

# 연호고가교 외 2개소 정밀안전진단 사                      진                      첩

(01\_연호고가교)

2017. 6.



**대구동부순환도로(주)**



**(주)우림종합엔지니어링**

## 1. 위치 및 교량현황

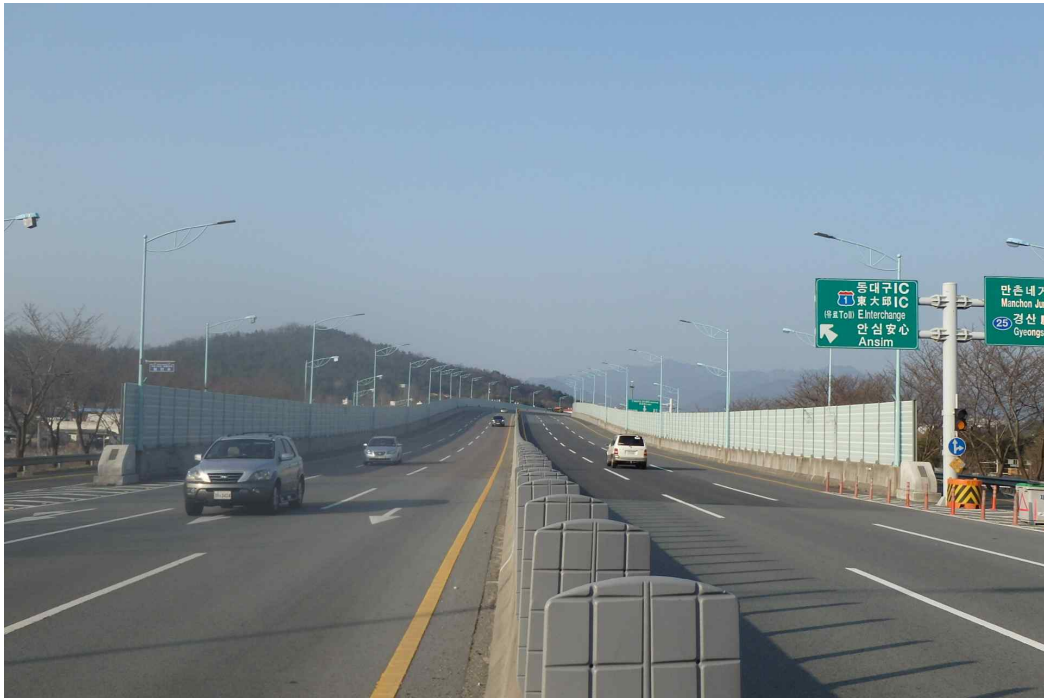


## 연호고가교 현황표

| 구 분      |    | 내 용                                                                   |  | 구 분      |    | 내 용                          |  |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------|--|----------|----|------------------------------|--|
| 시설물명     |    | 연호고가교                                                                 |  | 시설물번호    |    | BR2003-0000494               |  |
| 준공년월일    |    | 2002년 08월 24일                                                         |  | 관리번호     |    | 동부교량-1                       |  |
| 시설물위치    |    | 대구광역시 수성구 가천동                                                         |  |          |    |                              |  |
| 설 계 사    |    | (주)도화종합기술공사<br>화성산업(주)                                                |  | 시 공 사    |    | 코오롱건설(주) 외 5개사               |  |
| 설계하중     |    | DB-24                                                                 |  | 노선명(이정)  |    | 범안로(대로1-19호선)                |  |
| 제원       | 연장 | L = 410m [3@50m + 60m + 4@50m]                                        |  |          |    |                              |  |
|          | 폭  | B = 28.9m, 왕복6차선                                                      |  |          |    |                              |  |
| 구조<br>형식 | 상부 | 강상자형교(STB)                                                            |  | 기초<br>형식 | 교대 | Pile기초                       |  |
|          | 하부 | 교대 : 역T형 교대<br>교각 : 다주식 라멘형                                           |  |          | 교각 | Pile기초(P1~P2)<br>직접기초(P3~P7) |  |
| 교량받침     |    | 납면진받침(L.R.B)                                                          |  | 신축이음     |    | Rail Joint                   |  |
| 교차노선     |    | 달구벌대로                                                                 |  | 통과높이     |    | 6.0m                         |  |
| 부착시설내용   |    | 콘크리트 방호벽 난간, 가로등<br>램프옹벽 - L=390.591m (시점:<br>157.032m, 종점: 233.559m) |  | 내진설계유무   |    | 유                            |  |
| 기타       |    | S8 하면 체육시설 설치(게이트볼)                                                   |  |          |    |                              |  |



