

KCS 67 15 20 : 2018

취입보공통공사

2018년 4월 24일 개정
<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 KCS 67 15 20 : 2018 으로 2018년 04월에 제정하였다.
- 이 시방서는 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복 . 상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 시방서의 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년.월)
농업토목공사 표준시방서	<ul style="list-style-type: none">• 1999년 농업토목공사 표준시방서 제정	제정 (1999. 12)
KCS 67 15 20 : 2018	<ul style="list-style-type: none">• 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 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
2. 자재	1
3. 시공	1
3.1 시공계획	1
3.2 가설공사	2
3.3 준비공사	3
3.4 임시물막이	4
3.5 물푸기	8
3.6 공사용 도로	8
3.7 안전시설	9
3.8 콘크리트 시공시설	9

취입보 공통공사

1. 일반사항

1.1 적용 범위

·내용 없음

1.2 참고 기준

·내용 없음

1.3 용어의 정의

·내용 없음

2. 자재

·내용 없음

3. 시공

3.1 시공계획

- (1) 수급인은 공사 시행에 앞서 공사 수행 및 공사 관리를 위한 시공계획을 작성하여 공사감독자 (또는 감리원)에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- (2) 시공계획은 공종별 작업량, 1일 표준 작업량, 작업구획의 수, 최대동원 가능인력, 사용기계의 능력 및 월간작업 가능일수 등을 고려하여 공사 목적물의 품질확보, 공기엄수, 비용절감 및 안전확보 등을 충분히 배려할 수 있도록 작성해야 한다.
- (3) 시공의 기본 공정은 하천공사의 특성상 일반적으로 여름철 홍수기를 피해서 가을부터 다음 해 홍수기전까지의 기간을 원칙으로 한다.
- (4) 가물막이, 가배수로 등과 같은 유수전환계획에 관한 하천수 처리계획을 포함하여 공정계획을 세워야 한다.
- (5) 공사기간 중에는 어느 정도의 출수를 예상하여 공사를 진행시켜야 하기 때문에 중소하천에서는 하천의 절반 정도로 나누어서, 대하천에서는 3 ~ 4기로 구분한 가물막이에 의해서 시공계획을 세우도록 한다.
- (6) 가물막이 등의 임시설비는 예상하지 못한 홍수, 용출수 등에 충분히 견딜 수 있도록 해야 한다.

취입보 공통공사

- (7) 기존의 취입보와 동일한 지점에 설치하는 경우는 공사기간 중의 취수에 지장이 없도록 해야 하며, 지형조건이 나쁜 곳은 가설비 계획 및 작업용 장비의 선택에 주의해야 한다.
- (8) 공사가 제3자에게 지장을 주지 않도록 계획을 세워야 하며, 필요시 현지 주민과의 협조와 공사용지의 원활한 확보에 유의해야 한다.

3.2 가설공사

3.2.1 공사용 도로

- (1) 수급인은 공사용 기자재와 재료의 운반 등의 필요에 따라 공사용 도로를 설치할 수 있으며, 본 공사 전이나 공사의 진척에 따라서 적정한 규모로 현장 내 공사용 도로를 설치해야 한다.
- (2) 수급인은 공사용 도로의 신설, 개량, 보수 및 유지에 대한 계획을 사전에 공사감독자(또는 감리원)에게 제출하여 승인을 받고, 관련 기관에 소정의 수속과 필요한 조치를 자기부담으로 해야 한다.
- (3) 공사용 도로를 하천을 횡단하여 설치할 필요가 있을 때는 공사용 도로로 인하여 공사기간 중 하천유수 소통에 지장이 없는 범위 안에서 설치해야 한다.
- (4) 공사용 도로를 기존 교량 근처에 하천의 직각방향으로 설치할 경우는 교량의 하류부에 설치하는 것을 원칙으로 하며, 부득이 교량 상류부에 설치할 경우는 교량의 세굴방지와 유수의 원활한 소통이 가능하도록 필요한 시설을 설치해야 한다.
- (5) 공사용 도로를 설치 및 운영한 후 영구적으로 이용하지 않을 경우는 공사감독자(또는 감리원)의 지시에 의하여 철거해야 한다.
- (6) 공사용 도로를 하천 내에 설치할 경우는 공사감독자(또는 감리원)의 승인을 얻어 설치해야 하며, 공사기간 중이라도 그 기능이 완료되었으면 공사감독자(또는 감리원)의 지시에 의하여 철거해야 한다.
- (7) 수급인이 공사시행상 필요하여 기설 도로를 이용할 경우는 관련 법규에 따라 도로 관리청과 협의를 거쳐야 한다.

