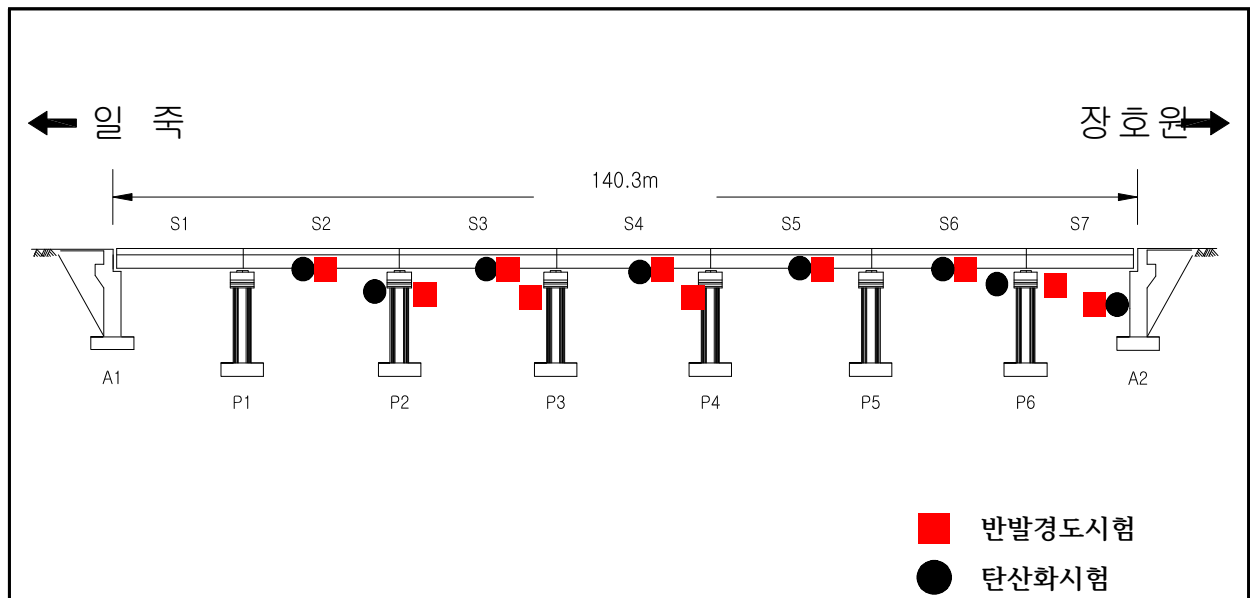


청미교(상) 시험 보고서

재료시험 위치도 및 시험현황 사진



콘크리트 내구성조사 위치도



반발경도 시험 현황



탄산화깊이 측정 현황

청미교(상) 반발경도시험 보고서

1. 시험조건

구분	내용
시험 일자 및 시간	일자 : 2023. 05. 15. 시간 : 09:00 ~ 17:00
시험 위치	시험 성과표의 위치명 및 재료시험 위치도 참조
시험 대상 구조물	교량(PSCI) L = 212.8m(30.524+2@30.29+30.463+30.446+30.280+30.507) B = 10.8m(2차로)
시험 대상 표본 선정	재료시험 수량에 따라 표본 선정
콘크리트 설계 조건 (강도, MPa)	상부구조 : 바닥판 - 27MPa, 거더 - 40MPa, 하부구조 : 교대 - 24MPa, 교각 - 24MPa
시험 위치의 표면 상태	균열, 박리 등이 없는 양호한 부위 대상 표면정리(요철제거)
시험시의 온도 및 콘크리트의 재령	19.4℃, 600일 이상
콘크리트 내부의 함수 상태	기건 상태

2. 시험기기

구분	내용
측정기의 종류	슈미트 해머 N형
제품번호	008397
시험기기의 교정	한국산업기술시험원 교정(엔빌테스트 : 80±2)

3. 시험 방법

구분	내용
반발경도 타격점 간격 및 수량	4 × 5, 20회 타격(30mm 간격)
반발경도 측정기의 타격방향	시험 성과표 참조
반발경도 유효값 기준	측정 평균치의 ±20% 범위 내
시험 부위별 반발경도의 평균값	시험 성과표 참조
버린 반발경도의 값 및 위치	시험 성과표 참조

4. 시험결과

시험 성과표 참조

(단위 : MPa)

Age Group	1990 (millions)	2000 (millions)	2010 (millions)
0-14	60	56	55
15-24	56	55	55
25-34	55	55	55
35-44	55	55	55
45-54	55	55	55
55-64	55	55	55
65-74	55	55	55
75-84	55	55	55
85+	55	55	55

