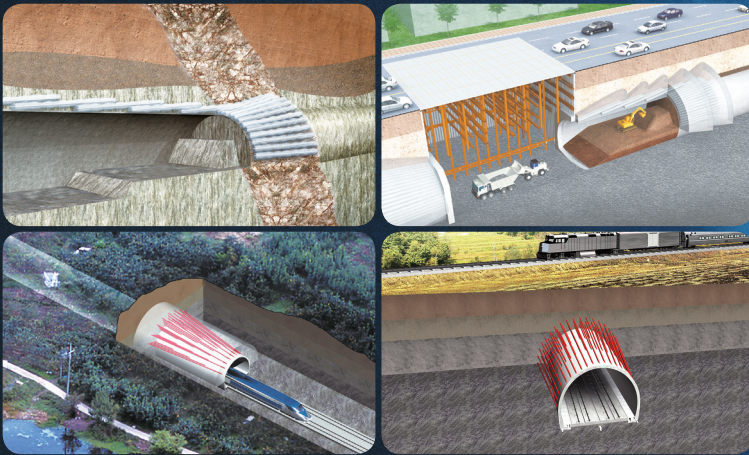


코킹모듈공법

Caulking Module Method

[특허 제 10-1032745호]



- 코킹모듈시스템(Caulking Module System)을 도입한 강관다단 보강 그라우팅공법



CEO's Message

인사말

“도담은
‘아무지고 탐스럽다.’를 뜻하는
우리 옛말입니다.”

Global Construction Group

도담은 세계적인 건설회사를 꿈꾸고 있습니다.

Project 발굴에서 계획, 설계, 시공, 감리와
운영에 이르기까지 수준 높은 경쟁력 갖춘 기업을
만들고자 합니다.

도담은 자연과 문명의 조화로운 발전을 지향하며
탁월한 성과를 위하여 끊임없이 노력하고
도담인은 꿈을 가지며 일을 통해 즐거움과 보람을
추구합니다.

감사합니다.



대표이사 이명재 외 임직원



코킹모듈공법

기존 강관다단 보강 그라우팅 공법의 제반 문제점을 개선한 신공법

공법개요



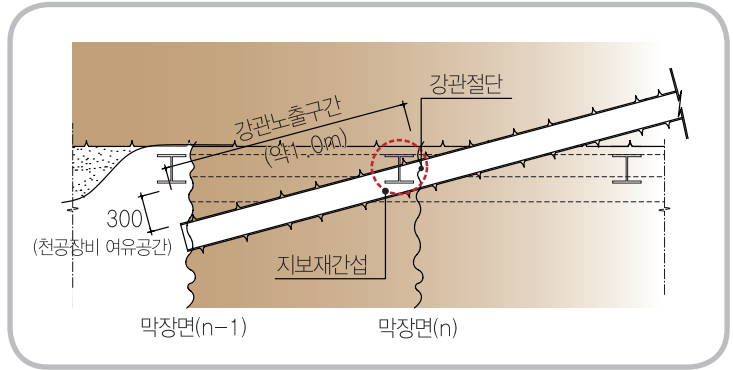
- 강관다단 보강 그라우팅 공법은 강관을 막장 전방에 설치하고 주입재를 주입, 굴착면 전방에 우산모양의 구조체를 형성하여 굴착시 낙반 및 여굴을 방지하는 공법.
- 소구경($\varnothing 60.5\text{mm}$) 또는 대구경($\varnothing 114.3\text{mm}$)의 연장 12m 강관을 중첩 시공하여 상부 하중을 지지.
- 기존 강관다단 보강 그라우팅 공법의 지보재 간섭, 강관 자재 절단, 강관 중첩길이 미확보 등의 문제점을 간단한 장치로 해결할 수 있는 획기적인 공법.
(특허 제 10-1032745호)



