

# 파이프 부식방지 상수도관/가스관/석유관 등..



부식 방지  
**BNB**  
www.bnb.kr

# 비앤비 / 약력

## \* 회사설립 (1982.4.10)

- \* 국내 **최초** 세라믹도료 개발
- \* 방식 **연구소** 설립
- \* **중국** 국방과학 위원회 합작회사설립
- \* **기술혁신형** 중소기업 확인 (INNO-BIZ기업)
- \* **일본, 중국, 카자흐스탄, 쿠웨이트** 외 **16개국** 수출

## 인증

- \* 국산 **신기술**인증 (KT 1993년 2호)
- \* **건설교통부** 건설**신기술** NET(**86호**, **273호**, **750호**)
- \* **산업자원부** **신제품** NEP(**3회**)
- \* **벤처기업** 인증
- \* **일본** 해상자위대(해군)인증 및 납품.
- \* **중국** 방식 **국가표준**(CNPC 제정)

## 수상

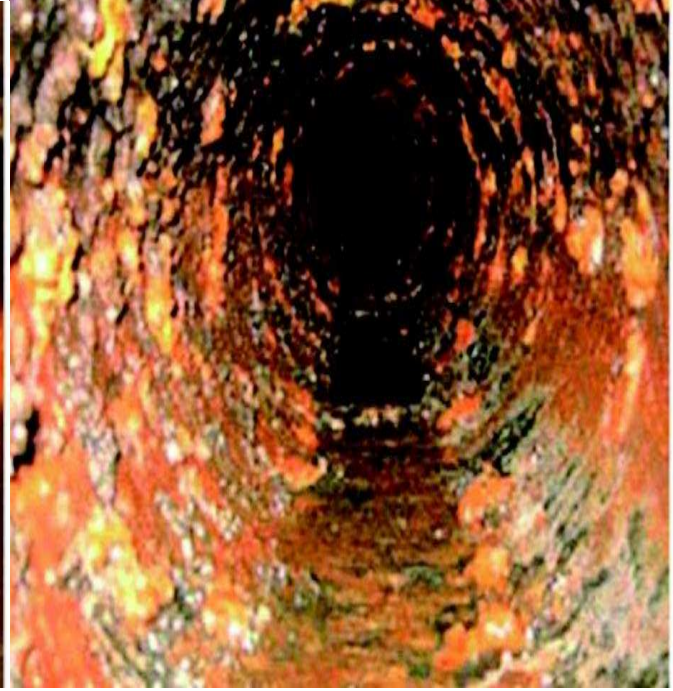
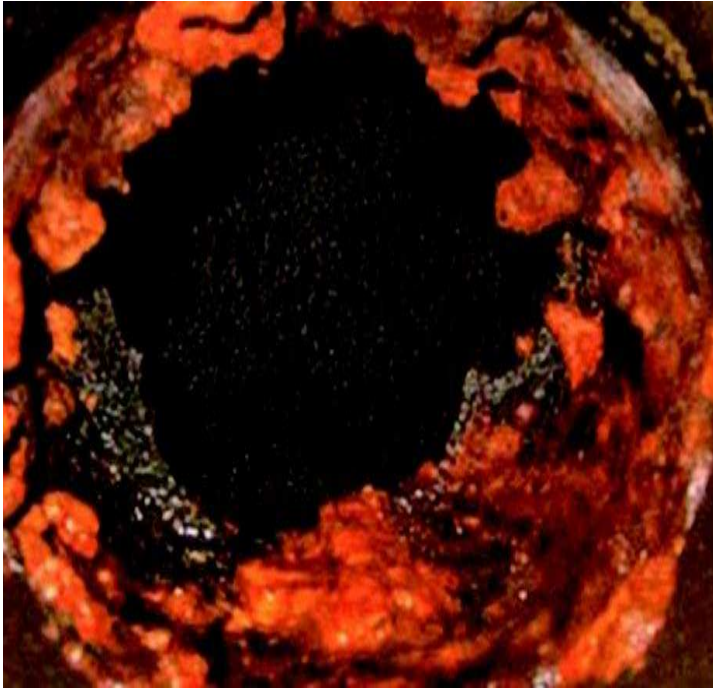
- \* **대통령** 표창 (소방안전 진흥)
- \* **국무총리** 표창 수상
- \* **2015대한민국** **친환경**대상 (**기술/강관코팅**) 부문
- \* **산업통산자원부** **장관** 표창 (우수자본재 개발 유공)
- \* **산업통상자원부** **장관** 표창
- \* **세종대왕 시절/ 과학자** **장영실** 국제과학문화상 . 그외 **다수**

# 광역 상수도 (수자원공사)

\*충남부여 > 전북군산

\*인천 수도권 Ⅱ단계

시험기록 (1993~1996년 4년)



---

금강광역상수도 **노후관** 갱생공사

# 기본설계보고서

---

2012. 11

2013년~2017년 ( 4년 )

충남부여 > 전북군산

# 금강 광역상수도 노후관 갱생공사

**68.8km** (Ø1500mm x 50KM, 1100mm x 18.8Km)

**발 주 처** : 한국수자원공사 수도관리처

**시 공 사** : 쌍용건설 **설 계 사** : 유신. **감 리** : 도화 eng

\* 참여업체: **자재** / **시공**

<b>재료</b> 구분	<b>세라믹계</b>	폴리 <b>우레아계</b>	실리콘 <b>우레아계</b>
<b>도료제조사</b>	<b>비앤비</b>	<b>노루페인트</b>	<b>듀라케미</b>
<b>시공사</b>	<b>웰텍</b>	웰텍, 상진이엔콘	<b>수자원기술</b>

# 상수도관 내부 부식상태



▲ 작업 전



▲ 기존 도장



▲ 제거 작업

# 코팅제 성능/시험

강원도 횡성(웰텍공장) 2013년




성능/시공성 시험 ; 비앤비 세라코트 양호



# 금강광역상수도 노후관 갱생공사

## 실시설계적격심의

2013. 6. 5

 쌍용건설

 유신



# 조치 계획서

금강광역상수도 노후관 갱생공사 중 (폴리우레아 불량 판정)

