

건설신기술 제652호(지정일 2012.04.26)

확장형 날개를 이용한 연약지반용
제거식 그라운드 공법
(윙윙앵커공법)

(주)장평건설

1. 신기술 개요

신기술명칭

확장형 날개를 이용한 연약지반용 제거식 그라운드 공법 (윙윙앵커공법)

범위

스프링의 복원력으로 펼쳐치고 내하체의 둘레에 힌지 결합된 4개의 확장형 날개와 확장형 날개를 가인장하여 지반에 관입시켜 확공한 천공홀에 그라우트제를 가압주입하여 형성한 확대구근 그리고 패커에 의한 복합저항으로 인발저항력을 증대시킨 N치 4~10이하의 **연약지반용 제거식 그라운드 앵커공법**

기술 내용

이 신기술은 연약지반용 제거식 그라운드 앵커공법으로 천공홀에 삽입된 확장형 날개가 스프링의 복원력에 의해 펼쳐져서 천공홀 주위 지반에 밀착되고, 패커에 그라우트를 주입한 후 가인장에 의해 관입 및 정착부위를 확공시키며, 이후 확공된 부분에 그라우트재를 가압 주입하여 확대된 구근이 형성됨으로써 확장형 날개 및 확대구근에 의해 인발저항력을 증대 시킨다.