## 2. 전경사진



사진설명

상부 전경



사진설명

측면전경



사진설명

거더외부 전경



사진설명

거더내부 전경



사진설명

교대 전경(A1)



사진설명

교대 전경(A2)



사진설명

교각(P1) 전경



사진설명

교각(P2) 전경



사진설명

교각(P3) 전경



사진설명

교각(P4) 전경



사진설명

교각(P5) 전경



사진설명

교각(P6) 전경



사진설명

교각(P7) 전경



사진설명

교명주

|       |                              |         |                         |
|-------|------------------------------|---------|-------------------------|
| 총연장   | 410 M                        | 교 폭     | 28.9 M                  |
| 설계하중  | DB - 24                      | 통과하중    | 43.2 TON                |
| 공사기간  | 1997년 10월 22일 ~ 2002년 8월 24일 |         |                         |
| 발주자   | 대구광역시<br>종합건설본부              | 시행자     | 대구동부순환도로(주)             |
| 시공자   | 코오롱건설(주)<br>외 5개사            | 설계자     | (주)도화종합기술공사<br>화성산업(주)  |
| 책임감리원 | (주)도화종합기술공사<br>이노발           | 지원업무수행자 | 대구광역시<br>종합건설본부 김찬규     |
| 현장대리인 | 코오롱건설(주)<br>안병기              | 중금감사자   | (주)도화종합기술공사<br>등용길, 원대국 |

사진설명

설명판



### 3. 과업수행 사진

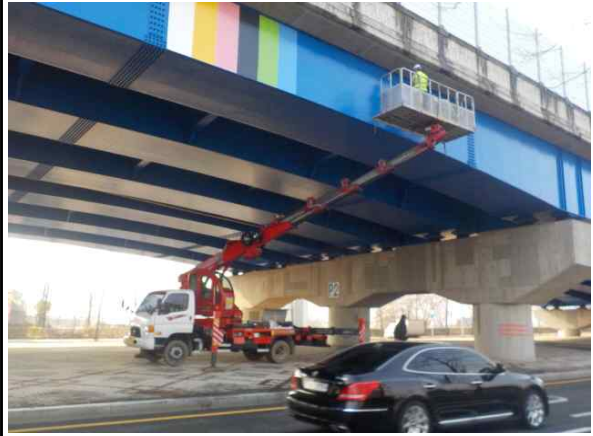
# 외관조사 현황-1

구 분

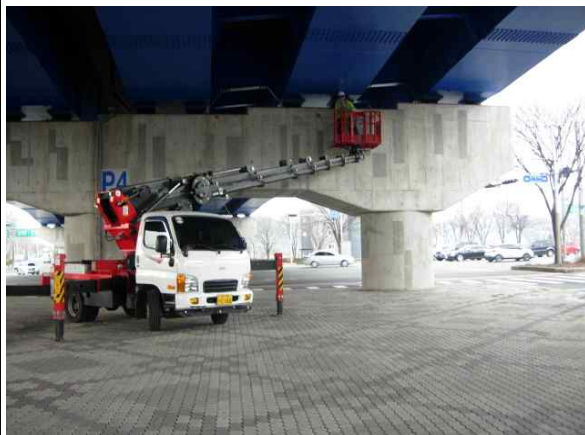
외관조사(1)