위원구분	기술심의 의견	조치계획
<p>토목시공 조관식위원 (1/12)</p>	<p>□ 실리콘 폴리우레아 시공구간 축소 조정에 관한 사항</p> <p>가. 기본설계보고서 11쪽에 " 압송관로 구간 (도수계통 3.8km, 익산계통 16.4km, 군산계통 18.8km) 관로개량 <b>도장작업에 실리콘 폴리우레아</b>(상도 100<math>\mu</math>m, 상도500<math>\mu</math>m)를 적용하면 유속계수가 178~183이며 Aging 효과를 고려해도 160이 되어 25년간 전력료 172억 원이 절감되는 장점이 있다 " 라고 제시하여 기본설계심의 당시 질의응답 등을 통하여 상대적으로 설계변별력이 있는 것으로 인식하여 실시설계 적격자로 선정되는데 일정부분 영향을 미친 것으로 판단됩니다.</p> <p>나. 그러나 금회 제출한 실시설계 내용을 살펴보면 군산 계통관로 18.8km 구간을 도장 분사거리(70~80cm) 확보곤란 등을 이유로 두께가 상대적으로 얇은 세라믹 도장으로 변경하는 것으로 계획하여 품질이 상대적으로 낮아지고 조도증가에 따라 관로 운영 시 전력비가 기본설계안보다 추가 소요될 우려가 있습니다.</p> <p>다. 따라서 군산 계통관로 18.8km 구간에 대하여 실리콘 폴리우레아 상도와 하도 시공 두께를 달리하면서 정밀 시험시공을 실시하여 최적 분사거리를 선정하는 등 당초 기본설계 제시안대로 실리콘 폴리우레아 공법을 적용하는 것이 바람직할 것으로 판단되는데 이에 대하여 각 공법 별 공사비 비교 등이 포함된 <b>조치계획을 제시</b>하여 주시기 바랍니다.</p>	<p>□ 기본 설계 시 실리콘 폴리우레아의 유속계수는 건설기술연구원의 실험결과(평균 183)에 안전율을 고려하여 160을 적용하였으나, 실시설계 자문 시 장기간 사용에 따른 침전물, 부착물 등에 따른 손실수두 증가 및 향후 펌프 등 설비용량 선정에 지장이 없도록 낮은 값의 유속계수를 채택하는 것이 바람직하다는 자문의견을 반영하여 실리콘 폴리우레아의 유속계수를 타 도료와 동일하게 130으로 변경하였으며, 세라믹 도료의 유속계수도 시설기준에 의거 130을 적용하였습니다.</p> <p>□ 실리콘 폴리우레아 도료의 도장 분사거리는 70~80cm에서 양호하므로 D1, 100mm 관로에서는 노즐 설치위치를 중심축에서 하향조정하고 장축방향으로 분사할 경우 충분한 분사거리 확보가 가능하였으나, 실시설계에 대한 기술자문서 D1500보다 상대적으로 작업공간이 협소한 D1100에서는 시공성 저하가 우려됨으로 입찰안내서 기준을 만족하는 도료의 재검토 요청에 대한 자문의견을 반영하여 RS인증이 완료된 도료 중 <b>부착성 및 내마모성이 우수하고, 신관 생산에 적용되어 상수관로에 사용성이 검증된 도장재로 열팽창계수가 강관과 유사하여 일체화 거동이 가능한 세라믹 도료의 정정성을 검토</b>하였고,</p> <p>□ 시험시공 결과 시공성 및 부착성 등이 우수한 것으로 나타났으며, 도장품질 조건을 만족하고 협소한 작업공간에서의 시공성 및 향후 중소형관에서 적용성 등을 고려하여 <b>세라믹 도장재를 추가 적용</b>하였습니다.</p>

**\*\*\*세라믹 도장재 추가**

# 갱생관로 폴리우레아 도장공사

## 품질회의 조치사항

회의내용 : 개선안 미흡

쌍용건설

서울특별시 용마루 신권로 7-23(우 136-726)

전화 02)3433-7114

팩스 02)3433-7111

http://www.ssyene.com

(금강광역상수도노후관개공사 이틀만 차질 T.063-862-9395 / F.063-862-9394)

藝家

쌍용 금강 제 2014 -03>호(2014.05.19)

수 신 수신처 참 조

장 조

제 목 **공정회의 참석요청**

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 금강광역상수도 **노후관 갱생공사와** 관련하여 2014년 5월 13일 **수자원공사 수도본부장** 및 **감독관** 현장방문 지적사항(폴리우레아계 성형제 현장적용성 불량 및 도장후 비산 dust 처리)에 대한 대책회의를 2014년 5월 21일(수) 오후 3시 발주처 주최로 아래와 같이 진행될 예정이오니 수신처 관계 담당 PM 및 **업체관계자분**께서는 일정에 차질이 없도록 참석 부탁드립니다.

3. 아울러 당 현장에 투입 예정인 도장 3호기 당초반입예정일(5월 20일) 지연이 예상되는 바 이에 따른 계획 대비 공정지연 및 공중별 현안사항, 원인분석 및 대책을 마련하고자 하오니 **수자원기술 담당 PM 회의참석**을 요청합니다.

— — — 아 래 — — —

1. 건 영 : 공정지연 대책 및 품질관련 회의
2. 회의일정 : 2014년 5월 21일(수) 오후 3시
3. 회의장소 : 현장사무실 상황실
4. 참석자 : 감독원, 감리원, 현장소장, 공급도료업체, 수자원기술㈜, 설계사 PM
5. 회의자료 : 공정현황, 원인분석 및 대책



쌍용건설주식회사  
금강광역상수도 노후관 갱생공사  
현장대리인 김동익

수신처: **설계사(유신) PM, 수자원기술 PM, 노루페인트 PM, 듀리케미 PM, BNB 세라믹 PM**

8 월 : 전북 익산 현장 사무소 개설  
10월 **공급계약 체결**

9 월 : **포천 비앤비 공장 실사**  
11월 : 도막두께 변경 300 $\mu$ m -> 400 $\mu$ m

3. 도막두께

구 분	관련기준 기준두께	내구성 감안여유두께	적용 두께	비고 (RS인증 적용두께)
폴리우레아	500 $\mu$ m (AWWA C 222)	100 $\mu$ m	600 $\mu$ m	500 $\mu$ m
세라코트	400 $\mu$ m (KS F 4929)	-	400 $\mu$ m	400 $\mu$ m

\* **세라믹**의 상수도관 신관은 250  $\mu$ m 적용(건설신기술 협회 품셈기준)하여 생산되고 있음.

