

고정2터널(대구) 상태평가 결과

1. 제 1단계 : 라이닝 결함지수 산정

가. 철근콘트리트 라이닝 결함지수 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							결함점수 합	결함 지수
							박리	층분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
S1	개착	50K475 ~ 50K482	7.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.250
S2	개착	50K482 ~ 50K490	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0	0.028
S3	개착	50K490 ~ 50K498	8.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	8.0	0.222
S4	개착	50K498 ~ 50K506	8.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	0.083
S5	개착	50K506 ~ 50K514	8.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.194
S6	개착	50K514 ~ 50K522	8.0	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.028
S7	개착	50K522 ~ 50K531	9.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	0.083
S8	개착	50K531 ~ 50K540	9.0	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.028
S9	NATM	50K540 ~ 50K549	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S10	NATM	50K549 ~ 50K558	9.0	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.028
S11	NATM	50K558 ~ 50K567	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S16	NATM	50K603 ~ 50K612	9.0	-	-	1.0	-	-	-	-	2.0	-	-	3.0	0.083
S32	NATM	50K745 ~ 50K754	9.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.250
S48	NATM	50K889 ~ 50K898	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.222
S59	NATM	50K983 ~ 50K993	10.0	9.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	10.0	0.278
S60	NATM	50K993 ~ 51K005	12.0	13.0	-	1.0	-	1.0	-	-	-	1.0	1.0	17.0	0.472
S61	NATM	51K005 ~ 51K015	10.0	7.0	-	-	-	-	-	-	3.0	1.0	1.0	12.0	0.333
S64	NATM	51K031 ~ 51K040	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S80	NATM	51K175 ~ 51K184	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S110	NATM	51K445 ~ 51K454	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.194
S111	NATM	51K454 ~ 51K463	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.222
S112	NATM	51K463 ~ 51K472	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0	0.028
S113	개착	51K472 ~ 51K480	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	7.0	0.194
S114	개착	51K480 ~ 51K488	8.0	7.0	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0	9.0	0.250
S115	개착	51K488 ~ 51K496	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S116	개착	51K496 ~ 51K504	8.0	3.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	4.0	0.111
S117	개착	51K504 ~ 51K512	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	7.0	0.194
S118	개착	51K512 ~ 51K520	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	7.0	0.194
S119	개착	51K520 ~ 51K528	8.0	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0	2.0	0.056
S120	개착	51K528 ~ 51K535	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산술평균			259.0	4.20	-	0.13	-	0.33	-	-	0.17	0.07	0.33	5.23	0.145

나. 무근콘트리트 라이닝 결함지수 산정

[illegible]

S47	NATM	50K880 ~ 50K889	9.0	9.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	10.0	0.370
S49	NATM	50K898 ~ 50K907	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S50	NATM	50K907 ~ 50K916	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S51	NATM	50K916 ~ 50K925	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S52	NATM	50K925 ~ 50K934	9.0	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S53	NATM	50K934 ~ 50K943	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S54	NATM	50K943 ~ 50K951	8.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S55	NATM	50K951 ~ 50K959	8.0	9.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	10.0	0.370
S56	NATM	50K959 ~ 50K967	8.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S57	NATM	50K967 ~ 50K975	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S58	NATM	50K975 ~ 50K983	8.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S62	NATM	51K015 ~ 51K023	8.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S63	NATM	51K023 ~ 51K031	8.0	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S65	NATM	51K040 ~ 51K049	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S66	NATM	51K049 ~ 51K058	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S67	NATM	51K058 ~ 51K067	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S68	NATM	51K067 ~ 51K076	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S69	NATM	51K076 ~ 51K085	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S70	NATM	51K085 ~ 51K094	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S71	NATM	51K094 ~ 51K103	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S72	NATM	51K103 ~ 51K112	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S73	NATM	51K112 ~ 51K121	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S74	NATM	51K121 ~ 51K130	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S75	NATM	51K130 ~ 51K139	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S76	NATM	51K139 ~ 51K148	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S77	NATM	51K148 ~ 51K157	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S78	NATM	51K157 ~ 51K166	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S79	NATM	51K166 ~ 51K175	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S81	NATM	51K184 ~ 51K193	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S82	NATM	51K193 ~ 51K202	9.0	7.0	-	1.0	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S83	NATM	51K202 ~ 51K211	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S84	NATM	51K211 ~ 51K220	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S85	NATM	51K220 ~ 51K229	9.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S86	NATM	51K229 ~ 51K238	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S87	NATM	51K238 ~ 51K247	9.0	6.0	-	1.0	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S88	NATM	51K247 ~ 51K256	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S89	NATM	51K256 ~ 51K265	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S90	NATM	51K265 ~ 51K274	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S91	NATM	51K274 ~ 51K283	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259