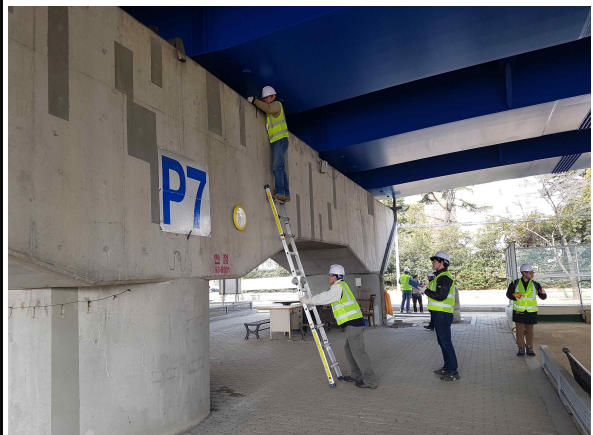
사진설명 고소작업차를 이용한 근접조사



사진설명 고소작업차를 이용한 근접조사



사진설명 고소작업차를 이용한 근접조사



사진설명 사다리를 이용한 근접조사(교각)



사진설명 교면포장 외관조사 현황



사진설명 교면포장 방수층확인(코어채취)

## 외관조사 현황-2

| 구 분                                                                                 |               | 외관조사(2)                                                                              |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    |               |    |                |
| 사진설명                                                                                | 신축이음장치 유간측정   | 사진설명                                                                                 | 바닥판 신축이음부 유간측정 |
|   |               |   |                |
| 사진설명                                                                                | 거더 제원조사       | 사진설명                                                                                 | 거더 유간측정        |
|  |               |  |                |
| 사진설명                                                                                | 거더 내부 외관조사 현황 | 사진설명                                                                                 | 받침장치 연단거리 측정   |

# 내구성조사 현황

| 구 분                                                                                 |                   | 내구성조사                                                                                |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    |                   |    |               |
| 사진설명                                                                                | 슈미트해머에 의한 반발경도 시험 | 사진설명                                                                                 | 초음파에 의한 강도시험  |
|   |                   |   |               |
| 사진설명                                                                                | 철근탐사 시험           | 사진설명                                                                                 | 탄산화시험         |
|  |                   |  |               |
| 사진설명                                                                                | 코어채취 전경           | 사진설명                                                                                 | 강재 비파괴 시험(UT) |

## 4. 손상사진

교면포장, 콘크리트 방호벽,  
배수시설, 신축이음

---

구 분

교면포장



위 치 교면포장(S3, 범물방향)

위 치 교면포장(S5, 안심방향)

사진설명 아스콘 망상균열

사진설명 아스콘 망상균열



위 치 교면포장(S3, 범물방향)

위 치 토공구간(시점)

사진설명 아스콘 패임

사진설명 미끄럼방지포장 파손



위 치 교면포장(S1-3차로)

위 치 교면포장(S4-1차로)

사진설명 방수층 확인(2017. 05)

사진설명 방수층 확인(2017. 05)

구 분

콘크리트 방호난간



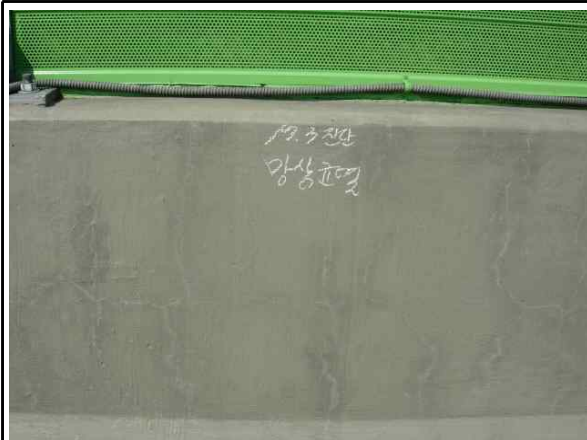
위 치 방호벽(S2, 안심방향)

사진설명 균열(c/w=0.3mm미만)



위 치 방호벽(S3, 안심방향)

사진설명 균열(c/w=0.3mm미만)



위 치 방호벽(S2, 범물방향)