4. 세라믹 도료 **선정사유**

- 실시설계 자문시 의견에 따라 "D1500보다 상대적으로 작업공간이 협소한 D1100에서는 시공성 저하가 우려됨"으로 입찰안내서 기준을 만족하는 도료 선정.
- **갱생공사 도료의 기본조건을 만족하며, RS인증을 받은 도료(에폭시계열)중 부착강도와 내모성이 우수하여 갱생도장의 고품질 확보가 가능함.**
- 열팽창계수가 16 $\mu$ m/m $^{\circ}$ C으로 강관 12~13  $\mu$ m/m $^{\circ}$ C과 유사하므로 동일 거동하게 되어 내구성이 우수함.
- 경제성에서 폴리우레아 보다 단가가 다소 고가이나 RS에서 인증 받은 두께 적용시 단가는 유사하게 되면 **RS인증을 기득하였으므로 현장에 즉시 적용이 가능함.**

12월



입고제품 신뢰성인증 시험용 시편제작 (#57개설구)

착공전 초도 물량에 대한 품질 확인

\* KTR 신뢰성 시험의뢰

**2014년** 1월~7월 5개월 시험

**\*\* 폴리우레아 ; 작업성 불량**

**\*\* 대안 : 비앤비 코팅제 적용**

날짜	참여 내용	비고
2014년 1월	입고 제품 유효성 검증 샘플링 (AM-C-P, AM-C-E330) 한국건설생활환경시험연구원 신소재신뢰성센터	
4월	<b>시편 재단 불량</b> 에 의한 신뢰성인증 시험의 내산성시험 재의뢰 및 기술소견서 제출	
5월	<b>1차</b> 공정회의- <b>폴리우레아</b> <b>공정지연</b> 발주처,시공사,설계사,감리사,도료업체,도장업체	
6월	<b>2차</b> 공정회의 <b>폴리우레아</b> 성형제/코팅재 작업성 <b>불량</b> 발주처,시공사,설계사,감리사,도료업체,도장업체	개선안 미흡
7월	<b>3차</b> 공정회의 <b>폴리우레아</b> 성형제/코팅재 작업성 <b>불량</b> 시공사,설계사,감리사,도료업체,도장업체	개선안 미흡
7월	<b>4차</b> 공정회의 <b>폴리우레아</b> 성형제/코팅재 <b>작업성</b> <b>불량</b> 발주처,시공사,설계사,감리사,도료업체,도장업체	발주처(수자원공사) 불참 개선안 미흡
현재	<b>관로</b> 2,334 m <b>도장</b> 완료	<b>개선안 미흡</b>

# 비앤비 시공 (금강 광역 상수도)

## 로봇 도장 기기



# 시공 실적

수도권 2단계 광역상수도 **갱생공사** (26.5km / 1,370억)

경쟁사	<b>쌍용건설</b> (수주)	<b>현대건설</b>
도료	<b>비앤비 - (세라코트)</b>	<b>폴리 우레아</b>
비교	<p><b>산업통상부</b> 신제품 인증(NEP)  <b>건설교통부</b> 신기술 인증(NET)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일본 기린맥주탱크 <b>수출</b></li> <li>시공성 확보(부여/군산간 현장 확인)</li> <li><b>유해물질 불검출</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>과민성, 자극성 유독물 검출</li> <li>작업성, 침투성 불량</li> <li>미세먼지 다량발생 (작업자 건강위험)</li> <li>작업불량시 도막박리 확산</li> <li>(<b>장판현상</b>)</li> </ul>

※ 금강광역상수도 노후관 **갱생** 공사(충남부여-전북군산) / 68.8km



**도막/녹 제거**



**세라코트 코팅**

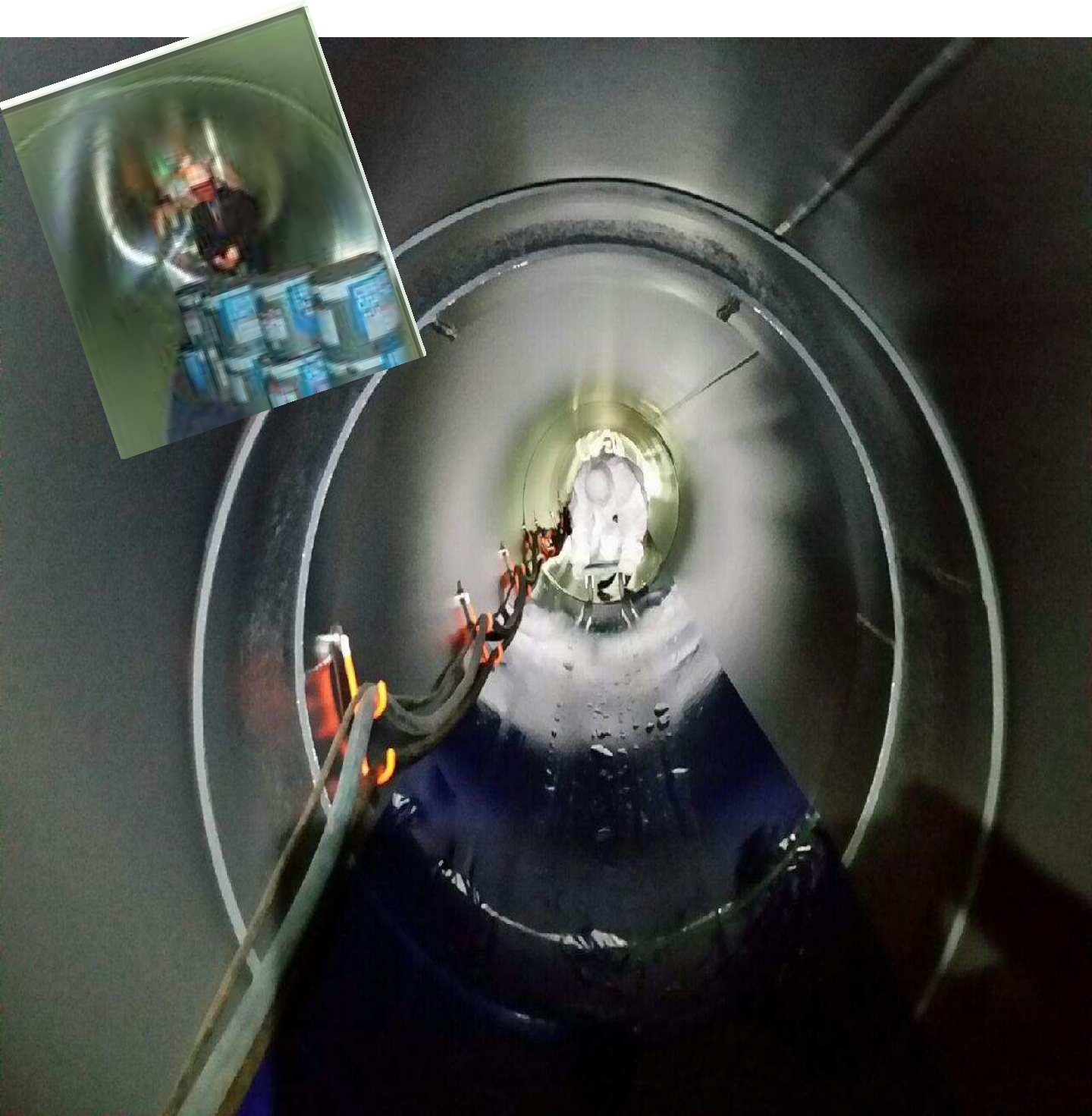
# 수도권2단계 세라코트(관내부)

(2020년 시공중)

