

# **1, 2 종 시설 물 하 자 보 고 서**

**< 4공구 >**

**2021. 06**



**상주영천고속도로주식회사**

## 4공구 하자현황 집계표

### ■ 조치 방법 분류

| 구 분 | 하자 | 유지보수 | 계  |
|-----|----|------|----|
| 건 수 | 33 | 0    | 33 |

### ■ 시설물공종별하자손상유형

| 시설기준 | 교량    | 터널    | 옹벽   | 사면   | 계      |
|------|-------|-------|------|------|--------|
| 건 수  | 12    | 21    | 0    | 0    | 33     |
| 비 율  | 36.4% | 63.6% | 0.0% | 0.0% | 100.0% |

| 형상기준       | 균열<br>0.3mm<br>이상 | 균열<br>0.3mm<br>미만 | 망상<br>균열 | 포장<br>균열 | 배수<br>시설<br>균열 | 배수<br>시설<br>재균열 | 균열부<br>백태 | 백태    | 콘크리트<br>재료분리<br>박리 등 |
|------------|-------------------|-------------------|----------|----------|----------------|-----------------|-----------|-------|----------------------|
| 발 생<br>(건) | 5                 | 7                 | 4        | 0        | 0              | 0               | 0         | 5     | 1                    |
| 비 율<br>(%) | 15.2%             | 21.2%             | 12.1%    | 0.0%     | 0.0%           | 0.0%            | 0.0%      | 15.2% | 3.0%                 |

| 형상기준       | 콘크리트<br>파손 | 포장<br>파손 | 신축<br>이음<br>손상 | 철물<br>불량 | 실란트<br>파손 | 옹벽<br>앵커캡<br>파손 | 배수관<br>누수<br>탈락 | 도장<br>손상 | 강재<br>부식 |
|------------|------------|----------|----------------|----------|-----------|-----------------|-----------------|----------|----------|
| 발 생<br>(건) | 11         | 0        | 0              | 0        | 0         | 0               | 0               | 0        | 0        |
| 비 율<br>(%) | 33.3%      | 0.0%     | 0.0%           | 0.0%     | 0.0%      | 0.0%            | 0.0%            | 0.0%     | 0.0%     |

| 형상기준       | 기타   | 보호블림 | 범면<br>세굴 |  |  |  |  | 계    |
|------------|------|------|----------|--|--|--|--|------|
| 발 생<br>(건) | 0    | 0    | 0        |  |  |  |  | 33   |
| 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    | 0    | 0    | 0    | 12    | 21    | 33   |
| 비 율<br>(%) | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 36.4% | 63.6% | 100% |

### ■ 조치 현황

| 구 분        | 하자 |      |        | 유지보수 |      |       | 계  |      |        |
|------------|----|------|--------|------|------|-------|----|------|--------|
|            | 발생 | 완료   | 잔여     | 발생   | 완료   | 잔여    | 발생 | 완료   | 잔여     |
| 건 수        | 33 | 0    | 33     | 0    | 0    | 0     | 33 | 0    | 33     |
| 비 율<br>(%) |    | 0.0% | 100.0% |      | 0.0% | 0.00% |    | 0.0% | 100.0% |

