

1구간 정밀안전진단 수중조사보고서[단산대교]

개 요

단산대교(청도군 청도읍)는 2006년에 준공된 길이 1,050m, 높이 16m의 교량이다.

단산대교 교량 현황

구 분		내 용	구 분	내 용	
교 량 명		단산대교	설 계 하 중	DB-24	
위 치	공사이정	STA.7+431.495~6+380.0	종 별 구 분	1종 시설물	
	관리이정	부 산 기 점 57.3~58.3km			
시 설 물 관 리 번 호		dbw BR. 26	시 설 물 번 호	상행선 : BR2006-0000207 하행선 : BR2006-0000208	
상 부 구 조	형식	P.S.C BOX GIRDER			
	연장	(10@50)+(11@50) = 1,050m	교 폭		24.59m
하 부 구 조	교각	T형식	기 초 형식	교 각	직접, 우물통, 강관파일
	교대	역T형식		교 대	강관파일기초
교량받침		납면진받침(원형,L.R.B)	신축이음	RAIL JOINT	
교차조건		청도천 횡단, 마을 진입로	통과높이	16.0 m	
설 계 사		서영기술단	시 행 자	신대구부산고속도로(주)	
감 리 사		KCM (주)용마엔지니어링 동일기술공사	시 공 자	현대산업개발(주)	
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도	2006년 2월 10일	
종단구배		+0.6806%	횡단구배	상행 : +3.0% 하행 : -3.0%	



단산대교 전경 및 조사대상 교각

영상촬영

촬영 방법

P16~P18에 대하여 시점측(0°)을 기준으로 반시계 방향으로 90° , 180° , 270° 총 4개의 전단면에 대하여 촬영을 실시하였다.

수중 촬영 위치

구분	영상촬영 부위	비고
P16	0°, 90°,180°,270° (전단면)	
P17	0°, 90°,180°,270° (전단면)	
P18	0°, 90°,180°,270° (전단면)	

