

---

# 하 자 보 고 서

---

〈 4공구 〉

2018. 12



상주영천고속도로주식회사

## 4공구 하자현황 집계표

### ■ 조치 방법 분류

| 구 분 | 하자 | 유지보수 | 계  |
|-----|----|------|----|
| 건 수 | 22 | 0    | 22 |

### ■ 시설물공종별하자손상유형

| 시설기준 | 교량    | 터널    | 옹벽    | 사면   | 계      |
|------|-------|-------|-------|------|--------|
| 건 수  | 6     | 8     | 7     | 1    | 22     |
| 비 율  | 27.3% | 36.4% | 31.8% | 4.5% | 100.0% |

| 형상기준       | 균열<br>0.3mm 이상 | 균열<br>0.3mm 미만 | 망상균열 | 포장균열 | 배수<br>시설균열 | 배수<br>시설재균열 | 균열부<br>백태 | 백태   | 콘크리트<br>재료분리<br>박리 등 |
|------------|----------------|----------------|------|------|------------|-------------|-----------|------|----------------------|
| 발 생<br>(건) | 0              | 0              | 0    | 0    | 6          | 0           | 0         | 0    | 0                    |
| 비 율<br>(%) | 0.0%           | 0.0%           | 0.0% | 0.0% | 27.3%      | 0.0%        | 0.0%      | 0.0% | 0.0%                 |

| 형상기준       | 콘크리트<br>파손 | 포장<br>파손 | 신축<br>이음<br>손상 | 철물<br>량 | 실란트<br>파손 | 옹벽<br>앵커캡<br>파손 | 배수관<br>누수<br>탈락 | 도장<br>손상 | 강재<br>부식 |
|------------|------------|----------|----------------|---------|-----------|-----------------|-----------------|----------|----------|
| 발 생<br>(건) | 12         | 0        | 1              | 0       | 1         | 1               | 1               | 0        | 0        |
| 비 율<br>(%) | 54.5%      | 0.0%     | 4.5%           | 0.0%    | 4.5%      | 4.5%            | 4.5%            | 0.0%     | 0.0%     |

| 형상기준       | 기타   | 보호블<br>럭밀림 | 법면<br>세굴 |  |  |  |  | 계    |
|------------|------|------------|----------|--|--|--|--|------|
| 발 생<br>(건) | 0    | 0          | 0        |  |  |  |  | 22   |
| 비 율<br>(%) | 0.0% | 0.0%       | 0.0%     |  |  |  |  | 100% |

| 담보<br>기간   | 1년   | 2년    | 3년   | 5년    | 7년   | 10년  | 계    |
|------------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 발 생<br>(건) | 0    | 11    | 1    | 8     | 2    | 0    | 22   |
| 비 율<br>(%) | 0.0% | 50.0% | 4.5% | 36.4% | 9.1% | 0.0% | 100% |

### ■ 조치 현황

| 구 분        | 하자 |      |       | 유지보수 |      |       | 계  |       |        |
|------------|----|------|-------|------|------|-------|----|-------|--------|
|            | 발생 | 완료   | 잔여    | 발생   | 완료   | 잔여    | 발생 | 완료    | 잔여     |
| 건 수        | 22 | 1    | 21    | 0    | 0    | 0     | 22 | 1     | 21     |
| 비 율<br>(%) |    | 4.5% | 95.5% |      | 0.0% | 0.00% |    | 4.55% | 95.45% |