기존 강관다단 보강 그라우팅공법의 문제점

| 시공상 문제점 |

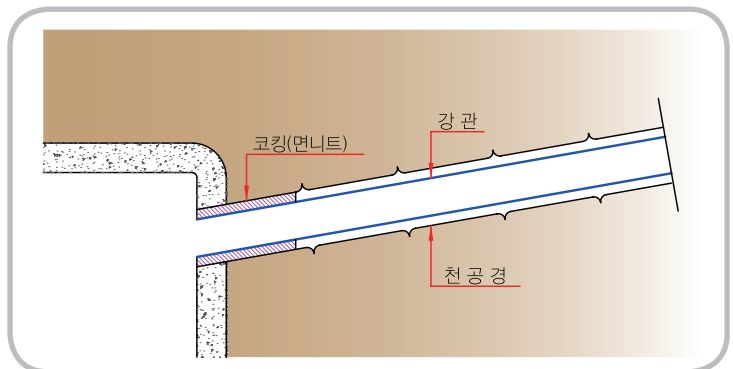
천공장비 헤드 특성상 굴착면 모서리 천공 불가로 다음 막장에서 강관 말단부 노출 및 간섭



- 노출된 강관이 후속 공정인 지보재와 간섭 발생
- 강관절단시 용접기 등의 사용으로 시공성 저하 및 공기지연
- 강관절단시 중첩구간 감소로 보강구간 안정성 저하 (중첩장 L=6m → 5m)
- 실 시공시 지보재 간섭 회피를 위해 천공각도의 상향시공 경향이 있어 보강효과 감소

| 재래식 코킹방법의 문제점 |

강관과 나공 사이 좁은 공간에 경화재를 적신 면니트 등을 뽕족침 등을 이용하여 인력 충전

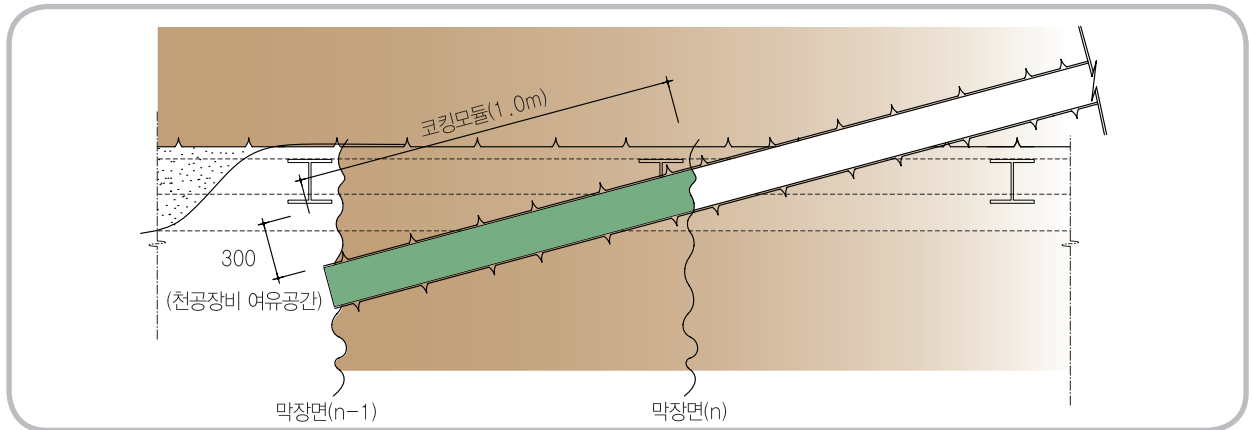


- 현장에서 경화재(초속경시멘트 또는 우레탄)의 임의 배합으로 고결강도 불균질
- 인력에 의한 강제 충전으로 코킹 길이 및 효과 불확실
- 막장면에서 인력에 의한 작업시간이 길어져서, 막장면 거동시 안정성확보 미흡
- 사다리를 이용한 작업으로 추락 등 안전사고 가능성 높음