S92	NATM	51K283 ~ 51K292	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S93	NATM	51K292 ~ 51K301	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S94	NATM	51K301 ~ 51K310	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S95	NATM	51K310 ~ 51K319	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S96	NATM	51K319 ~ 51K328	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S97	NATM	51K328 ~ 51K337	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S98	NATM	51K337 ~ 51K346	9.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S99	NATM	51K346 ~ 51K355	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S100	NATM	51K355 ~ 51K364	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S101	NATM	51K364 ~ 51K373	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S102	NATM	51K373 ~ 51K382	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S103	NATM	51K382 ~ 51K391	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S104	NATM	51K391 ~ 51K400	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S105	NATM	51K400 ~ 51K409	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S106	NATM	51K409 ~ 51K418	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S107	NATM	51K418 ~ 51K427	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S108	NATM	51K427 ~ 51K436	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S109	NATM	51K436 ~ 51K445	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
산 술 평 균			801.0	6.59	-	0.02	-	0.38	-	-	-	-	-	6.99	0.259

2. 제 2단계 : 라이닝 상태평가 결과 산정

가. 철근콘크리트 라이닝 상태평가 결과 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							철근콘크리트 라이닝 등급
							박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	
S1	NATM	50K475 ~ 50K482	7.0	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S2	NATM	50K482 ~ 50K490	8.0	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a
S3	NATM	50K490 ~ 50K498	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
S4	NATM	50K498 ~ 50K506	8.0	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S5	NATM	50K506 ~ 50K514	8.0	c	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b
S6	NATM	50K514 ~ 50K522	8.0	a	a	a	a	c	a	a	a	-	-	a
S7	NATM	50K522 ~ 50K531	9.0	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S8	NATM	50K531 ~ 50K540	9.0	a	a	a	a	c	a	a	a	-	-	a
S9	NATM	50K540 ~ 50K549	9.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S10	NATM	50K549 ~ 50K558	9.0	a	a	a	a	c	a	a	a	-	-	a
S11	NATM	50K558 ~ 50K567	9.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S16	NATM	50K603 ~ 50K612	9.0	a	a	c	a	a	a	a	c	-	-	a

S32	NATM	50K745 ~ 50K754	9.0	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S48	NATM	50K889 ~ 50K898	9.0	c	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b
S59	NATM	50K983 ~ 50K993	10.0	d	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b
S60	NATM	50K993 ~ 51K005	12.0	e	a	c	a	c	a	a	a	b	b	c
S61	NATM	51K005 ~ 51K015	10.0	c	a	a	a	a	a	a	d	b	b	c
S64	NATM	51K031 ~ 51K040	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S80	NATM	51K175 ~ 51K184	9.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S110	NATM	51K445 ~ 51K454	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S111	NATM	51K454 ~ 51K463	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S112	NATM	51K463 ~ 51K472	9.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S113	NATM	51K472 ~ 51K480	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S114	NATM	51K480 ~ 51K488	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S115	NATM	51K488 ~ 51K496	8.0	c	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b
S116	NATM	51K496 ~ 51K504	8.0	b	a	a	a	c	a	a	a	-	-	a
S117	NATM	51K504 ~ 51K512	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
S118	NATM	51K512 ~ 51K520	8.0	c	a	b	a	a	a	a	a	a	b	b
S119	NATM	51K520 ~ 51K528	8.0	a	a	c	a	a	a	a	a	a	b	a
S120	NATM	51K528 ~ 51K535	7.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
산 술 평 균			259.0	b	a	c	a	c	a	a	b	b	b	a