## 시설물별 하자 집계표

| NO | 시설물명 | 방향 | 시설물<br>번호 | 위치                     | 부재    | 내용         | 단<br>위 | 수량    | 하자<br>담보<br>책임<br>기간 | 조치<br>방법 | 발생    | 공종 | 하자형태       | 사진<br>번호 | 종별 |
|----|------|----|-----------|------------------------|-------|------------|--------|-------|----------------------|----------|-------|----|------------|----------|----|
| 1  | 산호교  | 상주 | BR10      | P3<br>STA30.74k        | 방호벽   | 콘크리트<br>파손 | m²     | 0.06  | 7                    | 하자       | 2017하 | 교량 | 콘크리트<br>파손 | 1        | 2종 |
| 2  | 산호교  | 영천 | BR10      | A2<br>STA30.98k        | 신축이음  | 후타재 단차     | m      | 6.00  | 2                    | 하자       | 2017하 | 교량 | 신축이음<br>손상 | 2        | 2종 |
| 3  | 산호교  | 영천 | BR10      | A1<br>(영천)             | 신축이음  | 후타재 파손     | m²     | 0.24  | 2                    | 완료       | 2017하 | 교량 | 콘크리트<br>파손 | 3        | 2종 |
| 4  | 산호교  | 영천 | BR10      | A1<br>STA30.62k        | 신축이음  | 후타재 파손     | m²     | 0.06  | 2                    | 하자       | 2018상 | 교량 | 콘크리트<br>파손 | 4        | 2종 |
| 5  | 산호교  | 상주 | BR10      | S8<br>STA30.95k        | 배수시설  | 그레이팅<br>파손 | E<br>A | 1.00  | 3                    | 하자       | 2018하 | 교량 | 배수관<br>탈락  | 5        | 2종 |
| 6  | 산호교  | 영천 | BR10      | S9<br>STA30.98k        | 바닥판   | 콘크리트<br>파손 | m²     | 0.10  | 7                    | 하자       | 2018하 | 교량 | 콘크리트<br>파손 | 6        | 2종 |
| 7  | 산법터널 | 상주 | T2        | S18~ 23<br>STA33.11k   | 라이닝   | 조인트부<br>들뜸 | m²     | 0.11  | 5                    | 하자       | 2018하 | 터널 | 콘크리트<br>파손 | 1        | 2종 |
| 8  | 산법터널 | 영천 | T2        | S19~ 37<br>STA33.09k   | 라이닝   | 조인트부<br>들뜸 | m²     | 0.10  | 5                    | 하자       | 2018하 | 터널 | 콘크리트<br>파손 | 2        | 2종 |
| 9  | 평호터널 | 상주 | T3        | S1<br>STA34.29k        | 갱문배수로 | 콘크리트<br>파손 | m²     | 2.55  | 5                    | 하자       | 2018상 | 터널 | 콘크리트<br>파손 | 1        | 1종 |
| 10 | 평호터널 | 상주 | T3        | S15~ 86<br>STA34.44k   | 라이닝   | 조인트부<br>들뜸 | m²     | 0.76  | 5                    | 하자       | 2018하 | 터널 | 콘크리트<br>파손 | 2        | 1종 |
| 11 | 평호터널 | 상주 | T3        | S59<br>STA34.79k       | 라이닝   | 균열         | m      | 5.00  | 5                    | 하자       | 2018하 | 터널 | 균열         | 3        | 1종 |
| 12 | 평호터널 | 영천 | T3        | S153~ 154<br>STA35.55k | 라이닝   | 조인트부<br>들뜸 | m²     | 0.20  | 5                    | 하자       | 2018하 | 터널 | 콘크리트<br>파손 | 4        | 1종 |
| 13 | 평호터널 | 영천 | T3        | S183<br>STA35.73k      | 라이닝   | 균열         | m      | 5.00  | 5                    | 하자       | 2018하 | 터널 | 균열         | 5        | 1종 |
| 14 | 평호터널 | 영천 | T3        | S1~ 197<br>STA35.12k   | 공동구   | 균열         | m      | 43.00 | 5                    | 하자       | 2018하 | 터널 | 균열         | 6        | 1종 |