사진설명 콘크리트 망상균열



위 치 방호벽(S7, 범물방향)

사진설명 보수부재균열



위 치 방호벽(S8, 범물방향)

사진설명 피복부족 철근노출



위 치 접속용벽구간(시점)

사진설명 용벽 단차

구 분

배수시설, 신축이음



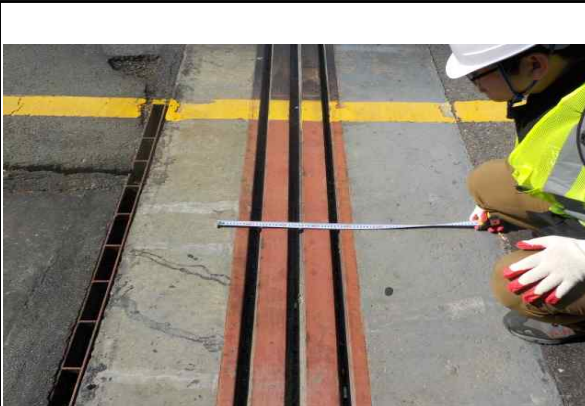
위 치 배수관 (P1)

사진설명 배수관 길이부족(콘크리트 침식)



위 치 배수관 (P2)

사진설명 배수관 길이부족(콘크리트 침식)



위 치 신축이음(A2)

사진설명 신축제원조사 현황



위 치 신축이음(A1)

사진설명 후타재 균열(c/w=0.2mm미만)



위 치 신축이음(A2)

사진설명 주변 포장파손



위 치 신축이음(A1)

사진설명 배수로 현황

바닥판하면, 거더(외부/내부)

---



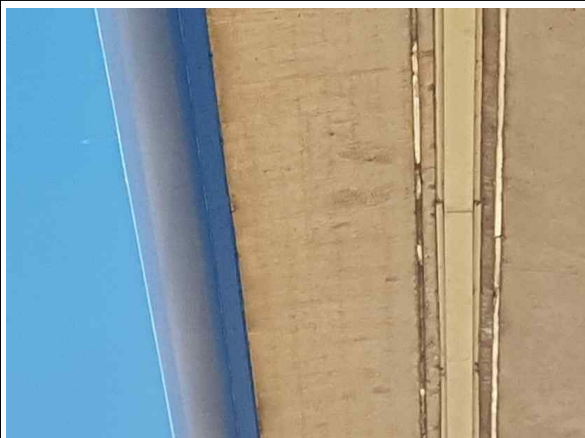
위 치 종조인트 캔틸레버(S5)

사진설명 누수흔적 및 백태



위 치 종조인트 캔틸레버(S5)

사진설명 누수흔적 및 백태



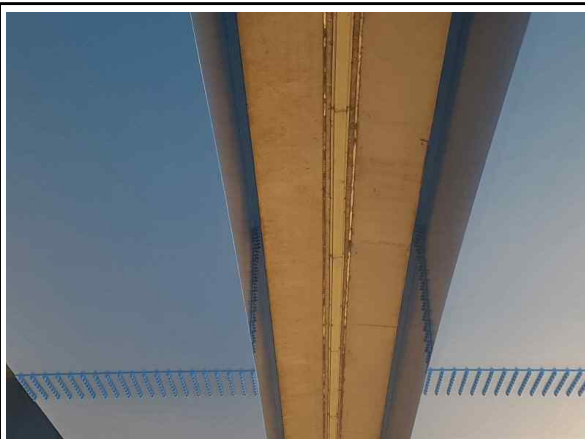
위 치 종조인트 캔틸레버(S8)

사진설명 철근형상



위 치 데크플레이트(S5)

사진설명 거치용 강재부식



위 치 종조인트 캔틸레버(S8)

사진설명 유도배수관 설치 현황



위 치 종조인트 캔틸레버(S8)