나. 무근콘크리트 라이닝 상태평가 결과 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							무근콘크리트 라이닝 등급
							박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	
S12	NATM	50K567 ~ 50K576	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S13	NATM	50K576 ~ 50K585	9.0	a	a	a	a	c	a	a	-	-	-	a
S14	NATM	50K585 ~ 50K594	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S15	NATM	50K594 ~ 50K603	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S17	NATM	50K612 ~ 50K621	9.0	a	a	a	a	c	a	a	-	-	-	a
S18	NATM	50K621 ~ 50K630	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S19	NATM	50K630 ~ 50K638	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S20	NATM	50K638 ~ 50K646	8.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S21	NATM	50K646 ~ 50K655	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S22	NATM	50K655 ~ 50K664	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S23	NATM	50K664 ~ 50K673	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S24	NATM	50K673 ~ 50K682	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S25	NATM	50K682 ~ 50K691	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S26	NATM	50K691 ~ 50K700	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b

S27	NATM	50K700 ~ 50K709	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S28	NATM	50K709 ~ 50K718	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S29	NATM	50K718 ~ 50K727	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S30	NATM	50K727 ~ 50K736	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S31	NATM	50K736 ~ 50K745	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S33	NATM	50K754 ~ 50K763	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S34	NATM	50K763 ~ 50K772	9.0	a	a	a	a	a	a	a	-	-	-	a
S35	NATM	50K772 ~ 50K781	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S36	NATM	50K781 ~ 50K790	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S37	NATM	50K790 ~ 50K799	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S38	NATM	50K799 ~ 50K808	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S39	NATM	50K808 ~ 50K817	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S40	NATM	50K817 ~ 50K826	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S41	NATM	50K826 ~ 50K835	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S42	NATM	50K835 ~ 50K844	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S43	NATM	50K844 ~ 50K853	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S44	NATM	50K853 ~ 50K862	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S45	NATM	50K862 ~ 50K871	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S46	NATM	50K871 ~ 50K880	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S47	NATM	50K880 ~ 50K889	9.0	d	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S49	NATM	50K898 ~ 50K907	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S50	NATM	50K907 ~ 50K916	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S51	NATM	50K916 ~ 50K925	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S52	NATM	50K925 ~ 50K934	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S53	NATM	50K934 ~ 50K943	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S54	NATM	50K943 ~ 50K951	8.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S55	NATM	50K951 ~ 50K959	8.0	d	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S56	NATM	50K959 ~ 50K967	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S57	NATM	50K967 ~ 50K975	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S58	NATM	50K975 ~ 50K983	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S62	NATM	51K015 ~ 51K023	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S63	NATM	51K023 ~ 51K031	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S65	NATM	51K040 ~ 51K049	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S66	NATM	51K049 ~ 51K058	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S67	NATM	51K058 ~ 51K067	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S68	NATM	51K067 ~ 51K076	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S69	NATM	51K076 ~ 51K085	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S70	NATM	51K085 ~ 51K094	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S71	NATM	51K094 ~ 51K103	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b

S72	NATM	51K103 ~ 51K112	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S73	NATM	51K112 ~ 51K121	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S74	NATM	51K121 ~ 51K130	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S75	NATM	51K130 ~ 51K139	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S76	NATM	51K139 ~ 51K148	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S77	NATM	51K148 ~ 51K157	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S78	NATM	51K157 ~ 51K166	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S79	NATM	51K166 ~ 51K175	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S81	NATM	51K184 ~ 51K193	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S82	NATM	51K193 ~ 51K202	9.0	c	a	c	a	c	a	a	-	-	-	c
S83	NATM	51K202 ~ 51K211	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S84	NATM	51K211 ~ 51K220	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S85	NATM	51K220 ~ 51K229	9.0	d	a	a	a	a	a	a	-	-	-	c
S86	NATM	51K229 ~ 51K238	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S87	NATM	51K238 ~ 51K247	9.0	c	a	c	a	c	a	a	-	-	-	b
S88	NATM	51K247 ~ 51K256	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S89	NATM	51K256 ~ 51K265	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S90	NATM	51K265 ~ 51K274	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S91	NATM	51K274 ~ 51K283	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S92	NATM	51K283 ~ 51K292	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S93	NATM	51K292 ~ 51K301	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S94	NATM	51K301 ~ 51K310	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S95	NATM	51K310 ~ 51K319	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S96	NATM	51K319 ~ 51K328	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S97	NATM	51K328 ~ 51K337	9.0	a	a	a	a	a	a	a	-	-	-	a
S98	NATM	51K337 ~ 51K346	9.0	d	a	a	a	a	a	a	-	-	-	c
S99	NATM	51K346 ~ 51K355	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S100	NATM	51K355 ~ 51K364	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S101	NATM	51K364 ~ 51K373	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S102	NATM	51K373 ~ 51K382	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S103	NATM	51K382 ~ 51K391	9.0	a	a	a	a	a	a	a	-	-	-	a
S104	NATM	51K391 ~ 51K400	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S105	NATM	51K400 ~ 51K409	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S106	NATM	51K409 ~ 51K418	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S107	NATM	51K418 ~ 51K427	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S108	NATM	51K427 ~ 51K436	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S109	NATM	51K436 ~ 51K445	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
산 술 평 균			801.0	c	a	c	a	c	a	a	-	-	-	b