| NO | 시설물명       | 방향 | 시설물<br>번호 | 위치                  | 부재    | 내용    | 단<br>위         | 수량   | 하자<br>담보<br>임<br>기<br>간 | 조<br>치<br>방<br>법 | 발<br>생 | 공<br>종 | 하자형태       | 사<br>진<br>번<br>호 | 종<br>별 |
|----|------------|----|-----------|---------------------|-------|-------|----------------|------|-------------------------|------------------|--------|--------|------------|------------------|--------|
| 15 | 블록식<br>옹벽4 | 상주 | RW4       | 블록식옹벽4<br>STA31.06k | 전면부   | 균열    | m              | 1.00 | 2                       | 하자               | 2017하  | 옹벽     | 균열         | 1,2              | 2종     |
| 16 | 블록식<br>옹벽4 | 상주 | RW4       | 블록식옹벽4<br>STA31.08k | 배수로   | 균열    | m              | 4.00 | 2                       | 하자               | 2017하  | 옹벽     | 균열         | 3                | 2종     |
| 17 | 블록식<br>옹벽4 | 상주 | RW4       | 블록식옹벽4<br>STA31.14k | 배수로   | 실란트파손 | m              | 4.00 | 2                       | 하자               | 2017하  | 옹벽     | 실란트<br>파손  | 4                | 2종     |
| 18 | 패널식<br>옹벽5 | 상주 | RW5       | 패널식옹벽5<br>STA31.26k | 패널전면부 | 파손    | m <sup>2</sup> | 0.20 | 2                       | 하자               | 2017하  | 옹벽     | 콘크리트<br>파손 | 1                | 2종     |
| 19 | 패널식<br>옹벽5 | 상주 | RW5       | 패널식옹벽5<br>STA31.30k | 패널전면부 | 파손    | m <sup>2</sup> | 0.10 | 2                       | 하자               | 2017하  | 옹벽     | 콘크리트<br>파손 | 2                | 2종     |
| 20 | 패널식<br>옹벽5 | 상주 | RW5       | 패널식옹벽5<br>STA31.32k | 패널전면부 | 파손    | m <sup>2</sup> | 0.15 | 2                       | 하자               | 2017하  | 옹벽     | 콘크리트<br>파손 | 3                | 2종     |
| 21 | 패널식<br>옹벽5 | 상주 | RW5       | 패널식옹벽5<br>STA31.25k | 패널전면부 | 앵커캡파손 | E<br>A         | 3.00 | 2                       | 하자               | 2017하  | 옹벽     | 앵커캡<br>파손  | 4                | 2종     |
| 22 | 영천절토25     | 영천 | SL25      | 영천절토25<br>STA31.40k | 소단배수로 | 균열    | m              | 7.00 | 2                       | 하자               | 2017하  | 사면     | 균열         | 1,2              | 2종     |