2. 시공순서



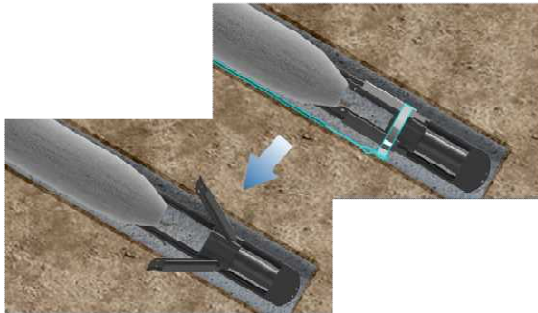
1. 설계도서의 기준에 맞추어 케이싱 천공



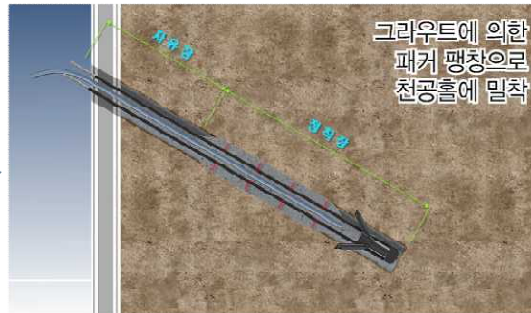
2. 앵커체 천공홀에 삽입후 그라우트 주입



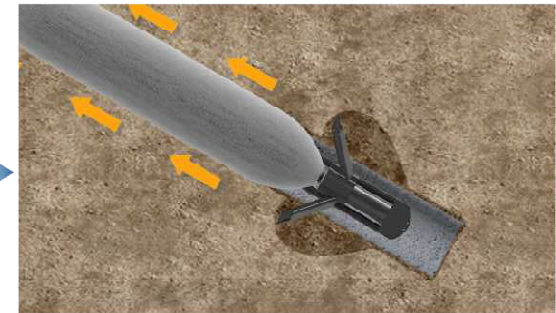
3. 케이싱 인발



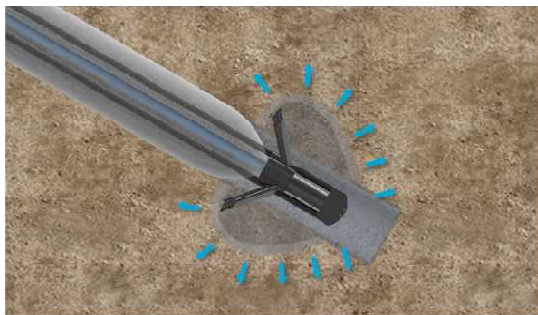
4. 앵커 잠금장치를 당겨 확장형 날개 잠금 해제



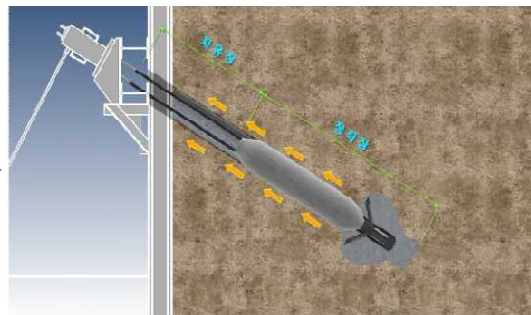
5. 파커 내 그라우트 주입



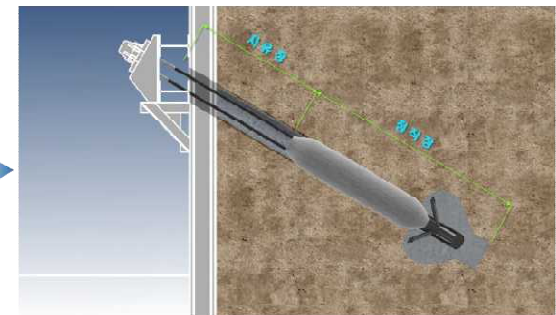
6. 확장형 날개 가인장



7. 확공부 가압그라우팅



8. 그라우팅 양생 후 앵커 인장



9. 인장기 제거 및 두부 정리

3. 특징

연약지반에 적합한 앵커 = **WINGWING ANCHOR**



윙윙앵커 공법 : 연약지반용 제거식 그라운드 앵커공법으로 천공홀에 삽입된 확장형 날개가 스프링의 복원력에 의해 펼쳐져서 천공홀 주위 지반에 밀착되고, 패커 그라우트를 주입한 후 가인장에 의해 관입 및 정착부위를 확공 시키며, 이후 확공된 부분에 그라우트재를 가압 주입하여 확대된 구근이 형성됨으로써 **확장형 날개, 패커 그라우팅 및 확대구근에 의해 인발저항력을 증대**시키며 사용후에는 강연선을 제거할 수 있는 친환경 그라운드 앵커공법.