3.2.2 가교

- (1) 가교의 설치위치는 가물막이 하류에 근접한 지점으로 한다.
- (2) 고수부지로부터의 연결부분은 홍수 시를 대비하여 홍수전에 상부구조를 철거할 수 있는 구조로 해야 한다.
- (3) 가교는 가물막이의 설치속도에 맞추어 차례로 연장하고, 가물막이에 연결되는 분기선은 가물막이 철거와 동시에 철거해야 한다.
- (4) 분기부는 차량의 안전운행을 위하여 충분한 나비를 확보해야 한다.
- (5) 가교를 설치, 운영한 후에 그 기능이 완료되었으면 공사기간 중이라도 공사감독자(또는 감리원)의 지시에 의하여 철거해야 한다.

3.2.3 가배수공(유수전환시설)

- (1) 수급인은 공사기간 중 공사지역 내에서 하천과 개울의 유수를 전환시키거나 배수를 목적으로 필요한 공사를 시공할 경우는 시공계획서를 작성하여 공사감독자(또는 감리원)에게 제출해야 한다.
- (2) 수급인은 발주자의 사정에 의하여 계약 당시의 공정계획보다 공사가 지연되거나 지연이 예상되면 유수전환의 대상 홍수규모와 방식에 대한 변경 제안서를 제출하여 공사감독자(또는 감리원)의 승인을 받은 후 시행해야 한다.
- (3) 수급인은 유수전환이나 공사장의 배수로 인하여 하천의 수질을 기준 이하로 오염시켜서는 안 되며 오염이 발생할 가능성이 있을 경우는 공사감독자(또는 감리원)의 지시를 받아 공사방법을 변경하거나 적절한 오탁 방지시설을 설치 또는 저감대책을 수립하여 시행해야 한다.
- (4) 공사감독자(또는 감리원)가 공사과정에서 필요하다고 판단하는 사항에 대해서는 승인된 공사계획서 내용과 관계없이 추가시설 등을 설치 및 운영해야 한다.
- (5) 영구적으로 사용되지 않는 유수전환시설은 공사감독자(또는 감리원)의 특별한 지시가 없는 한 사용 후에 철거해야 하며, 이러한 철거가 다른 영구 시설물의 기능을 저하시키지 않도록 해야 한다.
- (6) 가배수로, 가물막이, 기타 가설 구조물 등은 하천공사 표준시방서 및 공사시방서의 규정에 따라 시공해야 한다.

3.3 준비공사

준비공사는 시공계획에 따라서 소정의 공정으로 공사가 진행될 수 있도록 기자재 운반시설, 전력시설, 임시용지, 공사용 임시건설 등에 대해서 충분히 검토한다.

3.3.1 기자재 운반시설

- (1) 공사용 재료, 문짝, 건설기계 등의 운반계획을 세우고 운반이 가능한 도로의 선정, 개량, 보수, 신설 혹은 케이블 등을 설치한다.
- (2) 일반적으로 자동차로 운반하는 것이 가장 간단하고 경제적이기 때문에 운반도로를 준비하고, 공사중의 보수도 고려한다. 이 경우 도로나비는 사용빈도에 따라 다르지만 해당공사의 주요 차량이 통상적인 속도로 마주오는 차량과 안전하게 비켜갈 수 있도록 확보하는 것이 바람직하다.