## 하자사진대지

1. 산호교
2. 산법터널
3. 평호터널
4. 블럭식옹벽4
5. 패널식옹벽5
6. 영천절토25

## 1. 산호교 (2종)



측면 전경



상부 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



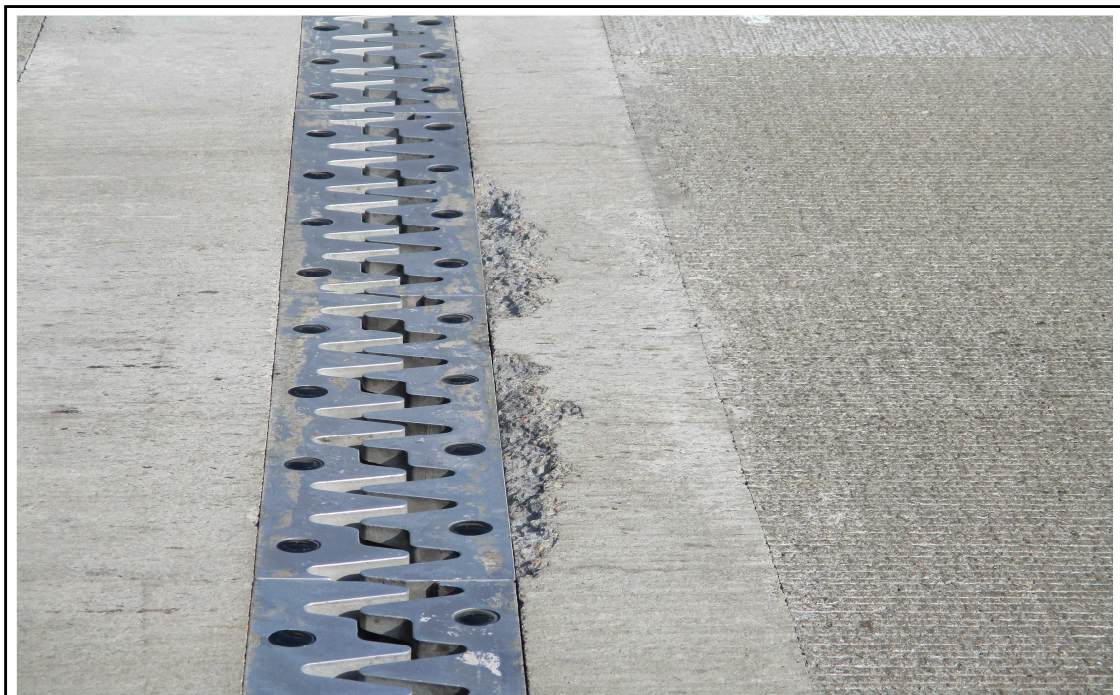
|      |                                   |     |          |
|------|-----------------------------------|-----|----------|
| 사진번호 | 4- BR10- 1                        | 위 치 | 산호교 상주방향 |
| 내 용  | STA 30.74k 방호벽 P3 콘크리트 파손 A=0.06㎡ |     |          |



|      |                                 |     |          |
|------|---------------------------------|-----|----------|
| 사진번호 | 4- BR10- 2                      | 위 치 | 산호교 영천방향 |
| 내 용  | STA 30.98k 신축이음 A2 본체 단차 L=6.0m |     |          |



## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                        |     |          |
|------|------------------------|-----|----------|
| 사진번호 | 4- BR10- 3             | 위 치 | 산호교 영천방향 |
| 내 용  | 신축이음 A1 후타재 파손 A=0.24㎡ |     |          |



|      |            |     |          |
|------|------------|-----|----------|
| 사진번호 | 4- BR10- 3 | 위 치 | 산호교 영천방향 |
| 내 용  | 조치후        |     |          |



## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                   |     |          |
|------|-----------------------------------|-----|----------|
| 사진번호 | 4- BR10- 4                        | 위 치 | 산호교 영천방향 |
| 내 용  | STA 30.62k 신축이음 A1 후타재 파손 A=0.06㎡ |     |          |



|      |                                    |     |          |
|------|------------------------------------|-----|----------|
| 사진번호 | 4- BR10- 5                         | 위 치 | 산호교 상주방향 |
| 내 용  | STA 30.95k 배수시설 S8 배수구 그레이팅 파손 1EA |     |          |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                  |     |          |
|------|----------------------------------|-----|----------|
| 사진번호 | 4- BR10- 6                       | 위 치 | 산호교 영천방향 |
| 내 용  | STA 30.98k 바닥판 S9 캔틸레버 파손 A=0.1㎡ |     |          |
|      |                                  |     |          |
|      |                                  |     |          |
|      |                                  |     |          |
|      |                                  |     |          |
|      |                                  |     |          |

## 2. 산법터널 (2종)



시점측 전경



종점측 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                             |     |           |
|------|---------------------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T2- 1                                    | 위 치 | 산법터널 상주방향 |
| 내 용  | STA 33.11k 라이닝콘크리트 S18~ S23 조인트부 들뜸 A=0.11㎡ |     |           |



|      |                                            |     |           |
|------|--------------------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T2- 2                                   | 위 치 | 산법터널 영천방향 |
| 내 용  | STA 33.09k 라이닝콘크리트 S19~ S37 조인트부 들뜸 A=0.1㎡ |     |           |



