

이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트 구조물 보수공법 (BNB 공법)

Corrosion Control System



[주]비앤비



[주]건 화



[주]도화엔지니어링



[재]한국건설품질연구원

1. 신기술의 개요

제 750 호

신기술 명칭

이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트 구조물 보수공법
[약칭 : BNB 공법]

신기술 범위

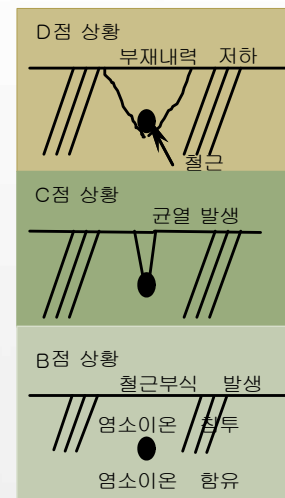
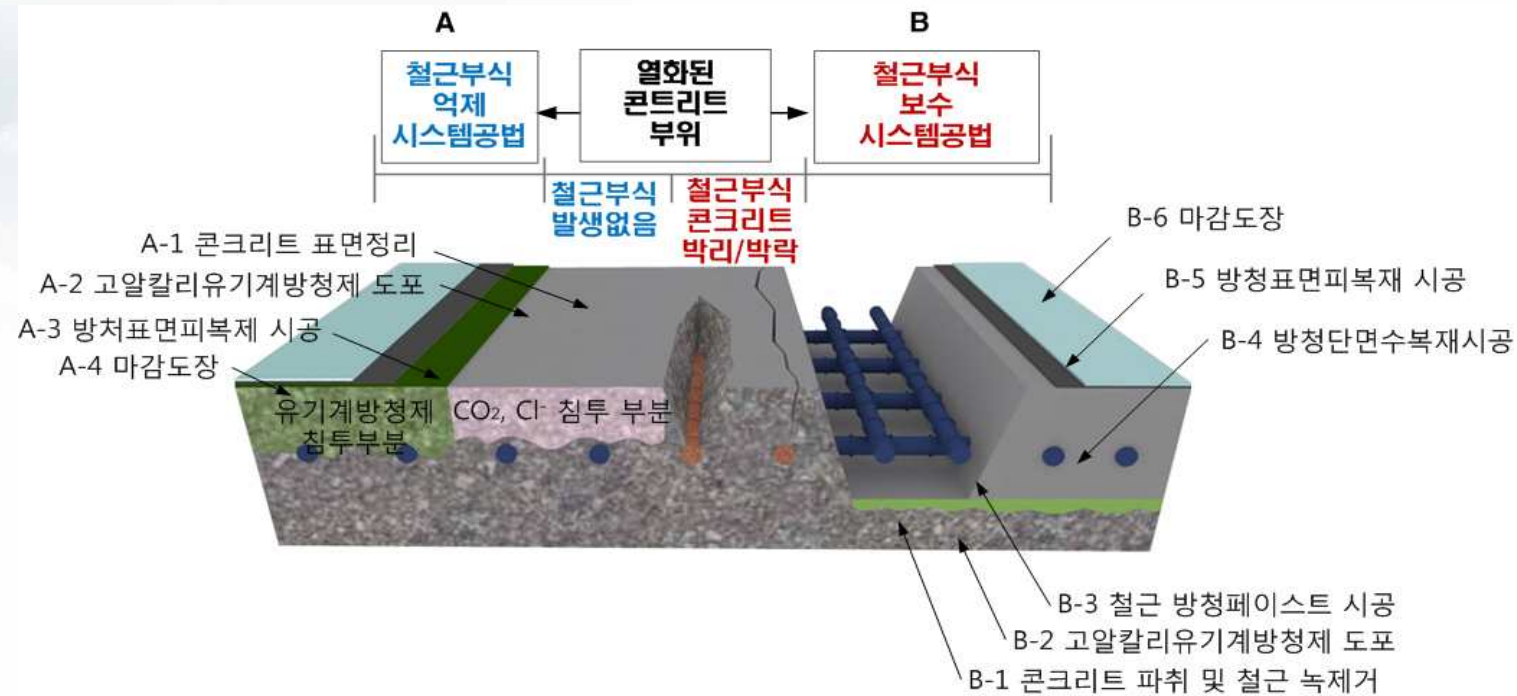
이산화탄소(CO_2)와 염소이온(Cl^-)을 화학적으로 고정하는 고알칼리 유기계 방청제(아미노알콜 유도체 이용), 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용하는 철근콘크리트구조물 보수공법

신기술 내용

이 신기술은 이산화탄소(CO_2)와 염소이온(Cl^-)을 화학적으로 고정하는 고알칼리 유기계 방청제(아미노알콜 유도체 이용), 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용하는 철근콘크리트구조물 보수공법으로, 탄산화 및 염해에 의하여 피복 콘크리트가 손상되었거나 철근이 부식하여 콘크리트가 박리·박락한 철근콘크리트구조물을 보수하는 기술이다.
[BNB공법 : Busik aNd Bangsik 공법]