3.3.2 전력시설

- (1) 공사용 기기의 사용계획, 조명설비 등으로부터 배달의 전력사용계획을 세운다. 그리고 이것을 기초로 해서 한국전력공사와 미리 협의한다.
- (2) 송전비용이 상당히 많이 드는 경우나 일시적으로 전력사용량이 많은 경우는 자가발전 혹은 그 외의 전력설비도 생각하여 이들을 비교검토할 필요가 있다. 또한 정전시의 대책도 고려해 놓는다. 특히 공중에 따라서는 법령상 예비전원을 상설하지 않으면 안되기 때문에 주의해야 한다.

취입보 공통공사

(3) 사용전력량은 다음의 식으로 개략적으로 계산할 수 있다.

$$C = (0.25 \sim 0.3) T \cdot D \cdot K \quad (3.3-1)$$

여기서, C : 한달평균사용 전력량 (kWh)

0.25~0.3: 부하율 (현장조건에 따라 다르나 보통은 이 범위의 수치를 사용할 수 있다.)

T : 하루의 시간 (24시간)

D : 한달의 일수 (30일)

K : 계약전력 (kW)

3.3.3 임시용지

임시용지는 임시건물(내기소, 작업장, 창고)부지, 공사용 도로부지, 자재용 부지, 바닥보호블록의 제작이나 제품의 임시보관소, 변전소 부지, 화약창고 부지 등 공사의 규모에 따라서 필요한 면적이 다르지만, 각 용지의 위치 및 넓이는 공사공정에 지장이 없는 것을 확보한다. 그리고 이 경우는 하천 고수부지의 이용 가능성을 충분히 검토할 필요가 있다.

3.3.4 공사용 임시건물

3.3.4.1 시멘트 창고

- (1) 현장에서 콘크리트를 혼합하는 경우 크기는 현장조건에 따라 다르지만 일반적으로는 5~10일간 정도의 사용량을 저장할 능력이 필요하다. 특히 용설량이 많은 곳에서는 교통두절을 고려해서 저장량을 결정하도록 한다.
- (2) 포대시멘트를 사용하는 경우는 포대를 두는 장소 및 빈포대 처리장소도 고려한다.

3.3.4.2 재료 창고 및 기기 창고

사용재료의 다소 및 사용기기의 종류에 따라 다르기는 하지만, 이에 상당하는 임시창고를 설치한다. 또한 추운지방에서 겨울철에 공사를 하는 경우에는 모든 재료와 작업장소를 덮어둘 필요가 생긴다. 예를 들면 철근, 거푸집 장소도 덮개를 해서 빙설에 젖지 않도록 한다.

3.3.4.3 근로자 합숙소

공사시에 일반 근로자를 가까운 곳에서 구하는 경우에도, 특수 근로자에 대한 숙소가 필요하며, 더욱이 야간출수등의 비상사태에 대비해 공사의 규모에 따라 근로자를 공사현장에 숙박시키기 위한 숙소를 설치한다.

3.3.4.4 감독원 대기소

공사의 규모, 작업상태에 따라서 감독원 대기소 및 숙소 등의 설비를 설치함과 동시에 현장대기소와 사업소 등의 관계기관과의 통신연락설비도 주요한 시설이기 때문에 병행해서 설치한다.

3.4 임시물막이

임시물막이는 공사기간중 하천의 유로를 인위적으로 바꾸는 것이다. 그 규모는 원칙적으로 공사기간중의 홍수의 월류를 방지하고, 평수시의 침투를 방지해서 양호하고 안전한 공사가 이루어질 수 있도록 하는 것이다.

3.4.1 임시물막이 공사

- (1) 임시물막이에 이용하는 설계유량은 축조하고자하는 지점의 과거 10년간의 유량기록중 시공기간중에 발생한 홍수의 2~3위의 홍수량으로 한다. 단, 제1위의 홍수의 발생시기가 월류에 의한 피해가 상당히 커서 공정의 회복이 불가능하게 되는 시기와 일치하고, 표준적인 임시물막이의 여유고로는 위험하다고 생각되는 경우는, 제1위의 홍수를 설계유량으로 할 수 있다.
- (2) 유량측정기록이 없는 경우는 인접한 유사구역의 유량자료에 의해 환산추정한다. 공사기간은 일반적으로 비홍수기간으로 하고 있기 때문에 보통 10월부터 다음해 5월까지가 대상기간이 된다.

