

01. 동화제7배수통문

1단계 평가표

부위(망번호) / 개별부재			복합부재 / 개별시설		표번호
조작대			수문본체		No. 1-1
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	변형	없음	-	-	a
2	구조적 균열	없음	-	-	a
3	기초 세굴	없음	-	-	a
4	콘크리트 파손, 박리	없음	-	-	a
5	철근노출, 박락	없음	-	-	a
6	탄산화 진행 깊이	없음	-	-	a
7	염화물함유량	없음	-	-	x
8	건조수축 균열	없음	-	-	a
9	누수, 백태	없음	-	-	a
10	퇴적	없음	-	-	a
조사일자 : 2019. 12. 10			조사자 : 박성만, 민건화		
부위(망번호) / 개별부재			복합부재 / 개별시설		표번호
암거, 날개벽			암거, 날개벽		No. 1-2
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	상(하)부 슬래브 처짐	없음	-	-	a
2	흙관변형	없음	-	-	x
3	종단균열	없음	-	-	a
4	기초 세굴	없음	-	-	a
5	철근노출, 박락	없음	-	-	a
6	횡단균열	없음	-	-	a
7	콘크리트 파손, 박리	없음	-	-	a
8	신축이음부 불량	없음	-	-	a
9	탄산화 진행 깊이	없음	-	-	a
10	염화물함유량	없음	-	-	x
11	건조수축 균열	없음	-	-	a
12	퇴적	없음	-	-	a
13	단차	없음	-	-	a
14	누수, 백태	없음	-	-	a
15	연결관 돌출	없음	-	-	x
조사일자 : 2019. 12. 10			조사자 : 박성만, 민건화		

부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
문비		문비			No. 1-3
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	문비의 부식손상	표면부식	m * m	1.0*0.5	b
2	문비의 변형	보강재 부식	m * m	1.0*0.1	b
3	누 수	없음	-	-	b
조사일자 : 2019. 12. 10			조사자 : 박성만, 민건화		
부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
기계설비		권양기			No. 1-4
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	작동불량	없음	-	-	a
2	와이어로프의 손상	없음	-	-	x
3	랙바의 손상	없음	-	-	a
4	마찰부 손상	없음	-	-	a
조사일자 : 2019. 12. 10			조사자 : 박성만, 민건화		

2단계 평가표

개 별 부 재 : 조작대					표번호
1단계 표번호 : No. 1-1					No. 2-1
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M * F$
변형	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
구조적 균열	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
기초 세굴	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
콘크리트 파손, 박리	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
철근노출, 박락	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
탄산화 진행 깊이	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
염화물함유량	국부결함	x	-	-	-
건조수축 균열	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
누수, 백태	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
퇴적	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
1. 개별부재의 상태평가지수 (E_2) = 상태평가지수 E_1 중 최솟값 =					5.0
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					a

개 별 부 재 : 암거, 날개벽					표번호 No. 2-2
1단계 표번호 : No. 1-2					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
상(하)부 슬래브 처짐	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
흙관변형	중요결함	x	5.0	1.0	5.0
중단균열	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
기초 세굴	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
철근노출, 박락	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
횡단균열	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
콘크리트 파손, 박리	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
신축이음부 불량	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
탄산화 진행 깊이	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
염화물함유량	국부결함	x	—	—	—
건조수축 균열	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
퇴적	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
단차	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
누수, 백태	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
연결관 돌출	일반손상	x	5.0	1.0	5.0
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					5.0
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					a

개 별 부 재 : 문비					표번호 No. 2-3
1단계 표번호 : No. 1-3					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
문비의 부식손상	중요결함	b	4.0	1.0	4.0
문비의 변형	국부결함	b	4.0	1.1	4.4
누 수	일반손상	b	4.0	1.1	4.4
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					4.4
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					b

개 별 부 재 : 기계설비					표번호 No. 2-4
1단계 표번호 : No. 1-4					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
작동불량	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
와이어로프의 손상	국부결함	x	—	—	—
랙바의 손상	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
마찰부 손상	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
표면흔들부식	일반손상	b	4.0	1.1	4.4
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					4.40
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					b