사진설명 유도배수관 이음부 누수

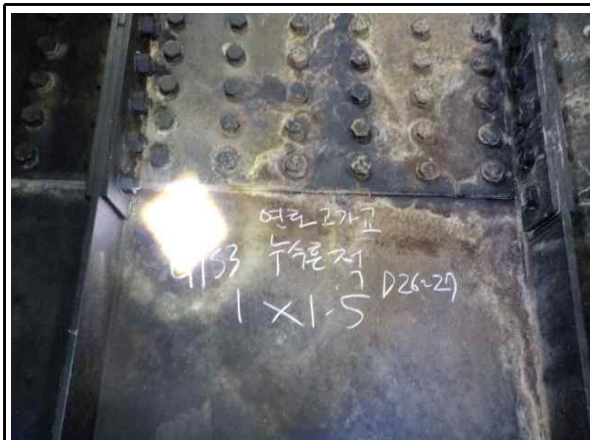
|     |           |
|-----|-----------|
| 구 분 | 거더(내부/외부) |
|-----|-----------|



|      |                   |
|------|-------------------|
| 위 치  | 거더 측면(S5-G2)      |
| 사진설명 | 도장박락(A=0.1m*0.2m) |



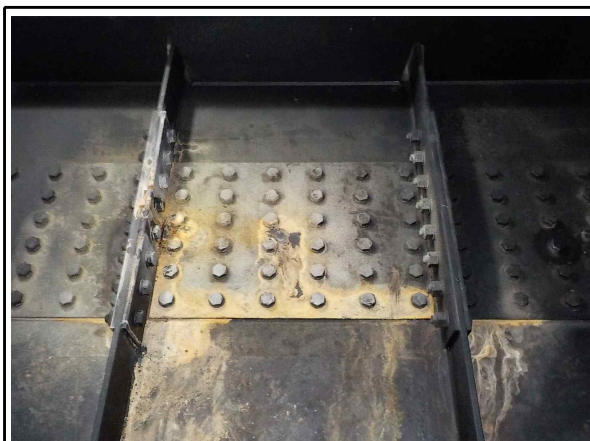
|      |                   |
|------|-------------------|
| 위 치  | 수직보강재(S8-G6)      |
| 사진설명 | 도장박락(A=0.2m*0.2m) |



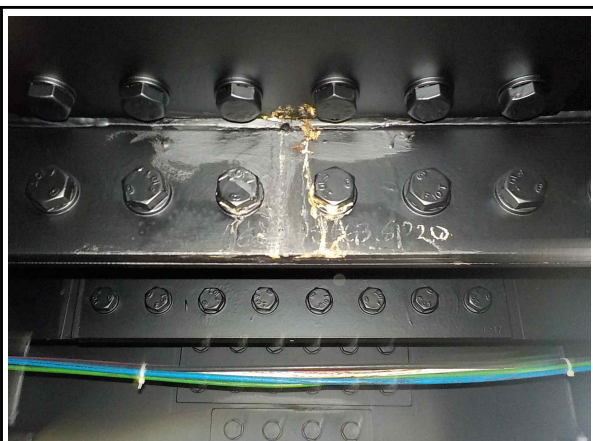
|      |                     |
|------|---------------------|
| 위 치  | 내부 현장이음부 바닥(S3, G1) |
| 사진설명 | 강재부식(A=1.0m*1.5m)   |



|      |                     |
|------|---------------------|
| 위 치  | 내부 현장이음부 상부(S3, G1) |
| 사진설명 | 이음부 우수유입            |



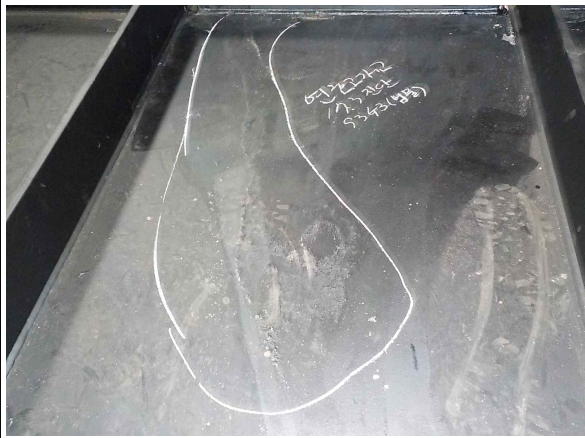
|      |                     |
|------|---------------------|
| 위 치  | 내부 용접부(S3, G1, D29) |
| 사진설명 | 용접기공(2EA)           |



|      |                    |
|------|--------------------|
| 위 치  | 거더외부(S7, G4)       |
| 사진설명 | 도장 박락(A=0.1m*0.3m) |