다. 고정2터널(대구) 라이닝구조물 결함지수 산정

시설물명	구조 형식	라이닝	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							결함점수 합 계	결 함 지 수
							박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
고정2터널(대구)	NATM	철근콘크리트	259	4.20	-	0.13	-	0.33	-	-	0.17	0.07	0.33	5.23	0.145
		무근콘크리트	801	6.59	-	0.02	-	0.38	-	-	-	-	-	6.99	0.259

3. 제 3단계 : 고정2터널(대구) 주변상태 결함점수 산정

항 목	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	합 계
결함점수	-	1.00	-	0.50	-	1.50

4. 제 4단계 : 진단 상태평가결과 산정

가. 고정2터널(대구) 상태평가 산정 결과

구분	본선 라이닝 상태										터널주변 상태					결함점수 합 계	결함 지수
	균열	누수	파손 손상	박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	배수 상태	지반 상태	갱문 상태	공동구 상태	특수 조건		
철근콘크리트	4.20	-	0.13	-	0.33	-	-	0.17	0.07	0.33	-	1.00	-	0.50	-	6.73	0.157
	b	a	c	a	c	a	a	b	b	b	-	-	-	-	-	-	b
무근콘크리트	6.59	-	0.02	-	0.38	-	-	-	-	-	-	1.00	-	0.50	-	8.49	0.250
	c	a	c	a	c	a	a	a	a	a	-	-	-	-	-	-	b

나. 고정2터널(대구) 상태평가 결과

시설물명	구조형식	라이닝종류	연장 (m)	연장비(A)	기본시설물 상태평가 결과	기본시설물 결함지수(f)	터널시설물 결함지수(Axf)
진단	NATM	철근콘크리트	259.0	0.244	b	0.157	0.038
		무근콘크리트	801.0	0.756	b	0.250	0.189
합 계			1,060.0	1.000	-	0.406	0.227
점검의견		- 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 「 B(양호) 」 로 평가됨					

결 함 지 수	0.227
상 태 평 가 결 과	B

■ 고정2터널(대구) 피난연락갱 상태평가 결과

1. 제 1단계 : 라이닝 결함지수 산정

가. 철근콘트리트 라이닝 결함지수 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균 열	누 수	파손 손상	재질열화							결함점수 합	결 함 지 수
							박 리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
S1	NATM	49K319	5.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	NATM	49K319	5.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산 술 평 균			11.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 제 2단계 : 라이닝 상태평가 결과 산정

가. 철근콘트리트 라이닝 상태평가 결과 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균 열	누 수	파손 손상	재질열화							철근콘크리트 라이닝 등급
							박 리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	
S1	NATM	49K319	5.7	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S2	NATM	49K319	5.7	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
산 술 평 균			11.4	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

3. 제 3단계 : 고정2터널(대구) 피난연락갱 상태평가결과 산정

부대시설명	구조 형식	라이닝	연장 (m)	균 열	누 수	파손 손상	재질열화							결함점수 합	결 함 지 수
							박 리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
고정2터널(대구) 피난연락갱	NATM	철근콘크리트	11.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