3.4.2 임시물막이 방식

- (1) 임시물막이 방식은 하천의 반을 막는 방식과 3~4기로 나누어서 막는 방식이 있다.
- (2) 설계 홍수량은 하천의 나비 및 하상상황에 따라서 다르기 때문에 공기등의 시공계획과 병행해서 종합적으로 판단해야 한다.
- (3) 임시물막이의 위치는 자체의 안정과 물막이내의 작업장의 확보 때문에 그 물막이내에서 축조하는 구조물로부터 어느정도 떨어져서 설치한다. 구조물에 너무 가까우면 굴착이 진행됨에 따라서 임시물막이의 기초가 느슨해지고, 때에 따라서는 붕괴되는 경우가 있다. 그러나 너무 떨어지면 하천단면이 축소되어 수위가 상승하여 임시물막이의 높이가 높아진다. 또한 유속이 줄어듦으로써 세굴을 조장하기 때문에 이들 경우를 충분히 검토해서 결정해야 한다. 임시물막이의 표준 단면형은 그림 12.1에서 보는 바와 같다.
- (4) 제2기 혹은 제3기 임시물막이는 일반적으로 일부 완성된 구조물의 위에 임시물막이의 일부가 설치되기 때문에 철거의 경우도 생각해서 계획한다. 가동부분에 임시물막이를 설치하는 것은 피하는 것이 좋으며, 제2기 물막이 이후는 완성된 보기등을 임시물막이 위치로 한다. 가능하면 이들 임시물막이의 설치나 철거가 쉽도록 구조물의 설치도 함께 생각하는 것이 바람직하다. 예를 들면 중앙부의 임시물막이는 도류벽등의 격벽을 이용해서 그 부분에 강널말뚝을 타설하고 이것을 매설해서 제1기와 제2기 임시물막이로서 이용하는 방법도 있다.
- (5) 취입구부분에서 제방을 굴착하는 경우의 임시물막이는 전술한 임시물막이와는 다른 방법으로 계획해야 한다. 즉, 제내지를 홍수로부터 지켜야 하기 때문에 하천제방과 같은 규모의 임시물막이가 필요하다.
- (6) 임시물막이의 사면선은 유심에 평행하게 설치하고, 홍수를 안전하게 유하시킬 수 있는 선형을 선정하도록 한다.
- (7) 임시물막이의 높이는 설계유량으로부터 임시물막이 밖의 하천수위를 구하고, 거기에 0.5m정도 여유를 예상한 높이를 표준으로 한다. 또한 설계유량의 발생확률, 유적 및 월류한 경우의 피해의 정도를 고려해서 여유고를 크게할 수 있다.

3.4.3 임시물막이공법

임시물막이 형식, 공법은 현장조건에 따라 토사, 콘크리트, 강널말뚝 등 여러 가지의 재료를 이용하는 방식이 있는데, 이들을 단독으로 사용하기도 하고, 2가지 이상을 조합해서 사용하는 등의 방식이 있다.

