군위터널
(상주방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S2	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S3	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S4	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S5	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S6	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S7	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S8	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S9	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S10	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S11	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S12	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S13	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S14	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S15	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S16	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S17	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S18	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S19	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S20	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S21	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S22	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S23	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S24	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S34	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S35	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S36	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S62	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S63	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S64	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S88	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S89	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S90	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S107	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S108	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S109	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S110	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S111	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S112	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
산술평균		2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.15	0.06	
등급		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근)		결함지수												
Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S25	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S26	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S27	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S28	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S29	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S30	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S31	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S32	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S33	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S37	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S38	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S39	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S40	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S41	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S42	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S43	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S44	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S45	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S46	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S47	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S48	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S49	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S50	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S51	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S52	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S53	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S54	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S55	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S56	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S57	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S58	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S59	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S60	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S61	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S65	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S66	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S67	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S68	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S69	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S70	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S71	NATM 터널(무근)	3	0	0	0	0	0	0	0	-	-	3	0.11	무근
S72	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S73	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S74	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S75	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S76	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S77	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S78	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S79	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S80	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S81	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S82	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S83	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S84	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S85	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S86	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S87	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S91	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S92	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S93	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S94	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S95	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S96	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S97	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S98	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S99	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S100	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S101	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S102	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S103	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S104	NATM 터널(무근)	3	0	0	0	0	0	0	0	-	-	3	0.11	무근
S105	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S106	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
산술평균		3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.58	0.13	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	b	a	a	-	-	a	
S2	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	b	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	b	a	a	-	-	a	
S4	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S6	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S9	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S12	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S13	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S14	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S17	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S18	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S19	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S20	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S21	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S22	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S23	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S24	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S34	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S35	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S62	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S63	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S64	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S88	NATM 터널(철근)	b	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
S89	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S90	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S107	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S108	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S109	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	b	a	a	-	-	a	
S110	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	a	-	a	
S111	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S112	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나.	NATM 터널(무근)						결함등급					
Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S25	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S27	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S32	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S37	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S40	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S41	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S42	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S43	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S44	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S45	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S46	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S47	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S48	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S49	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S50	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S51	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S52	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S53	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S54	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S55	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S56	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S57	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S58	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S59	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S60	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S61	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S65	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S66	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S67	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S68	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S69	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S70	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S71	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S72	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S73	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S74	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S75	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S76	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S77	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S78	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S79	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S80	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S81	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S82	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S83	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S84	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S85	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S86	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S87	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S91	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S92	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S93	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S94	NATM 터널(무근)	b	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
S95	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S96	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S97	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S98	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S99	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S100	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S101	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S102	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S103	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S104	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S105	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S106	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		2.00	
	막힘			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상없음		0.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			3.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.50	0.00	5.65
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(5.65) /43 = 0.131							대표등급 : A								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.50	0.00	7.08
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.08) /34 = 0.208							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.131	A	345.00	0.358	0.047
NATM 터널(무근)	0.208	B	620.00	0.642	0.134
결함지수					0.181
상태평가 등급					B