## 시설물별 하자 집계표

| NO | 시설물명                    | 방향 | 시설물<br>번호 | 위치     | 부재    | 내용     | 단위             | 수량    | 하자<br>담보<br>책임<br>기간 | 조치<br>방법 | 발생    | 공종 | 하자형태          | 사진<br>번호 | 종별 |
|----|-------------------------|----|-----------|--------|-------|--------|----------------|-------|----------------------|----------|-------|----|---------------|----------|----|
| 1  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | S3, S9 | 가로보   | 재료분리   | m <sup>2</sup> | 1.25  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 콘크리트<br>손상    | 1        | 2종 |
| 2  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | S6     | 가로보   | 철근노출   | m <sup>2</sup> | 0.09  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 콘크리트<br>파손    | 2        | 2종 |
| 3  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | A1     | 교대    | 균열     | m              | 6.00  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 균열0.3<br>mm미만 | 3        | 2종 |
| 4  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | A2     | 교대    | 백태     | m <sup>2</sup> | 0.05  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 백태            | 4        | 2종 |
| 5  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | P2~P8  | 교각    | 균열     | m              | 52.50 | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 균열0.3<br>mm미만 | 5        | 2종 |
| 6  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | P3~P7  | 교각    | 균열     | m              | 49.50 | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 균열0.3<br>mm이상 | 6        | 2종 |
| 7  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | P4     | 교각    | 철근노출   | m <sup>2</sup> | 0.05  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 콘크리트<br>파손    | 7        | 2종 |
| 8  | 산호교<br>(4공구)            | 상주 | BR10      | P8     | 교각    | 박리     | m <sup>2</sup> | 4.50  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 콘크리트<br>파손    | 8        | 2종 |
| 9  | 산호교<br>(4공구)            | 영천 | BR10      | S2, S9 | 바닥판하면 | 박락, 파손 | m <sup>2</sup> | 0.16  | 7                    | 하자       | 2018하 | 교량 | 콘크리트<br>파손    | 9        | 2종 |
| 10 | 산호교<br>(4공구)            | 영천 | BR10      | S4     | 거더    | 박락     | m <sup>2</sup> | 0.15  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 콘크리트<br>파손    | 10       | 2종 |
| 11 | 산호교<br>(4공구)            | 영천 | BR10      | A1     | 교대    | 균열     | m              | 2.00  | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 균열0.3<br>mm미만 | 11       | 2종 |
| 12 | 산호교<br>(4공구)            | 영천 | BR10      | P5, P7 | 교각    | 균열     | m              | 72.00 | 7                    | 하자       | 2019하 | 교량 | 균열0.3<br>mm이상 | 12       | 2종 |
| 13 | 산법터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T2        | S1~S40 | 라이닝   | 균열     | m              | 13.00 | 10                   | 하자       | 2019하 | 터널 | 균열0.3<br>mm미만 | 1        | 2종 |
| 14 | 산법터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T2        | S1~S40 | 라이닝   | 균열     | m              | 41.00 | 10                   | 하자       | 2019하 | 터널 | 균열0.3<br>mm이상 | 2        | 2종 |

| NO | 시설물명                    | 방향 | 시설물<br>번호 | 위치      | 부재  | 내용         | 단<br>위 | 수량      | 하<br>자<br>담<br>보<br>책<br>임<br>기<br>간 | 조<br>치<br>방<br>법 | 발<br>생 | 공<br>종 | 하<br>자<br>형<br>태 | 사<br>진<br>번<br>호 | 종<br>별 |
|----|-------------------------|----|-----------|---------|-----|------------|--------|---------|--------------------------------------|------------------|--------|--------|------------------|------------------|--------|
| 15 | 산법터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T2        | S1~S40  | 라이닝 | 망상균열       | m'     | 8.00    | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 망상균열             | 3                | 2종     |
| 16 | 산법터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T2        | S1~S40  | 라이닝 | 긱힘         | m'     | 0.05    | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 콘크리트<br>파손       | 4                | 2종     |
| 17 | 산법터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T2        | S1~S40  | 라이닝 | 조인트부<br>들뜸 | m'     | 0.34    | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 콘크리트<br>파손       | 5                | 2종     |
| 18 | 산법터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T2        | S1~S40  | 라이닝 | 균열         | m      | 191.00  | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 균열0.3<br>mm미만    | 6                | 2종     |
| 19 | 산법터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T2        | S1~S40  | 라이닝 | 망상균열       | m'     | 17.00   | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 망상균열             | 7                | 2종     |
| 20 | 산법터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T2        | S1~S40  | 라이닝 | 조인트부<br>들뜸 | m'     | 0.02    | 10                                   | 하자               | 2018하  | 터널     | 콘크리트<br>파손       | 8                | 2종     |
| 21 | 산법터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T2        | S1~S40  | 라이닝 | 누수흔적       | m'     | 0.08    | 10                                   | 하자               | 2020상  | 터널     | 백태               | 9                | 2종     |
| 22 | 평호터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T3        | S1~S198 | 라이닝 | 균열         | m      | 103.50  | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 균열0.3<br>mm미만    | 1                | 1종     |
| 23 | 평호터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T3        | S1~S198 | 라이닝 | 균열         | m      | 1067.30 | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 균열0.3<br>mm이상    | 2                | 1종     |
| 24 | 평호터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T3        | S1~S198 | 라이닝 | 망상균열       | m'     | 72.00   | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 망상균열             | 3                | 1종     |
| 25 | 평호터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T3        | S1~S198 | 라이닝 | 백태         | m'     | 0.05    | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 백태               | 4                | 1종     |