### 3. 평호터널 (1종)



시점측 전경



종점측 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                  |     |           |
|------|----------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T3- 1                         | 위 치 | 평호터널 상주방향 |
| 내 용  | STA 34.29k 갯문배수로 콘크리트 파손 A=2.55㎡ |     |           |



|      |                                             |     |           |
|------|---------------------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T3- 2                                    | 위 치 | 평호터널 상주방향 |
| 내 용  | STA 34.44k 라이닝콘크리트 S15~ S86 조인트부 들뜸 A=0.76㎡ |     |           |



## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                  |     |           |
|------|----------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T3- 3                         | 위 치 | 평호터널 상주방향 |
| 내 용  | STA 34.79k 라이닝콘크리트 S59 균열 L=5.0m |     |           |



|      |                                              |     |           |
|------|----------------------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T3- 4                                     | 위 치 | 평호터널 영천방향 |
| 내 용  | STA 35.55k 라이닝콘크리트 S153~ S154 조인트부 들뜸 A=0.2㎡ |     |           |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                   |     |           |
|------|-----------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T3- 5                          | 위 치 | 평호터널 영천방향 |
| 내 용  | STA 35.73k 라이닝콘크리트 S183 균열 L=5.0m |     |           |



|      |                                    |     |           |
|------|------------------------------------|-----|-----------|
| 사진번호 | 4- T3- 6                           | 위 치 | 평호터널 영천방향 |
| 내 용  | STA 35.12k 공동구 S1~ S197 균열 L=43.0m |     |           |

#### 4. 블럭식옹벽4 (2종)



시점측 전경



종점측 전경



## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                        |     |             |
|------|------------------------|-----|-------------|
| 사진번호 | 4- RW4- 1              | 위 치 | 블록식옹벽4 상주방향 |
| 내 용  | STA 31.06k 블록균열 L=1.0m |     |             |



|      |                        |     |             |
|------|------------------------|-----|-------------|
| 사진번호 | 4- RW4- 2              | 위 치 | 블록식옹벽4 상주방향 |
| 내 용  | STA 31.08k 블록균열 L=1.0m |     |             |



## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                          |     |             |
|------|--------------------------|-----|-------------|
| 사진번호 | 4- RW4- 3                | 위 치 | 블록식옹벽4 상주방향 |
| 내 용  | STA 31.08k 배수로 균열 L=4.0m |     |             |



|      |                              |     |             |
|------|------------------------------|-----|-------------|
| 사진번호 | 4- RW4- 4                    | 위 치 | 블록식옹벽4 상주방향 |
| 내 용  | STA 31.14k 배수로 실란트 파손 L=4.0m |     |             |

## 5. 패널식옹벽5 (2종)



시점측 전경



종점측 전경



## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                             |     |        |
|------|-----------------------------|-----|--------|
| 사진번호 | 4- RW5- 1                   | 위 치 | 패널식옹벽5 |
| 내 용  | STA 31.26k 패널 전면부 파손 A=0.2㎡ |     |        |



|      |                             |     |        |
|------|-----------------------------|-----|--------|
| 사진번호 | 4- RW5- 2                   | 위 치 | 패널식옹벽5 |
| 내 용  | STA 31.30k 패널 전면부 파손 A=0.1㎡ |     |        |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                   |     |        |
|------|-----------------------------------|-----|--------|
| 사진번호 | 4- RW5- 3                         | 위 치 | 패널식옹벽5 |
| 내 용  | STA 31.32k 패널 전면부 굽힘 및 파손 A=0.15㎡ |     |        |



|      |                       |     |        |
|------|-----------------------|-----|--------|
| 사진번호 | 4- RW5- 4             | 위 치 | 패널식옹벽5 |
| 내 용  | STA 31.25k 앵커캡 파손 3EA |     |        |



## 6. 영천절토25 (2종)



전경



소단배수로 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지

|                                                                                     |                            |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|--------|
|  |                            |     |        |
| 사진번호                                                                                | 4- SL25- 1                 | 위 치 | 영천절토25 |
| 내 용                                                                                 | STA 31.40k 소단배수로 균열 L=7.0m |     |        |
|                                                                                     |                            |     |        |
|                                                                                     |                            |     |        |
|                                                                                     |                            |     |        |