군위터널
(영천방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S2	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S3	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S4	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S5	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S21	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S22	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S23	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S47	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S48	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S49	NATM 터널(철근)	9	0	0	0	0	0	0	0	-	-	9	0.25	철근
S76	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S77	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S78	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S79	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	1	0	0	0	-	-	1	0.03	철근
S80	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S81	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S82	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	1	0	0	0	-	-	1	0.03	철근
S83	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S84	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S85	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S86	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S87	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S88	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S89	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S90	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S91	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S92	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S93	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S94	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S95	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S96	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S97	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S98	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S99	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S100	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S101	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S102	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S103	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S104	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S105	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S106	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S107	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S108	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S109	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
산술평균		1.36	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	0.04	
등급		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S6	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S7	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S8	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S9	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S10	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S11	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S12	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S13	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S14	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S15	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S16	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S17	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S18	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S19	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S20	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S24	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S25	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S26	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S27	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S28	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S29	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S30	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S31	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S32	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S33	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S34	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S35	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S36	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S37	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S38	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S39	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S40	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S41	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S42	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S43	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S44	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S45	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S46	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S50	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S51	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S52	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S53	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S54	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S55	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S56	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S57	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S58	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S59	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S60	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S61	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S62	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S63	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S64	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S65	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S66	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S67	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S68	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S69	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S70	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S71	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S72	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S73	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	1	0	0	0	-	-	5	0.19	무근
S74	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S75	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
산술평균		2.78	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.80	0.10	
등급		c	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	b	a	a	-	-	a	
S2	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	a	a	a	b	b	a	a	a	-	-	a	
S4	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S21	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S22	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S23	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S47	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S48	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S49	NATM 터널(철근)	d	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S76	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S77	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S78	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S79	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	c	a	a	a	-	-	a	
S80	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S81	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S82	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	c	a	a	a	-	-	a	
S83	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S84	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S85	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S86	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S87	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S88	NATM 터널(철근)	a	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
S89	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S90	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S91	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S92	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S93	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S94	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	b	a	a	-	-	a	
S95	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S96	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S97	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S98	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S99	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S100	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S101	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S102	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S103	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S104	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S105	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S106	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S107	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S108	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S109	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S6	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S9	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S12	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S13	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S14	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S17	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S18	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S19	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S20	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S25	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	c	a	a	b	a	a	a	a	-	-	b	
S27	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S28	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S32	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S34	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S35	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S37	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S40	NATM 터널(무근)	a	a	b	a	a	a	a	a	-	-	a	
S41	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S42	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S43	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S44	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S45	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S46	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S50	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S51	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S52	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S53	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S54	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S55	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S56	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S57	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S58	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S59	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S60	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S61	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S62	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S63	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S64	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S65	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S66	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S67	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S68	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S69	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S70	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S71	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S72	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S73	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b	
S74	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S75	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		c	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		2.00	
	막힘			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상없음		0.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			3.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
1.36	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.50	0.00	4.90
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(4.90) /43 = 0.114							대표등급 : A								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
2.78	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.50	0.00	6.30
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(6.30) /34 = 0.185							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.114	A	320.00	0.344	0.039
NATM 터널(무근)	0.185	B	610.00	0.656	0.121
결함지수					0.161
상태평가 등급					B

산법터널
(상주방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S2	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-	6	0.17	철근
S3	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S4	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S5	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S31	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S32	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S33	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S38	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S39	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S40	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
산술평균		3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.27	0.09	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S6	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S7	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S8	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S9	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S10	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S11	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S12	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S13	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S14	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S15	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S16	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S17	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S18	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S19	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S20	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S21	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S22	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S23	NATM 터널(무근)	3	0	0	0	0	0	0	0	-	-	3	0.11	무근
S24	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S25	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S26	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S27	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S28	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S29	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S30	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S34	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S35	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S36	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S37	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
산술평균		4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.38	0.16	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S2	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	a	-	b	
S3	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S4	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S32	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	b	a	a	a	a	-	a	
S40	NATM 터널(철근)	a	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S6	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S8	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S9	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S10	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S11	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S12	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S13	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S14	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S15	NATM 터널(무근)	c	a	b	a	a	a	a	a	-	-	b	
S16	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S17	NATM 터널(무근)	c	a	a	b	b	a	a	a	-	-	b	
S18	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S19	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S20	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S21	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S22	NATM 터널(무근)	c	a	a	b	b	a	a	a	-	-	b	
S23	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S25	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S27	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S34	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S35	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S37	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		1.00	
	배수불량			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상없음		0.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			2.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	5.77
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(5.77) /43 = 0.134							대표등급 : A								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	6.88
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(6.88) /34 = 0.202							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.134	A	96.00	0.256	0.034
NATM 터널(무근)	0.202	B	279.00	0.744	0.151
결함지수					0.185
상태평가 등급					B

