

# 흙의 품질 관리 및 측정이 용이한 흙 다짐도 평가 시스템

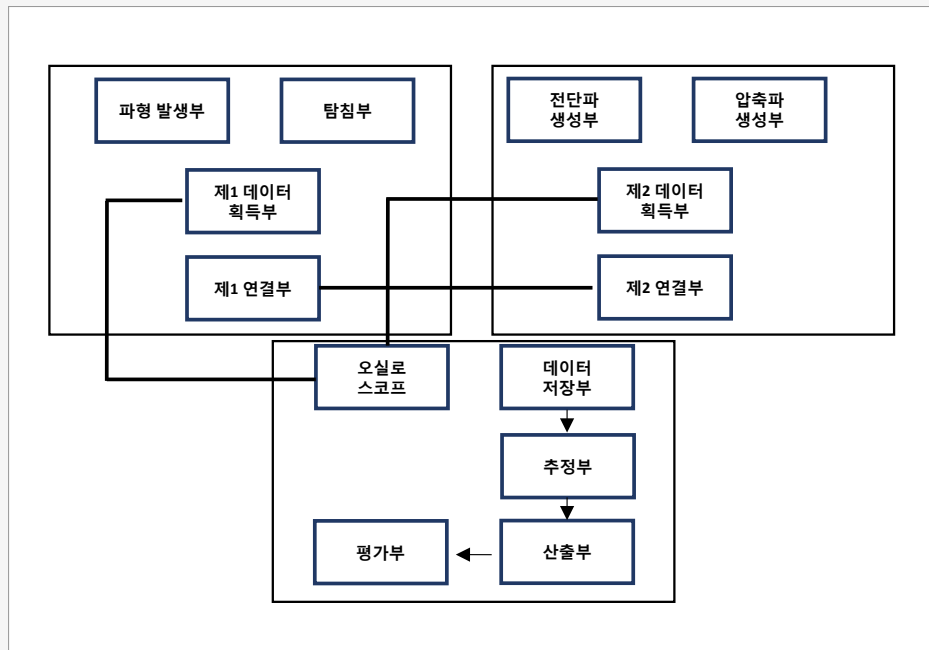
최찬용

Tel 031-460-5317

E-mail cychoi@krii.re.kr

## 기술개요

- 본 기술은 TDR 및 강성측정장치를 이용한 흙의 다짐도 평가시스템으로 흙의 중량 함수비, 흙의 건조 밀도 및 흙의 강성을 산출하여, 흙의 다짐도를 평가
- 흙의 다짐 품질관리를 통해 구조물의 시공 또는 건설 시 사전 안정성 확인 및 지반 취약 부분 보강을 통한 부 실시공 방지 유도
- 현장에서 즉각적으로 흙의 다짐도를 평가할 수 있어 사전 측정 시간 단축



[본 평가시스템 블록도]

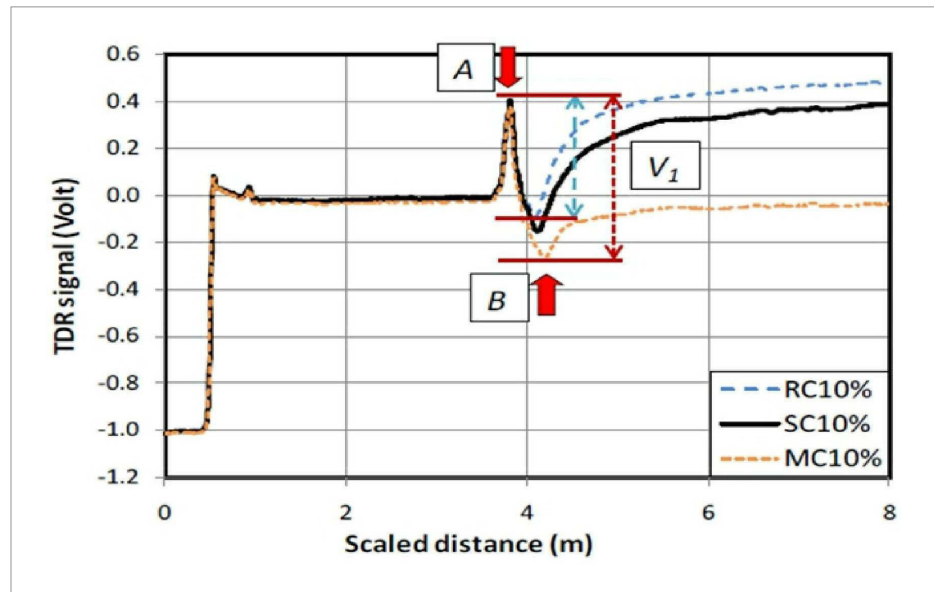
## 기술 우위성

### ■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 함수비가 적거나 느슨한 흙에서 유전상수를 얻는 것에 대한 어려운 문제 보유</li> <li>☑ 벤더앨리먼트의 필요 전압이 높아 지반과의 접촉 시 잦은 파손 및 고장 야기</li> <li>☑ 다수의 장비를 동원하고 운용해야 하므로 작업 공간 제약 및 불필요한 투입 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 흙의 중량함수비, 흙의 건조밀도 및 흙의 강성을 동시에 또한 현장에서 즉시산출</li> <li>☑ 복수의 장비나 장치가 필요하지 않아 시간적 경제적 문제 해결</li> <li>☑ 작업자의 흙의 품질관리 및 측정 효율이 향상됨</li> </ul>

### 구현방법

- 본 흙 다짐도 평가 시스템은 다음과 같이 구현됨
  - TDR 시스템, 강성측정장치 및 평가 장치 구비, 전단파 및 압축파 생성
  - 흙으로부터 반사신호를 수신하여 데이터를 바탕으로 흙의 다짐도 평가



[서로 다른 함수비에서 TDR 신호를 도시화한 그래프]

### 적용분야

- 지반 침하 평가
- 기타 토목, 건축 사전 토양 검사

### 기술도입 기대효과

- 작업자의 효율 증대 및 능률 향상
- 다수의 장비를 요하지 않아 경제적
- 이로 인한 기존대비 저렴한 단가로 해당 시장내 가격경쟁력 확보

### 기술완성도



### 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	TDR 및 강성측정장치를 이용한 흙의 다짐도 평가시스템 및 이를 이용한 흙의 다짐도 평가방법	대한민국	10-1736052	등록