3단계 평가표

복 합 부 재 : 본체1/수문본체						표번호
2단계 표번호 : 2-1, 2-2, 2-3, 2-4						No. 3-1
개별부재	평가결과	평가지수 E2	조정계수 A	중요도(%) W	계산값 A*W	계산값 E ₂ *A*W
조작대	a	5.0	1.0	20.0	20.0	100.0
암거, 날개벽	a	5.0	1.0	25.0	25.0	125.0
문비	b	4.4	2.0	24.0	48.0	211.2
기계설비	b	4.4	2.0	16.0	32.0	140.8
기초상판	a	5.0	1.0	15.0	15.0	75.0
합계(Σ)				100.0	140.0	652.0
<조사자 의견> 2017년 기계설비 교체 및 보수공사로 전반적으로 손상이없는 양호한 상태임						
1. 복합부재의 상태평가지수(E ₃) = $\Sigma(E_2*A*W)/\Sigma(A*W) = 652.0/140.0 =$						4.66
2. 복합부재의 상태평가 결과 =						a

4단계 평가표

개 별 시 설 : 수문본체				
3단계 표번호 : No. 3-1				
복합부재명	평가결과	평가지수 E3	규 모(m) S	계산값 E ₃ *S
조작대	a	5.00	1.00	5.00
암거, 날개벽	a	5.00	1.00	5.00
문비	b	4.66	1.00	4.66
기계설비	b	4.66	1.00	4.66
기초상판	a	5.00	1.00	5.00
합계(Σ)			5.00	24.32
<조사자 의견> 1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) = 5.000 2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) = 4.660 3. $V_1 = 0.3*(Max.-Min) = 0.3*(5.0-4.66) = 0.102$ 4. $V_2 = \Sigma(E_3*S) / (5*\Sigma S) = 24.32 / (5*5.0) = 0.973$ 5. 개별시설의 상태평가지수(E _c) = $Min.+V_1*V_2 = 4.66 + 0.102*0.973 = 4.759$ 6. 개별시설의 상태평가 결과 = a				

5단계 평가표

복합시설	수문본체			
복합부재명	평가결과	평가지수 E3	규 모(m) S	계산값 E3*S
조작대	a	5.0	1.0	5.0
암거, 날개벽	a	5.0	1.0	5.0
기초상판	a	5.0	1.0	5.0
합계(Σ)			3.0	15.0
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) =				5.0
2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) =				5.0
3. $V_1 = 0.3 * (\text{Max.} - \text{Min.}) = 0.3 * (5.0 - 5.0) =$				0.0
4. $V_2 = \sum (E_3 * S) / (5 * \sum S) = 15.0 / (5 * 3.0) =$				1.0
5. 복합시설 종합평가지수(E _c) = Min.+V ₁ *V ₂ = 5.0 + 0*1.0 =				5.0
6. 복합시설 의 상태평가 결과 =				a

5단계 평가표

복합시설	문비, 기계설비			
복합부재명	평가결과	평가지수 E3	규 모(m) S	계산값 E3*S
문비	b	4.66	1.0	4.66
기계설비	b	4.66	1.0	4.66
합계(Σ)			2.0	9.32
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) =				5.000
2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) =				4.660
3. $V_1 = 0.3 * (\text{Max.} - \text{Min.}) = 0.3 * (5.0 - 4.66) =$				0.102
4. $V_2 = \sum (E_3 * S) / (5 * \sum S) = 9.32 / (5 * 2.0) =$				0.932
5. 복합시설 종합평가지수(E _c) = Min.+V ₁ *V ₂ = 5.0 + 0.102*0.932 =				4.755
6. 복합시설 의 상태평가 결과 =				a

6단계 통합시설 평가표

통합시설	수문본체, 문비, 기계설비					
복합부재명	평가결과	평가지수	조정계수	중요도(%)	계산값	계산값
		E3	A	W	A×W	E5×A×W
수문본체	a	5.000	1.000	85.000	85.000	425.000
문비,기계설비	b	4.755	1.000	15.000	15.000	71.326
합계(Σ)				100.000	100.000	496.326
<조사자 의견>						
5. 통합시설 종합평가지수(E ₆) = $\sum (E_5 * A * W) / \sum (A * W) = 496.326 / 100.0 =$						4.963
6. 통합시설 의 상태평가 결과 =						A