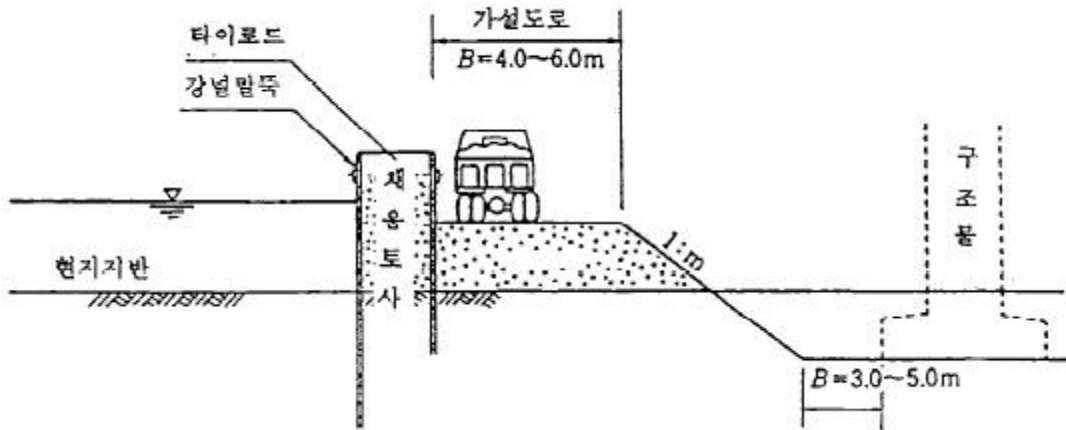


그림 3.4-1 임시물막이의 표준 단면도

3.4.3.1 토사 물막이

- (1) 일반적으로 하천나비가 넓고, 평상시의 수량이 적은 하천에서 하천표면의 물이 충돌하는 부분에 돌망태등도 병행해서 이용되는 경우가 많은데, 비용은 저렴하지만 월류에는 약하고, 침투수도 많다.
- (2) 단, 내측에 강널말뚝 단열의 지수커텐 물막이를 병용하면 침투수의 감소와 장소의 축소에 효과가 있다.

3.4.3.2 강널말뚝 물막이

- (1) 일반적으로는 이 공법이 많이 이용되는데 수밀성이 좋고, 출수에 대해서도 비교적 안전하다. 이 경우 일렬의 강널말뚝만으로 하는 경우도 있지만 타입(打込)길이가 길어지기 때문에 장소의 여유가 있으면 널말뚝의 한쪽 또는 양측을 토사로 채우는 것이 좋다.
- (2) 복렬방식에서는 타이로드(tie rod)나 둥근 강봉으로 양쪽 널말뚝을 연결해서 토사를 채우기 때문에 타입길이가 작아도 쓰러지지 않고, 또한 출수에도 강하기 때문에 외수위가 높은 장소, 하천나비가 좁은 장소나 비홍수기에 공사가 완료되지 않고 홍수기에도 물막이를 놓아두는 경우 등에 적합하다. 이 경우는 물막이 기반의 파이핑에 유의하고, 속채움토사의 윗부분을 콘크리트로 피복하는 것이 좋다.

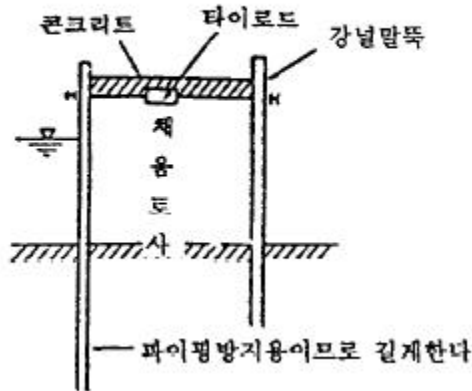


그림 3.4-2 강널말뚝 물막이의 표준 단면

- (3) 하천에 항상 0.5m정도 이상의 수위가 있는 경우 제2기 공사용의 물막이(경사면)는 일반적으로 1기 공사중에 물받이나 바닥보호공에 복렬방식의 강널말뚝을 설치하는 경우가 많으나, 이 물막이의 철거는 일반적으로 수중작업이 된다.
- (4) 이 경우 수중에서는 가스절단동이 곤란하기 때문에, 가스절단이 아닌 철거방식을 사전에 검토할 필요가 있다. 그림 12.3은 엔드플레이트(end plate)를 이용한 물막이 방법을 보여주고 있다.