270°

← 부산 방향

0°

P16

180°

0°

P17

180°

0°

P18

180°

동대구방향

→

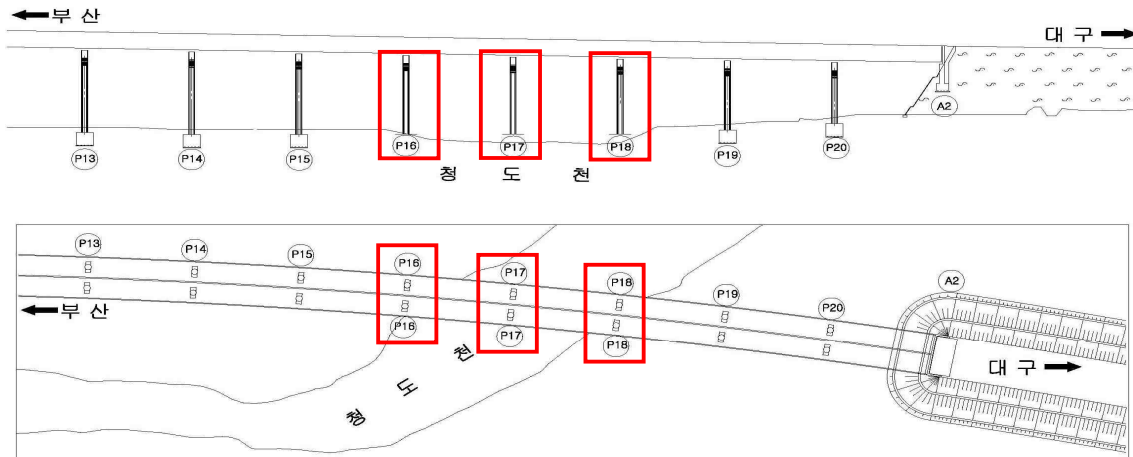
90°

90°

90°

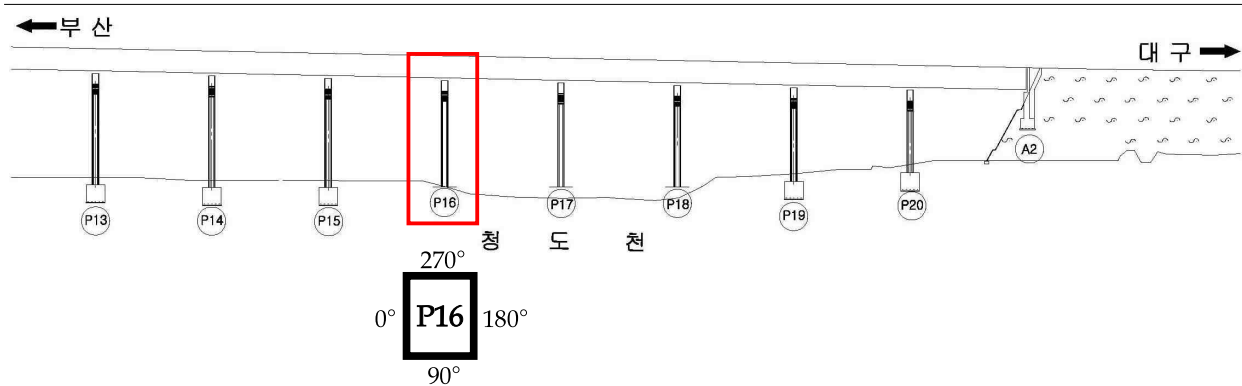
촬영 결과

기초별 외관조사결과

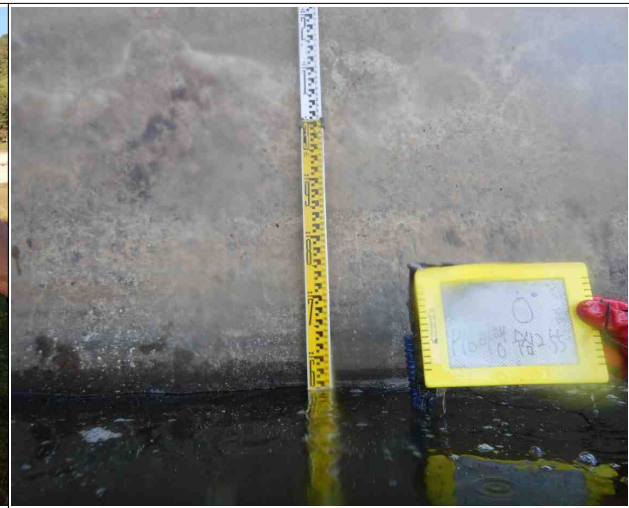


구 분			수상부 외관관측 및 수중부 영상촬영 결과
P16	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 전면 육상노출
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 0° 방면은 육상노출
P17	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 특이사항 없음
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 특이사항 없음
P18	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 전면 육상노출
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 전면 육상노출

① P16상행, 하행 교각 수상부 외관조사



P16상행 (육상노출), 표면상태 양호



P16하행 0° 면(수심 2.55m), 표면상태 양호



P16하행 180° 면(수심 0.35m), 표면상태 양호



P16하행 270° 면(수심 2.20m), 표면상태 양호

② P16하행 교각 수중부 외관조사

	
P16하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P16하행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P16하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P16하행 교각 수중부, 표면상태 양호