산법터널
(영천방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S2	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S3	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S4	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S5	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S6	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S7	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S8	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S9	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S32	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S33	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S34	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S38	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S39	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S40	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
산술평균		1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	0.05	
등급		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S10	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S11	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S12	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S13	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S14	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S15	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S16	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S17	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S18	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S19	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S20	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S21	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S22	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S23	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S24	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S25	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S26	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S27	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S28	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S29	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S30	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S31	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S35	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S36	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S37	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
산술평균		3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.92	0.15	
등급		d	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	a	a	a	b	a	b	a	a	-	-	a	
S2	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	a	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
S4	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S6	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S9	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S32	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S34	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S40	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	b	a	a	-	-	a	
산술평균		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S10	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	b	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S12	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S13	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S14	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S17	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S18	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S19	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S20	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S21	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S22	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S23	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S25	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S27	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S35	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S37	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
산술평균		d	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		1.00	
	배수불량			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상없음		0.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			2.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	4.37
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(4.37) /43 = 0.102							대표등급 : A								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	6.42
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(6.42) /34 = 0.189							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.102	A	132.00	0.338	0.034
NATM 터널(무근)	0.189	B	258.00	0.662	0.125
결함지수					0.159
상태평가 등급					B

평호터널
(상주방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S2	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S3	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S60	NATM 터널(철근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.19	철근
S61	NATM 터널(철근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.19	철근
S62	NATM 터널(철근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.19	철근
S63	NATM 터널(철근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.19	철근
S188	NATM 터널(철근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.19	철근
S189	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S190	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S191	NATM 터널(철근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.19	철근
S192	NATM 터널(철근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.19	철근
S193	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S194	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S195	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S196	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S197	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S198	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
산술평균		4.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.61	0.13	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S4	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S5	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S6	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S7	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S8	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S9	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S10	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S11	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S12	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S13	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S14	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S15	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S16	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S17	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S18	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S19	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S20	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S21	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S22	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S23	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S24	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S25	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S26	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S27	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S28	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S29	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S30	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S31	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S32	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S33	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S34	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S35	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S36	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S37	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S38	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S39	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S40	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S41	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S42	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S43	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S44	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S45	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S46	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S47	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S48	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S49	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S50	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S51	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S52	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S53	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S54	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S55	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S56	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S57	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S58	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S59	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S64	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S65	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S66	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S67	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S68	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S69	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S70	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S71	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S72	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S73	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S74	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S75	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S76	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S77	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S78	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S79	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S80	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S81	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S82	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S83	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S84	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근

S85	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S86	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S87	NATM 터널(무근)	0	0	1	0	0	0	0	-	-	1	0.04	무근
S88	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S89	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S90	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S91	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S92	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S93	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S94	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S95	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S96	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S97	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S98	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S99	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S100	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S101	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S102	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S103	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S104	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S105	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S106	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S107	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S108	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S109	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S110	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S111	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S112	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S113	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S114	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S115	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S116	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S117	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S118	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S119	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S120	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S121	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S122	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S123	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S124	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S125	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S126	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S127	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S128	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S129	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S130	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S131	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S132	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S133	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S134	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S135	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S136	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S137	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S138	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S139	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S140	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S141	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S142	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S143	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S144	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S145	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S146	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S147	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S148	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S149	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S150	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S151	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S152	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S153	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S154	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S155	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S156	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S157	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S158	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S159	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S160	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S161	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S162	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S163	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S164	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S165	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S166	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근

S167	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S168	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S169	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S170	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S171	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S172	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S173	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S174	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S175	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S176	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S177	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S178	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S179	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S180	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S181	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S182	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S183	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S184	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S185	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S186	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S187	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
산술평균		5.63	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.63	0.21	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	b	a	a	a	-	a	
S2	NATM 터널(철근)	a	a	a	b	b	a	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	c	a	a	b	b	a	a	a	-	-	b	
S60	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S61	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S62	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S63	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S188	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S189	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S190	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S191	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S192	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S193	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S194	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S195	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S196	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S197	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S198	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S4	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S6	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S9	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S12	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S13	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S14	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S17	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S18	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S19	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S20	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S21	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S22	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S23	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S24	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S25	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S27	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S28	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S29	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S30	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S31	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S32	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S33	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S34	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S35	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S37	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S38	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S39	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S40	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S41	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S42	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S43	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S44	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S45	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S46	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S47	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S48	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S49	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S50	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S51	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S52	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S53	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S54	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S55	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S56	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S57	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S58	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S59	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S64	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S65	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S66	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S67	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S68	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S69	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S70	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S71	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S72	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S73	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S74	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S75	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S76	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S77	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S78	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S79	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S80	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S81	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S82	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S83	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	