02. 어은우2배수갑문

1단계 평가표

부위(망번호) / 개별부재			복합부재 / 개별시설		표번호
조작대			수문본체		No. 1-1
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	변형	없음	-	-	a
2	구조적 균열	없음	-	-	a
3	기초 세굴	없음	-	-	a
4	콘크리트 파손, 박리	없음	-	-	a
5	철근노출, 박락	없음	-	-	a
6	탄산화 진행 깊이	없음	-	-	a
7	염화물함유량	없음	-	-	x
8	건조수축 균열	없음	-	-	a
9	누수, 백태	없음	-	-	a
10	퇴적	없음	-	-	a
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		
부위(망번호) / 개별부재			복합부재 / 개별시설		표번호
암거, 날개벽			암거, 날개벽		No. 1-2
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	상(하)부 슬래브 처짐	없음	-	-	a
2	흙관변형	없음	-	-	x
3	종단균열	없음	-	-	a
4	기초 세굴	없음	-	-	a
5	철근노출, 박락	없음	-	-	a
6	횡단균열	없음	-	-	a
7	콘크리트 파손, 박리	없음	-	-	a
8	신축이음부 불량	없음	-	-	a
9	탄산화 진행 깊이	없음	-	-	a
10	염화물함유량	없음	-	-	x
11	건조수축 균열	없음	-	-	a
12	퇴적	없음	-	-	a
13	단차	없음	-	-	a
14	누수, 백태	없음	-	-	a
15	연결관 돌출	없음	-	-	x
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		

부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
문비		문비			No. 1-3
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	문비의 부식손상	없음	-	-	a
2	문비의 변형	없음	-	-	a
3	누 수	없음	-	-	a
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		
부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
기계설비		권양기			No. 1-4
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	작동불량	핸들과손, 부식	개소	1	c
2	와이어로프의 손상	없음	-	-	x
3	랙바의 손상	부식	m*m	0.5*2.0	c
4	마찰부 손상	없음	-	-	x
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		

2단계 평가표

개 별 부 재 : 조작대					표번호
1단계 표번호 : No. 1-1					No. 2-1
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M \cdot F$
변형	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
구조적 균열	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
기초 세굴	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
콘크리트 파손, 박리	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
철근노출, 박락	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
탄산화 진행 깊이	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
염화물함유량	국부결함	x	-	-	-
건조수축 균열	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
누수, 백태	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
퇴적	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
1. 개별부재의 상태평가지수 (E_2) = 상태평가지수 E_1 중 최솟값 =					5.0
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					a

개 별 부 재 : 암거, 날개벽					표번호 No. 2-2
1단계 표번호 : No. 1-2					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
상(하)부 슬래브 처짐	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
흙관변형	중요결함	x	5.0	1.0	5.0
중단균열	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
기초 세굴	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
철근노출, 박락	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
횡단균열	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
콘크리트 파손, 박리	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
신축이음부 불량	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
탄산화 진행 깊이	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
염화물함유량	국부결함	x	—	—	—
건조수축 균열	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
퇴적	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
단차	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
누수, 백태	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
연결관 돌출	일반손상	x	—	—	—
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					5.0
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					a
개 별 부 재 : 문비					표번호 No. 2-3
1단계 표번호 : No. 1-3					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
문비의 부식손상	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
문비의 변형	국부결함	b	4.0	1.1	4.4
누 수	일반손상	b	4.0	1.1	4.4
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					4.4
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					b
개 별 부 재 : 기계설비					표번호 No. 2-4
1단계 표번호 : No. 1-4					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
작동불량	중요결함	c	3.0	1.0	3.0
와이어로프의 손상	국부결함	x	—	—	—
랙바의 손상	국부결함	c	3.0	1.2	3.6
마찰부 손상	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					3.00
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					c