구 분

거더(내부/외부)



위 치 내부 하부플랜지(S3-G3)

사진설명 보수부 도장들뜸(A=0.3m\*1.2m)



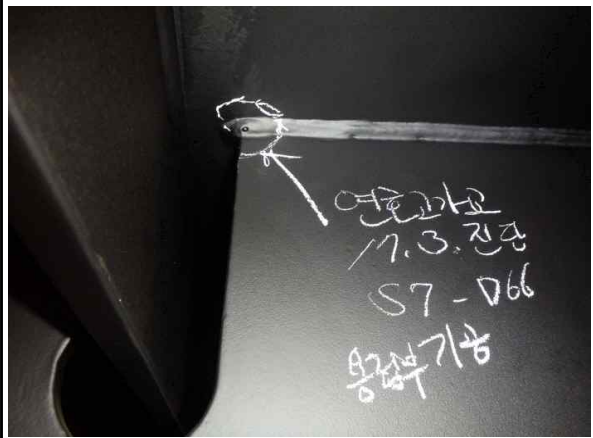
위 치 내부 하부플랜지(S3-G3)

사진설명 도장들뜸(A=0.1m\*2.0m)



위 치 내부 용접부(S3, G1, D29)

사진설명 용접기공(2EA)



위 치 내부 용접부(S7, G2, D66)

사진설명 용접기공(1EA)



위 치 내부 현장이음부(S2, G2)

사진설명 실링처리미흡



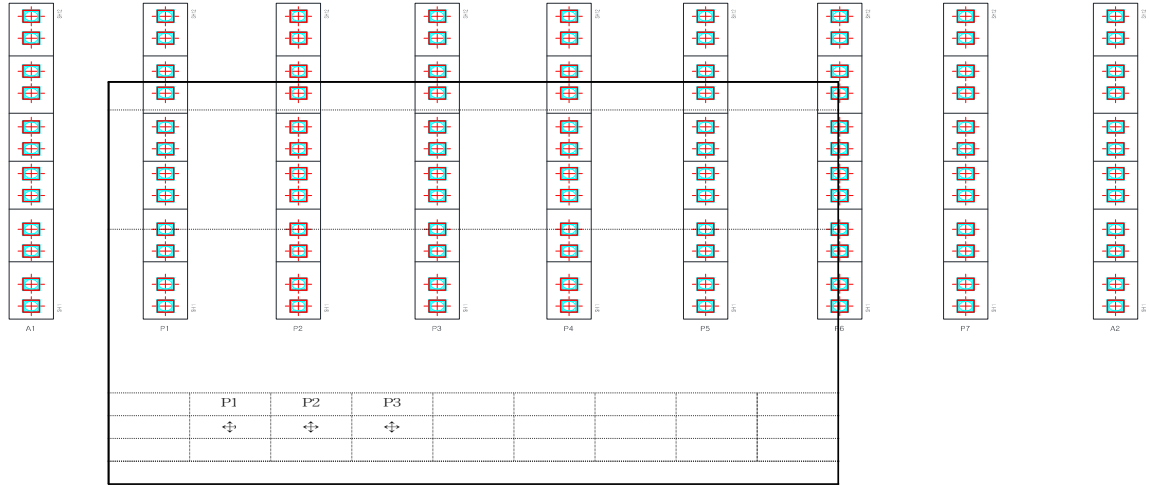
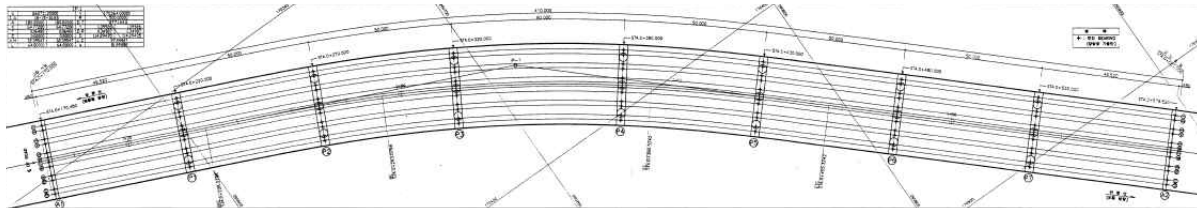
위 치 내부 현장이음부(S5, G4)

