

시 민

문서번호	물재생계획과-10892
결재일자	2018.9.3.
공개여부	대시민공개
방침번호	

주무관	하수정비팀장	물재생계획과장
김민석	이두환	09/03 하상문
협조	배수설계팀장	심형보

---

## 도로함몰 공사구간 내 폐공캡 활용 계획

---

2018. 9.

물재생계획과

# 도로함몰 공사구간 내 폐공캡 활용 계획

관악구에 개발한 폐공 캡 활용에 대한 구간 추진 현황 및 향후 계획에 대한 검토 보고임

## □ 관련근거

- '18.1.18 아시아경제의 “관악구 도로함몰 방지 폐공캡 공법 특허등록” 결정 보도와 관련 우리시 보급방안 검토 보고('18.1.24 부시장 보고)

- ▶ 일부 자치구에서 사용되고 있는 '폐공 캡' 및 '단면보강 거푸집'공법에 대하여 전 구에 횡단 전개하여 활용도 제고,
- ▶ 또한, 노후하수관로 도로함몰 예방사업('20년 완료 예정)에도 설계를 반영하여 확대 시행.

## □ 설계 및 횡단전개 현황

- '18.2.1. 자치구 횡단 전개(배수설비 폐공 방법 및 보수보강 공법 알림)
- '18.2.~3 도로함몰 예방 공사 시방서에 명시(6-1-7 관 천공 및 파손부 부분보수)
  - 제3의 원인으로 인해 이음부가 아닌 일반 단면부에 소규모 파손이 있는 경우 적용

## □ 폐공캡 활용현황

- 자치구 배수설비 폐쇄시 폐공 캡 사용조건 부여 확산
  - 당초 관악구 등 8개 구 → 종로구 등 21개 구로 확산
- 도로함몰 현장은 활용 실적 : 부분보수 9개소 시공(관악구)

하수관 손상



하수관 천공



폐공캡 시공



## □ 문제점

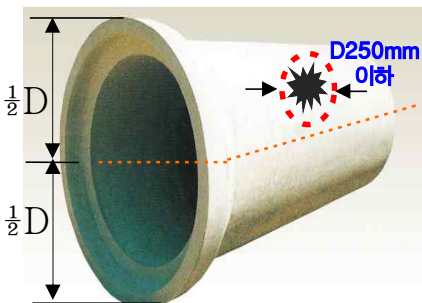
- 도로함몰 현장에 폐공 캡 적용 시 일일 시공 물량에 비하여 단가가 현저히 낮아 기피(보수보강 공법에 의한 시공 단가 4.1백만 원, 폐공 캡 보수 공법에 의한 시공 단가 1백만 원, 450mm 설체금액 기준)
- 도로함몰 현장에서 폐공캡 적용에 대한 세부적인 기준이 없어 자치구에서 시공 기피

## □ 도로함몰 현장의 폐공캡 시공기준 마련

- 하수관 천공 직경  $D=250mm$  이하의 손상부 보수

폐공캡 규격	D125mm	D180mm	D305mm	비고
천공 직경	D100mm	D150mm	D250mm	

- 하수관 직경 1/2이상의 상부에 위치한 손상부 보수
  - 하수관 직경 1/2이하 부분에 있는 손상부는 천공기로 천공이 곤란한 바, 하수관 절단 후 시공(밴드 체결 또는 보수보강 공법 활용)



하수관 천공 시공기준



폐공캡 사용 가능한 하수관 파손 상태(예시)

## □ 기대효과

- 부분 보수시 하수관 절단으로 품질이 저하될 수 있으나, 폐공캡 사용으로 하수관 본래 형태를 최대한 유지하여 내구성 증대
- 단순 폐공 정비로 불필요한 교체공사를 지양하여 작업시간 단축
- 개착방식에 비해 저렴한 비용으로 시공하여 예산 절감(본당 3.1백만원)

## 향후계획

- 도로함몰 공사시 폐공갭을 활용할 수 있도록 설계 단계부터(4차분) 천공부 확인 후 실시설계
- 자치구 방침 시달 시행
  - 설계 완료 후 진행중인 공사는 사전 CCTV조사 또는 굴착시 천공이 확인 될 경우 폐공갭 시공

붙임 공사시방서(6-1-7 관 천공 및 파손부 부분보수) 1부. 끝.