

상태평가 결과표

개별교량명 : 가천교(범물)													
부재의 분류			상부구조		2차부재	기타부재				받침	하부구조		내구성 요소
상부	하부	구조형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수	난간연석	신축이음	교량받침	하부	기초	탄산화
S1	A1	S.T.B	b	a	a	a	c	a	a	a	b	q	a
S2	P1	S.T.B	b	a	a	a	a	a	—	a	b	q	a
S3	P2	S.T.B	b	a	a	a	a	a	—	a	b	q	a
S4	P3	S.T.B	b	a	a	a	c	a	a	a	a	q	a
S5	P4	S.T.B	b	a	a	b	a	a	—	a	a	q	—
	A2	S.T.B							a	a	a	q	—
평균			0.200	0.100	0.100	0.120	0.220	0.100	0.100	0.100	0.150	—	0.1(최저)
가중치			18	20	5	7	3	2	9	9	37	—	7
(평균X가중치)/가중치합			0.031	0.017	0.004	0.007	0.006	0.002	0.008	0.008	0.047	—	0.006
1. 환산결함도 점수 =													<i>0.135</i>
2. 상태평가 결과 =													<i>B</i>

상태평가 결과표

개별교량명 : 가천교(안심)													
부재의 분류			상부구조		2차부재	기타부재				받침	하부구조		내구성 요소
상부	하부	구조형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수	난간연석	신축이음	교량받침	하부	기초	탄산화
S1	A1	S.T.B	b	c	a	a	c	b	a	a	b	q	a
S2	P1	S.T.B	b	b	c	a	a	a	—	a	b	q	a
S3	P2	S.T.B	b	b	a	a	c	a	—	a	b	q	a
S4	P3	S.T.B	a	a	a	a	a	a	a	a	b	q	a
S5	P4	S.T.B	b	a	a	a	a	a	—	a	a	q	—
	A2	S.T.B							a	a	b	q	—
평균			0.180	0.200	0.160	0.100	0.220	0.120	0.100	0.100	0.183	—	0.1(최저)
가중치			18	20	5	7	3	2	9	9	37	—	7
(평균X가중치)/가중치합			0.028	0.034	0.007	0.006	0.006	0.002	0.008	0.008	0.058	—	0.006
1. 환산결함도 점수 =													<i>0.162</i>
2. 상태평가 결과 =													<i>B</i>

가천교(범물) 상태평가 상세

바닥판 하면

구분	부재면적 (㎡)	균열						열화 및 손상												최종등급
		1방향 균열				2방향 균열		누수 및 백태 손상면적				표면 손상면적				철근부식 손상면적				
		균열폭	등급	균열율	등급	균열폭	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	
S1	507.48	—	a	—	a	—	a	2.5000	㎡	0.49	b	0.2000	㎡	0.04	b	상태양호	—	—	a	b
S2	682.50	—	a	—	a	—	a	상태양호	—	—	a	1.0000	㎡	0.15	b	상태양호	—	—	a	b
S3	831.87	0.20	b	0.2104	b	—	a	상태양호	—	—	a	0.2000	㎡	0.02	b	상태양호	—	—	a	b
S4	434.40	—	a	—	a	—	a	상태양호	—	—	a	0.1500	㎡	0.03	b	상태양호	—	—	a	b
S5	434.40	—	a	—	a	—	a	1.2000	㎡	0.28	b	8.0000	㎡	1.84	b	상태양호	—	—	a	b

거더

구분	부재면적 (㎡)	모재 및 연결부 손상										표면열화				최종등급
		부재 균열	등급	변형, 파단	등급	연결볼트 이완, 탈락				용접연결부 결함	등급	표면열화				
						손상내용		등급	손상내용			등급				
S1	3,680.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S2	4,416.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S3	4,416.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S4	3,312.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S5	3,312.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a

가로보

구분	부재면적 (㎡)	모재 및 연결부 손상										표면열화				최종등급
		부재 균열	등급	변형, 파단	등급	연결볼트 이완, 탈락				용접연결부 결함	등급	손상내용			등급	
						손상내용			등급							
S1	516.07	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S2	612.81	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S3	612.81	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S4	472.54	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S5	472.54	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a

콘크리트 교면포장

구분	부재면적 (㎡)	포장불량						배수		최종등급
		주행상태		불량률						
		손상내용	등급	손상량	단위	손상률	등급	손상내용	등급	
S1	987.48	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S2	1,258.50	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S3	1,407.87	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S4	866.40	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S5	866.40	포장손상이 미미하여 차량 주행에 영향이 없는 상태	b	0.0200	㎡	0.00	b	상태양호	a	b