사진설명 실링처리미흡

## 받침장치(면진받침)

---

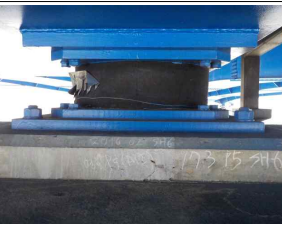
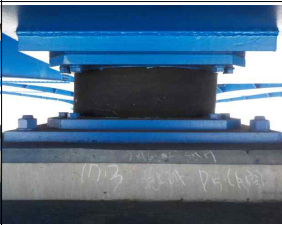
# 반침장치 배치도



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | SH1                                                                                 | SH2                                                                                 | SH3                                                                                  | SH4                                                                                   |
|    |    |    |    |    |
|    | SH5                                                                                 | SH6                                                                                 | SH7                                                                                  | SH8                                                                                   |
|    |    |    |    |    |
|    | SH9                                                                                 | SH10                                                                                | SH11                                                                                 | SH12                                                                                  |
|    |   |   |   |   |
| P2 | SH1                                                                                 | SH2                                                                                 | SH3                                                                                  | SH4                                                                                   |
|    |  |  |  |  |
|    | SH5                                                                                 | SH6                                                                                 | SH7                                                                                  | SH8                                                                                   |
|    |  |  |  |  |
|    | SH9                                                                                 | SH10                                                                                | SH11                                                                                 | SH12                                                                                  |
|    |  |  |  |  |

|    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| P3 | SH1                                                                                 | SH2                                                                                 | SH3                                                                                  | SH4                                                                                   |
|    |    |    |    |    |
|    | SH5                                                                                 | SH6                                                                                 | SH7                                                                                  | SH8                                                                                   |
|    |    |    |    |    |
|    | SH9                                                                                 | SH10                                                                                | SH11                                                                                 | SH12                                                                                  |
|    |   |   |   |   |
| P4 | SH1                                                                                 | SH2                                                                                 | SH3                                                                                  | SH4                                                                                   |
|    |  |  |  |  |
|    | SH5                                                                                 | SH6                                                                                 | SH7                                                                                  | SH8                                                                                   |
|    |  |  |  |  |
|    | SH9                                                                                 | SH10                                                                                | SH11                                                                                 | SH12                                                                                  |
|    |  |  |  |  |

|    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| P5 | SH1                                                                                 | SH2                                                                                 | SH3                                                                                  | SH4                                                                                   |
|    |    |    |    |    |
|    | SH5                                                                                 | SH6                                                                                 | SH7                                                                                  | SH8                                                                                   |
|    |    |    |    |    |
|    | SH9                                                                                 | SH10                                                                                | SH11                                                                                 | SH12                                                                                  |
|    |   |   |   |   |
| P6 | SH1                                                                                 | SH2                                                                                 | SH3                                                                                  | SH4                                                                                   |
|    |  |  |  |  |
|    | SH5                                                                                 | SH6                                                                                 | SH7                                                                                  | SH8                                                                                   |
|    |  |  |  |  |
|    | SH9                                                                                 | SH10                                                                                | SH11                                                                                 | SH12                                                                                  |
|    |  |  |  |  |

|    |     |      |      |      |
|----|-----|------|------|------|
| P7 | SH1 | SH2  | SH3  | SH4  |
|    |     |      |      |      |
|    | SH5 | SH6  | SH7  | SH8  |
|    |     |      |      |      |
|    | SH9 | SH10 | SH11 | SH12 |
|    |     |      |      |      |
|    | SH1 | SH2  | SH3  | SH4  |
|    |     |      |      |      |
|    | SH5 | SH6  | SH7  | SH8  |
|    |     |      |      |      |
|    | SH9 | SH10 | SH11 | SH12 |
|    |     |      |      |      |