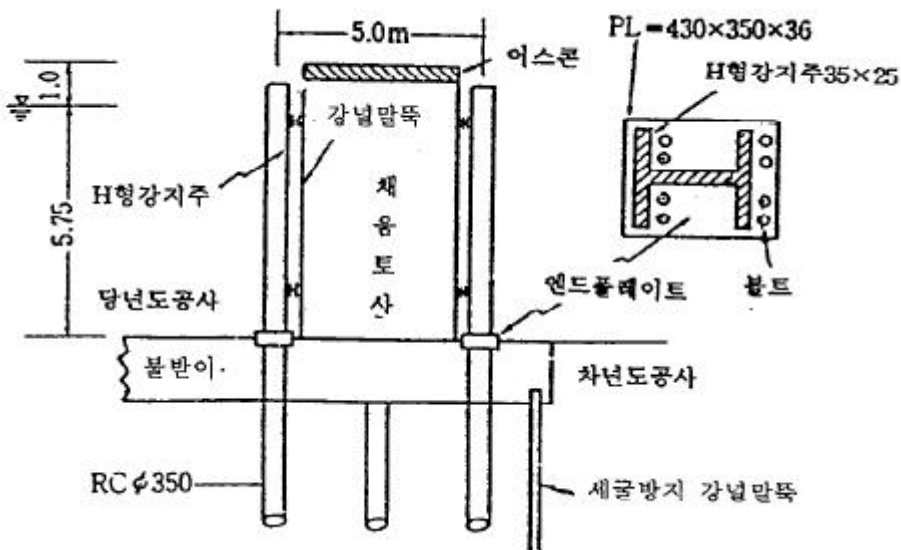


그림 3.4-3 엔드 플레이트를 이용한 물막이방법

3.4.3.3 콘크리트 물막이

- (1) 암반이 비교적 얇은 곳에 적당하며, 수밀성은 가장 높다. 먼저 갈수시에 임시물막이 지점에 간단한 토사 물막이를 한다. 그 다음 콘크리트 물막이부를 굴착해서 가능하면 펌프배수하고 드

취입보 공통공사

라이워크(dry work) 콘크리트를 타설하는데, 물푸기가 어려우면 수중콘크리트로 한다. 또한, 이 물막이방식은 제2기 공사용 물막이를 제1기 공사에서 완성한 물받이부에 설치할 때 많이 이용된다.

- (2) 이 때 공사완료후의 철거에 대비해서 중력식 자립옹벽으로 하거나, 물받이면으로부터의 외팔보식 옹벽으로 할 것인지의 여부는 철거시의 하천의 조건을 고려해서 계획을 수립할 필요가 있다.

3.5 물푸기

- (1) 임시물막이내의 물을 배제하여 공사시공에 지장이 없도록 하는 물푸기는 공사의 질 및 공정 에 큰 영향을 주기 때문에 면밀한 계획과 준비가 필요하다
- (2) 물푸기량이 어느정도 되는가는 지질, 임시물막이의 구조, 내외수위차, 물막이 내면적에 따라 달라지기 때문에 추정하기 곤란하다. 그러므로 큰 공사의 경우는 시험적인 물푸기에 의해 투수계수를 구해서 산정하든가, 부근의 비슷한 실적을 참고로해서 추정한다.
- (3) 펌프의 종류는 와권펌프, 수중펌프를 이용하는데, 물푸기에 대해서는 흡수조의 위치선정이 중요하고, 콘크리트 타설에 지장이 없고, 물을 집수하기 쉬운 지점에 설치한다. 이 설치장소의 숫자는 수량과 물막이 내면적에 따라 다르기 때문에 한정할 수 없다.
- (4) 저양정일때는 수중펌프가 효과가 있지만, 물막이 내면적이 넓고 대량의 물길이를 할 필요가 있을 때에는 대형와권펌프를 고정적으로 항상 운전하고, 시공부분에 맞게 수중펌프를 설치해서 2단으로 배수계획을 수립하는 경우가 많다.
- (5) 예비배수펌프는 공사의 규모나 추진상황에 따라서 필요한 만큼의 대수를 준비해 둔다.
- (6) 공사현장에 피압지하수가 있는 경우는 대수층 상부의 지반을 교란시키지 않도록 특히 유의할 필요가 있다. 이때의 공법으로서는 깊은 우물통이나 웰포인트에 의한 처리가 적합하다. 깊은 우물통은 공사완료후에도 피압수압이 큰 경우에는 드레인으로서의 기능을 가지게 할 수 있다.

