

(주)어스이엔지는 정향 시추코어 샘플링(Oriented Core Sampling) 서비스를 제공합니다.

성능이 검증된 노르웨이의 Devico AS社の 'DeviCore BBT System'을 적용하여  $\pm 0.5^\circ$ 의 정확도로 시추 코어의 자세(attitude)를 측정하여 시추코어 샘플을 지중에 놓여 있는 원래의 방향으로 재현이 가능하여 절리특성과, 지질구조 분석, 고응력 해석 등의 분야에 활용이 가능합니다.



## 기술내용

DeviCore BBT System은 DeviCore 러닝기어 내부에 경사와 방향을 측정하는 DeviDip 장비가 장착되어 있으며, 3성분 가속도계로 구성되어 있습니다. 센서 데이터는 사용자가 정의한 간격으로 기록되며 측정 중에 얻은 센서 데이터는 DeviDip 장비 내부 메모리에 저장되며 Handheld device와 연결되어 있는 동안 다운로드 됩니다. DeviDip은 Brilliant Blue 무선기술(BBT)을 사용하여 러닝 기어를 통해 Handheld device와 통신합니다.

### 코어배럴 준비



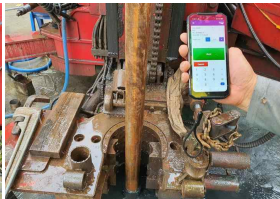
High side Mark(시추코어)

### 코어배럴시추공삽입



High side Mark(Split tube)

### 심도 Mark 및 천공



High side Mark(시추코어)

### 코어배럴 인발



### Orientation 작업



정향표시 시추코어 보관



## 활용

- 정향장치를 사용하여 시추코어 회수시 정향 파악. 코어분석 및 물리검층 결과 비교분석에 활용.
- 정향측정은 수직시추 시에는 최상위 면을 알 수 없어 일반적으로 경사시추 ( $5\sim 10^\circ$ 이내)로 실시.
- 공곡검층(DeviTool - PeeWee Kit)과 병행하여 방위각을 측정
- 방향제어시추 분석, 고응력 해석, 고퇴적환경 분석 등에 적용

## Core Orientation System (DeviCore BBT + PeeWee)

### DeviCore BBT (정향코어 장비)



- Inclination accuracy :  $\pm 1^\circ$
- Inclination range :  $-90^\circ \sim +90^\circ$
- Orientation accuracy :  $\pm 0.5^\circ$  per station
- Orientation range :  $0^\circ \sim \pm 88^\circ$  dip
- Toolface accuracy :  $\pm 0.2^\circ$
- Pressure(bar/psi) : 300bar/4350psi
- Effected by magnetics : No
- Data communication : Wireless

### DeviTool PeeWee (공곡검층 장비)



- Electronic Multishot system(EMS)
- Diameter : 30mm, Length : 975mm
- Internal Memory : 1,984 measures
- Azimuth Range :  $0^\circ \sim 360^\circ$
- Inclination Range :  $0^\circ \sim 180^\circ$
- Pressure : 300bar/4350psi
- Accuracy : Inclination  $\pm 0.2^\circ$ , Azimuth  $\pm 1^\circ$
- Toolface(Gravity)  $\pm 0.2^\circ$ , Toolface(Magnetic)  $\pm 1^\circ$

## 주요 사업 실적

연월	사업명	발주기관	비고
2023.09.	KURT 연구지역의 천연방벽 장기진화 평가용 시추공 굴착 용역	한국원자력연구원	수행중
2021.08.	동남권 단층거동 모니터링 관측소 후보지(1개소) 상세 특성과 조사 용역	한국지질자원연구원	