| NO | 시설물명                    | 방향 | 시설물<br>번호 | 위치      | 부재  | 내용             | 단<br>위         | 수량     | 하<br>자<br>보<br>안<br>책<br>임<br>기<br>간 | 조<br>치<br>방<br>법 | 발<br>생 | 공<br>종 | 하<br>자<br>형<br>태 | 사<br>진<br>번<br>호 | 종<br>별 |
|----|-------------------------|----|-----------|---------|-----|----------------|----------------|--------|--------------------------------------|------------------|--------|--------|------------------|------------------|--------|
| 26 | 평호터널<br>(상주방향)<br>(4공구) | 상주 | T3        | S1~S198 | 라이닝 | 조인트부<br>들뜸, 탈락 | m <sup>2</sup> | 3.79   | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 콘크리트<br>파손       | 5                | 1종     |
| 27 | 평호터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T3        | S1~S185 | 라이닝 | 균열             | m              | 93.80  | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 균열0.3<br>mm미만    | 6                | 1종     |
| 28 | 평호터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T3        | S1~S185 | 라이닝 | 균열             | m              | 557.00 | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 균열0.3<br>mm이상    | 7                | 1종     |
| 29 | 평호터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T3        | S1~S185 | 라이닝 | 균열부백태          | m              | 0.90   | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 백태               | 8                | 1종     |
| 30 | 평호터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T3        | S1~S185 | 라이닝 | 백태             | m <sup>2</sup> | 0.40   | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 백태               | 9                | 1종     |
| 31 | 평호터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T3        | S1~S185 | 라이닝 | 망상균열           | m <sup>2</sup> | 19.00  | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 망상균열             | 10               | 1종     |
| 32 | 평호터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T3        | S1~S185 | 라이닝 | 조인트부<br>들뜸     | m <sup>2</sup> | 0.63   | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 콘크리트<br>파손       | 11               | 1종     |
| 33 | 평호터널<br>(영천방향)<br>(4공구) | 영천 | T3        | S1~S185 | 라이닝 | 파손             | m <sup>2</sup> | 0.05   | 10                                   | 하자               | 2019하  | 터널     | 콘크리트<br>파손       | 12               | 1종     |

## 하자사진대지

1. 산호교(4공구)
2. 산법터널(상주방향)(4공구)
3. 산법터널(영천방향)(4공구)
4. 평호터널(상주방향)(4공구)
5. 평호터널(영천방향)(4공구)

## 1. 산호교(4공구) (2종)



측면 전경



상부 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                         |     |               |
|------|-------------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-1                | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용  | 가로보 S3, S9 재료분리 A=1.25㎡ |     |               |



|      |                     |     |               |
|------|---------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-2            | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용  | 가로보 S6 철근노출 A=0.09㎡ |     |               |

## 시설물 하자 손상 사진대지

|                                                                                     |                       |     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|---------------|
|  |                       |     |               |
| 사진번호                                                                                | 4-BR10-3              | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용                                                                                 | 교대 A1 균열 (cw=0.3mm미만) |     |               |

|                                                                                      |                  |     |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|---------------|
|  |                  |     |               |
| 사진번호                                                                                 | 4-BR10-4         | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용                                                                                  | 교대 A2 백태 A=0.05㎡ |     |               |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                          |     |               |
|------|--------------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-5                 | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용  | 교각 P2~P8 균열 (cw=0.3mm미만) |     |               |



|      |                          |     |               |
|------|--------------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-6                 | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용  | 교각 P3~P7 균열 (cw=0.3mm이상) |     |               |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                    |     |               |
|------|--------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-7           | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용  | 교각 P4 철근노출 A=0.05㎡ |     |               |



|      |                  |     |               |
|------|------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-8         | 위 치 | 산호교(4공구) 상주방향 |
| 내 용  | 교각 P8 박리 A=4.50㎡ |     |               |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                             |     |               |
|------|-----------------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-9                    | 위 치 | 산호교(4공구) 영천방향 |
| 내 용  | 바닥판하면 S2, S9 박락, 파손 A=0.16㎡ |     |               |



|      |                  |     |               |
|------|------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-10        | 위 치 | 산호교(4공구) 영천방향 |
| 내 용  | 거더 S4 박락 A=0.15㎡ |     |               |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                       |     |               |
|------|-----------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-11             | 위 치 | 산호교(4공구) 영천방향 |
| 내 용  | 교대 A1 균열 (cw=0.3mm미만) |     |               |



|      |                           |     |               |
|------|---------------------------|-----|---------------|
| 사진번호 | 4-BR10-12                 | 위 치 | 산호교(4공구) 영천방향 |
| 내 용  | 교각 P5, P7 균열 (cw=0.3mm이상) |     |               |

