

KCS 57 20 20 : 2017

지하수 취수시설 설치공사

2017년 8월 일 제정

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

목 차

KCS 57 20 20 지하수 취수시설 설치공사	1
1. 일반사항	1
2. 자재	1
3. 시공	1

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 지방서는 지하수 중 깊은 우물의 취수시설공사에 필요한 일반적인 사항에 대하여 규정한다.

1.2 참고기준

내용 없음.

1.3 용어의 정의

내용 없음.

2. 자재

내용 없음.

3. 시공

3.1 우물의 착정

- (1) 안정된 취수량 확보를 위하여 충분한 조사를 바탕으로 양호한 대수층 및 대수층에 알맞은 스크린을 설치하여야 하며, 지하수 부존량에 알맞은 펌프를 선정하여야 한다.
- (2) 깊은 우물착정을 위해서는 대상 토지의 지형·지질과 환경을 고려하여 선정토록 하고, 사용하는 점토수의 종류, 밀도 및 점성 등을 충분히 고려하여야 한다.
- (3) 깊은 우물착정 시, 우물의 공이 휘어지지 않도록 하며, 굴진 중에 우물의 공 중심을 측정할 수 있는 설비를 구축토록 하고, 경사측정기로 공의 휘어짐을 확인하면서 굴진하여야 한다.
- (4) 굴진 중 각 지층의 시료채취와 전기검층을 실시하여 작업일보에 정확히 판단 기재하여야 하며, 착정시 각 지층의 대표시료를 채취·분석한 후 입도곡선을 작성하여 스크린 개공 규격 결정 및 설치 위치를 결정하여야 한다.
- (5) 케이싱 강하작업은 가능한 한 빠른 시간 내에 하고, 강하작업 완료후 충전자갈투입을 조속히 실시하여야 하며, 충전자갈은 계산된 투입량보다 20% 정도 많이 준비하고, 투입할 때에는 중간에 공동이 생기지 않도록 일정량을 연속적으로 투입하여야 한다.
- (6) 케이싱 내의 점토수를 맑은 물로 치환하기 위하여 점토를 배제하고, 에어써징, 과잉양수, 스와빙법, 백워싱법 등 여러 가지 방법을 조합하여 우물 주변의 대수층에서 모래 등 미세입자를

충분히 제거하고 마무리작업을 실시하여야 한다.

- (7) 최종 양수시험 시 방류수의 모래 함유량을 측정하여 일정 함량 이상으로 판명될 경우, 우물을 다시 착정하여야 한다.
- (8) 양수시험은 KCS 57 20 15 복류수·강변여과수 취수시설 설치공사 1.6의 해당 시방서 내용에 따른다.

3.2 우물의 구조

- (1) 우물의 구조는 다음 그림 3.2-1와 같으며, 우물의 구조 선정 시에는 예정심도, 양수량, 지하수의 수위 및 수질 등을 고려하여 결정하여야 한다.

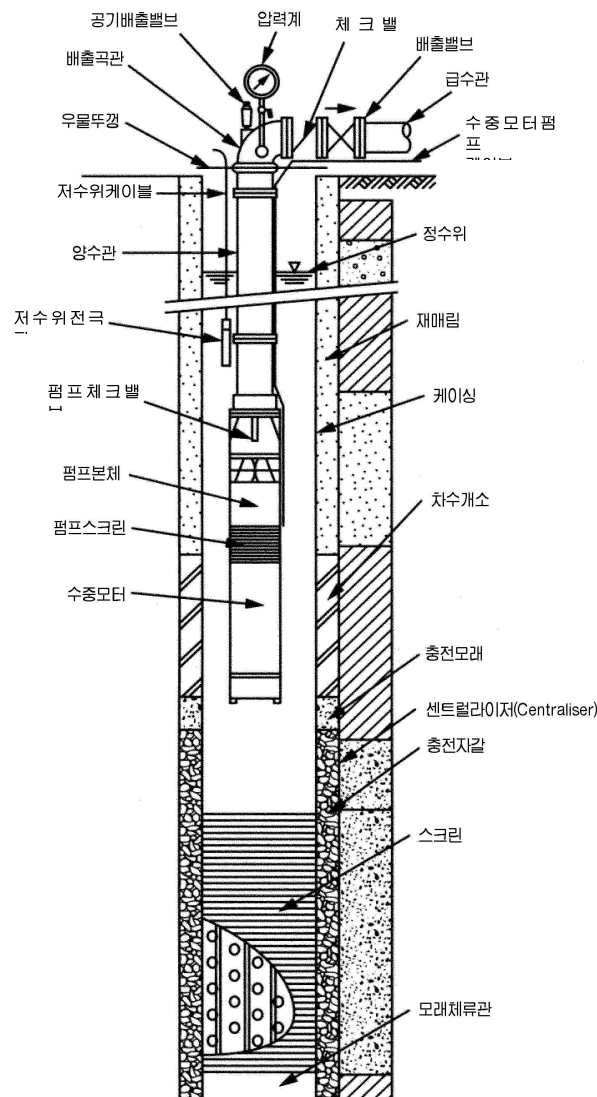


그림 3.2-1 깊은 우물의 일반적인 취수방식 예시

- (2) 케이싱은 수질의 영향에 의한 부식이나 전식의 우려가 없는 재질을 선정하여야 하고, 케이싱

및 스크린의 접합은 수밀성이 보장되는 이음방식으로 시공하여야 한다.

- (3) 양수펌프 설치위치는 모래유입 가능성 및 경제성 등을 종합적으로 고려하여 위치를 결정하여 시공하여야 한다.

3.3 우물용 스크린

- (1) 지하수면 상부는 케이싱을 설치하고, 지하수면 하부의 대수층 구간에는 스크린을 설치하며, 스크린 최하부에는 유사시설로서 맹관을 스크린에 붙여 시공한다.
- (2) 케이싱 및 스트레이너는 센트럴라이저를 설치하여 우물 중심부에 설치되도록 하여야 한다.
- (3) 지하수의 유입속도는 모래의 소류한계속도 이하를 표준으로 하되, 가능한 한 느리도록 스크린 개구율을 크게 설치한다.
- (4) 스크린 선정은 채수층의 지질 및 환경 등을 종합적으로 고려하여야 한다.
- (5) 스크린 재질은 케이싱과 같이 지질의 경연, 심도 및 수질(철, 망간, 미생물 등)의 영향에 의한 부식이나 전식을 고려하여 선정하여야 한다.
- (6) 기타 여기에서 언급하지 않은 사항은 발주자의 요구조건 및 강변여과수의 스크린 시방사항을 준용하여 설치한다.