(단위 : MPa)

교 랑 명			첨미교(삼)																			
측정년월일			2023년 05월 15일																			
강도추정식			기존의 추정식					공식 1	F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0					일본재료학회식					설계강도	바닥판		27.0
								공식 2	F ₂₈ = (7.3*Ro + 100)*0.098					일본건축학회식						거 더		40.0
								공식 3	F ₂₈ = (15.2 x Ro - 112.8) x 0.098					과 학 기 술 부						교 대		24.0
								공식 4	F ₂₈ = (2.304 X Ro - 38.80)					권 영 용 외						교 각		24.0
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	측정데이터							
			측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R														
P2	교각	0	50	48	49	48	49	48.9	0.00	48.9	공식1	44.1	8901	0.63	27.8							
			50	52	51	52	53				공식2	44.8								일 이상	28.2	
			48	48	49	48	48															
			45	44	48	49	49															
P3	교각	0	48	48	50	48	48	47.7	0.00	47.7	공식1	42.5	8901	0.63	26.8							
			45	45	44	45	44				공식2	43.9								일 이상	27.6	
			48	49	44	45	50															
			51	52	50	51	48															
P4	교각	0	50	51	48	48	49	50.2	0.00	50.2	공식1	45.8	8901	0.63	28.8							
			51	51	53	51	50				공식2	45.7								일 이상	28.8	
			48	50	48	50	48															
			49	52	52	53	52															
P6	교각	0	48	49	48	50	51	50.7	0.00	50.7	공식1	46.3	8901	0.63	29.2							
			48	49	51	48	49				공식2	46.0								일 이상	29.0	
			49	52	53	52	55															
			50	53	55	53	50															
A2	교대	0	48	49	50	48	48	49.1	0.00	49.1	공식1	44.4	8901	0.63	27.9							
			49	49	49	49	48				공식2	44.9								일 이상	28.3	
			48	50	48	50	50															
			50	52	50	48	49															

청미교(상) 탄산화 시험 보고서

1. 시험조건

구분	내용
구조물 명칭	청미교(상)
구조물 경과 년수	준공 후 약 2년 경과
시험 일자	일자 : 2023. 05. 15. 시간 : 09:00 ~ 17:00
시험 위치	재료시험 위치도 참조
골재 종류	보통골재(추정)
측정면의 종류	햄머드릴을 이용해 뚫어낸 면

2. 시험기기

구분	내용
시험 장비	햄머드릴, 버니어 캘리퍼스, 시험지
시약	페놀프탈레인 1% 용액

3. 시험방법

- ①페놀프탈레인 1% 용액을 바른 시험지를 준비함
- ②햄머드릴을 이용 콘크리트 구조체의 삭공가루로인해 시험지가 변하는 위치까지 콘크리트를 뚫어냄
- ③콘크리트가루가 늘 새로운 곳에 떨어지도록 시험지를 이동
- ④콘크리트가루가 페놀프탈레인용액을 적신 시험지에 떨어져 변색되는 시점을 확인
- ⑤콘크리트 표면으로부터 색이 변화되는 깊이(mm)를 측정, 평균값 산정