3단계 평가표

복 합 부 재 : 본체1/수문본체						표번호
2단계 표번호 : 2-1, 2-2, 2-3, 2-4						No. 3-1
개별부재	평가결과	평가지수 E2	조정계수 A	중요도(%) W	계산값 A*W	계산값 E ₂ *A*W
조작대	a	5.0	1.0	20.0	20.0	100.0
암거, 날개벽	a	5.0	1.0	25.0	25.0	125.0
문비	b	4.4	2.0	24.0	48.0	211.2
기계설비	c	3.0	3.0	16.0	48.0	144.0
기초상판	a	5.0	1.0	15.0	15.0	75.0
합계(Σ)				100.0	156.0	655.2
<조사자 의견> 2017년 기계설비 교체 및 보수공사로 전반적으로 손상이없는 양호한 상태임						
1. 복합부재의 상태평가지수(E ₃) = $\Sigma(E_2 \cdot A \cdot W) / \Sigma(A \cdot W) = 655.2 / 156.0 =$						4.20
2. 복합부재의 상태평가 결과 =						b

4단계 평가표

개 별 시 설 : 수문본체				
3단계 표번호 : No. 3-1				
복합부재명	평가결과	평가지수 E3	규 모(m) S	계산값 E ₃ *S
조작대	a	5.00	1.00	5.00
암거, 날개벽	a	5.00	1.00	5.00
문비	b	4.40	0.40	1.76
기계설비	c	3.00	0.60	1.80
기초상판	a	5.00	1.00	5.00
합계(Σ)			4.00	18.56
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) =				5.000
2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) =				3.000
3. $V_1 = 0.3 * (Max. - Min) = 0.3 * (5.0 - 1.76) =$				0.960
4. $V_2 = \Sigma(E_3 \cdot S) / (5 * \Sigma S) = 18.56 / (5 * 4.0) =$				0.928
5. 개별시설의 상태평가지수(E _c) = $Min. + V_1 * V_2 = 3.0 + 0.96 * 0.928 =$				3.891
6. 개별시설의 상태평가 결과 =				b

5단계 평가표

복합시설	수문본체			
복합부재명	평가결과	평가지수 E3	규 모(m) S	계산값 E3*S
조작대	a	5.0	1.0	5.0
암거, 날개벽	a	5.0	1.0	5.0
기초상판	a	5.0	1.0	5.0
합계(Σ)			3.0	15.0
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) =				5.0
2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) =				5.0
3. $V_1 = 0.3 * (\text{Max.} - \text{Min.}) = 0.3 * (5.0 - 5.0) =$				0.0
4. $V_2 = \sum(E_3 * S) / (5 * \sum S) = 15.0 / (5 * 3.0) =$				1.0
5. 복합시설 종합평가지수(E _c) = Min.+V ₁ *V ₂ = 5.0 + 0*1.0 =				5.0
6. 복합시설 의 상태평가 결과 =				a

5단계 평가표

복합시설	문비, 기계설비			
복합부재명	평가결과	평가지수 E3	규 모(m) S	계산값 E3*S
문비	b	4.40	1.0	4.40
기계설비	c	3.00	1.0	3.00
합계(Σ)			2.0	7.40
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) =				4.400
2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) =				3.000
3. $V_1 = 0.3 * (\text{Max.} - \text{Min.}) = 0.3 * (4.4 - 3.00) =$				0.420
4. $V_2 = \sum(E_3 * S) / (5 * \sum S) = 7.4 / (5 * 2.0) =$				0.740
5. 복합시설 종합평가지수(E _c) = Min.+V ₁ *V ₂ = 3.0 + 0.420*0.740 =				3.311
6. 복합시설 의 상태평가 결과 =				c

6단계 통합시설 평가표

통합시설	수문본체, 문비, 기계설비					
복합부재명	평가결과	평가지수	조정계수	중요도(%)	계산값	계산값
		E3	A	W	A×W	E5×A×W
수문본체	a	5.000	1.000	85.000	85.000	425.000
문비,기계설비	c	3.311	3.000	15.000	45.000	148.986
합계(Σ)				100.000	130.000	573.986
<조사자 의견>						
5. 통합시설 종합평가지수(E ₆) = $\sum(E_5 * A * W) / \sum(A * W) = 573.986 / 130.0 =$						4.415
6. 통합시설 의 상태평가 결과 =						B