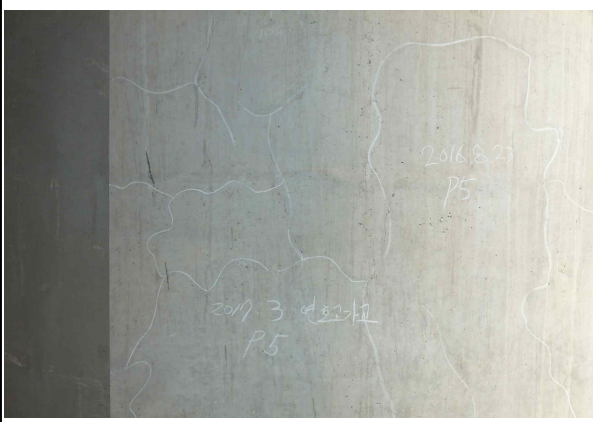
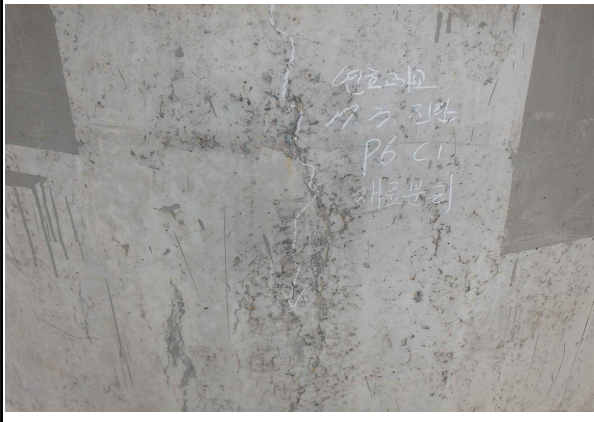
|                                                                                   |               | 구 분                                                                                | 받침장치          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  |               |  |               |
| 위 치                                                                               | 받침장치(A2, SH7) | 위 치                                                                                | 받침장치(P5, SH2) |
| 사진설명                                                                              | Plate 부식(1EA) | 사진설명                                                                               | 받침몰탈 균열       |

교대/교각

---

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| A1전경                                                                              | P1전경                                                                               | P2전경                                                                                |
|  |  |  |
| P3전경                                                                              | P4전경                                                                               | P5전경                                                                                |
|  |  |  |
| P6전경                                                                              | P7전경                                                                               | A2전경                                                                                |

| 구 분                                                                                 |                 | 교대                                                                                   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |                 |  |                 |
| 위 치                                                                                 | 교대(A1)          | 위 치                                                                                  | 교대(A1)          |
| 사진설명                                                                                | 균열(c/w=0.2mm미만) | 사진설명                                                                                 | 균열(c/w=0.2mm미만) |

|                                                                                    |                 | 구 분                                                                                 |             | 교각 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|--|
|   |                 |   |             |    |  |
| 위 치                                                                                | 교각(P1, 기둥부)     | 위 치                                                                                 | 교각(51, 기둥부) |    |  |
| 사진설명                                                                               | 균열(c/w=0.2mm미만) | 사진설명                                                                                | 망상균열        |    |  |
|  |                 |  |             |    |  |
| 위 치                                                                                | 교각(P6, 기둥부)     | 위 치                                                                                 | 교각(P2, 기둥부) |    |  |
| 사진설명                                                                               | 콘크리트 재료분리       | 사진설명                                                                                | 콘크리트 침식     |    |  |