발주처 : 한국수자원공사

시공사 : 쌍용건설

자재 : 비앤비



세라코트 내부 코팅 작업중



세라코트 내부코팅 작업 중







코팅작업 완료 **만족**



8th February 2014  
Access



Atometal AM-C Result of Kirin Beer Tank Coating

Construction Company	Construction Year	Use Material	Construction Name	Construction Area	Construction Area By One Year
Access	2004	Atometal AM-C-O	Outside coating of silo	400 m <sup>2</sup> X 1 set	400 m <sup>2</sup>
Access	2005	Atometal AM-C-O	Outside coating	85 m <sup>2</sup> X 15 set	1,275 m <sup>2</sup>
Access	2006	Atometal AM-C-O	Outside coating	85 m <sup>2</sup> X 15 set	1,575 m <sup>2</sup>
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	300 m <sup>2</sup> X 1 set	
Access	2007	Atometal AM-C-O	Outside coating	285 m <sup>2</sup> X 6 set	2,910 m <sup>2</sup>
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	300 m <sup>2</sup> X 4 set	
Access	2008	Atometal AM-C-O	Outside coating	285 m <sup>2</sup> X 9 set	4,110 m <sup>2</sup>
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	300 m <sup>2</sup> X 8 set	
Access	2009	Atometal AM-C-O	Outside coating	285 m <sup>2</sup> X 4 set	2,340 m <sup>2</sup>
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	300 m <sup>2</sup> X 6 set	
Access	2010	Atometal AM-C-O	Outside coating	85 m <sup>2</sup> X 12 set	12,675 m <sup>2</sup>
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	285 m <sup>2</sup> X 3 set	
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	300 m <sup>2</sup> X 36 set	
Access	2011	Atometal AM-C-O	Outside coating	85 m <sup>2</sup> X 19 set	10,315 m <sup>2</sup>
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	200 m <sup>2</sup> X 3 set	
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	300 m <sup>2</sup> X 27 set	
Access	2012	Atometal AM-C-O	Outside coating	200 m <sup>2</sup> X 15 set	8,700 m <sup>2</sup>
Access	*	Atometal AM-C-O	Outside coating	300 m <sup>2</sup> X 19 set	
<b>Total</b>				<b>203 set</b>	<b>44,300 m<sup>2</sup></b>

일본 기린맥주 탱크 내/외부 비앤비 세라코트

# 일본 해상자위대 긴급보수용 지정



## 건설 교통성 정비국 등록 : 신기술 명칭

1. 세라믹 보수 공법 (비앤비 AM-A)  
NETIS 등록번호 N240125
2. 초방식 세라믹 코팅 공법 (아토메탈 AM-C)  
NETIS 등록번호 N240125



# 일본 관서발전소 순환펌프

플랜지면이 수직면でない



AM - A で原型に復元

直管部食部多い



AM - A で孔食部構卷  
AM-C-T で全面防食ライニング

볼트穴가 腐食により 機能不能



AM - A で 原型に復元、

# 카자흐스탄 배관

2015년 시험/합격: 보수계획 (1100mm x 6,000km)



# 카자흐스탄 기술시연 (2015.08)



# 호주 (오스트레일리아) 상수도관 13Km 보수



2018년 호주(오스트레일리아) 방식 전문가 비앤비 방문



하수관 부식



BNB세라코트 보수



2019년 11월 시공완료

# 부식은 상수관

신 설 / 보 수 = CERA COAT

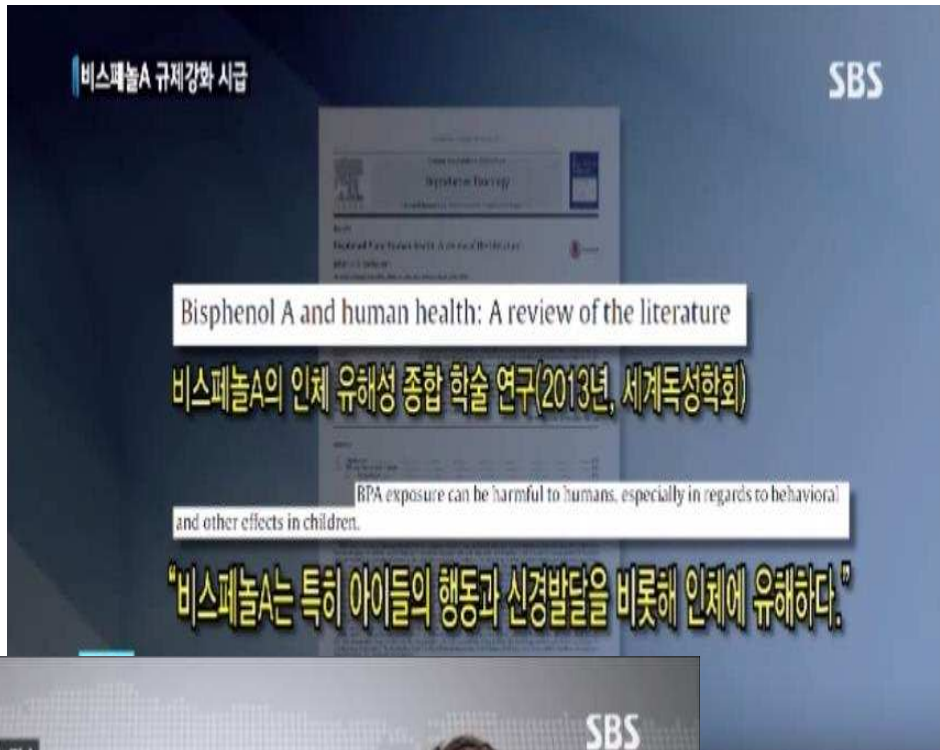


**B n B**  
부식 방지  
[www.bnb.kr](http://www.bnb.kr)

# 에폭시-비스페놀 A 유해성

□ 언론 보도자료

SBS 8시 뉴스 [2013. 10. 03]







YOUR PARTNER FOR THE BEST QUALITY

# TEST REPORT

우 415-873 경기도 김포시 월곶면 예기봉로 196

TEL (031)999-3000

FAX (031)999-3001

성적서번호 : TAH-002266

접수 일자 : 2015년 02월 25일

시험완료일자 : 2015년 03월 09일

**업 체 명 : (주)비앤비**

시 료 명 : 세라믹 방수재 (AM-C-C) / 공사명 : 월곡배수지 건설공사

## 시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
비스페놀-A	mg/L	-		불검출 의뢰자제공(LC)

비스페놀-A

mg/L

-

불검출 : 의뢰자제공(LC)

검량한계 : 0.005 mg/L

• 용 도 : 품질관리용

(주) 비앤비

# 비스페놀 A 불검출

2015년 03월 09일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page: 1 of 1

(경제적 손실 / 년 6,500억원)

