

1) 부산방향

가) 각 부재별 상태평가 결과

(1) 콘크리트 바닥판

구분	부재 면적 (㎡)	1방향 균열				2방향 균열				열화 및 손상				평가 결과
		균열폭 (mm)		균열율 (%)		균열폭 (mm)		균열율 (%)		표면손상 면적 (%)		철근부식 손상면적 (%)		
S1	548.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.20	b	없음	a	b
S2	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	1.51	b	없음	a	b
S3	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	1.06	b	없음	a	b
S4	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.29	b	0.05	b	b
S5	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.74	b	0.56	b	b
S6	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.92	b	없음	a	b
S7	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	2.19	c	없음	a	c
S8	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.94	b	없음	a	b
S9	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.01	b	없음	a	a
S10	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.47	b	0.04	b	b
S11	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.16	b	없음	a	b
S12	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.50	b	0.31	b	b
S13	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.32	b	없음	a	b
S14	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.18	b	없음	a	b
S15	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.13	b	0.01	b	b
S16	685.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.18	b	없음	a	b
S17	548.00	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	1.01	b	없음	a	b

※ 상태평가 결과, S9에서 균열 0.3mm 미만으로 'b'로 평가되었으나, 발생한 손상의 정도가 경미하며 비구조적인 균열로 판단되어, 책임기술자 판단 하에 'a'로 상향 조정하였음

(2) 강 거더

구분	부재면적 (㎡)	모재 및 연결부 손상								표면열화				평가 결과
		부재균열		변형, 파단		연결 볼트 이완, 탈락		용접연결부 결함		도장탈락 면적(%)		부식발생 면적(%)		
S1	672.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	0.01	b	없음	a	a
S2	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	없음	a	a
S3	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	0.01	b	b
S4	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	없음	a	a
S5	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	없음	a	a
S6	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	없음	a	a
S7	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	0.01	b	0.01	b	b
S8	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	0.01	b	0.19	b	b
S9	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	0.01	b	없음	a	b
S10	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	0.01	b	없음	a	b
S11	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	0.01	b	없음	a	b
S12	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	0.01	b	0.01	b	b
S13	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	없음	a	b
S14	840.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	0.01	b	b
S15	840.00	없음	a	없음	a	0.01	b	국부적	b	0.01	b	없음	a	b
S16	840.00	없음	a	0.04	b	없음	a	국부적	b	0.01	b	0.01	b	b
S17	672.00	없음	a	없음	a	없음	a	국부적	b	없음	a	0.04	b	b

(3) 강 가로보 및 세로보

구분	부재면적 (㎡)	모재 및 연결부 손상								표면열화				평가 결과
		부재균열		변형, 파단		연결 볼트 이완, 탈락(%)		용접연결부 결합		도장손상 면적(%)		부식발생 면적(%)		
S1	264.45	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	a
S2	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	a
S3	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	a
S4	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	a
S5	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	a
S6	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	a
S7	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.01	b	b
S8	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.01	b	b
S9	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.13	b	없음	a	b
S10	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.07	b	없음	a	b
S11	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.04	b	없음	a	b
S12	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.02	b	없음	a	b
S13	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	a
S14	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.01	b	없음	a	b
S15	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.06	b	없음	a	b
S16	326.55	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.02	b	없음	a	b
S17	264.45	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	0.02	b	없음	a	b

(4) 교대 및 교각

(가) 콘크리트 교대

구분	부재면적 (㎡)	균열, 변위				열화 및 손상				평가 결과
		균열폭(㎜)		변위		표면손상 면적(%)		철근부식 손상면적(%)		
A1	108.00	0.2이하	b	없음	a	0.05	b	없음	a	b
A2	108.00	0.3이상	c	없음	a	없음	a	없음	a	c

(나) 콘크리트 교각

구분	부재면적 (㎡)	균열, 변위				열화 및 손상				평가 결과
		균열폭(mm)		변위		표면손상 면적(%)		철근부식 손상면적(%)		
P1	1893.49	0.3이상	b	없음	a	0.01	b	없음	a	b
P2	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.16	b	없음	a	b
P3	1893.49	0.3이상	c	없음	a	0.10	b	없음	a	c
P4	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.16	b	없음	a	b
P5	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.01	b	없음	a	b
P6	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.21	b	없음	a	b
P7	1893.49	0.3이상	b	없음	a	0.42	b	없음	a	b
P8	1893.49	0.3이상	b	없음	a	0.34	b	없음	a	b
P9	1893.49	0.3이상	b	없음	a	0.40	b	없음	a	b
P10	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.41	b	없음	a	b
P11	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.10	b	없음	a	b
P12	1893.49	0.3이상	b	없음	a	0.02	b	없음	a	b
P13	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.01	b	없음	a	b
P14	1893.49	0.2이하	b	0.02	b	없음	a	없음	a	b
P15	1893.49	0.3이상	b	없음	a	없음	a	없음	a	b
P16	1893.49	0.2이하	b	없음	a	0.01	b	없음	a	b