배수시설

구분	배수시설 상태		최종등급
S1	배수시설의 상태불량, 길이부족	c	c
S2	상태양호	a	a
S3	상태양호	a	a
S4	배수시설의 상태불량, 길이부족	c	c
S5	상태양호	a	a

난간 및 연석

구분	부재길이 (m)	강재														콘크리트						최종 등급
		도장				부식				파손				고정장치		균열 및 표면손상, 철근부식				균열 폭		
		손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상내용	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	등급	
S1	100.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a
S2	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a
S3	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a
S4	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a
S5	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a

교량반침

구분	반침본체				반침콘크리트 등				가동 여유량		최종 등급
	탄성반침 균열, 열화		강제반침 지지면적 감소, 전단변형량								
	손상내용	등급	손상내용	등급	균열폭	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	
A1	상태양호	a	—	a	상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P1	상태양호	a	—	a	상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P2	상태양호	a	—	a	상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P3	상태양호	a	—	a	상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P4	상태양호	a	—	a	상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
A2	상태양호	a	—	a	상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a

교대

구분	부제면적 (㎡)	균열 및 변위				열화 및 손상								최종 등급
		균열		변위		표면손상 면적				철근부식 손상면적				
		균열 폭	등급	손상내용	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	
A1	132.86	상태양호	a	상태양호	a	8.00	㎡	6.0214	b	상태양호	—	—	a	b
A2	73.02	상태양호	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	a

교각

구분	부제면적 (㎡)	균열 및 변위				열화 및 손상								최종 등급
		균열		변위		표면손상 면적				철근부식 손상면적				
		균열 폭	등급	손상내용	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	
P1	228.63	0.20	b	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	b
P2	292.69	—	a	상태양호	a	3.00	㎡	1.0250	b	상태양호	—	—	a	b
P3	474.10	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	a
P4	208.28	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	a

신축이음

구분	본체		후타재				가동여유량		최종 등급
	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	
A1	상태양호	a	상태양호	a	상태양호	a	온도와 설계기준에 따른 여유량을 확보하고 차량 통행과 상부 구조물에 영향이 없음	a	a
P3	상태양호	a	상태양호	a	상태양호	a	온도와 설계기준에 따른 여유량을 확보하고 차량 통행과 상부 구조물에 영향이 없음	a	a
A2	상태양호	a	상태양호	a	상태양호	a	온도와 설계기준에 따른 여유량을 확보하고 차량 통행과 상부 구조물에 영향이 없음	a	a

기초

구분	기초				지반의 안전성				최종 등급
	직접기초		말뚝, 케이슨		직접기초		말뚝, 케이슨		
	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	
A1	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P1	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P2	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P3	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P4	－	q	－	q	－	q	－	q	q
A2	－	q	－	q	－	q	－	q	q

탄산화 시험

구분	잔여 깊이	등급	내용	등급	최종 등급
S1/A1	70.0	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S2/P1	31.0	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S3/P2	33.5	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S4/P3	67.0	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S5/P4	—	—	—	—	—
A2	—	—	—	—	—

가천교(안심) 상태평가 상세

바닥판 하면

구분	부재면적 (㎡)	균열						열화 및 손상												최종등급
		1방향 균열				2방향 균열		누수 및 백태 손상면적				표면 손상면적				철근부식 손상면적				
		균열폭	등급	균열율	등급	균열폭	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	
S1	507.48	0.20	b	0.05	b	—	a	0.2000	㎡	0.04	b	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	b
S2	682.50	0.20	b	0.09	b	—	a	상태양호	—	—	a	0.0400	㎡	0.01	b	상태양호	—	—	a	b
S3	831.87	0.10	b	0.1202	b	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	b
S4	434.40	—	a	—	a	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	a
S5	434.40	0.20	b	0.2878	b	—	a	2.5000	㎡	0.58	b	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	b

거더

구분	부재면적 (㎡)	모재 및 연결부 손상										표면열화				최종등급
		부재 균열	등급	변형, 파단	등급	연결볼트 이완, 탈락				용접연결부 결함	등급	표면열화				
						손상내용		등급	손상내용			등급				
S1	3,680.00	상태양호	a	주부재의 국부적 변형	c	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	c
S2	4,416.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	2.00	㎡	0.05	b	b
S3	4,416.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	3.0000	㎡	0.07	b	b
S4	3,312.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S5	3,312.00	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a