1. 신기술의 개요

제 750 호



2. 신기술의 특성

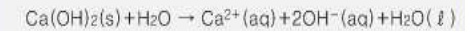
제 750 호

특성 아미노알콜유도체의 CO₂ 및 Cl⁻ 이온의 고정 원리

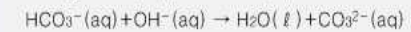
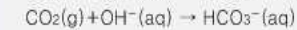
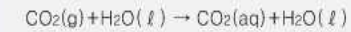
[1] 콘크리트의 탄산화 : $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$

[2] 아미노알콜유도체의 CO₂ 및 Cl⁻ 이온 고정

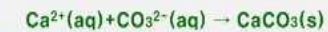
(1) Ca(OH)₂(s) 용해반응



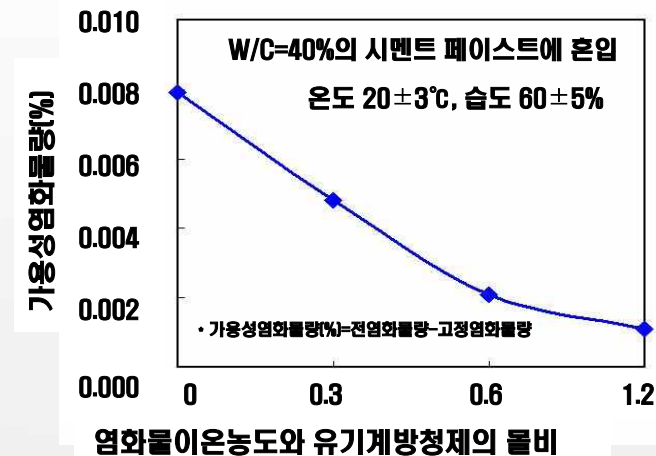
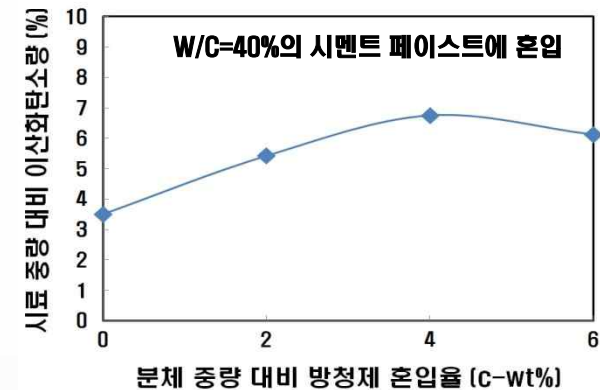
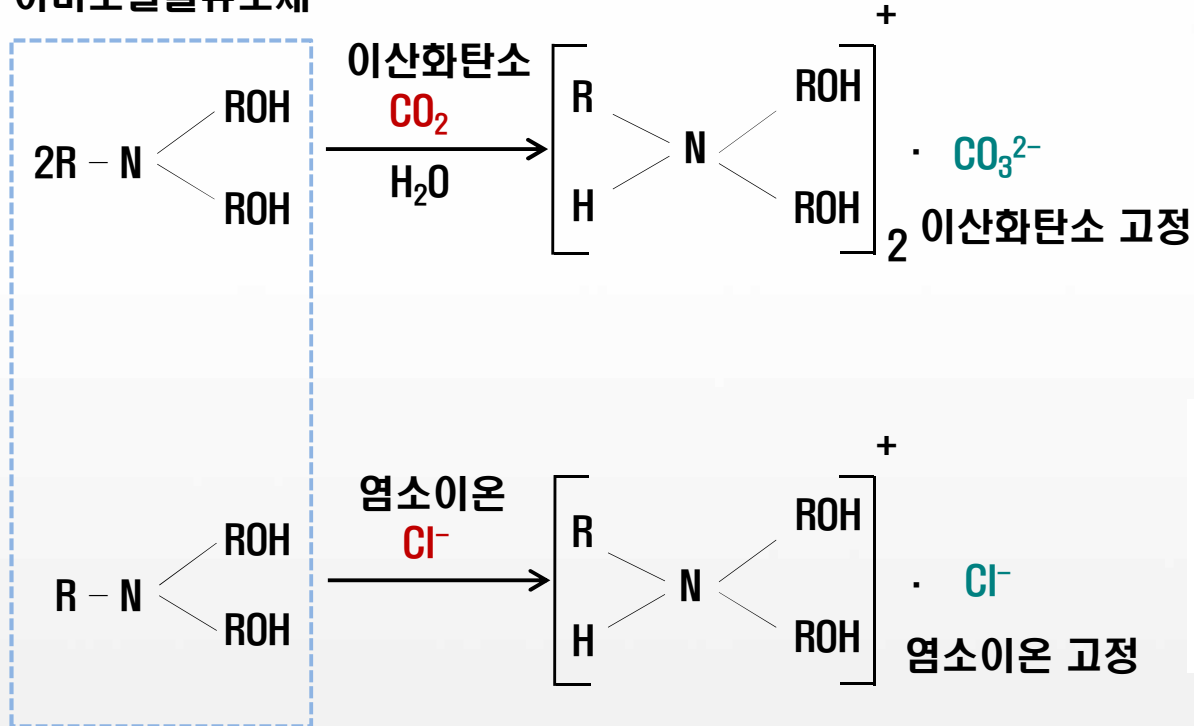
(2) CO₂(g) 가스 용해 반응