4. 시험결과

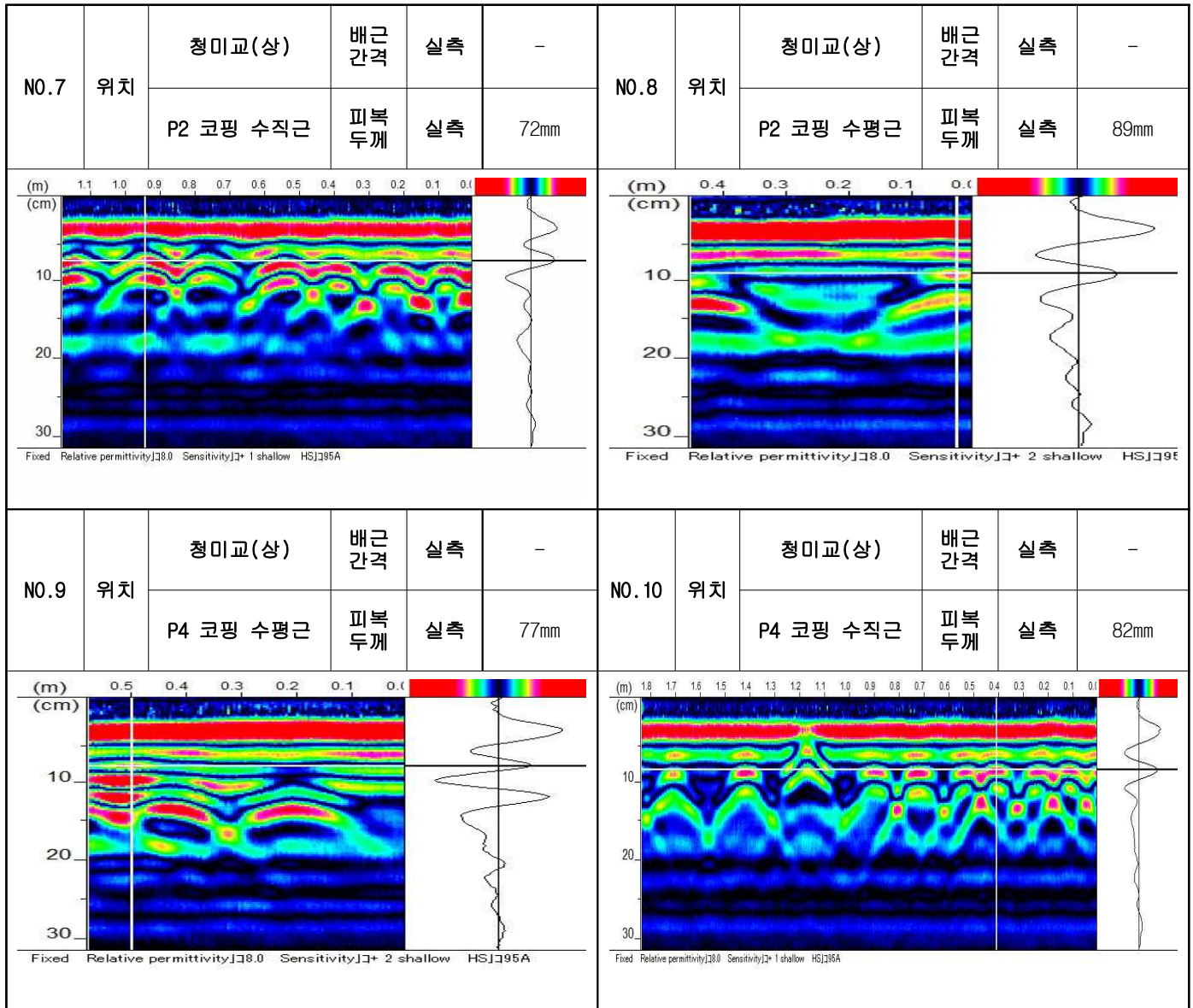
측정결과(측정값, 평균값, 최대값 등)	시험 성과표 참조
연한 적자색 변색 유무	유
천공을 행한 위치에서의 누수 유무	천공부위 누수 없음

청미교(상)							
NO	시험위치	탄산화 깊이 (mm)	최소철근 피복두께 (mm)	잔여피복 두께 (mm)	탄산화 속도	예측년수	경관년수
1	S2 거더	1.0	69.0	68.0	0.20	115,600	25
2	S3 바닥판	3.0	38.0	35.0	0.60	3,403	25
3	S6 바닥판	5.0	35.0	30.0	1.00	900	25
4	P2 코핑부	10.0	72.0	62.0	2.00	961	25
5	P4 코핑부	12.0	77.0	65.0	2.40	734	25