③ P16하행 교각 기초저면 상태조사



P16하행 교각 기초저면, 상태 양호



P16하행 교각 기초저면, 상태 양호

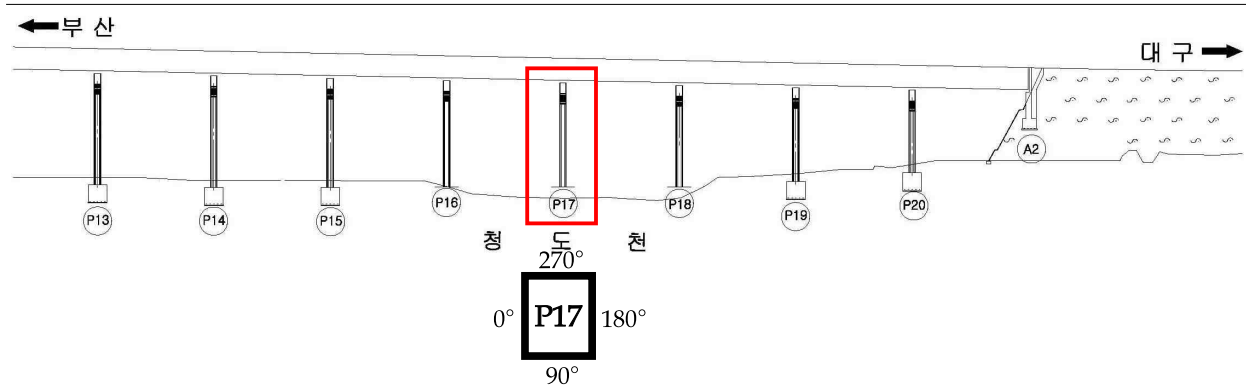


P16하행 교각 기초저면, 상태 양호



P16하행 교각 기초저면, 상태 양호

④ P17상행 교각 수상부 외관조사



P17상행 0° 면(수심 2.10m), 표면상태 양호



P17상행 90° 면(수심 1.85m), 표면상태 양호

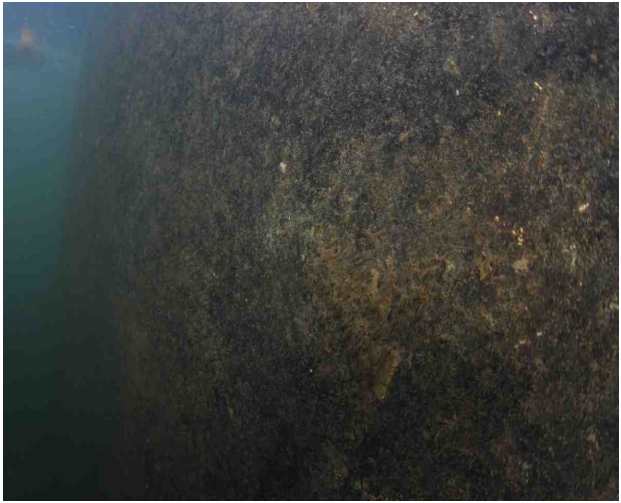


P17상행 180° 면(수심 1.25m), 표면상태 양호



P17상행 270° 면(수심 1.70m), 표면상태 양호

⑤ P17상행 교각 수중부 외관조사

	
P17상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P17상행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P17상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P17상행 교각 수중부, 표면상태 양호

⑥ P17상행 교각 기초저면 상태조사

	
P17상행 교각 기초저면, 상태 양호	P17상행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P17상행 교각 기초저면, 상태 양호	P17상행 교각 기초저면, 상태 양호

⑦ P17상행 교각 보호사석 상태조사



P17상행 교각 보호사석, 상태 양호

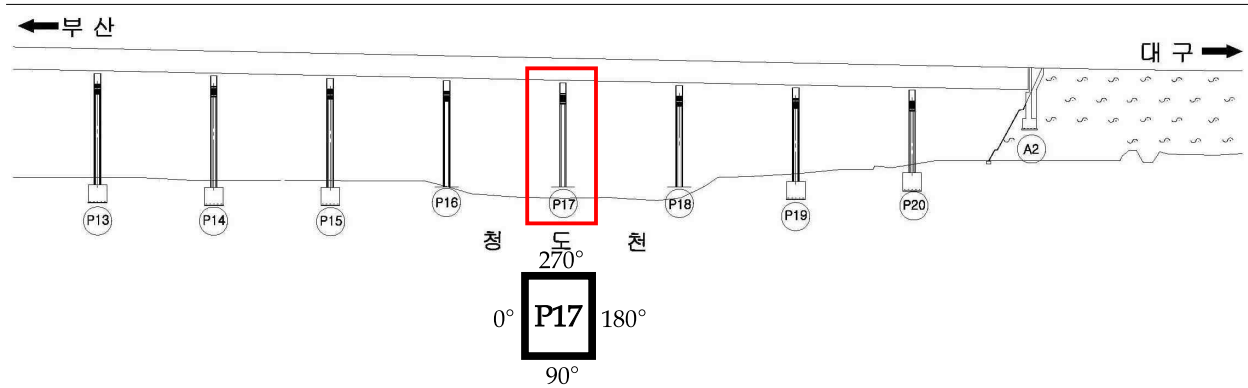
P17상행 교각 보호사석, 상태 양호



P17상행 교각 보호사석, 상태 양호

P17상행 교각 보호사석, 상태 양호

⑧ P17하행 교각 수상부 외관조사



P17하행 0° 면(수심 2.70m), 표면상태 양호



P17하행 90° 면(수심 2.45m), 표면상태 양호



P17하행 180° 면(수심 1.00m), 표면상태 양호



P17하행 270° 면(수심 1.30m), 표면상태 양호

⑨ P17하행 교각 수중부 외관조사

	
P17하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P17하행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P17하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P17하행 교각 수중부, 표면상태 양호