S84	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S85	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S86	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S87	NATM 터널(무근)	a	a	c	a	b	a	a	a	-	-	a	
S88	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S89	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S90	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S91	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S92	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S93	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S94	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S95	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S96	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S97	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S98	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S99	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S100	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S101	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S102	NATM 터널(무근)	c	a	a	b	a	a	a	a	-	-	b	
S103	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S104	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S105	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S106	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S107	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S108	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S109	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S110	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S111	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S112	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S113	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S114	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S115	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S116	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S117	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S118	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S119	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S120	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S121	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S122	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S123	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S124	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S125	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S126	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S127	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S128	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S129	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S130	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S131	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S132	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S133	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S134	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S135	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S136	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S137	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S138	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S139	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S140	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S141	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S142	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S143	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S144	NATM 터널(무근)	c	a	a	b	a	a	a	a	-	-	b	
S145	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S146	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S147	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S148	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S149	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S150	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S151	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S152	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S153	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S154	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S155	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S156	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S157	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S158	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S159	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S160	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S161	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S162	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S163	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S164	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	

S165	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S166	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S167	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S168	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S169	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S170	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S171	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S172	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S173	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S174	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S175	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S176	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S177	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S178	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S179	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S180	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S181	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S182	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S183	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S184	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S185	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S186	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S187	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		1.00	
	배수불량			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상없음		0.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			2.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화						주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	7.11
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.11) /43 = 0.165							대표등급 : B							

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화						주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
5.63	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	8.13
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(8.13) /34 = 0.239							대표등급 : B							

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.165	B	154.00	0.078	0.013
NATM 터널(무근)	0.239	B	1811.00	0.922	0.220
결함지수					0.233
상태평가 등급					B

평호터널
(영천방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S2	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S3	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S180	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S181	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S182	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S183	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S184	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S185	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
산술평균		2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.06	
등급		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결함지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S4	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S5	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S6	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S7	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S8	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S9	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S10	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S11	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S12	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S13	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S14	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S15	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S16	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S17	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S18	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S19	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S20	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S21	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S22	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S23	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S24	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S25	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S26	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S27	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S28	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S29	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S30	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S31	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S32	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S33	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S34	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S35	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S36	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S37	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S38	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S39	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S40	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S41	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S42	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S43	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S44	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S45	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S46	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S47	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S48	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S49	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S50	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S51	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S52	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S53	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S54	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S55	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S56	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S57	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S58	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S59	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S60	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S61	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S62	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S63	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S64	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S65	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S66	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S67	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S68	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S69	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S70	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S71	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S72	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S73	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S74	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S75	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S76	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S77	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S78	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S79	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S80	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근

S81	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S82	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S83	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S84	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S85	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S86	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S87	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S88	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S89	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S90	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S91	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S92	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S93	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S94	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S95	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S96	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S97	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S98	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S99	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S100	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S101	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S102	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S103	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S104	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S105	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S106	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S107	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S108	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S109	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S110	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S111	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S112	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S113	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S114	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S115	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S116	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S117	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S118	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S119	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S120	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S121	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S122	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S123	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S124	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S125	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S126	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S127	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S128	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S129	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S130	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S131	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S132	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S133	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S134	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S135	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S136	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S137	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S138	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S139	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S140	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S141	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S142	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S143	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S144	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S145	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S146	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S147	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S148	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S149	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S150	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S151	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S152	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S153	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S154	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S155	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S156	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S157	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S158	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S159	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S160	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S161	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S162	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근