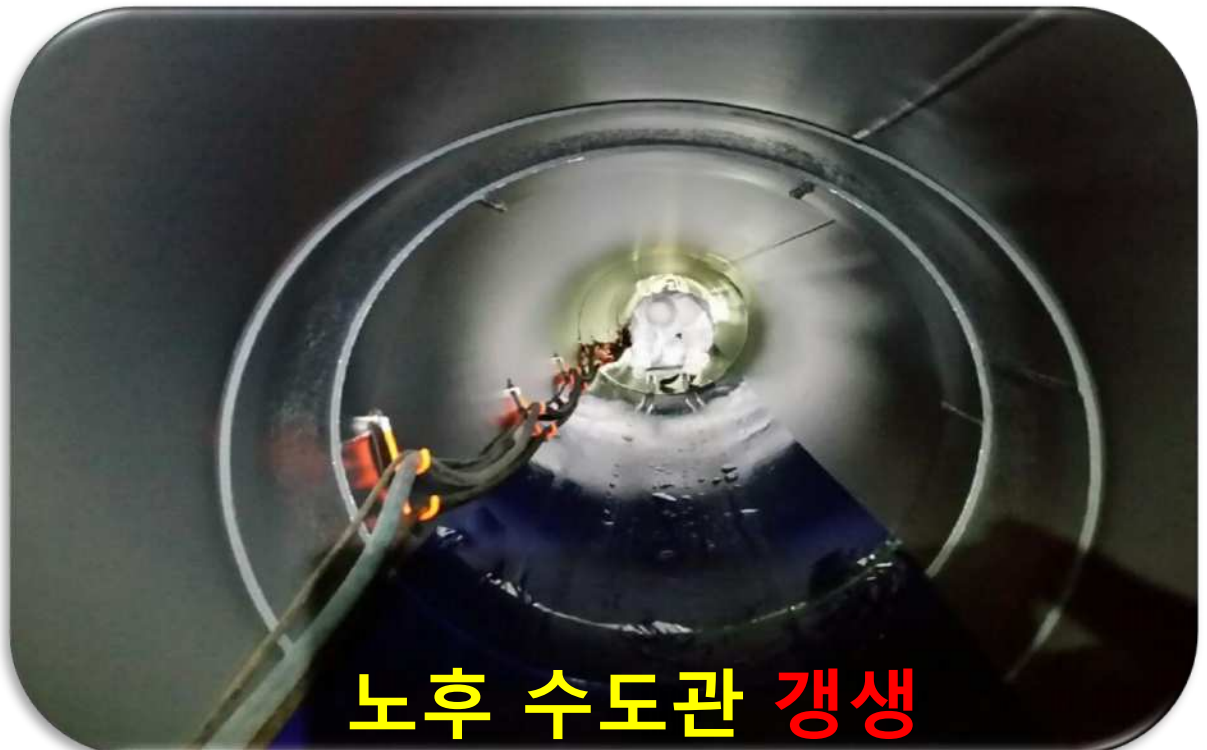


누수 발생



누수 발생 긴급  
복구 현장

# 세라코트(세라믹 코팅) 신설/ 갱생



# 수도관 보수/보강

(용접 대체)

상수도관 파열 →  
긴급보수



세계 유일 수중 보수 작업

# 수도관 갱생 세라코트주입 공법

\* **기술의 특징** (기존기술 ~ 개선)

1. 30%강도증가 2. 40%경량화 3. 인체무해 4. 장력조절/접착력 강화. 5. 경제성



주철관, 강관, 콘크리트관

새로운 관



서울시 석촌동

# 수도관 파열 긴급 보수

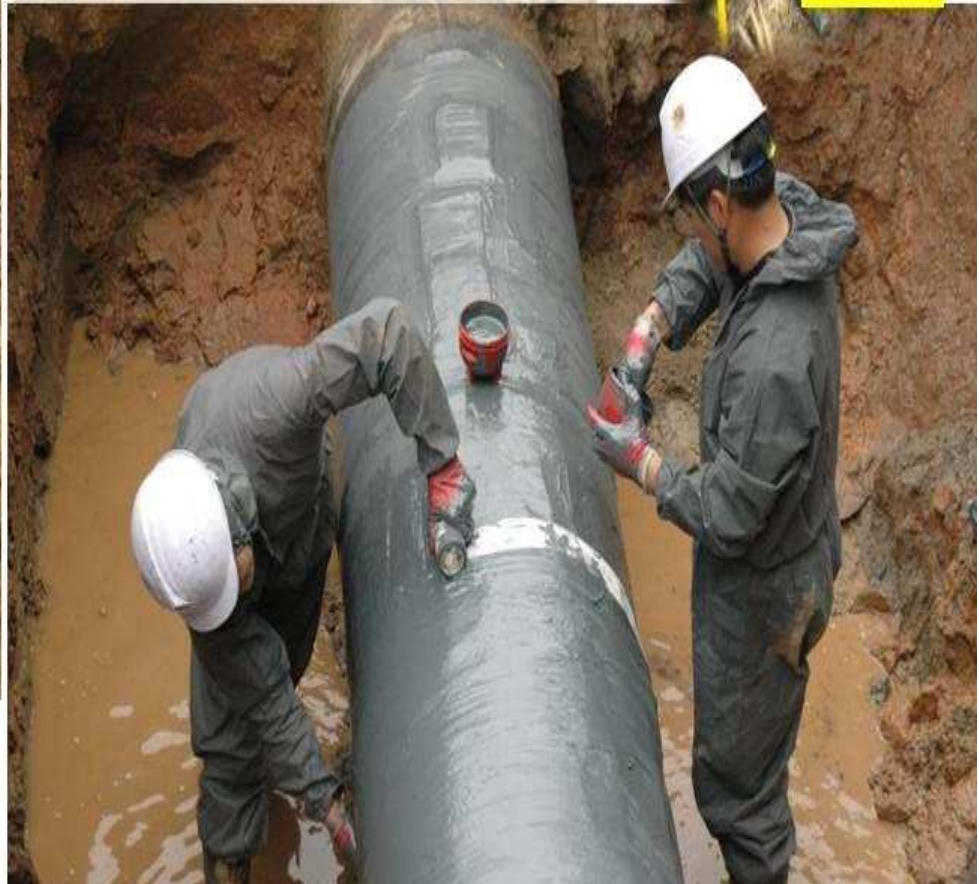


서울 강서구청입구

# 상수도관 파열 긴급 보수



빼기박기



상수도관 파열 긴급보수

# CERACOAT (세라믹코팅)





# 콘크리트 부식 신기술 750호가 해결







제750호

## 신기술지정증서


- 명 칭 : 이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청 표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트구조물 보수공법(BNB 공법)
  - 개발자 : (주)비엔비, (주)건화, (주)도화엔지니어링, (재)한국건설품질연구원
  - 보호기간 : 2014.12.19. ~ 2022.12.18.(8년)
  - 보호내용
    - 기술개발자는 신기술을 사용한 자에게 기술사용료를 받을 수 있음
    - 발주청에게 신기술과 관련된 신기술장비 등의 성능시험, 시공방법 등의 시험시공을 권고할 수 있음
    - 신기술의 성능시험 및 시험시공의 결과가 우수한 경우 발주청이 시행하는 건설공사에 신기술을 우선 적용하게 할 수 있음
- 「건설기술진흥법 시행령」 제35조 개정(2017.12.29.)에 의거 신기술의 최초 보호기간이 변경됨에 따라, 「신기술의 평가기준 및 평가절차 등에 관한 규정」 제19조에 의거 신기술 지정증서를 재발급합니다.