코킹모듈공법(Caulking Module Method)

| 시공상 개선사항 |

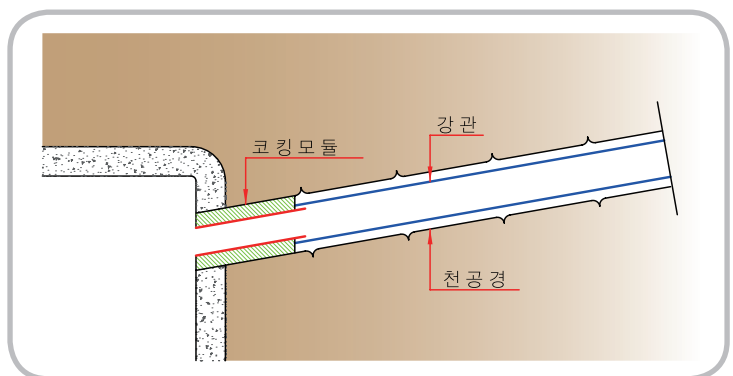
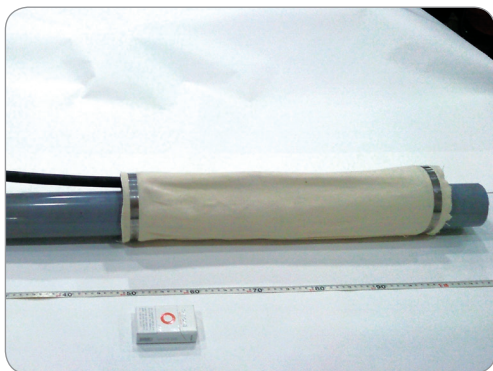
강관말단부 노출 및 간섭 해결로 보강효과 극대화



- 기존강관에 코킹모듈을 연결하여 굴착시 타격 제거 가능(PVC 자재 사용)
- 굴착면내 노출 강관이 없어 지보재 간섭 미발생 및 시공 CycleTime 단축
- 보강연장 및 천공각도 유지가 가능하고, 중첩장(L=6.0m) 유지로 안정성 우수