S163	NATM 터널(무근)	9	0	0	0	0	0	0	0	-	-	9	0.33	무근
S164	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S165	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S166	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S167	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S168	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S169	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S170	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S171	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S172	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S173	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S174	NATM 터널(무근)	9	0	0	0	0	0	0	0	-	-	9	0.33	무근
S175	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S176	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S177	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S178	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S179	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
산술평균		4.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.83	0.18	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	b	a	a	a	-	a	
S2	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S180	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S181	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S182	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S183	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S184	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S185	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	b	a	a	a	-	a	
산술평균		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나.	NATM 터널(무근)						결함등급						
Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S4	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S6	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S9	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S12	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S13	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S14	NATM 터널(무근)	b	a	b	a	a	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S17	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S18	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S19	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S20	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S21	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S22	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S23	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	a	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
S25	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S27	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S30	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S32	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S33	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S34	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S35	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S36	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S37	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S40	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S41	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S42	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S43	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S44	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S45	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S46	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S47	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S48	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S49	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S50	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S51	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S52	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S53	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S54	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S55	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S56	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S57	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S58	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S59	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S60	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S61	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S62	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S63	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S64	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S65	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S66	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S67	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S68	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S69	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S70	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S71	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S72	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S73	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S74	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S75	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S76	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S77	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S78	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S79	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	

S80	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S81	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S82	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S83	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S84	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S85	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S86	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S87	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S88	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S89	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S90	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S91	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S92	NATM 터널(무근)	b	a	b	a	a	a	a	a	-	-	a	
S93	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S94	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S95	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S96	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S97	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S98	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S99	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S100	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S101	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S102	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S103	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S104	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S105	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S106	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S107	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S108	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S109	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S110	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S111	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S112	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S113	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S114	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S115	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S116	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S117	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S118	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S119	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S120	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S121	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S122	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S123	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S124	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S125	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S126	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S127	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S128	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S129	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S130	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S131	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S132	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S133	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S134	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S135	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S136	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S137	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S138	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S139	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S140	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S141	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S142	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S143	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S144	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S145	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S146	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S147	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S148	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S149	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S150	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S151	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S152	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S153	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S154	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S155	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S156	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S157	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S158	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S159	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S160	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	

S161	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S162	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S163	NATM 터널(무근)	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	c	
S164	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S165	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S166	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S167	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S168	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S169	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S170	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S171	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S172	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S173	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S174	NATM 터널(무근)	d	a	a	a	a	a	a	a	-	-	c	
S175	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S176	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S177	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S178	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S179	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		1.00	
	배수불량			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상없음		0.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			2.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	4.50
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(4.50) /43 = 0.105							대표등급 : A								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	7.33
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.33) /34 = 0.216							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.105	A	52.00	0.028	0.003
NATM 터널(무근)	0.216	B	1783.00	0.972	0.209
결함지수					0.212
상태평가 등급					B

불로터널
(상주방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S2	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S3	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S47	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S48	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	1	0	0	-	7	0.19	철근
S49	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
산술평균		4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	4.50	0.13	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S4	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S5	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S6	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S7	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S8	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S9	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S10	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S11	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S12	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S13	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S14	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S15	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S16	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S17	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S18	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S19	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S20	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S21	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S22	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S23	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S24	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S25	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S26	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S27	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S28	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S29	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S30	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S31	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S32	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S33	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S34	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S35	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S36	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S37	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S38	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S39	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S40	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S41	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S42	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S43	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S44	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S45	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S46	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
산술평균		3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.81	0.14	
등급		d	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S2	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	b	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S47	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S48	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	c	a	a	-	b	
S49	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S4	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S6	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S9	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S11	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S12	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S13	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S14	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S17	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S18	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S19	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S20	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S21	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S22	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S23	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S25	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S27	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S31	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S32	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S34	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S35	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S37	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S40	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S41	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S42	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S43	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S44	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S45	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S46	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		d	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		2.00	
	막힘			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상없음		0.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			3.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.50	0.00	8.00
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(8.00) /43 = 0.186							대표등급 : B								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.50	0.00	7.31
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.31) /34 = 0.215							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.186	B	46.00	0.097	0.018
NATM 터널(무근)	0.215	B	429.00	0.903	0.194
결함지수					0.212
상태평가 등급					B