결 함 지 수	0.000
상 태 평 가 결 과	A

고정2터널(부산) 상태평가 결과

1. 제 1단계 : 라이닝 결함지수 산정

가. 철근콘크리트 라이닝 결함지수 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							결함점수 계	결함 지수
							박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
S1	NATM	50K475 ~ 50K482	7.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	0.083
S2	NATM	50K482 ~ 50K491	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S3	NATM	50K491 ~ 50K500	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S4	NATM	50K500 ~ 50K509	9.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.250
S5	NATM	50K509 ~ 50K518	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S6	NATM	50K518 ~ 50K527	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S7	NATM	50K527 ~ 50K536	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S8	NATM	50K536 ~ 50K545	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S9	NATM	50K545 ~ 50K554	9.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.250
S10	NATM	50K554 ~ 50K563	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S11	NATM	50K563 ~ 50K572	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.194
S33	NATM	50K759 ~ 50K768	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S49	NATM	50K903 ~ 50K912	9.0	-	-	-	-	1.0	-	-	2.0	-	1.0	4.0	0.111
S59	NATM	50K991 ~ 51K001	10.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.250
S60	NATM	51K001 ~ 51K013	12.0	9.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	10.0	0.278
S61	NATM	51K013 ~ 51K023	10.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S65	NATM	51K050 ~ 51K059	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	8.0	0.222
S81	NATM	51K194 ~ 51K203	9.0	9.0	-	-	-	1.0	-	-	4.0	-	-	14.0	0.389
S97	NATM	51K338 ~ 51K347	9.0	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.028
S107	NATM	51K428 ~ 51K437	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S108	NATM	51K437 ~ 51K446	9.0	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.028
S109	NATM	51K446 ~ 51K455	9.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.250
S110	NATM	51K455 ~ 51K463	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S111	NATM	51K463 ~ 51K471	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S112	NATM	51K471 ~ 51K479	8.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	1.0	8.0	0.222
S113	NATM	51K479 ~ 51K487	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S114	NATM	51K487 ~ 51K495	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.167
S115	NATM	51K495 ~ 51K503	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S116	NATM	51K503 ~ 51K511	8.0	3.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	1.0	5.0	0.139

S41	NATM	50K831 ~ 50K840	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S42	NATM	50K840 ~ 50K849	9.0	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S43	NATM	50K849 ~ 50K858	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S44	NATM	50K858 ~ 50K867	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S45	NATM	50K867 ~ 50K876	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S46	NATM	50K876 ~ 50K885	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S47	NATM	50K885 ~ 50K894	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S48	NATM	50K894 ~ 50K903	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S50	NATM	50K912 ~ 50K921	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S51	NATM	50K921 ~ 50K930	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S52	NATM	50K930 ~ 50K939	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S53	NATM	50K939 ~ 50K948	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S54	NATM	50K948 ~ 50K957	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S55	NATM	50K957 ~ 50K966	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S56	NATM	50K966 ~ 50K975	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S57	NATM	50K975 ~ 50K983	8.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S58	NATM	50K983 ~ 50K991	8.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S62	NATM	51K023 ~ 51K032	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S63	NATM	51K032 ~ 51K041	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S64	NATM	51K041 ~ 51K050	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S66	NATM	51K059 ~ 51K068	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S67	NATM	51K068 ~ 51K077	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S68	NATM	51K077 ~ 51K086	9.0	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S69	NATM	51K086 ~ 51K095	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S70	NATM	51K095 ~ 51K104	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S71	NATM	51K104 ~ 51K113	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S72	NATM	51K113 ~ 51K122	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S73	NATM	51K122 ~ 51K131	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S74	NATM	51K131 ~ 51K140	9.0	10.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	11.0	0.407
S75	NATM	51K140 ~ 51K149	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S76	NATM	51K149 ~ 51K158	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S77	NATM	51K158 ~ 51K167	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S78	NATM	51K167 ~ 51K176	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S79	NATM	51K176 ~ 51K185	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S80	NATM	51K185 ~ 51K194	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S82	NATM	51K203 ~ 51K212	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S83	NATM	51K212 ~ 51K221	9.0	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	0.296