확장형 날개, 패커 그라우팅 및 확대구근에 의한 복합저항으로

연약 지반 흠막이 가시설의 안정성 증대

3. 특징

윙윙앵커의 특성



스프링의 복원력으로 날개 확장



패커그라우팅 장치로 마찰저항 증대



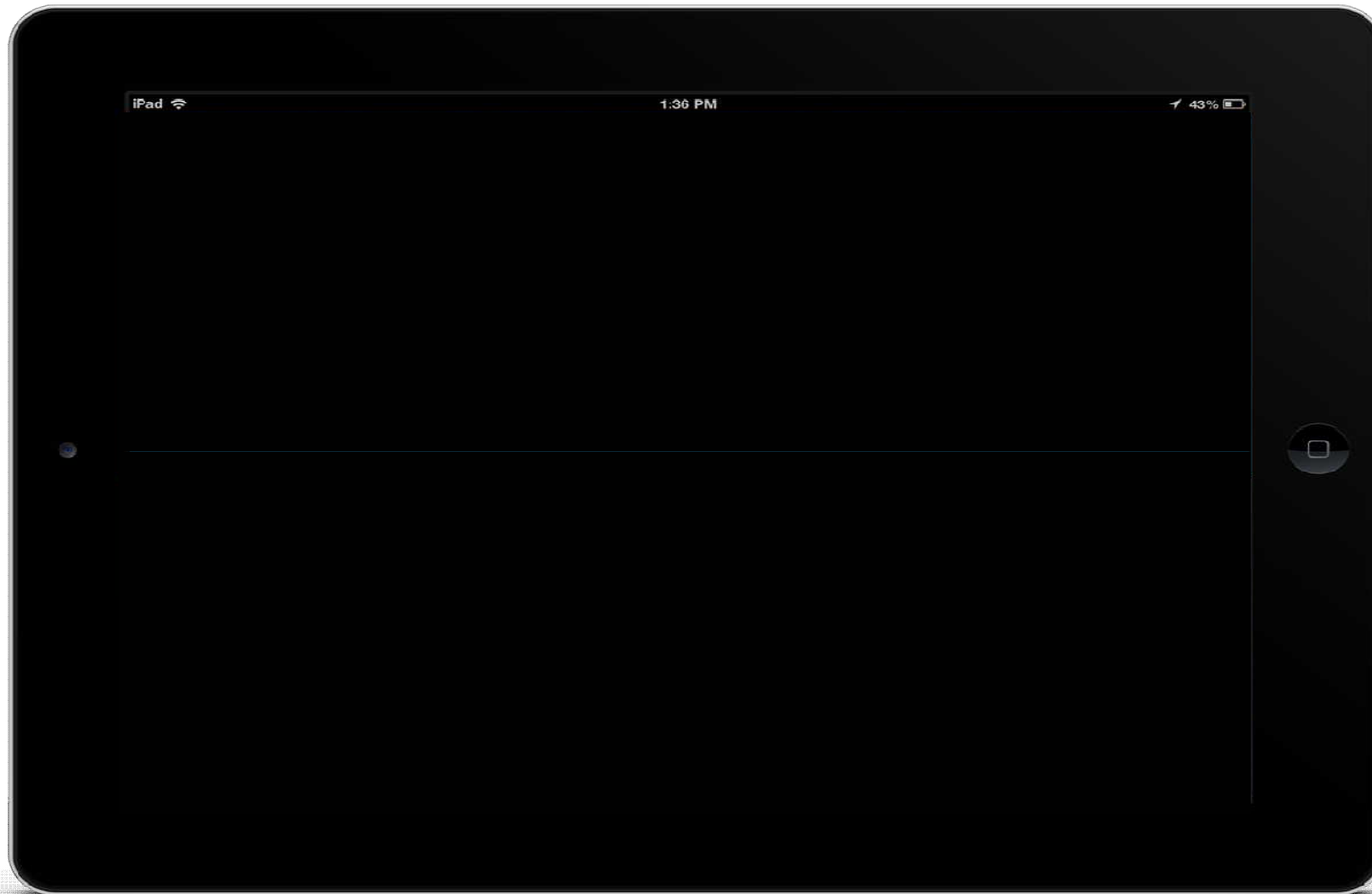
가인장 및 가압주입으로 확대구근 형성



복합 저항력 발휘

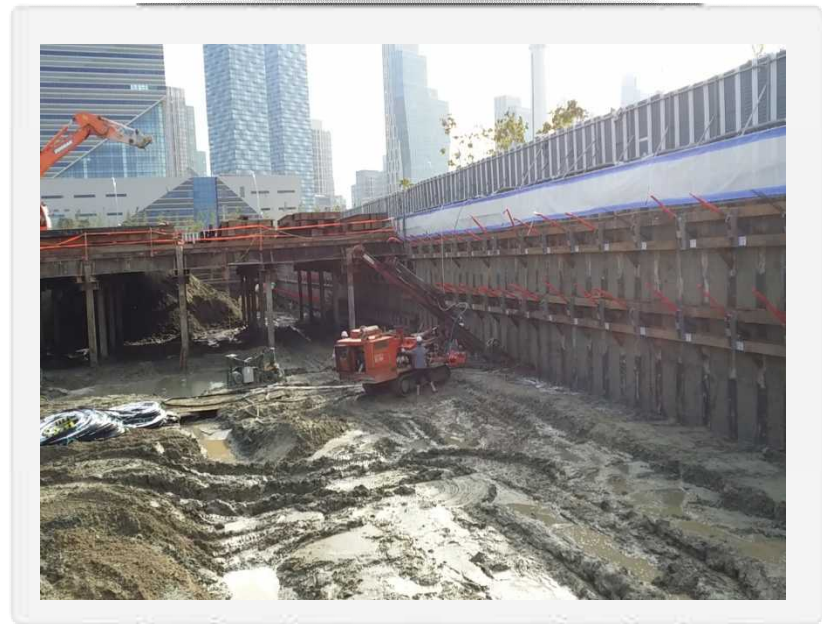


4. 신기술 소개 동영상



5. 대표 활용실적

