

1. 라이닝 결함점수 산정

1-1. 철근콘크리트라이닝

| Sheet No. | 연장<br>(m) | 균열    | 누수    | 파손 및<br>손상 | 재질열화  |             |       |       |       |       | 결함<br>점수<br>합계 | 라 이 닝<br>결함지수 |
|-----------|-----------|-------|-------|------------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|----------------|---------------|
|           |           |       |       |            | 박리    | 충분리 및<br>박락 | 백태    | 재료분리  | 철근노출  | 탄산화   |                |               |
| 1-2       | 17.0      | 5     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 0     | 0     | 5              | 0.147         |
| 3-4       | 18.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 1           | 0     | 0     | 0     | -     | 5              | 0.147         |
| 73-74     | 18.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 0     | -     | 4              | 0.117         |
| 75-76     | 15.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 1           | 0     | 0     | 0     | 0     | 5              | 0.147         |
|           |           |       |       |            |       |             |       |       |       |       |                |               |
|           |           |       |       |            |       |             |       |       |       |       |                |               |
|           |           |       |       |            |       |             |       |       |       |       |                |               |
|           |           |       |       |            |       |             |       |       |       |       |                |               |
|           |           |       |       |            |       |             |       |       |       |       |                |               |
|           |           |       |       |            |       |             |       |       |       |       |                |               |
| 산술평균      | 68.0      | 4.250 | 0.000 | 0.000      | 0.000 | 0.500       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 4.750          | 0.139         |

## 1-2. 무근콘크리트라이닝

| Sheet No. | 연장<br>(m) | 균열    | 누수    | 파손 및<br>손상 | 재질열화  |             |       |       | 결함<br>점수<br>합계 | 라 이 닝<br>결함지수 |
|-----------|-----------|-------|-------|------------|-------|-------------|-------|-------|----------------|---------------|
|           |           |       |       |            | 박리    | 층분리 및<br>박락 | 백태    | 재료분리  |                |               |
| 5-7       | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 8-10      | 27.0      | 0     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 0              | 0.000         |
| 11-13     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 14-16     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 17-19     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 20-22     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 23-25     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 26-28     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 29-31     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 32-34     | 27.0      | 5     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 5              | 0.185         |
| 35-37     | 27.0      | 0     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 0              | 0.000         |
| 38-40     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 1           | 0     | 0     | 5              | 0.185         |
| 41-43     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 44-46     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 47-49     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 1           | 0     | 0     | 5              | 0.185         |
| 50-52     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 1           | 0     | 0     | 5              | 0.185         |
| 53-55     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 56-58     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 59-61     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 4              | 0.148         |
| 62-64     | 27.0      | 0     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 0              | 0.000         |
| 65-67     | 27.0      | 0     | 0     | 0          | 0     | 1           | 0     | 0     | 1              | 0.037         |
| 68-70     | 27.0      | 4     | 0     | 0          | 0     | 1           | 0     | 0     | 5              | 0.185         |
| 71-72     | 18.0      | 0     | 0     | 0          | 0     | 0           | 0     | 0     | 0              | 0.000         |
|           |           |       |       |            |       |             |       |       |                |               |
| 산술평균      | 612.0     | 3.173 | 0.000 | 0.000      | 0.000 | 0.217       | 0.000 | 0.000 | 3.390          | 0.125         |



터널명 : 해운대터널(부산) 터널종류 : 도로터널

터널형식: NATM

2-2. 무근콘크리트라이닝

| Sheet No. | 연장<br>(m) | 균열 | 누수 | 파손 및<br>손상 | 재질열화 |           |    |      | 라 이 닝<br>결함등급 |
|-----------|-----------|----|----|------------|------|-----------|----|------|---------------|
|           |           |    |    |            | 박리   | 충분리<br>박락 | 백태 | 재료분리 |               |
| 5-7       | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 8-10      | 27.0      | a  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 11-13     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 14-16     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 17-19     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 20-22     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 23-25     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 26-28     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 29-31     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 32-34     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 35-37     | 27.0      | a  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | b             |
| 38-40     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | c         | a  | a    | a             |
| 41-43     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | b             |
| 44-46     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 47-49     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | c         | a  | a    | a             |
| 50-52     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | c         | a  | a    | a             |
| 53-55     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 56-58     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |
| 59-61     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | b             |
| 62-64     | 27.0      | a  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | b             |
| 65-67     | 27.0      | a  | a  | a          | a    | c         | a  | a    | a             |
| 68-70     | 27.0      | b  | a  | a          | a    | c         | a  | a    | a             |
| 71-72     | 18.0      | a  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | b             |
|           |           |    |    |            |      |           |    |      |               |
| 산술평균      | 612.0     | b  | a  | a          | a    | a         | a  | a    | a             |

### 3-1. 부대시설 결함점수

[illegible]