(3) CaCO₃(s) 생성반응



아미노알콜유도체



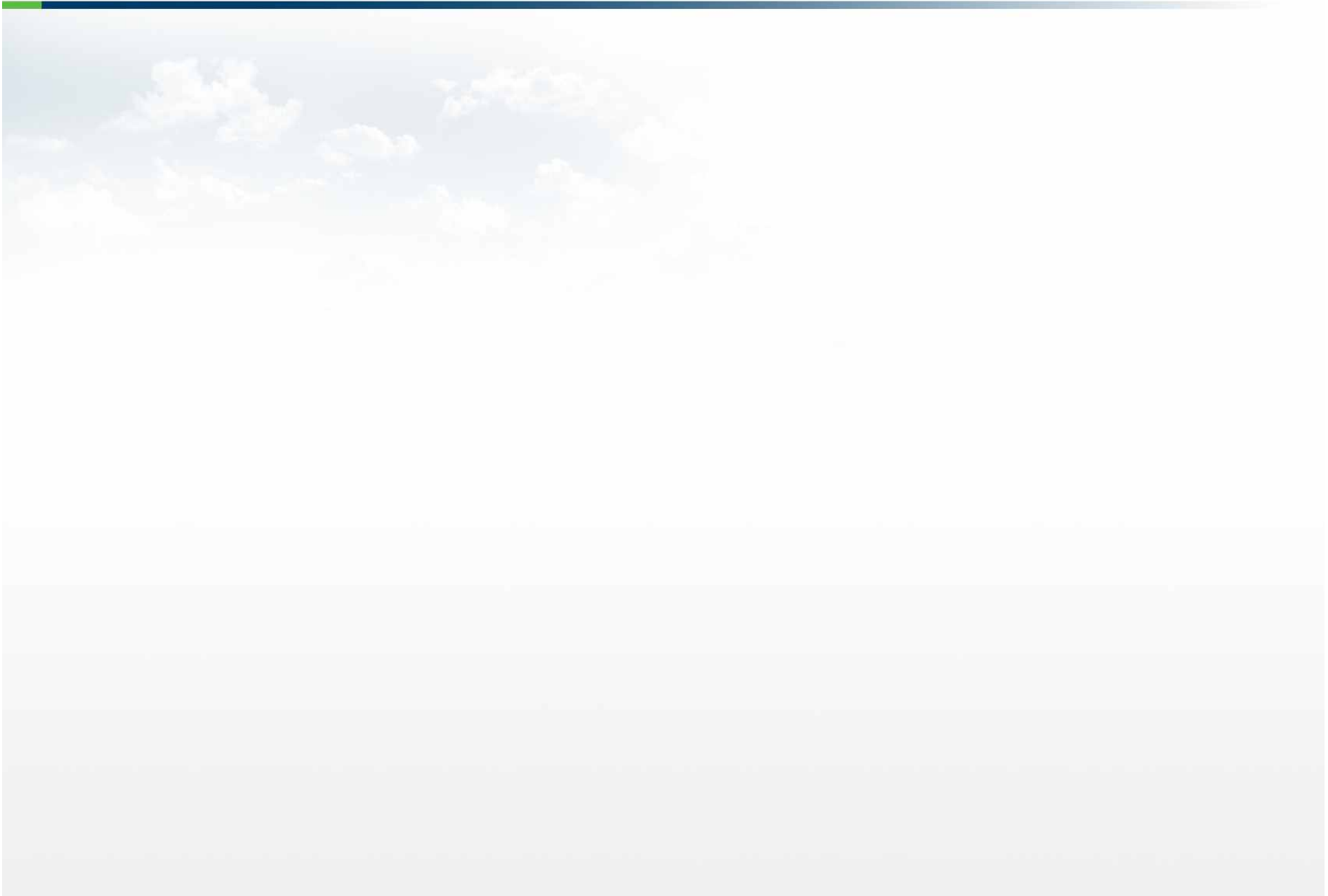
3. 시공순서

제 750 호



4. 시공동영상

제 750 호



5. 시공실적

제 750 호

■ 송산 배수지 확장공사



■ 보령정수장 응집침전지 공사



■ 탄방지하차도 시설개선공사



■ 영동선 백옥포교 교량
난간 염해방지 보수공사



■ 담양5지구 수원공 수리시설
개보수사업



■ 다산신도시 지구외도로 확장
공사(수석교)

