

# 강관간의 횡방향 접합부가 철근으로 보강된 가설용 충전강관구조체를 이용한 비개착식 지중구조물 축조 공법(SIS공법) (국토해양부 신기술 제567호)

## 1. 신기술의 내용

### 신기술의 범위 및 내용

ㄱ 자형 고리와 T형결쇠, 날개강관이 부착된 강관(Ø 600-800)을 압입한 후 측면 관통공을 통해 소정의 간격으로 횡방향 보강철근을 설치하고, 강관내부 및 연결부를 콘크리트 모르타르로 충전하여 가설용 충전강관 구조체를 축조한 다음 방수시트를 부착하고 구체콘크리트를 타설하여 지중구조물을 시공하는 기술이다.

이 신기술은 ㄱ 자형 고리와 T형결쇠, 날개강관이 부착된 강관(Ø600-800)을 압입한 후 측면 관통공을 통해 소정의 간격으로 횡방향 보강철근을 설치한다. 이후 강관내부 및 연결부를 콘크리트 모르타르로 충전하여 종방향 및 횡방향 강성을 갖는 가설용 충전강관 구조체를 축조한 다음, 방수시트를 부착하고 구체콘크리트를 타설하므로서 횡방향 거더없이 기존의 구조물이나 공용중인 도로, 철도 등을 비개착으로 횡단하는 지중구조물을 시공하는 기술이다.

### 신기술의 원리 및 시공방법

본 신기술은 기존의 파이프 루프공법의 내측굴착과 병행한 복잡한 가시설의 설치나 시공시의 자립 안정성 부족, 루프 내측으로의 지하수 유입 등의 시공상의 애로사항을 극복하고 공사비와 공사기간을 절감하는 효율적인 공법으로 충전강관 구조체는 강관양측에 날개강관이 부착된 추진강관, 정착판이 결합된 보강철근, 강관내부 및 연결부를 채워주는 충전물탈로 이루어진다.

## 2. 시공방법

- 1 단계: 강관의 추진(추진 및 도달까지 설치 → 강관추진)
- 2 단계: 보강철근설치 및 충전물탈 타설
- 3 단계: 토사제거 및 방수시트부착
- 4 단계: 목적구조물 축조

## 3. 주요특징

### 강관의 측벽부 연결시 용접이 불필요한 연결구조 적용

강관 횡방향 연결부의 구조적 취약부를 정착판과 보강철근 및 충전물탈을 사용한 연결방법의 적용으로 구조적 안전성이 우수하다.

### 횡거더가 불필요하여 시공성이 탁월

횡거더의 설치없이 강관구조체의 자립 또는 기둥부재만을 설치하므로 시공속도가 빠르다.

### 시공효율성이 높은 체결식 정착판 연결구조

공장에서 미리 천공된 홈을 통하여 보강철근을 설치하고 보강철근의 양단에 체결식 정착판을 조립하는 간단한 공정.

### 차수 및 방수성

충전강관구조체와 방수시트에 의한 이중방수구조로 시공중 및 공용중 방수성우수

### 침하안전성

소형강관(Ø600-Ø900)의 사용으로 강관추진에 따른 침하가 적다.