불로터널
(영천방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S2	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S3	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S4	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S5	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S6	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S7	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S8	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S44	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S45	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S46	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S47	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S48	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S49	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S50	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
산술평균		4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.40	0.12	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S9	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S10	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S11	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S12	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S13	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S14	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S15	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S16	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S17	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S18	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S19	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S20	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S21	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S22	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S23	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S24	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S25	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S26	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S27	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S28	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S29	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S30	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S31	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S32	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S33	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S34	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S35	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S36	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S37	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S38	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S39	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S40	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S41	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S42	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S43	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
산술평균		4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.34	0.16	0.00
등급		e	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S2	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S4	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S6	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S44	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S45	NATM 터널(철근)	b	a	b	a	a	a	a	a	-	-	a	
S46	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S47	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S48	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S49	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S50	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화						결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S9	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S12	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S13	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S14	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S15	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(무근)	c	a	b	a	a	a	a	a	-	-	b	
S17	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S18	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S19	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S20	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S21	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S22	NATM 터널(무근)	c	a	b	a	a	a	a	a	-	-	b	
S23	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S25	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S27	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S32	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S34	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S35	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S37	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S39	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S40	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S41	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S42	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S43	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		e	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		2.00	
	막힘			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	손상		1.00	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			4.50	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	1.00	0.50	0.00	8.90
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(8.90) /43 = 0.207							대표등급 : B								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	1.00	0.50	0.00	8.84
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(8.84) /34 = 0.260							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.207	B	130.00	0.265	0.055
NATM 터널(무근)	0.260	B	360.00	0.735	0.191
결함지수					0.246
상태평가 등급					B

중구터널
(상주방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S2	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S3	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S19	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S21	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S25	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S26	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S27	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S28	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S29	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S30	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S31	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S41	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S42	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S43	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S44	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S45	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
산술평균		3.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.06	0.08	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S4	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S5	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S6	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S7	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S8	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S9	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S10	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S11	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S12	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S13	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S14	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S15	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S16	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S17	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S18	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S20	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S22	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S23	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S24	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S32	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S33	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S34	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S35	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S36	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S37	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S38	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S39	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S40	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
산술평균		4.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.57	0.17	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	
S2	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S19	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S21	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S25	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S26	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S27	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(철근)	a	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S41	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S42	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S43	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S44	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S45	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S4	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S5	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S6	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S9	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S12	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S13	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S14	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S16	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S17	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S18	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S20	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S22	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S23	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S32	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S34	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S35	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S36	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S37	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S40	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		2.00	
	막힘			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	경미한 손상		0.50	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			4.00	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
3.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.50	0.50	0.00	7.06
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.06) /43 = 0.164							대표등급 : B								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.50	0.50	0.00	8.57
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(8.57) /34 = 0.252							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.164	B	127.00	0.330	0.054
NATM 터널(무근)	0.252	B	258.00	0.670	0.169
결함지수					0.223
상태평가 등급					B

중구터널
(영천방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S2	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	4	0.11	철근
S3	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S7	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S8	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S9	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S10	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S12	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S16	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S41	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S42	NATM 터널(철근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.11	철근
S43	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	철근
S44	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S45	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
산술평균		3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.71	0.10	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S4	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S5	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S6	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S11	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S13	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S14	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S15	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S17	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S18	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S19	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S20	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S21	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S22	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S23	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S24	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S25	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S26	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S27	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S28	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S29	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S30	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S31	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S32	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S33	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S34	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S35	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S36	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S37	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S38	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S39	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
S40	NATM 터널(무근)	4	0	0	0	0	0	0	0	-	-	4	0.15	무근
산술평균		4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.29	0.16	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S2	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S3	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S7	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S8	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S9	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S10	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S12	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S16	NATM 터널(철근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S41	NATM 터널(철근)	b	a	a	b	a	a	a	a	-	-	a	
S42	NATM 터널(철근)	b	a	b	a	a	a	a	a	-	-	a	
S43	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S44	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S45	NATM 터널(철근)	c	a	b	a	a	a	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