S84	NATM	51K221 ~ 51K230	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S85	NATM	51K230 ~ 51K239	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S86	NATM	51K239 ~ 51K248	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S87	NATM	51K248 ~ 51K257	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S88	NATM	51K257 ~ 51K266	9.0	9.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	10.0	0.370
S89	NATM	51K266 ~ 51K275	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S90	NATM	51K275 ~ 51K284	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S91	NATM	51K284 ~ 51K293	9.0	7.0	-	1.0	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S92	NATM	51K293 ~ 51K302	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S93	NATM	51K302 ~ 51K311	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S94	NATM	51K311 ~ 51K320	9.0	8.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	9.0	0.333
S95	NATM	51K320 ~ 51K329	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S96	NATM	51K329 ~ 51K338	9.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	0.222
S98	NATM	51K347 ~ 51K356	9.0	9.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	10.0	0.370
S99	NATM	51K356 ~ 51K365	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S100	NATM	51K365 ~ 51K374	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S101	NATM	51K374 ~ 51K383	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S102	NATM	51K383 ~ 51K392	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S103	NATM	51K392 ~ 51K401	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S104	NATM	51K401 ~ 51K410	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	7.0	0.259
S105	NATM	51K410 ~ 51K419	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	8.0	0.296
S106	NATM	51K419 ~ 51K428	9.0	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	0.296
산 술 평 균			779.0	7.22	-	0.02	-	0.63	-	-	-	-	-	7.87	0.292

2. 제 2단계 : 라이닝 상태평가 결과 산정

가. 철근콘트리트 라이닝 상태평가 결과 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							철근콘크리트 라이닝 등급
							박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	
S1	NATM	50K475 ~ 50K482	7.0	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S2	NATM	50K482 ~ 50K491	9.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S3	NATM	50K491 ~ 50K500	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S4	NATM	50K500 ~ 50K509	9.0	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S5	NATM	50K509 ~ 50K518	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b
S6	NATM	50K518 ~ 50K527	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b

S7	NATM	50K527 ~ 50K536	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S8	NATM	50K536 ~ 50K545	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S9	NATM	50K545 ~ 50K554	9.0	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S10	NATM	50K554 ~ 50K563	9.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S11	NATM	50K563 ~ 50K572	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S33	NATM	50K759 ~ 50K768	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	a	b
S49	NATM	50K903 ~ 50K912	9.0	a	a	a	a	c	a	a	c	a	b	a
S59	NATM	50K991 ~ 51K001	10.0	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S60	NATM	51K001 ~ 51K013	12.0	d	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b
S61	NATM	51K013 ~ 51K023	10.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S65	NATM	51K050 ~ 51K059	9.0	c	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
S81	NATM	51K194 ~ 51K203	9.0	d	a	a	a	a	a	a	b	a	b	c
S97	NATM	51K338 ~ 51K347	9.0	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a
S107	NATM	51K428 ~ 51K437	9.0	c	a	a	a	a	a	a	e	-	-	b
S108	NATM	51K437 ~ 51K446	9.0	a	a	a	a	c	a	a	e	-	-	a
S109	NATM	51K446 ~ 51K455	9.0	d	a	a	a	c	a	a	e	-	-	b
S110	NATM	51K455 ~ 51K463	8.0	c	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b
S111	NATM	51K463 ~ 51K471	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S112	NATM	51K471 ~ 51K479	8.0	c	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b
S113	NATM	51K479 ~ 51K487	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S114	NATM	51K487 ~ 51K495	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S115	NATM	51K495 ~ 51K503	8.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
S116	NATM	51K503 ~ 51K511	8.0	b	a	a	a	c	a	a	a	a	b	a
S117	NATM	51K511 ~ 51K519	8.0	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S118	NATM	51K519 ~ 51K527	8.0	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S119	NATM	51K527 ~ 51K535	8.0	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
산 술 평 균			281.0	c	a	a	a	c	a	a	b	a	b	b

나. 무근콘크리트 라이닝 상태평가 결과 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							무근콘크리트 라이닝 등급
							박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	
S12	NATM	50K572 ~ 50K581	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S13	NATM	50K581 ~ 50K590	9.0	c	a	c	a	a	a	a	-	-	-	b
S14	NATM	50K590 ~ 50K599	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S15	NATM	50K599 ~ 50K608	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S16	NATM	50K608 ~ 50K617	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b