✓ 인천아트센터 지원1단지 내 G1-2BL 신축공사 / 토목공사



5. 대표 활용실적



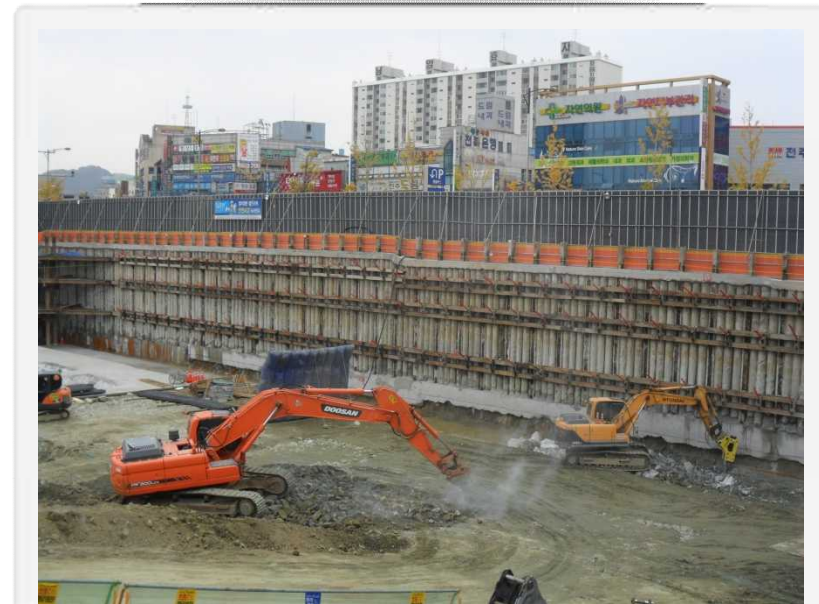
동두천 브라운스톤 아파트 신축공사 중 토공사



5. 대표 활용실적



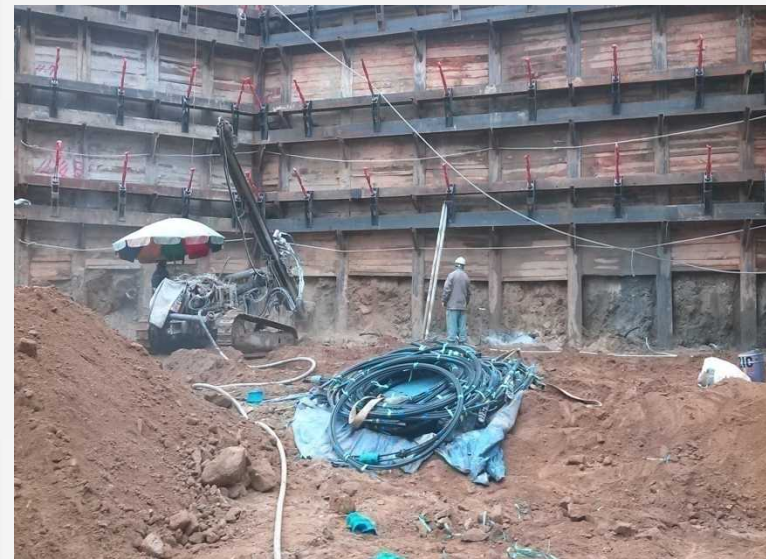
전주 효자동 BYC 빌딩 신축공사 중 토공사



5. 대표 활용실적



삼성생명 전주연수원 증축공사 중 토공사



5. 대표 활용실적

✓ 인천 검안 IC 지하차도 공사 (WINGWING 부력ANCHOR 공사)