## 2. 산법터널(상주방향)(4공구) (2종)



시점측 전경



종점측 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                 |     |                 |
|------|---------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-1                          | 위 치 | 산법터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S40 균열 (cw=0.3mm미만) |     |                 |



|      |                                 |     |                 |
|------|---------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-2                          | 위 치 | 산법터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S40 균열 (cw=0.3mm이상) |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                             |     |                 |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-3                      | 위 치 | 산법터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~40 망상균열 A=8.00㎡ |     |                 |



|      |                           |     |                 |
|------|---------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-4                    | 위 치 | 산법터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~40 굽힘 A=0.05㎡ |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                |     |                 |
|------|--------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-5                         | 위 치 | 산법터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~40 조인트부 들뜸 A=0.34㎡ |     |                 |

### 3. 산법터널(영천방향)(4공구) (2종)



시점측 전경



종점측 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                 |     |                 |
|------|---------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-6                          | 위 치 | 산법터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S40 균열 (cw=0.3mm미만) |     |                 |



|      |                               |     |                 |
|------|-------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-7                        | 위 치 | 산법터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S40 망상균열 A=17.00㎡ |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                 |     |                 |
|------|---------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-8                          | 위 치 | 산법터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S40 조인트부 들뜸 A=0.02㎡ |     |                 |



|      |                              |     |                 |
|------|------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T2-9                       | 위 치 | 산법터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S40 누수흔적 A=0.08㎡ |     |                 |

#### 4. 평호터널(상주방향)(4공구) (1종)

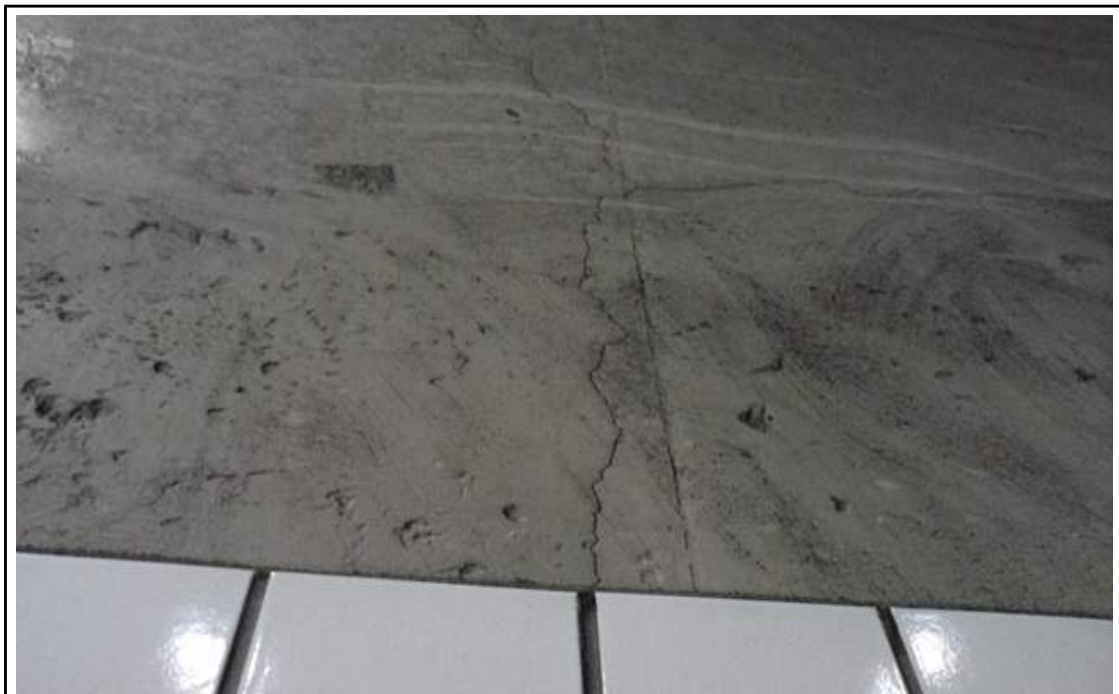


시점측 전경



종점측 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                  |     |                 |
|------|----------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-1                           | 위 치 | 평호터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S198 균열 (cw=0.3mm미만) |     |                 |