가로보

구분	부재면적 (㎡)	모재 및 연결부 손상										표면열화				최종등급
		부재 균열	등급	변형, 파단	등급	연결볼트 이완, 탈락				용접연결부 결함	등급	손상내용				
						손상내용			등급							
S1	516.07	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S2	612.81	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	20.0000	㎡	3.26	c	c
S3	612.81	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S4	472.54	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a
S5	472.54	상태양호	a	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	a

콘크리트 교면포장

구분	부재면적 (㎡)	포장불량						배수		최종등급
		주행상태		불량률						
		손상내용	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상내용	등급	
S1	987.48	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S2	1,258.50	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S3	1,407.87	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S4	866.40	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a
S5	866.40	상태양호	a	—	—	—	a	상태양호	a	a

배수시설

구분	배수시설 상태		최종등급
S1	배수시설의 상태불량, 길이부족	c	c
S2	상태양호	a	a
S3	배수시설의 상태불량, 길이부족	c	c
S4	상태양호	a	a
S5	상태양호	a	a

난간 및 연석

구분	부재길이 (m)	강재														콘크리트						최종 등급
		도장				부식				파손				고정장치		균열 및 표면손상, 철근부식				균열 폭		
		손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상내용	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	등급	
S1	100.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	1.20	m'	경미한 손상	b	상태양호	a	b
S2	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a
S3	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a
S4	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a
S5	120.00	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	a	a

교량반침

구분	반침본체				반침콘크리트 등				가동 여유량		최종 등급
	탄성반침 균열, 열화		강제반침 지지면적 감소, 전단변형량								
	손상내용	등급	손상내용	등급	균열폭	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	
A1	상태양호	a	—		상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P1	상태양호	a	—		상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P2	상태양호	a	—		상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P3	상태양호	a	—		상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
P4	상태양호	a	—		상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a
A2	상태양호	a	—		상태양호	a	상태양호	a	온도를 고려한 여유량을 확보하고 특별한 이상이 없음	a	a

교대

구분	부제면적 (㎡)	균열 및 변위				열화 및 손상								최종 등급
		균열		변위		표면손상 면적				철근부식 손상면적				
		균열 폭	등급	손상내용	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	
A1	132.86	－	a	상태양호	a	3.25	㎡	2.4462	b	상태양호	－	－	a	b
A2	73.02	0.20	b	상태양호	a	2.00	－	2.7390	b	상태양호	－	－	a	b

교각

구분	부제면적 (㎡)	균열 및 변위				열화 및 손상								최종 등급
		균열		변위		표면손상 면적				철근부식 손상면적				
		균열 폭	등급	손상내용	등급	손상물량	단위	손상률	등급	손상물량	단위	손상률	등급	
P1	228.63	0.20	b	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	b
P2	292.69	0.20	b	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	b
P3	474.10	—	a	상태양호	a	17.50	㎡	3.6912	b	상태양호	—	—	a	b
P4	208.28	—	a	상태양호	a	상태양호	—	—	a	상태양호	—	—	a	a

신축이음

구분	본체		후타재				가동여유량		최종 등급
	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	
A1	상태양호	a	상태양호	a	상태양호	a	온도와 설계기준에 따른 여유량을 확보하고 차량 통행과 상부 구조물에 영향이 없음	a	a
P3	상태양호	a	상태양호	a	상태양호	a	온도와 설계기준에 따른 여유량을 확보하고 차량 통행과 상부 구조물에 영향이 없음	a	a
A2	상태양호	a	상태양호	a	상태양호	a	온도와 설계기준에 따른 여유량을 확보하고 차량 통행과 상부 구조물에 영향이 없음	a	a

기초

구분	기초				지반의 안전성				최종 등급
	직접기초		말뚝, 케이슨		직접기초		말뚝, 케이슨		
	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	손상내용	등급	
A1	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P1	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P2	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P3	－	q	－	q	－	q	－	q	q
P4	－	q	－	q	－	q	－	q	q
A2	－	q	－	q	－	q	－	q	q

탄산화 시험

구분	잔여 깊이	등급	내용	등급	최종 등급
S1/A1	73.5	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S2/P1	41.0	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S3/P2	30.5	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S4/P3	71.5	a	탄산화에 의한 부식발생 우려 없음	a	a
S5/P4	－	－	－	－	－
A2	－	－	－	－	－