한국건설기술연구원	김범주	동국대학교
김태송	한국건설기술연구원	박성원	(주)유신
김희석	한국건설기술연구원	박종호	평화지오택(주)
류상훈	한국건설기술연구원	여규권	(주)삼부토건
소병진	한국건설기술연구원	오정호	한국교통대학교
원훈일	한국건설기술연구원	이규환	건양대학교
이승환	한국건설기술연구원	이선복	(주)동부건설
이용수	한국건설기술연구원	최용규	경성대학교
이용준	한국건설기술연구원	최재희	(주)이산
주영경	한국건설기술연구원	하익수	경남대학교
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
곽기석	한국건설기술연구원	윤석덕	한국도로공사
권석현	(주)디엠씨엠	이수빈	고려개발(주)
김동규	한국수자원공사	황인준	한국도로공사
문준식	경북대학교		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 11 80 05 : 2020
콘크리트 옹벽

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

작성기관 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

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