3.6 공사용 도로

- (1) 현장내 공사용 도로는 필요에 따라 적정한 규모로 본공사전이나 공사의 진척에 따라서 조성 하도록 한다.
- (2) 현장부근까지의 일반도로는 근래에 들어 공사가 대형기계를 이용하고 레디 믹스트 콘크리트를 기존의 플랜트로부터 운반하는 경우가 많기 때문에, 현장까지의 진입도로도 충분한 하중과 대형차량이 통행가능한 도로 규모가 필요하다. 공사가 일년에 완료되지 않고 2~4년이 필요한 규모의 공사가 있기 때문에, 노면에 대해서도 유지관리나 소음, 민지를 고려해서 포장하는 것도 검토할 필요가 있다.
- (3) 현장내의 도로에 대해서는 자재나 기구의 운반이 편리하게 물막이 내부까지 도로를 배치하는 것이 바람직하다.
- (4) 그리고 하천의 반만 물막이할 때 맞은편에 지형상 도로를 만들 수 없거나, 3할 이상의 물막이

를 할 때는 통수부를 임시다리로 횡단하게 되는데, 이 임시다리도 게이트 운반시의 중량등에 견디고 공사기간중의 출수에도 견딜 수 있는 구조로 한다.

- (5) 공사의 진척에 따라서 현장내 도로도 일부 변경하면서 공사를 실시하는 것이 보통이다. 따라서 현장내 공사용 도로는 공정의 순서를 충분히 검토해서 적절히 배치해야 하지만, 물막이 내부 진입장소의 도로기울기를 완만하게 하는 것과 그 부근에 광장도 설치할 수 있도록 도로와 물막이의 배치를 고려할 필요가 있다.

3.7 안전시설

작업의 안전 및 통행인 등 제3자의 안전을 확보하기 위해 필요한 시설들을 설치한다.

3.7.1 조명시설

취입보 공사의 현장조건으로부터 야간작업이나 불시의 출수관리등이 따르기 때문에 작업장 전체를 조명할 수 있는 시설과 각각의 작업장소의 조명, 숙소, 및 사무소로 가는 통로에 조명장치를 설치한다.

3.7.2 발판, 통로

보기등이나 취수구, 각종건물에 철판발판, 매달린 발판 등을 이용하는데, 강도는 물론 좌우의 흔들림에 대한 대책, 위에서 떨어지는 물건에 대한 대책등을 충분히 고려한 구조로 한다.

3.7.3 임시기계

원치나 컴프레셔등에는 소정의 보호기구를 설치한다.

3.7.4 운반

도사의 운반, 콘크리트, 그 외 자재의 운반을 위한 공사전용도로로부터 일반도로에 이어지는 출입구등에는 그 상황에 따라서 정리원을 배치하는 동시에 필요에 따라서 신호기를 설치한다. 현장 내에도 차량이 복잡한 곳이나 시야가 좋지 않은 곳에도 교통정리원의 배치를 고려해야 한다.

3.7.5 그 밖의 사항

케이슨공사에 필요한 호스피털-록이나 산간에 있어서 공사로 인해 굴착경사면이 길어지는 경우 등의 낙석방지망이나 토류벽등 각종작업의 안전이 필요한 설비를 충분히 설치한다.

3.8 콘크리트 시공시설

콘크리트 시공시설은 공정에 따라 필요한 설비용량으로 하고 혼합, 운반, 타설 등이 서로 균형되게 한다.