03. 어은우4배수암거

1단계 평가표

부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
조작대		수문본체			No. 1-1
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	변형	없음	—	—	x
2	구조적 균열	없음	—	—	x
3	기초 세굴	없음	—	—	x
4	콘크리트 파손, 박리	없음	—	—	x
5	철근노출, 박락	없음	—	—	x
6	탄산화 진행 깊이	없음	—	—	x
7	염화물함유량	없음	—	—	x
8	건조수축 균열	없음	—	—	x
9	누수, 백태	없음	—	—	x
10	퇴적	없음	—	—	x
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		
부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
암거, 날개벽		암거, 날개벽			No. 1-2
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	상(하)부 슬래브 처짐	없음	—	—	a
2	흙관변형	없음	—	—	x
3	중단균열	없음	—	—	a
4	기초 세굴	없음	—	—	a
5	철근노출, 박락	없음	—	—	a
6	횡단균열	없음	—	—	a
7	콘크리트 파손, 박리	없음	—	—	a
8	신축이음부 불량	없음	—	—	a
9	탄산화 진행 깊이	없음	—	—	a
10	염화물함유량	없음	—	—	x
11	건조수축 균열	없음	—	—	a
12	퇴적	없음	—	—	a
13	단차	없음	—	—	a
14	누수, 백태	없음	—	—	a
15	연결관 돌출	없음	—	—	x
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		

부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
문비		문비			No. 1-3
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	문비의 부식손상	없음	－	－	a
2	문비의 변형	없음	－	－	a
3	누 수	없음	－	－	b
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		
부위(망번호) / 개별부재		복합부재 / 개별시설			표번호
기계설비		권양기			No. 1-4
외관조사망도 참조					
조 사 결 과 표					
번호	손상(결함)종류	손상(결함)내용	단 위	크 기	평가결과
1	작동불량	없음	－	－	x
2	와이어로프의 손상	없음	－	－	x
3	랙바의 손상	없음	－	－	x
4	마찰부 손상	없음	－	－	x
조사일자 : 2019. 12. 11			조사자 : 박성만, 민건화		

2단계 평가표

개 별 부 재 : 조작대					표번호
1단계 표번호 : No. 1-1					No. 2-1
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M \cdot F$
변형	중요결함	x	-	-	-
구조적 균열	중요결함	x	-	-	-
기초 세굴	중요결함	x	-	-	-
콘크리트 파손, 박리	국부결함	x	-	-	-
철근노출, 박락	국부결함	x	-	-	-
탄산화 진행 깊이	국부결함	x	-	-	-
염화물함유량	국부결함	x	-	-	-
건조수축 균열	일반손상	x	-	-	-
누수, 백태	일반손상	x	-	-	-
퇴적	일반손상	x	-	-	-
1. 개별부재의 상태평가지수(E_2) = 상태평가지수 E_1 중 최솟값 =					5.0
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					a

개 별 부 재 : 암거, 날개벽					표번호 No. 2-2
1단계 표번호 : No. 1-2					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
상(하)부 슬래브 처짐	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
흙관변형	중요결함	x	—	—	—
중단균열	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
기초 세굴	중요결함	a	5.0	1.0	5.0
철근노출, 박락	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
횡단균열	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
콘크리트 파손, 박리	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
신축이음부 불량	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
탄산화 진행 깊이	국부결함	a	5.0	1.0	5.0
염화물함유량	국부결함	x	—	—	—
건조수축 균열	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
퇴적	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
단차	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
누수, 백태	일반손상	a	5.0	1.0	5.0
연결관 돌출	일반손상	x	—	—	—
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					5.0
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					a
개 별 부 재 : 문비					표번호 No. 2-3
1단계 표번호 : No. 1-3					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
문비의 부식손상	중요결함	a	4.0	1.0	4.0
문비의 변형	국부결함	a	4.0	1.1	4.4
누 수	일반손상	b	4.0	1.1	4.4
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					4.4
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					b
개 별 부 재 : 기계설비					표번호 No. 2-4
1단계 표번호 : No. 1-4					
조사항목	평가유형	평가기준	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ =M*F
작동불량	중요결함	x	—	—	—
와이어로프의 손상	국부결함	x	—	—	—
랙바의 손상	국부결함	x	—	—	—
마찰부 손상	일반손상	x	—	—	—
1. 개별부재의 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수 E ₁ 중 최솟값 =					—
2. 개별부재의 상태평가 결과 =					—