2018년 1월 4일

국토교통부장관



건설신기술 의무사용 법령 개정 (**의무사용 및 감사면책**)    건설기술 진흥법 개정사항 (**건설신기술 활용을 촉진**)



### 한국건설교통신기술협회

수신 건설신기술 지정업체 대표  
(참조) 신기술 담당자

제목 **건설신기술, 의무사용 및 감사면책 관련 법령 개정 안내**

1. 신기술의 활용촉진에 심혈을 기울이시는 귀사에 깊은 감사를 드리며 아울러 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 건설경기의 불황으로 인하여 극심한 어려움을 겪고 있는 건설신기술 업계의 활성화를 위하여 우리협회에서 숙원사업으로 진행하였던 「**건설신기술 의무사용 및 감사면책**」 등의 규정이 신설된 건설기술 진흥법 일부개정법률안이 '15.12.9일 국회 본회의를 통과한 것을 알려드립니다.
3. 그동안 건설신기술 활용시 공기단축, 시공성 향상, 공사비 절감 등의 많은 장점에 불구하고 건설신기술의 현장 활용이 부진한 이유로는 발주청에서는 **특정기술을 적용하는 것에 따른 특례 시비 등을 우려하는 원인이 가장 큰 것으로 조사되어 왔습니다.**
4. 이에 건설신기술을 우선 적용토록 하고 적용된 건설신기술의 선정·발주시 감사에 대한 부담을 경감시키기 위한 법적근거 규정을 마련하였으나 불임의 내용을 숙지하여 신기술 홍보 및 영업 등에 적극적으로 활용하시기 바랍니다.

### 건설기술 진흥법 개정사항

- **신기술의 활용 활성화를 위해 신기술 우선 사용의무화, 발주 계약담당자의 면책 규정 등 신설**
- **도입 취지**
  - 발주청으로 하여금 기존 건설기술에 비하여 우수한 신기술을 그가 시행하는 **건설공사에 적용하도록 한 시행령 규정을 법률로 상향하고의 목적으로** 하는 한편, 신기술을 적용하는 건설공사의 발주청 소속 담당자는 고의 또는 중대한 과실이 증명되지 아니하면 **신기술 적용으로 인하여 발생한 공공 기관의 손실에 대하여는 책임을 지지 아니하도록 함으로써** 건설신기술의 활용을 촉진하고 건설기술의 발전을 도모

제 R-KCL-2012-001 호

# 부품·소재 신뢰성 인증서

품 목 명 **수도강관용 코팅제**

- 종류 또는 용도 : 수도강관 채도장용 도료  
(AM-C-P, AM-C-E330)

- 등급 : 신뢰수준 80%, B<sub>10</sub> 수명 20년

[**20년 사용 후**, 제품의 90%가 이상없음(신뢰수준 80%)]

업 체 명 : **(주) 비앤비**

대 표 자 : **신 현 관**

소재지(공장) : **경기도 포천시 가산면 가산리 474-2**

평 가 기 준 : **RS KCL 2008 0001**

부품·소재전문기업등의육성에관한특별조치법 제25조제1항  
및 동법시행규칙 제17조제3항의 규정에 의하여 위와 같이  
신뢰성 인증서를 교부합니다.

2012년 11월 16일

**KCL** 한국건설생활환경시험연구원장



# 위생안전기준 인증서

1. 인증번호 : KCW-2015-0025

2. 제조업체명 : (주) 비앤비

3. 대표자 : 신현관

4. 본사주소 : 경기도 포천시 가산면 가산로96번길 56

5. 공장소재지 : 경기도 포천시 가산면 가산로96번길 56

6. 제품명 : 세라믹계 방수방식재

7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조

8. 용도 : 표층용재료

「수도법」 제14조제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에 관한 규칙」 제8조제1항에 따라 인증서를 발급한 제품입니다.

2015년 02월 26일



한국상하수도협회



## 건설신기술 (일괄)사용협약서

- 신 기 술 명 : 세라믹매탈재와 코팅재를 이용한 강구조물의 보수·방식처리 공법 (건설신기술 제273호)
- 발 주 자 : 한국수자원공사 (이하 “갑”이라 함)
- 신기술개발자 : (주)비엔비코리아 (이하 “을”이라 함)

제1조(목적) 이 협약은 “갑”이 발주하는 공사중 상기 신기술이 포함된 공사”(이하 “신기술적용 공사”라 한다)에 “을”의 신기술을 원활히 사용할 수 있도록 상호 협력 및 지원하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 협약에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.

제10조(협약서의효력) 이 협약서는 협약서 체결 이후 신기술 보호기간 이내에 이루어진 공사계약에 적용한다.

제11조(이의사항) 이 협약서의 적용에 있어 상호 이견이 있는 경우에는 “갑”, “을”이 협의하여 결정한다.

2009년 8월 3일

“갑” 한국수자원공사 사 장 김 건 호 (인)  
대전광역시 대덕구 신탄진로 560

“을” (주)비엔비코리아 대 표 신 현 보  
경기도 포천군 가산면 가산리 474-2



# POSCO 동반성장 지원팀 방문



(주) 비앤비



포스코 동반성장 협약

<b>동 반 성 장</b>	<p><b>posco</b>  <b>설비장수명. 원가절감.</b>  <b>국제경쟁력확보</b></p>
	<p><b>비앤비</b> : 원천기술보유  <b>설비부식방지용</b>  <b>세라믹 보수/코팅제</b></p>

중소기업 경쟁력제고 지원  
**동반성장 협약식** BNB  
 (주)비엔비  
 한국가스공사



**가스, 석유공사 / 5개 발전소 동반성장**



**B&B (주) 비엔비**

서울시 강남구 논현동 71-2

건설회관 9층

대표이사 신현관 *신현관 2019.8.5.*

**NOC 한국석유공사**

경기도 안양시 동안구 관평로 212번길 57

석유비축처장 김강석 *김강석*

총무관리처장 김형태 *김형태*



허엽 남동발전(주)사장 BNB방문



# BNB

## 중핵기업 인증서

회사명 : (주) 비 앤 비  
대표 : 신 현 관

귀사는 발전소 건설 및 운영에 필요한 핵심기술을 보유한 기업으로서 대·중소기업간 성공적인 동반성장 모델 구축에 기여한 공로를 인정하여 남동발전 중핵기업으로 선정하고 이 증서를 드립니다.