S17	NATM	50K617 ~ 50K626	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S18	NATM	50K626 ~ 50K635	9.0	d	a	a	a	a	a	a	-	-	-	c
S19	NATM	50K635 ~ 50K643	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S20	NATM	50K643 ~ 50K651	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S21	NATM	50K651 ~ 50K660	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S22	NATM	50K660 ~ 50K669	9.0	d	a	a	a	a	a	a	-	-	-	c
S23	NATM	50K669 ~ 50K678	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S24	NATM	50K678 ~ 50K687	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S25	NATM	50K687 ~ 50K696	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S26	NATM	50K696 ~ 50K705	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S27	NATM	50K705 ~ 50K714	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S28	NATM	50K714 ~ 50K723	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S29	NATM	50K723 ~ 50K732	9.0	d	a	a	a	a	a	a	-	-	-	c
S30	NATM	50K732 ~ 50K741	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S31	NATM	50K741 ~ 50K750	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S32	NATM	50K750 ~ 50K759	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S34	NATM	50K768 ~ 50K777	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S35	NATM	50K777 ~ 50K786	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S36	NATM	50K786 ~ 50K795	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S37	NATM	50K795 ~ 50K804	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S38	NATM	50K804 ~ 50K813	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S39	NATM	50K813 ~ 50K822	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S40	NATM	50K822 ~ 50K831	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S41	NATM	50K831 ~ 50K840	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S42	NATM	50K840 ~ 50K849	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S43	NATM	50K849 ~ 50K858	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S44	NATM	50K858 ~ 50K867	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S45	NATM	50K867 ~ 50K876	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S46	NATM	50K876 ~ 50K885	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S47	NATM	50K885 ~ 50K894	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S48	NATM	50K894 ~ 50K903	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S50	NATM	50K912 ~ 50K921	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S51	NATM	50K921 ~ 50K930	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S52	NATM	50K930 ~ 50K939	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S53	NATM	50K939 ~ 50K948	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S54	NATM	50K948 ~ 50K957	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S55	NATM	50K957 ~ 50K966	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c

S56	NATM	50K966 ~ 50K975	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S57	NATM	50K975 ~ 50K983	8.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S58	NATM	50K983 ~ 50K991	8.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S62	NATM	51K023 ~ 51K032	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S63	NATM	51K032 ~ 51K041	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S64	NATM	51K041 ~ 51K050	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S66	NATM	51K059 ~ 51K068	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S67	NATM	51K068 ~ 51K077	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S68	NATM	51K077 ~ 51K086	9.0	d	a	a	a	a	a	a	-	-	-	c
S69	NATM	51K086 ~ 51K095	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S70	NATM	51K095 ~ 51K104	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S71	NATM	51K104 ~ 51K113	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S72	NATM	51K113 ~ 51K122	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S73	NATM	51K122 ~ 51K131	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S74	NATM	51K131 ~ 51K140	9.0	d	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S75	NATM	51K140 ~ 51K149	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S76	NATM	51K149 ~ 51K158	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S77	NATM	51K158 ~ 51K167	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S78	NATM	51K167 ~ 51K176	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S79	NATM	51K176 ~ 51K185	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S80	NATM	51K185 ~ 51K194	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S82	NATM	51K203 ~ 51K212	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S83	NATM	51K212 ~ 51K221	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S84	NATM	51K221 ~ 51K230	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S85	NATM	51K230 ~ 51K239	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S86	NATM	51K239 ~ 51K248	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S87	NATM	51K248 ~ 51K257	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S88	NATM	51K257 ~ 51K266	9.0	d	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S89	NATM	51K266 ~ 51K275	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S90	NATM	51K275 ~ 51K284	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S91	NATM	51K284 ~ 51K293	9.0	c	a	c	a	c	a	a	-	-	-	c
S92	NATM	51K293 ~ 51K302	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S93	NATM	51K302 ~ 51K311	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S94	NATM	51K311 ~ 51K320	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c
S95	NATM	51K320 ~ 51K329	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S96	NATM	51K329 ~ 51K338	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
S98	NATM	51K347 ~ 51K356	9.0	d	a	a	a	c	a	a	-	-	-	c