3단계 평가표

복 합 부 재 :	본체1/수문본체					표번호
2단계 표번호 :	2-1, 2-2, 2-3, 2-4					No. 3-1
개별부재	평가결과	평가지수 E2	조정계수 A	중요도(%) W	계산값 A*W	계산값 E2*A*W
조작대	x	—	—	—	—	—
암거, 달개	a	5.0	1.0	45.0	45.0	225.0
문비	b	4.4	2.0	40.0	80.0	352.0
기계설비	x	—	—	—	—	—
기초상판	a	5.0	1.0	15.0	15.0	75.0
합계(Σ)				100.0	140.0	652.0
<조사자 의견> 2017년 기계설비 교체 및 보수공사로 전반적으로 손상이없는 양호한 상태임						
1. 복합부재의 상태평가지수(E_3) = $\Sigma(E_2 \cdot A \cdot W) / \Sigma(A \cdot W) = 652.0 / 140.0 =$						4.66
2. 복합부재의 상태평가 결과 =						a

4단계 평가표

개 별 시 설 :	수문본체			
3단계 표번호 :	No. 3-1			
복합부재명	평가결과	평가지수 E3	규 모(m) S	계산값 E3*S
조작대	x	—	—	—
암거, 달개	a	5.00	1.00	5.00
문비	b	4.66	1.00	4.66
기계설비	x	—	—	—
기초상판	a	5.00	1.00	5.00
합계(Σ)			3.00	14.66
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E_3) 최댓값 (Max. Value) =				5.000
2. 상태평가지수(E_3) 최솟값 (Min. Value) =				4.660
3. $V_1 = 0.3 * (\text{Max.} - \text{Min.}) = 0.3 * (5.0 - 4.66) =$				0.102
4. $V_2 = \Sigma(E_3 \cdot S) / (5 * \Sigma S) = 14.66 / (5 * 3.0) =$				0.977
5. 개별시설의 상태평가지수(E_c) = $\text{Min.} + V_1 * V_2 = 4.66 + 0.102 * 0.973 =$				4.759
6. 개별시설의 상태평가 결과 =				a

5단계 평가표

복합시설	수문본체			
복합부재명	평가결과	평가지수 E ₃	규 모(m) S	계산값 E ₃ *S
조작대	x	—	—	—
암거, 달개 벽	a	5.0	1.0	5.0
기초상판	a	5.0	1.0	5.0
합계(Σ)			2.0	10.0
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) =				5.0
2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) =				5.0
3. V ₁ = 0.3*(Max.-Min) = 0.3*(5.0-5.0) =				0.0
4. V ₂ = Σ(E ₃ *S) / (5*ΣS) = 10.0 / (5*2.0) =				1.0
5. 복합시설 종합평가지수(E _c) = Min.+V ₁ *V ₂ = 5.0 + 0*1.0 =				5.0
6. 복합시설 의 상태평가 결과 =				a

5단계 평가표

복합시설	문비, 기계설비			
복합부재명	평가결과	평가지수 E ₃	규 모(m) S	계산값 E ₃ *S
문비	b	4.66	1.0	4.66
기계설비	x	—	—	—
합계(Σ)			1.0	4.66
<조사자 의견>				
1. 상태평가지수(E ₃) 최댓값 (Max. Value) =				5.000
2. 상태평가지수(E ₃) 최솟값 (Min. Value) =				4.660
3. V ₁ = 0.3*(Max.-Min) = 0.3*(5.0-4.66) =				0.102
4. V ₂ = Σ(E ₃ *S) / (5*ΣS) = 4.66 / (5*1.0) =				0.932
5. 복합시설 종합평가지수(E _c) = Min.+V ₁ *V ₂ = 4.66 + 0.102*0.932 =				4.755
6. 복합시설 의 상태평가 결과 =				a

6단계 통합시설 평가표

통합시설	수문본체, 문비, 기계설비					
복합부재명	평가결과	평가지수	조정계수	중요도(%)	계산값	계산값
		E ₃	A	W	A×W	E ₅ ×A×W
수문본체	a	5.000	1.000	85.000	85.000	425.000
문비,기계설비	b	4.660	1.000	15.000	15.000	69.900
합계(Σ)				100.000	100.000	494.900
<조사자 의견>						
5. 통합시설 종합평가지수(E ₆) = Σ(E ₅ *A*W)/Σ(A*W) = 494.900 / 100.0 =					4.949	
6. 통합시설 의 상태평가 결과 =					A	