※ 상태평가 결과, 대부분의 교각에서 균열 0.3mm 이상으로 'c' 로 평가되어야 하나, 발생한 손상의 정도가 경미하며, 비구조적인 균열로 판단되어 책임기술자 판단 하에 'b' 로 상향조정 하였음

(5) 기초

구분	기초(직접, 말뚝, 케이슨) 손상				지반의 안정성				평가 결과
	균열폭(mm)		단면손상 (파손, 철근노출 등)		세굴여부		침하(mm)		
A1	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P1	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P2	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P3	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q

구분	기초(직접, 말뚝, 케이슨) 손상				지반의 안정성				평가 결과
	균열폭(㎜)		단면손상 (파손, 철근노출 등)		세굴여부		침하(㎜)		
P4	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P5	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P6	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P7	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P8	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P9	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P10	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P11	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P12	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P13	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P14	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P15	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
P16	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q
A2	비노출	q	비노출	q	비노출	q	비노출	q	q

(6) 교량받침

구분	받침 본체		받침 콘크리트				평가 결과
	강재받침		균열폭(mm)		박리, 탈락, 파손 등		
A1	경미한부식	b	없음	a	없음	a	b
P1	없음	a	없음	a	없음	a	a
P2	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b
P3	경미한부식	b	0.2이하	b	없음	a	b
P4	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b
P5	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b

구분	받침 본체		받침 콘크리트				평가 결과
	강재받침		균열폭(mm)		박리, 탈락, 파손 등		
P6	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b
P7	없음	a	없음	a	없음	a	a
P8	경미한부식	b	0.2이하	b	없음	a	b
P9	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b
P10	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b
P11	경미한부식	b	0.2이하	b	없음	a	b
P12	경미한부식	b	0.2이하	b	없음	a	b
P13	경미한부식	b	0.3이상	c	없음	a	c
P14	경미한부식	b	0.2이하	b	없음	a	b
P15	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b
P16	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b
A2	없음	a	0.2이하	b	없음	a	b

(7) 신축이음

구분	본 체		후타재				평가 결과
			균열		박리, 박락, 파손 등		
A1	부식, 누수, 이물질퇴적	c	50cm이하 간격	c	없음	a	c
P7	부식, 누수, 이물질퇴적	c	50cm이하 간격	c	없음	a	c
A2	부식, 누수, 이물질퇴적	c	50cm이하 간격	c	없음	a	c

(8) 교면포장

구분	부재면적 (㎡)	포장불량				배 수		평가 결과
		포장불량 면적 (%)		포장손상에 따른 주행성 및 통행성				
S1	468.00	0.01	a	없음	a	없음	a	a
S2	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S3	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S4	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S5	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S6	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S7	585.00	0.17	b	없음	a	없음	a	b
S8	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S9	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S10	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S11	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S12	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S13	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S14	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S15	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S16	585.00	없음	a	없음	a	없음	a	a
S17	468.00	없음	a	없음	a	없음	a	a

※ 상태평가 결과, S1경간에서 정량적으로 평가하는 포장불량의 면적비가 'b'로 평가되었으나, 발생한 손상의 정도가 경미하며, 차량의 주행에는 영향이 없는 것으로 판단되어, 책임기술자 판단 하에 'a'로 상향 조정 하였음

(9) 배수시설

구분	평가내용	평가결과
S1	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관탈락, 지지대파손	b
S2	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식, 지지대파손	b
S3	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 지지대파손	b
S4	없음	a
S5	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 지지대파손	b

구분	평가내용	평가결과
S6	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식	b
S7	없음	a
S8	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 지지대파손	b
S9	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식	b
S10	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식	b
S11	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식, 길이부족	b
S12	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 지지대파손, 매몰	b
S13	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관막힘	b
S14	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 지지대파손	b
S15	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식	b
S16	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식, 지지대파손	b
S17	다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 영향없음, 배수관부식, 배수관탈락, 배수구막힘	b

(10) 난간 및 연석

구분	콘크리트 부재면적 (㎡)	콘크리트(방호벽, 중앙분리대)						강재(방음벽)				평가 결과
		균열폭(㎜)		바리, 파손, 철근노출(%)		철근부식 손상면적(%)		도장불량면적 (%)		부식손상면적 (%)		
S1	190.64	0.3이상	c	0.17	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S2	238.30	0.3이상	c	0.11	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S3	238.30	0.3이상	c	0.02	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S4	238.30	0.3이상	c	0.03	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S5	238.30	0.3이상	c	0.02	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S6	238.30	0.3이상	c	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	c
S7	238.30	0.3이상	c	0.02	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S8	238.30	0.3이상	c	0.07	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S9	238.30	0.3이상	c	0.01	b	없음	a	없음	a	없음	a	c