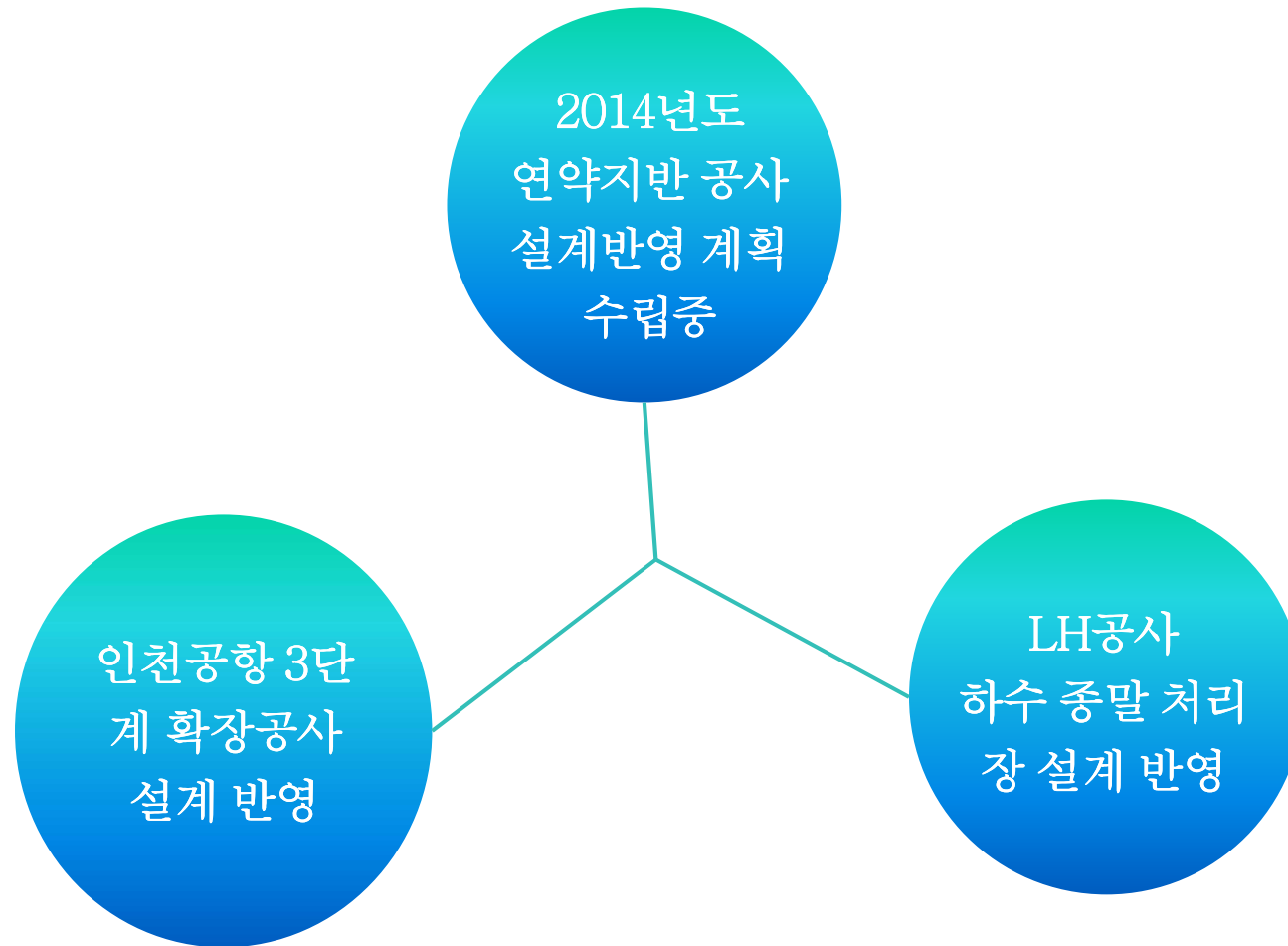
6. 활용실적 분석

- 연약 지반용(WingWing)앵커의 공사비 절감 현황

반노건설	인천청라 M1블록	2010년	770	550	220	29%
우미건설	인천청라 M2블록	2010년	1,420	870	550	39%
동보건설	영종도 하늘도시 동보노빌리티 아파트공사	2011년	810	600	210	26%
대림산업	KTX 연결선(수색)현장	2012년	510	370	140	27%
포스코건설	송도 F블록 더샵 아파트현장	2013년	3,550	2,100	1,450	40%

약 24~51%
원가절감

7. 지정기술 활용관련 향후 계획



8. 신기술 개발시 애로사항 및 해결과정

9. 신기술 지정 이후 장점