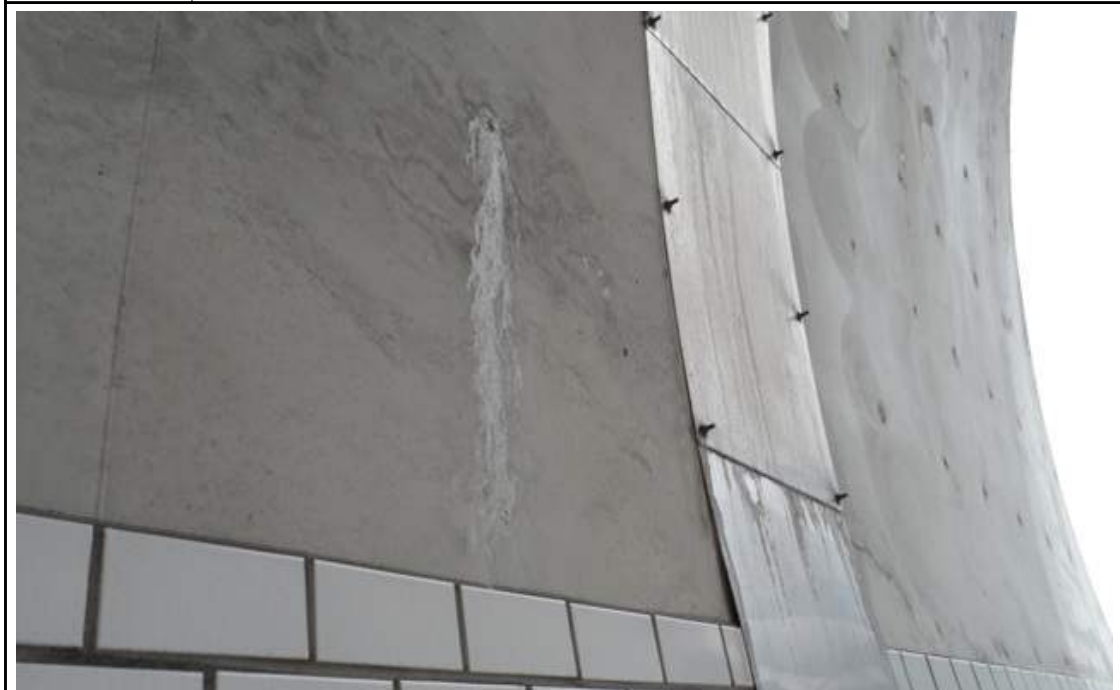


|      |                                  |     |                 |
|------|----------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-2                           | 위 치 | 평호터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S198 균열 (cw=0.3mm이상) |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                |     |                 |
|------|--------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-3                         | 위 치 | 평호터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S198 망상균열 A=72.00㎡ |     |                 |



|      |                             |     |                 |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-4                      | 위 치 | 평호터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S198 백태 A=0.05㎡ |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                      |     |                 |
|------|--------------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-5                               | 위 치 | 평호터널(상주방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S198 조인트부 들뜸, 탈락 A=3.79㎡ |     |                 |

## 5. 평호터널(영천방향)(4공구) (1종)



시점측 전경



종점측 전경

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                  |     |                 |
|------|----------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-6                           | 위 치 | 평호터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S185 균열 (cw=0.3mm미만) |     |                 |



|      |                                  |     |                 |
|------|----------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-7                           | 위 치 | 평호터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S185 균열 (cw=0.3mm이상) |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                 |     |                 |
|------|---------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-8                          | 위 치 | 평호터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S185 균열부 백태 A=0.90m |     |                 |



|      |                             |     |                 |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-9                      | 위 치 | 평호터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S185 백태 A=0.40㎡ |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                                |     |                 |
|------|--------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-10                        | 위 치 | 평호터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S185 망상균열 A=19.00㎡ |     |                 |



|      |                                  |     |                 |
|------|----------------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-11                          | 위 치 | 평호터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S185 조인트부 들뜸 A=0.63㎡ |     |                 |

## 시설물 하자 손상 사진대지



|      |                             |     |                 |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|
| 사진번호 | 4-T3-12                     | 위 치 | 평호터널(영천방향)(4공구) |
| 내 용  | 라이닝 콘크리트 S1~S185 파손 A=0.05㎡ |     |                 |