나. NATM 터널(무근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S4	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S5	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S6	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S11	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S13	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S14	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S15	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S17	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S18	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S19	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S20	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S21	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S22	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S23	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S24	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S25	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S26	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S27	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S28	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S29	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S30	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S31	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S32	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S33	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S34	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S35	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S36	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S37	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S38	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	b	a	a	a	-	-	a	
S39	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S40	NATM 터널(무근)	b	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		0.00	
	배수시설양호			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	경미한 손상		0.50	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			2.00	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.50	0.00	5.71
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(5.71) /43 = 0.133							대표등급 : A								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.50	0.00	6.29
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(6.29) /34 = 0.185							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.133	A	100.00	0.260	0.035
NATM 터널(무근)	0.185	B	285.00	0.740	0.137
결함지수					0.171
상태평가 등급					B

효령터널
(상주방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S2	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-	6	0.17	철근
S3	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S4	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S27	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S28	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S29	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S52	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S53	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S54	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S74	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S75	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S76	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S97	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S98	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S99	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-	6	0.17	철근
S100	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
산술평균		6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.17	
등급		c	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S5	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S6	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S7	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S8	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S9	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S10	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S11	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S12	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S13	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S14	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S15	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S16	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S17	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S18	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S19	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S20	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S21	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S22	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S23	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S24	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S25	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S26	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S30	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S31	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S32	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S33	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S34	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S35	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	1	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S36	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S37	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S38	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S39	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S40	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S41	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S42	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S43	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S44	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S45	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S46	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S47	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S48	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S49	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S50	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S51	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S55	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S56	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S57	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S58	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S59	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S60	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S61	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S62	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S63	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S64	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S65	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S66	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S67	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S68	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S69	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S70	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S71	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S72	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S73	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S77	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S78	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S79	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S80	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S81	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S82	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S83	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S84	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S85	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S86	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S87	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S88	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S89	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S90	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S91	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S92	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S93	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S94	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S95	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S96	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
산술평균		5.93	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.94	0.22	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	
S2	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	a	-	b	
S3	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S4	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S27	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S28	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S29	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S52	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S53	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S54	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S74	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S75	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S76	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S97	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S98	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S99	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	a	-	b	
S100	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	
산술평균		c	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

나.	NATM 터널(무근)	결함등급											
Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S5	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S6	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S7	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S8	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S9	NATM 터널(무근)	c	a	b	a	a	a	a	a	-	-	b	
S10	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S11	NATM 터널(무근)	c	a	b	a	a	a	a	a	-	-	b	
S12	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S13	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S14	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S15	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S16	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S17	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S18	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S19	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S20	NATM 터널(무근)	c	a	b	a	a	a	a	a	-	-	b	
S21	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S22	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S23	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S24	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S25	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S26	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S30	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S31	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S32	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S33	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S34	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S35	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	c	a	a	a	-	-	b	
S36	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S37	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S38	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S39	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S40	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S41	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S42	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S43	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S44	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S45	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S46	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S47	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S48	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S49	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S50	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S51	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S55	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S56	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S57	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S58	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S59	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S60	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S61	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S62	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S63	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S64	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S65	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S66	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S67	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S68	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S69	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S70	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S71	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S72	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S73	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S77	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S78	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S79	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S80	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S81	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S82	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S83	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S84	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S85	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S86	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S87	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S88	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S89	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S90	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S91	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S92	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S93	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S94	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S95	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S96	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		0.00	
	배수시설양호			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	경미한 손상		0.50	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			2.00	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.50	0.00	8.00
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(8.00) /43 = 0.186							대표등급 : B								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
5.93	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.50	0.00	7.94
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.94) /34 = 0.234							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.186	B	145.00	0.151	0.028
NATM 터널(무근)	0.234	B	815.00	0.849	0.198
결함지수					0.226
상태평가 등급					B

효령터널
(영천방향)

가. NATM 터널(철근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S1	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S2	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-	6	0.17	철근
S3	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S4	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S27	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S28	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S29	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S49	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S50	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S51	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S74	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S75	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S76	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S99	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S100	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
S101	NATM 터널(철근)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0.00	철근
S102	NATM 터널(철근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.17	철근
산술평균		5.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.65	0.16	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