2016년 6월 30일

**발전소** 건설 및 운영에 필요한 **핵심**기술 보유

KOEN 한국남동발전 사장 허



### 會員社 認證書

Certificate of Membership

인증번호 : 2014-HBA-005

인증일자 : 2014년 11월 19일

회사명 : (주)비앤비  
대표자 : 신현관

上記 會社は 審査에 의거 「한국남동발전(주) 이업중중소기업협의회」의 會員社임을 認證합니다.

2015년 12월 18일

HBA 한국남동발전(주) 이업중중소기업협의회



**한국남동발전**(주) 삼천포 화력 **해수 배관** (2015년 시공)

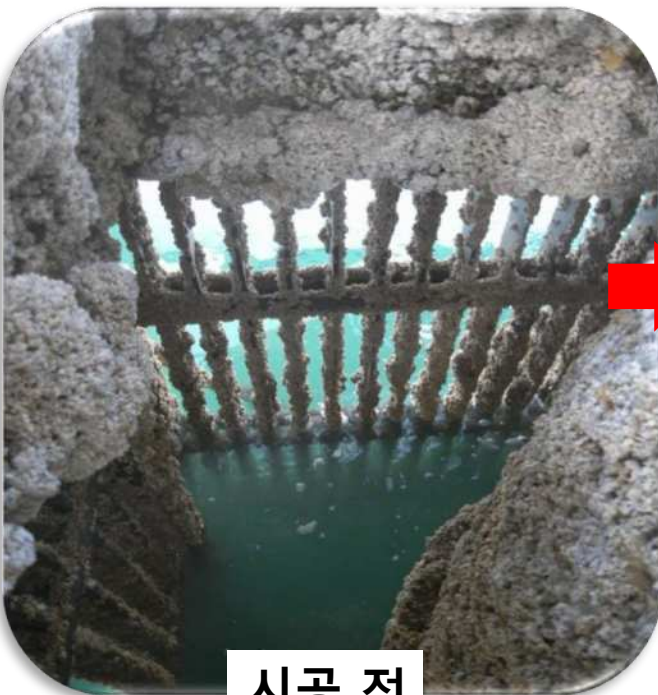


시공 전



시공 후

**쿠웨이트** 발전소 **바스크린** (2012년 시공)



시공 전



시공 후

# 부식방지, 외길40년 정부 검증 (제품/기술)

## NET(신공법)

<p><b>KT93-2호</b></p> <p><b>국산신기술</b></p> <p>1. 회사명: 정흥산업(주) 2. 소재지: 경기도 포천군 가산 3. 기술명: 금속보수 및 코팅제 4. 인정기간: 1993년 10월 19일~</p> <p>장기 업계의 기술은 「국산신기술」 한 규정(과학기술서 고시 제1993-5호) 있는 바 국산신기술임을 인정합니다.</p> <p><b>과학기술</b></p>	<p><b>제 86 호</b></p> <p><b>신기술지정</b></p> <p>0명 정: 세라믹 코팅제를 이용 0개발자: 정흥산업(주) 0보호기간: 1997년 12월 15일 ~</p> <p>0기술개요: 본 신기술은 강박한 일각에, 특수에 강한 피막 분말, 금속 분말, 용매를 혼합한 제 합되하게 하는 방식기술 및 기공체일의 수 기술이 발휘는 다음과 같다. 1. 세라믹 분말, 금속분말, 용 사용하여 배양제일을 합성한 방식제 2. 수중침투, 경화가 되는 장기 재료로 수하는 기술</p> <p>0보호내용 * 기술개발자는 신기술을 사용한 자에게 기술 * 유사한 자에의 기술에 대한 신기술 주장 * 발수장은 지정요건 신기술을 그가 시행하 신기술개발자로 하여금 신기술과 관련된</p> <p>관련기술관리법 제18조의 신기술로 지정합니다.</p> <p><b>건설교통</b></p>	<p><b>제 273 호</b></p> <p><b>신기술지정</b></p> <p>0명 정: 세라믹에탈채와 크릴의 외리공법 0개발자: 정흥산업(주) 0보호기간: 고시일로부터 3년 0기술개요: 본 신기술은 세라믹에탈채, 크릴, 용매 각각으로의 외리공법중, 중성부 100%, 분 체는 금속으로의 외리공법을 비롯하여, 오우, 성형 외리, 세라믹에탈채와, 도료의 재료로서, 한층 2. 방사체외리공법과, 방사체외리공법 기술의 발휘는 다음과 같다. 1. 세라믹에탈채, 금속분말, 용매의 재료로 2. 중성부 포함을 보수, 성형한 후, 용매의 사용</p> <p>0보호내용 * 기술개발자는 신기술을 사용한 자에게 기술 * 유사한 자에의 기술에 대한 신기술 주장 * 발수장은 지정요건 신기술을 그가 시행하 신기술개발자로 하여금 신기술과 관련된</p> <p>관련기술관리법 제18조의 신기술로 지정합니다.</p> <p><b>건설교통</b></p>	<p><b>제 750 호</b></p> <p><b>신기술지정증서</b></p> <p>0명 정: 이산화탄소와 염소이온 고결 코팅제 및 열처리 용기 코팅제, 방열 코팅제 및 방열단열복구제를 사용한 절연코팅제 복구 보수공법(BNF 공법) 0개발자: (주)비엔비, 유엔리, (주)에스케이, (주)한국건설기술연구원 0보호기간: 2014.12.19. ~ 2022.12.18(8년) 0기술개요: 본 신기술은 이산화탄소(CO2)와 염소이온(Cl-)을 화학적으로 고결하는 코팅제 및 열처리 용기 코팅제(아미노산염 용도제 이용), 방열단열복구제 및 방열 단열복구제를 사용하는 절연코팅제(아미노산염 용도제 이용), 방열단열복구제 및 방열 단열복구제를 사용하는 절연코팅제(아미노산염 용도제 이용)와 절연코팅제(아 미노산염 용도제 이용)를 사용하는 기술이다.(BNF공법 : Bush and Barisick 공법) 0기술명칭: 이산화탄소(CO2)와 염소이온(Cl-)을 화학적으로 고결하는 코팅제 및 열처리 용기 코팅제(아미노산염 용도제 이용), 방열단열복구제 및 방열단열복구제를 사용하는 절연코팅제(아미노산염 용도제 이용) 보수공법 0보호내용: * 기술개발자는 신기술을 사용한 자에게 기술사용권만을 받을 수 있음 * 발수장은 신기술과 관련된 신기술을 통해 상응하여, 시공방법 등의 사항을 증명할 수 있음 * 신기술의 상응사항 및 시험시험의 결과가 우수한 경우 발수장이 시행하는 관련장소에 신기술을 우선 적용하게 할 수 있음 * 「관련기술관리법 시행령」 제20조 제2항(2017.12.29.)에 의거 신기술의 최초 보호기간이 만료됨에 따라, 「신기술의 평가기준 및 평가결과 등에 관한 규정」 제19조에 의거 신기술 지정증서를 재발급합니다.</p> <p>2018년 1월 4일</p> <p><b>국토교통부장관</b></p>
---	---	--	---