구분	콘크리트 부재면적 (㎡)	콘크리트(방호벽, 중앙분리대)						강재(방음벽)				평가 결과
		균열폭(mm)		바리, 파손, 철근노출(%)		철근부식 손상면적(%)		도장불량면적 (%)		부식손상면적 (%)		
S10	238.30	0.3이상	c	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	c
S11	238.30	0.3이상	c	0.11	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S12	238.30	0.3이상	c	0.26	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S13	238.30	0.3이상	c	0.02	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S14	238.30	0.3이상	c	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	c
S15	238.30	0.3이상	c	0.01	b	없음	a	없음	a	없음	a	c
S16	238.30	0.3이상	c	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	c
S17	190.64	0.3이상	c	없음	a	없음	a	없음	a	없음	a	c

(11) 탄산화

구분		탄산화 잔여 깊이	평가기준	평가결과
상부구조	S2	27.0	< 탄산화 잔여깊이 > · a : 30㎜이상 · b : 10㎜이상~30㎜미만 · c : 0㎜이상~10㎜미만 · d : 0㎜미만	b
	S3	32.0		a
	S5	37.0		a
	S9	25.0		b
	S12	28.0		b
하부구조	A1	96.0		a
	A2	66.0		a
	P1	63.0		a
	P4	81.0		a
	P8	62.0		a
	P12	74.0		a

(12) 염화물

구분		염화물 함유량(kg/㎡)	평가기준	평가결과
상부구조	S7	0.5771	< 전염화물 이온량 > · a : 염화물 ≤ 0.3kg/㎡ · b : 0.3kg/㎡ < 염화물 < 1.2kg/㎡ · c : 1.2kg/㎡ ≤ 염화물 < 2.5kg/㎡ · d : 염화물 ≥ 2.5kg/㎡	b
하부구조	A1	0.8622		b
	P6	0.0158		a
	P12	0.0294		a

나) 시설물 전체 상태평가 결과

부재의 분류		상부구조		2차 부재	기타부재				받침	하부구조		내구성 평가				
경간 번호	구조 형식	바 닥 판	거 더	가 세 로 로 보 보	포 장	배수 시설	난간 연석	신축 이음	교량 받침	하부	기초	탄 산 화 (상)	탄 산 화 (하)	염 화 물 (상)	염 화 물 (하)	
S1	A1	Steel Box	b	a	a	a	a	c	c	b	b	Q	N/A	a	N/A	b
S2	P1		b	a	a	a	a	c	x	a	b	Q	a	a	N/A	N/A
S3	P2		b	a	b	a	a	c	x	b	b	Q	a	N/A	N/A	N/A
S4	P3		b	a	a	a	a	c	x	b	c	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S5	P4		b	a	a	a	a	c	x	b	b	Q	a	a	N/A	N/A
S6	P5		b	a	a	a	a	c	x	b	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S7	P6		c	b	a	b	a	c	x	b	b	Q	N/A	N/A	b	a
S8	P7		b	b	a	b	a	c	c	a	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S9	P8		a	a	b	a	a	c	x	b	b	Q	a	a	N/A	N/A
S10	P9		b	b	b	a	a	c	x	b	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S11	P10		b	b	b	a	a	c	x	b	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S12	P11		b	b	b	a	a	c	x	b	b	Q	a	N/A	N/A	N/A
S13	P12		b	b	a	a	b	c	x	b	b	Q	N/A	a	N/A	a
S14	P13		b	b	b	a	a	c	x	c	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S15	P14		b	b	b	a	a	c	x	b	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S16	P15		b	b	b	a	a	c	x	b	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
S17	P16		b	b	b	a	b	c	x	b	b	Q	N/A	N/A	N/A	N/A
/	A2	—	—	—	—	—	—	c	b	b	Q	N/A	a	N/A	N/A	
평균		0.206	0.165	0.153	0.106	0.188	0.235	0.400	0.200	0.211	N/A	0.160	0.100	0.200	0.133	
가중치		18	20	5	7	3	2	9	9	20	N/A	2	2	2	1	
(평균X가중치) /가중치합		0.037	0.033	0.008	0.007	0.006	0.005	0.036	0.018	0.042	N/A	0.003	0.002	0.004	0.001	
환산결합도 점수														0.202		
상태평가 결과														B		

다) 개별교량 결과

구분	구조형식	환산결합도 점수	상태평가 결과	연장(m)	연장비	환산결합도 점수 ×연장비
금성교(부산)	Steel Box	0.202	B	830.0	1.000	0.202
합계(Σ)						
1. 환산결합도 점수						0.202
2. 상태평가 결과						B

라) 전체교량 결과

교량명	환산결함도 점수	상태평가 결과	연장(m)	차선	길이 ×차선	연장비	환산결함도 점수 ×연장비
금성교(부산)	0.202	B	830.0	2	1,660.0	1.000	0.202
합계(Σ)			830.0		1,660.0	1.000	0.202
1. 환산결함도 점수							0.202
2. 상태평가 결과							B

금성교(부산) 외관조사 및 내구성평가에 의한 상태평가 산정결과, 환산결함도 점수는 0.202로 “B”로 평가되었다.