가. NATM 터널(무근) 결함지수

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함점수합계	결합지수	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물			
S5	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S6	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S7	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S8	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S9	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S10	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S11	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S12	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S13	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S14	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S15	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S16	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S17	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S18	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S19	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S20	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S21	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S22	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S23	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S24	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S25	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S26	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S30	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S31	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S32	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S33	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S34	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S35	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S36	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S37	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S38	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S39	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S40	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S41	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S42	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S43	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S44	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S45	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S46	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S47	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S48	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S52	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S53	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S54	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S55	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S56	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S57	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S58	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S59	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S60	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S61	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S62	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S63	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S64	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S65	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S66	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S67	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S68	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S69	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S70	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S71	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S72	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S73	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S77	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S78	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S79	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S80	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S81	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S82	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S83	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S84	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S85	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S86	NATM 터널(무근)	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0.00	무근
S87	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S88	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S89	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S90	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S91	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S92	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S93	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S94	NATM 터널(무근)	7	0	0	0	0	0	0	0	-	-	7	0.26	무근
S95	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S96	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S97	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
S98	NATM 터널(무근)	6	0	0	0	0	0	0	0	-	-	6	0.22	무근
산술평균		5.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.99	0.22	
등급		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a		b	

나. NATM 터널(철근) 결함등급

Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S1	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S2	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	a	-	b	
S3	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S4	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S27	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S28	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S29	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S49	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S50	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S51	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S74	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S75	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S76	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S99	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S100	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S101	NATM 터널(철근)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	
S102	NATM 터널(철근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

나.	NATM 터널(무근)	결함등급											
Sheet		균열	누수	파손및 손상	재질열화							결함등급	비고
No	형식				박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물		
S5	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S6	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S7	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S8	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S9	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S10	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S11	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S12	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S13	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S14	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S15	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S16	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S17	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S18	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S19	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S20	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S21	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S22	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S23	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S24	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S25	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S26	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S30	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S31	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S32	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S33	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S34	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S35	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S36	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S37	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S38	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S39	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S40	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S41	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S42	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S43	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S44	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S45	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S46	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S47	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S48	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S52	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S53	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S54	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S55	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S56	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S57	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S58	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S59	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S60	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S61	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S62	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S63	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S64	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S65	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S66	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S67	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S68	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S69	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S70	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S71	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S72	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S73	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S77	NATM 터널(무근)	c	a	b	a	b	a	a	a	-	-	b	
S78	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S79	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S80	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S81	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	
S82	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S83	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S84	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	b	a	a	-	-	b	
S85	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S86	NATM 터널(무근)	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	
S87	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S88	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S89	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S90	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S91	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S92	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
S93	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S94	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S95	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S96	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S97	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	a	a	a	a	-	-	b	
S98	NATM 터널(무근)	c	a	a	a	b	a	a	a	-	-	b	
산술평균		b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	

다. 주변상태 결함점수 산정

터널주변	결함점수 배점		결함점수	비고
배수상태	오염없음		0.00	
	배수시설양호			
지반상태	풍화변질 및 단층파쇄대	영향범위 외	1.00	
갱문상태	경미한 손상		0.50	
공동구상태	덮개파손		0.50	
	공동구 내부 양호			
특수조건	낙수 및 동결위험 없음		0.00	
합 계			2.00	

라. NATM 터널(철근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
5.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.50	0.00	7.65
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.65) /43 = 0.178							대표등급 : B								

라. NATM 터널(무근) 기본시설 상태평가

균열	누수	파손 및 손상	재 질 열 화							주변상태					결함점수합계
			박리	층분리 및 박락	백태	재료분리	철근노출	탄산화	염화물	배수상태	지반상태	갱문상태	공동구상태	특수조건	
5.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.50	0.00	7.99
기본시설 결함지수(F) =∑결함점수(7.99) /34 = 0.235							대표등급 : B								

라. 기본시설 상태평가

구분	결함지수	상태평가	연장(a)	연장비	환산결함지수
NATM 터널(철근)	0.178	B	145.00	0.148	0.026
NATM 터널(무근)	0.235	B	835.00	0.852	0.200
결함지수					0.226
상태평가 등급					B