⑩ P17하행 교각 기초저면 상태조사



P17하행 교각 기초저면, 상태 양호



P17하행 교각 기초저면, 상태 양호



P17하행 교각 기초저면, 상태 양호



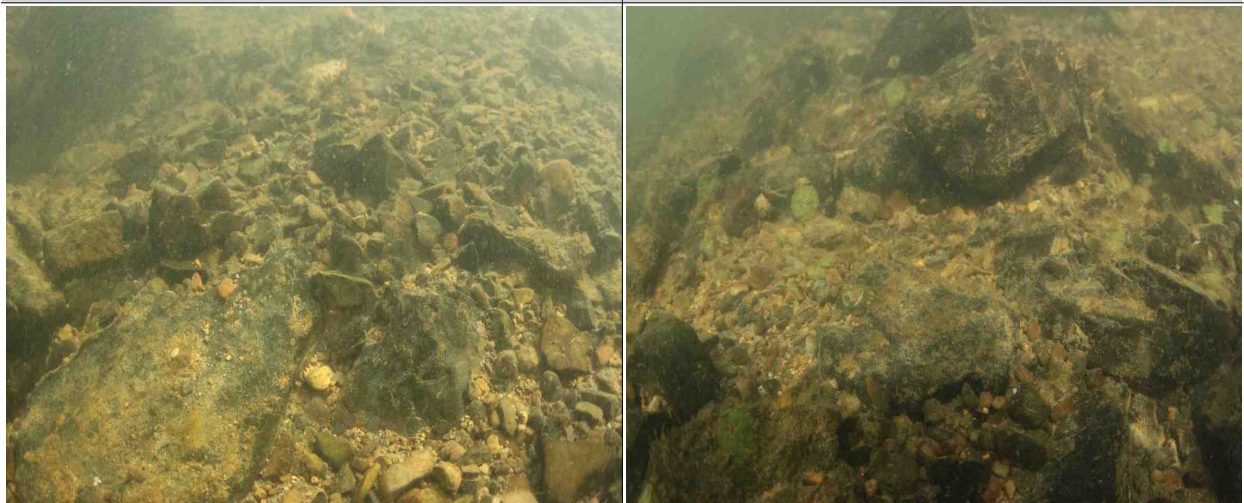
P17하행 교각 기초저면, 상태 양호

⑪ P17하행 교각 보호사석 상태조사



P17하행 교각 보호사석, 상태 양호

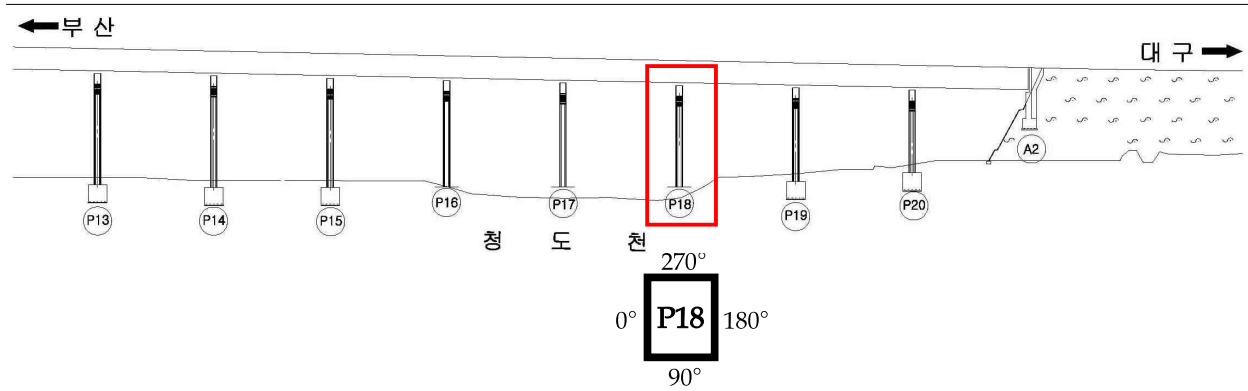
P17하행 교각 보호사석, 상태 양호



P17하행 교각 보호사석, 상태 양호

P17하행 교각 보호사석, 상태 양호

⑫ P18상행, 하행 교각 수상부 외관조사



P18상행(육상노출), 표면상태 양호



P18하행(육상노출), 표면상태 양호

결 과

단산대교 P16, P17, P18교각 상, 하행선의 수상부와 수중부 외관을 점검하였다. 조사당시 P16 상행선교각 전면이 육상에 노출되어 있었다. P16 하행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 육상노출~2.55m로 관측되었고 90° 방향은 육상에 노출되어 있었다. 외관촬영결과 수상부와 수중부 모두 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태이며, 수중부 표면에는 수초 및 이끼가 관찰되었다. 수중부의 기초저면 및 보호사석의 상태도 양호하였다.

P17 상행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 1.25~2.10m, 하행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 1.00~2.70m로 관측되었다. 외관촬영결과 수상부와 수중부 모두 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태이며, 수중부 표면에는 수초 및 이끼가 관찰되었다. 수중부의 기초저면 및 보호사석의 상태도 양호하였다.

P18 상,하행선 교각은 전면이 육상에 노출되어 있었다. 육안으로 관측시 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태이다.

향후 수중 구조물에 대한 변화양상을 파악하기 위해서 동일한 방법 및 주기로 현장조사(수심, 영상촬영 등)모니터링이 수행되어야 할 것이다.