## NEP(신제품)

<p><b>신제품인증서</b></p> <p>제 목: 절연코팅제(아미노산염 용도제)의 보수·유지제</p> <p>회사명: (주)비엔비 대표자: 김철환 소재지: 경기도 포천시 가산면 가산리 474-2</p> <p>번호: NEP-MK-2014-01 발급일: 2014. 3. 7. ~ 2018. 3. 6.</p> <p>위 제품은 「산업기술혁신 촉진법」 제16조에 따른 신제품으로 인정합니다.</p> <p>2014년 3월 7일</p> <p><b>산업통상자원부장관</b></p>	<p><b>신제품인증서</b></p> <p>제 목: 금속용 코팅제(아미노산염 용도제)의 보수·유지제</p> <p>회사명: (주)비엔비 대표자: 김철환 소재지: 경기도 포천시 가산면 가산리 474-2</p> <p>번호: NEP-MK-2014-01 발급일: 2014. 3. 7. ~ 2017. 3. 6.</p> <p>위 제품은 「산업기술혁신 촉진법」 제16조에 따른 신제품으로 인정합니다.</p> <p>2014년 3월 7일</p> <p><b>산업통상자원부장관</b></p>	<p><b>신제품인증서</b></p> <p>제 목: 세라믹 에탈채 방수·방식/보수제 (강구조용, 콘크리트용)</p> <p>0명 정: 신원리 0개발자: (주)비엔비, 유엔리 경기도 포천시 가산면 가산리 474-2</p> <p>0번호: NEP-2003-059(EM) 0발급일: 2009. 08. 15</p> <p>위 제품은 산업발전법 제26조 및 동법시행령 제28조 규정에 의거하여 상응하고 품질이 우수한 신기술 제품임을 입증함.</p> <p>2006년 8월 16일</p> <p><b>산업자원부장관</b></p>
--	--	--

# 업계 최고의 기술력 - 정부 공로 인증

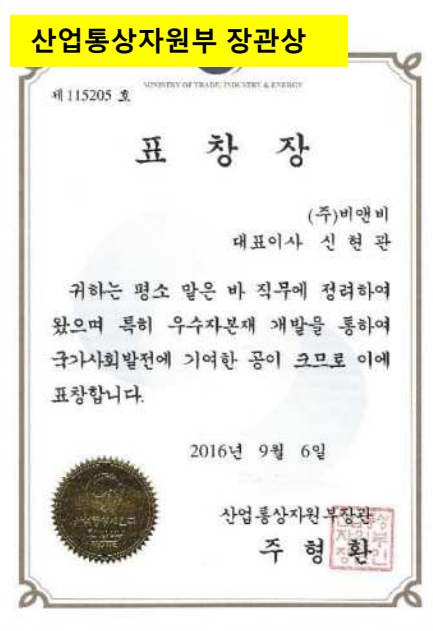
## 대통령 표창



## 국무총리 표창



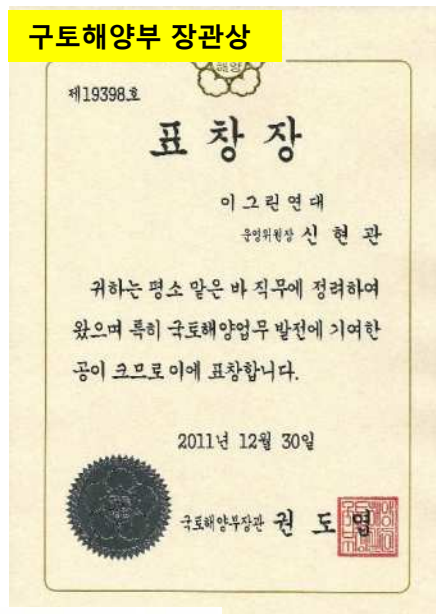
## 산업통상자원부 장관상



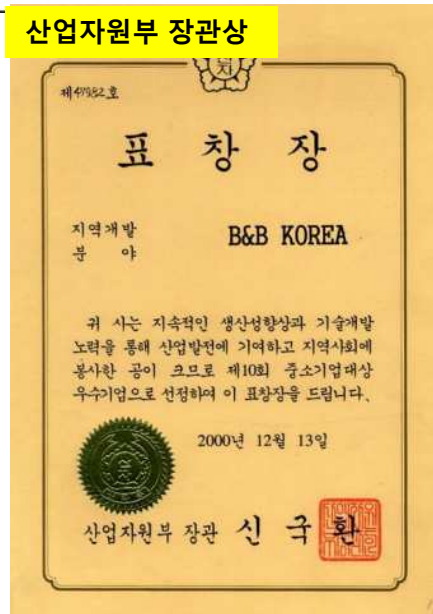
## 해양수산부 장관상



## 구토해양부 장관상



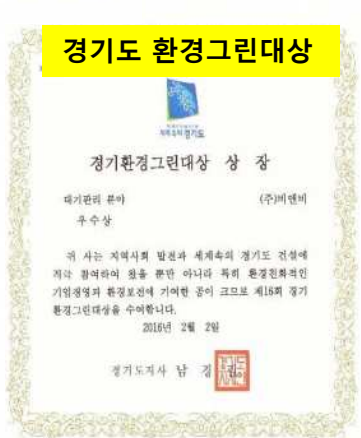
## 산업자원부 장관상



## 장영실 상



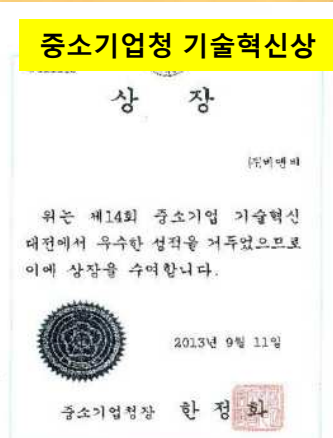
## 경기도 환경그린대상



## 대한민국 친환경대상



## 중소기업청 기술혁신상







서울 공릉배수지등.시공/납품.  
수자원공사 상수도 노후관 갱생 외 170 여건

정성을 다해 노력하겠습니다.

감사합니다,