5. 터널 주변상태 결함점수 산정

5.1 터널주변상태 결함점수

| 항목   | 배수상태 | 지반상태 | 갱문상태 | 공동구 | 특수조건 | 합계  |
|------|------|------|------|-----|------|-----|
| 결함점수 | 1.0  | 2.0  | 0.0  | 0.5 | 0.0  | 3.5 |

6. 터널 상태평가 등급결과

6.1 철근콘크리트 구간

| 항목   | 라이닝   |       |         |       |          |       |       |       |       | 터널주변 |      |      |      |       | 합 계   |
|------|-------|-------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
|      | 균열    | 누수    | 파손 및 손상 | 재질열화  |          |       |       |       |       | 배수상태 | 지반상태 | 갱문상태 | 공동구  | 특수상태  |       |
|      |       |       |         | 박리    | 층분리 및 박락 | 백태    | 재료 분리 | 철근 노출 | 탄산화   |      |      |      |      |       |       |
| 결함점수 | 4.250 | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 0.500 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.0  | 2.0  | 0.0  | 0.5  | 0.0   | 8.250 |
|      |       |       |         |       |          |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |
|      |       |       |         |       |          |       |       |       |       |      |      |      | 결함지수 | 0.201 |       |
|      |       |       |         |       |          |       |       |       |       |      |      |      | 평가결과 | b     |       |

6.2 무근콘크리트 구간

| 항목   | 라이닝   |       |         |       |          |       |       |  | 터널주변 |      |      |     |      | 합 계   |       |
|------|-------|-------|---------|-------|----------|-------|-------|--|------|------|------|-----|------|-------|-------|
|      | 균열    | 누수    | 파손 및 손상 | 재질열화  |          |       |       |  | 배수상태 | 지반상태 | 갱문상태 | 공동구 | 특수상태 |       |       |
|      |       |       |         | 박리    | 층분리 및 박락 | 백태    | 재료 분리 |  |      |      |      |     |      |       |       |
| 수정점수 | 3.173 | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 0.217    | 0.000 | 0.000 |  |      | 1.0  | 2.0  | 0.0 | 0.5  | 0.0   | 6.890 |
|      |       |       |         |       |          |       |       |  |      |      |      |     |      |       |       |
|      |       |       |         |       |          |       |       |  |      |      |      |     | 결함지수 | 0.203 |       |
|      |       |       |         |       |          |       |       |  |      |      |      |     | 평가결과 | b     |       |

7. 부대시설 상태평가 등급결과

| 항목    | 침하  | 활동  | 배수공 상태 | 계획선 형오차 | 파손 및 손상 | 균열  | 마모/침식 | 재료열화 |          |     |      | 세굴  | 주변영향인자 |          |     |       | 결함점수 합계 |
|-------|-----|-----|--------|---------|---------|-----|-------|------|----------|-----|------|-----|--------|----------|-----|-------|---------|
|       |     |     |        |         |         |     |       | 박리   | 박락 및 층분리 | 백태  | 철근노출 |     | 배수시설   | 사면조사     |     |       |         |
|       |     |     |        |         |         |     |       |      |          |     |      |     |        | 사면       | 낙석  | 침출수   |         |
|       |     |     |        |         |         |     |       |      |          |     |      |     |        |          |     |       |         |
| 시점부옹벽 | 0.0 | 0.0 | 0.0    | 0.0     | 0.0     | 0.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0      | 0.0 | 0.0  | 0.0 | 0.0    | 0.0      | 0.0 | 0.000 |         |
|       |     |     |        |         |         |     |       |      |          |     |      |     |        | 결함지수     |     | 0.000 |         |
|       |     |     |        |         |         |     |       |      |          |     |      |     |        | 평가결과     |     | a     |         |
|       |     |     |        |         |         |     |       |      |          |     |      |     |        | 부대시설 가중치 |     | 1.000 |         |

8. 터널 상태평가 결과

| 구 분       | 결함지수  | 상태평가 결과 | 연 장 (m) | 연장비   | 결함점수x연장비             |
|-----------|-------|---------|---------|-------|----------------------|
| 철근콘크리트 구간 | 0.201 | b       | 68.00   | 0.100 | 0.020                |
| 무근콘크리트 구간 | 0.203 | b       | 612.00  | 0.900 | 0.182                |
|           |       |         | 680.00  | 1.000 |                      |
|           |       |         |         |       | <div>결함지수0.202</div> |
|           |       |         |         |       | <div>평가결과1.00</div>  |

9. 전체 시설물 상태평가 결과

| 구 분                | 산 정 결 과 |
|--------------------|---------|
| 기본 시설물 결함지수(f)     | 0.202   |
| 부대시설 가중치(W)        | 1.000   |
| 전체 시설물 결함지수(F=fxW) | 0.202   |
| 전체 시설물 상태평가 결과     | b       |