

1. 라이닝 결함점수 산정

1-1. 철근콘크리트라이닝

Sheet No.	연장 (m)	균열	누수	파손 및 손상	재질열화						결함 점수 합계	라 이 닝 결함지수
					박리	충분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화		
1-2	17.0	5	0	2	0	1	0	0	0	0	8	0.235
3-4	18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.000
73-74	18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.000
75-76	15.0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.117
산술평균	68.0	2.250	0.000	0.500	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.088

1-2. 무근콘크리트라이닝

Sheet No.	연장 (m)	균열	누수	파손 및 손상	재질열화				결함 점수 합계	라 이 닝 결함지수
					박리	층분리 및 박락	백태	재료분리		
5-7	27.0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.148
8-10	27.0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.148
11-13	27.0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.148
14-16	27.0	4	0	0	0	1	0	0	5	0.185
17-19	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
29-31	27.0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.148
32-34	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
35-37	27.0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.037
38-40	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
41-43	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
44-46	27.0	4	0	0	0	1	0	0	5	0.185
47-49	27.0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.148
50-52	27.0	4	0	0	0	1	0	0	5	0.185
53-55	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
56-58	27.0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.074
59-61	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
62-64	27.0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.148
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	1	0	0	1	0.037
산술평균	612.0	2.086	0.000	0.086	0.000	0.304	0.000	0.000	2.476	0.091

터널명 : 해운대터널(부산) 터널종류 : 도로터널

터널형식: NATM

2-2. 무근콘크리트라이닝

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

3-2. 옹벽 결함점수

항목	침하	활동	배수 공상 태	계획 선형 오차	파손 및 손 상	균열	마모/ 침식	재료열화				주변영향인자				결함 점수 합계	평가 단위 결함 지수	평가 단위 평가 결과
								박리	박락 및 분리	백태	철근 노출	배수 시설	사면조사					
													사면 구배	낙석 흔적	침출 수			
시점부옹벽	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	0.142	a
합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.142	a

4-2. 옹벽 상태등급

항목	침하	활동	배수 공상 태	계획 선형 오차	파손 및 손 상	균열	마모/ 침식	재료열화				주변영향인자				결함 점수 합계	평가 단위 결함 등급
								박리	박락 및 층 분리	백태	철근 노출	배수 시설	사면조사				
													사면 구배	낙석 흔적	침출 수		
시점부옹벽	a	a	a	a	a	d	a	a	c	a	a	a	a	a	a	a	a
합계	a	a	a	a	a	d	a	a	c	a	a	a	a	a	a	a	a

5. 터널 주변상태 결함점수 산정

5.1 터널주변상태 결함점수

항목	배수상태	지반상태	경문상태	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									터널 주변					합 계
	균열	누수	파손 손상	재질열화						배수상태	지반상태	경문상태	공동구	특수상태	
				박리	층분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화						
결함점수	2.250	0.000	0.500	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	1.0	2.0	0.0	0.5	0.0	6.500

결함지수	결함지수	0.159
	평가결과	b

6.2 무근콘크리트 구간

항목	라이닝									터널주변					합 계
	균열	누수	파손 및 손상	재질열화						배수상태	지반상태	경문상태	공동구	특수상태	
				박리	층분리 및 박락	백태	재료 분리								
결함점수	2.086	0.000	0.086	0.000	0.304	0.000	0.000			1.0	2.0	0.0	0.5	0.0	5.976

결함지수	0.176
평가결과	b

7. 부대시설 상태평가 등급결과

7.1 옹벽 구간

항목	침하	활동	배수공 상태	계획선 형오차	파손 및 손상	균열	마모/침식	재료열화				세굴	주변영향인자				결함 점수 합계
								박리	박락 및 층분리	백태	철근노출		배수시설	사면조사			
														사면	낙석	침출수	
시점부옹벽	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	8.000

결함지수												0.143	
평가결과												a	

7.3 부대시설물의 결함지수

항목	결함지수
갯구부 옹벽	0.143
부대시설 결함지수 = $\sum(Fn) / N$	0.143
부대시설 가중치	1.0

8. 터널 상태평가 결과

구 분	결함지수	상태평가 결과	연 장(m)	연장비	결함점수x연장비
철근콘크리트 구간	0.159	b	68.00	0.100	0.016
무근콘크리트 구간	0.176	b	612.00	0.900	0.158
			680.00	1.000	

결함지수	0.174
평가결과	b

9. 전체 시설물 상태평가 결과

구 분	산 정 결 과
기본 시설물 결함지수(f)	0.174
부대시설 가중치(W)	1.0
전체 시설물 결함지수(F=fxW)	0.174
전체 시설물 상태평가 결과	b