| 코킹방법 개선사항 |

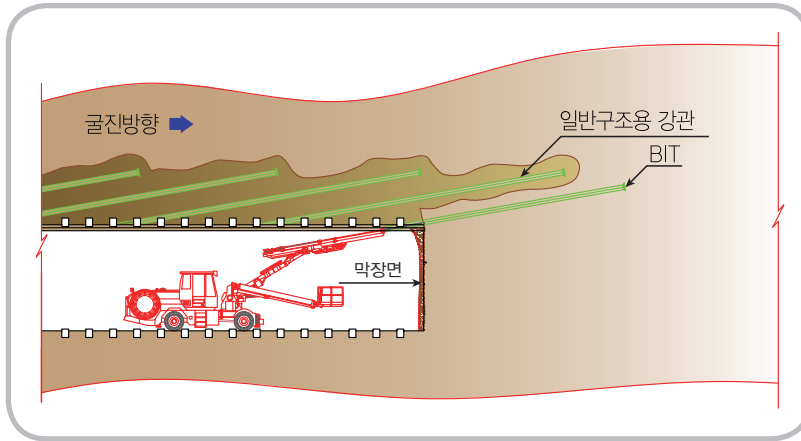
코킹모듈에 의한 설치방법 간소화 및 품질개선



- 기성 제작된 코킹모듈을 천공 완료후 간단히 삽입
- 품질확보 및 주입효과 양호
- 작업시간이 짧고 안정성 증대

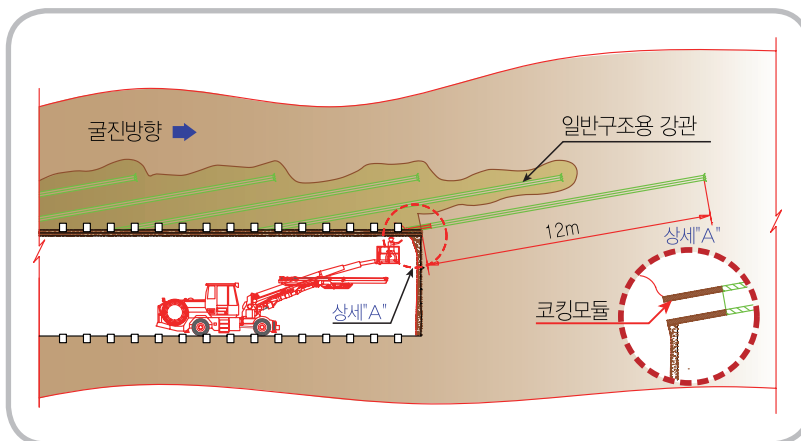
코킹모듈공법 시공순서

| 천공 및 강관 설치 |



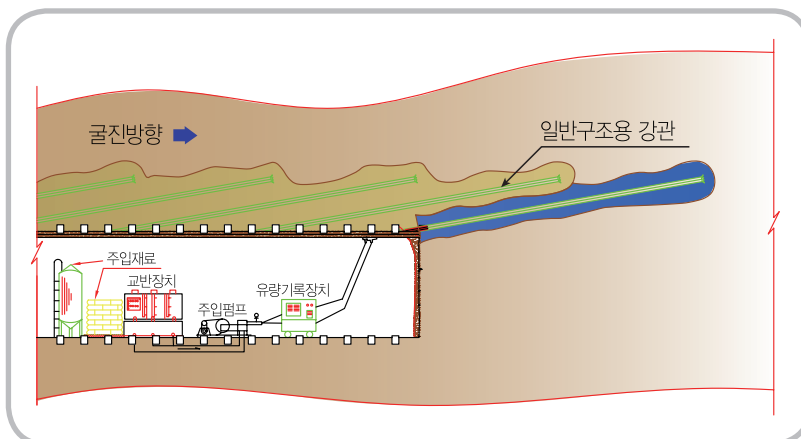
- 천공길이 : L=13.0m
- 천 공 경 : D=125~150mm
- 강관길이 : L=12.0m
- 천공간격 : 400~600mm
- 천공각도 : 15° 이내

| 주입구 코킹모듈 설치 |



- 지하수의 누수 및 토사의 유출방지를 위하여 강관 삽입 직후 실시
- 코킹재는 주입압력에 충분히 견딜 수 있고, 급결성이 있는 재료를 사용

| 주 입 |

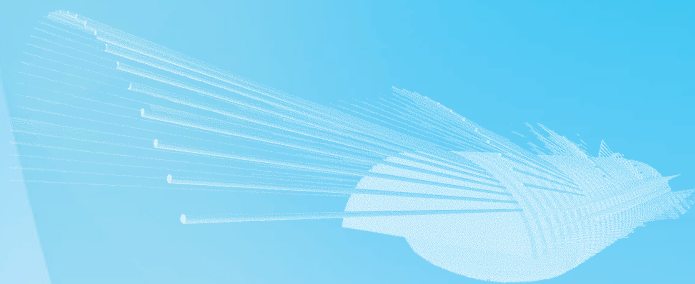


- 주입압력은 정압주입을 원칙으로 하나, 현장여건에 따라 조정
- 주입재 주입은 에어패커를 이용하여 다단 주입

주요 시공실적

공 사 명	발 주 처	시 공 사	공사 기간	비 고
고속국도 65호선 울산~포항간 건설공사 제6공구	한국 도로공사	경남기업(주)	2010.01 ~ 2011.11	
부산도시철도 1호선 연장(다대구간) 3공구	부산 교통공단	고려개발	2011.05 ~	
부산도시철도 1호선 연장(다대구간) 5공구	부산 교통공단	(주)쌍용건설	2012.06 ~	
호남고속철도 제1-2공구 노반신설 기타공사	한국철도 시설공단	삼성물산	2012.06 ~ 2012.09	
수도권고속철도(수서~평택) 제3-2공구 건설공사	한국철도 시설공단	(주)GS건설	2012.09 ~	하 부 보강공
수도권고속철도(수서~평택) 제6-1공구 건설공사	한국철도 시설공단	(주)쌍용건설	2012.09 ~	하 부 보강공
신분당선(용산~강남) 복선전철 민간투자사업	한국철도 시설공단	(주)두산건설	2013.08 ~	





DODAM
|주|도담이앤씨

| 본 사 |

인천광역시 남동구 구월동 1143-6, 7번지 일류빌딩 7층

TEL. 032) 428-4770 FAX. 032) 421-4450

| 안양사무소(건설본부) |

경기도 안양시 동안구 관양동 799 안양 메가밸리 306호

TEL. 031) 420-4770 FAX. 031) 420-4450

www.dodamenc.co.kr