취입보 공통공사

3.8.1 콘크리트혼합설비

- (1) 레디 믹스트 콘크리트를 사용하는 경우는 공사현장에 가깝고, 충분한 품질관리가 가능한 콘크리트 공장에서 원칙적으로 KS지정 공장으로부터 선정한다.
- (2) 레디 믹스트 콘크리트를 사용하는가, 현장혼합으로 하는가는 레디 믹스트 콘크리트 공장의 위치에 따라서도 다르며, 믹서차의 보유대수에 따라서도 다르지만, 일반적으로 에지테이터차를 사용하는 경우가 많기 때문에 1시간 반이내에 콘크리트 타설 현장까지 운반할 수 있는 거리가 레디 믹스트 콘크리트 사용의 한계가 된다.
- (3) 현장콘크리트 혼합설비는 다음의 사항을 고려해서 설치한다. 혼합설비용량은 공사공정을 만족하는 타설가능일수를 구한 용량에 여유를 봐서 결정한다.
- (4) 타설가능일수를 기상 및 작업사이클이나 다른 작업과의 관련에 따라 영향을 받지만, 평균타설일수는 1개월에 15-29일 정도이다.
- (5) 콘크리트 타설의 공정과 순서는 물받이 등의 면(面)적인 것과 보기둥과 같이 입체적인 것을 종합적으로 조합시킨다. 대형 취입보의 경우 보기둥과 물받이부의 콘크리트타설에 있어서 공정적으로는 보기둥의 타설 사이클이 순조롭지 못하게 되는 경우가 많고, 콘크리트의 혼합설비 능력은 물받이의 한 구획의 타설량에 지배될 때가 많다.

3.8.2 콘크리트 운반설비

콘크리트의 운반설비는 콘크리트 타설계획에 따라서 콘크리트를 빠르고, 확실하게, 그리고 재료가 분리되지 않도록 타설장소에 운반할 수 있는 것을 선정한다.

3.8.2.1 자동차

- (1) 자동차에 의한 운반에는 콘크리트 버킷에 넣어서 트럭으로 운반하는 경우와 원거리의 경우에 에지테이터차를 이용하는 경우가 많으며, 거리가 가까운 경우는 소형덤프
- (2) 트럭에 콘크리트를 그대로 쌓아서 운반하는 방법등이 있다. 단, 에지테이터에 의한 경우 골재 최대치수는 보통 40mm이하가 바람직하다.

3.8.2.2 케이블 크레인

- (1) 케이블 크레인은 타설장소 도중에 있는 장애물을 넘어서 최단거리를 가기 때문에 입체적으로 작업할 수 있는 유리함이 있다. 그러나 케이블 크레인의 설비비는 상당히 커지기 때문에 그 지점의 지형 및 콘크리트 타설이외의 자재의 운반, 기재의 설치등에의 이용도 충분히 고려해서 결정한다.
- (2) 산이 협소한 계곡, 혹은 한쪽이라도 산이 협소한 경우는 이 산을 이용해서 케이블 크레인을 쉽게 설치할 수 있지만, 평탄부에서는 높은 탑을 건설해야 하기 때문에 설치가 쉽지 않다. 또한 콘크리트의 타설장소는 하천의 상하류 방면으로도 상당히 넓어지기 때문에, 예를 들면 고정 케이블 크레인 1기만으로는 전체의 콘크리트를 타설하는 것이 곤란하다.
- (3) 따라서 고정케이블 크레인의 경우는 2기 혹은 3기를 평행으로 설치하든가 또는 한쪽 이동식

이든가 주행형이 바람직하다.

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
	농업용댐	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
	농업용댐	손재권	전북대학교
	농지배수	김정호	다산건설티브트
	농지보전	박중화	충북대학교
	농업용댐	김성준	건국대학교
	해면간척	박찬기	공주대학교
	농업수질및환경	이희익	한국농어촌공사 본사
	취입보	박진현	한국농어촌공사 본사

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	이태욱	평화엔지니어링
	성배경	건설교통기술협회
	김영환	한국시설안전공단
	김영근	건화
	조의섭	동부엔지니어링
	김영숙	국민대학교
	이상덕	이주대학교

농림축산식품부	성명	소속	직책
	한준희	농업기반과	과장
	박재수	농업기반과	서기관

표준시방서
KCS 67 15 20 : 2018

취입보 공통공사

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.