S99	NATM	51K356 ~ 51K365	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S100	NATM	51K365 ~ 51K374	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S101	NATM	51K374 ~ 51K383	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S102	NATM	51K383 ~ 51K392	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S103	NATM	51K392 ~ 51K401	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S104	NATM	51K401 ~ 51K410	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S105	NATM	51K410 ~ 51K419	9.0	c	a	a	a	c	a	a	-	-	-	b
S106	NATM	51K419 ~ 51K428	9.0	c	a	a	a	a	a	a	-	-	-	b
산 술 평 균			779.0	c	a	c	a	c	a	a	-	-	-	b

다. 고정2터널(부산) 라이닝구조물 결함지수 산정

시설물명	구조 형식	라이닝	연장 (m)	균열	누수	파손 손상	재질열화							결함점수 합 계	결 함 지 수
							박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
고정2터널(부산)	NATM	철근콘크리트	281	5.22	-	-	-	0.22	-	-	0.19	-	0.13	5.75	0.160
		무근콘크리트	779	7.22	-	0.02	-	0.63	-	-	-	-	-	7.87	0.292

3. 제 3단계 : 고정2터널(부산) 주변상태 결함점수 산정

항 목	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	합 계
결함점수	-	1.00	-	0.50	-	1.50

4. 제 4단계 : 고정2터널(부산) 상태평가결과 산정

가. 고정2터널(부산) 상태평가 산정 결과

구분	본선 라이닝 상태										터널주변 상태					결함점수 합 계	결 함 지 수
	균열	누수	파손 손상	박리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	배수 상태	지반 상태	갱문 상태	공동구 상태	특수 조건		
철근콘크리트	5.22	-	-	-	0.22	-	-	0.19	-	0.13	-	1.00	-	0.50	-	7.25	0.169
	c	a	a	a	c	a	a	b	a	b	-	-	-	-	-	-	b
무근콘크리트	7.22	-	0.02	-	0.63	-	-	-	-	-	-	1.00	-	0.50	-	9.37	0.276
	c	a	c	a	c	a	a	a	a	a	-	-	-	-	-	-	b

나. 고정2터널(부산) 상태평가 결과

시설물명	구조형식	라이닝종류	연장 (m)	연장비(A)	기본시설물 상태평가 결과	기본시설물 결함지수(f)	터널시설물 결함지수(Axf)
고정2터널(부산)	NATM	철근콘크리트	281.0	0.265	b	0.169	0.045
		무근콘크리트	779.0	0.735	b	0.276	0.203
합 계			1,060.0	1.000	-	0.444	0.248
점검의견		- 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 「 B(양호) 」 로 평가됨					

결 함 지 수	0.248
상 태 평 가 결 과	B

고정1터널(대구) 피난연락갱 상태평가 결과

1. 제 1단계 : 라이닝 결함지수 산정

가. 철근콘트리트 라이닝 결함지수 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균 열	누 수	파손 손상	재질열화							결함점수 합	결 함 지 수
							박 리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
S1	NATM	51K001	5.7	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	0.222
S2	NATM	51K001	5.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산 술 평 균			11.4	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00	0.111

2. 제 2단계 : 라이닝 상태평가 결과 산정

가. 철근콘트리트 라이닝 상태평가 결과 산정

SPAN NO.	구조 형식	위치 (STA.)	연장 (m)	균 열	누 수	파손 손상	재질열화							철근콘크리트 라이닝 등급
							박 리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물	
S1	NATM	51K001	5.7	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b
S2	NATM	51K001	5.7	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a
산 술 평 균			11.4	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

3. 제 3단계 : 고정1터널(대구) 피난연락갱 상태평가결과 산정

부대시설명	구조 형식	라이닝	연장 (m)	균 열	누 수	파손 손상	재질열화							결함점수 합	결 함 지 수
							박 리	충분리 박락	백태	재료 분리	철근 노출	탄산화	염화물		
고정1터널(대구) 피난연락갱	NATM	철근콘크리트	11.4	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.000	0.111

결 함 지 수	0.111
상 태 평 가 결 과	A