청미교(상) 철근탐사 Data 1

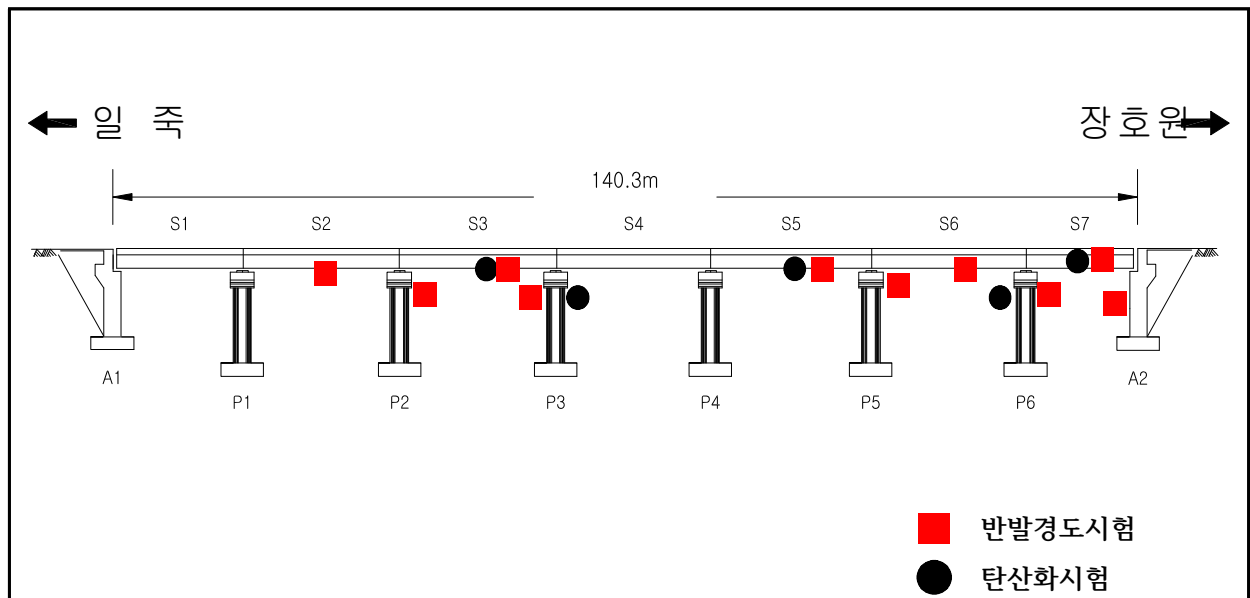
NO.1	위치	청미교(상)	배근 간격	실측	-	NO.2	위치	청미교(상)	배근 간격	실측	-
		S2 거더 주근	피복 두께	실측	69mm			S2 거더 배력근	피복 두께	실측	82mm
Fixed Relative permittivity 18.0 Sensitivity 1 shallow HSJ95A						Fixed Relative permittivity 18.0 Sensitivity 2 shallow HSJ95A					
NO.3	위치	청미교(상)	배근 간격	실측	-	NO.4	위치	청미교(상)	배근 간격	실측	-
		S3 바닥판 주근	피복 두께	실측	38mm			S3 바닥판 배력근	피복 두께	실측	62mm
Fixed Relative permittivity 18.0 Sensitivity 2 shallow HSJ95A						Fixed Relative permittivity 17.4 Sensitivity auto shallow HSJ95A					
NO.5	위치	청미교(상)	배근 간격	실측	-	NO.6	위치	청미교(상)	배근 간격	실측	-
		S6 바닥판 주근	피복 두께	실측	35mm			S6 바닥판 배력근	피복 두께	실측	65mm
Fixed Relative permittivity 17.4 Sensitivity auto shallow HSJ95A						Fixed Relative permittivity 18.0 Sensitivity 1 shallow HSJ95A					

청미교(상) 철근탐사 Data2



청미교(하) 시험 보고서

재료시험 위치도 및 시험현황 사진



콘크리트 내구성조사 위치도



반발경도 시험 현황



탄산화깊이 측정 현황

청미교(하) 반발경도시험 보고서

1. 시험조건

구분	내용
시험 일자 및 시간	일자 : 2023. 05. 15. 시간 : 09:00 ~ 17:00
시험 위치	시험 성과표의 위치명 및 재료시험 위치도 참조
시험 대상 구조물	교량(PSCI) L = 212.8m(30.524+2@30.29+30.463+30.446+30.280+30.507) B = 10.8m(2차로)
시험 대상 표본 선정	재료시험 수량에 따라 표본 선정
콘크리트 설계 조건 (강도, MPa)	상부구조 : 바닥판 - 27MPa, 거더 - 40MPa, 하부구조 : 교대 - 24MPa, 교각 - 24MPa
시험 위치의 표면 상태	균열, 박리 등이 없는 양호한 부위 대상 표면정리(요철제거)
시험시의 온도 및 콘크리트의 재령	19.4℃, 600일 이상
콘크리트 내부의 함수 상태	기건 상태

2. 시험기기

구분	내용
측정기의 종류	슈미트 해머 N형
제품번호	008397
시험기기의 교정	한국산업기술시험원 교정(엔빌테스트 : 80±2)

3. 시험 방법

구분	내용
반발경도 타격점 간격 및 수량	4 × 5, 20회 타격(30mm 간격)
반발경도 측정기의 타격방향	시험 성과표 참조
반발경도 유효값 기준	측정 평균치의 ±20% 범위 내
시험 부위별 반발경도의 평균값	시험 성과표 참조
버린 반발경도의 값 및 위치	시험 성과표 참조

4. 시험결과

시험 성과표 참조

(단위 : MPa)

교 랑 영			첨미교(하)																	
측정년월일			2023년 05월 15일																	
강도추정식			기존의 추정식					공식 1	F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0				일본재료학회식				설계강도	바닥판		27.0
								공식 2	F ₂₈ = (7.3*Ro + 100)*0.098				일본건축학회식					거 더		40.0
								공식 3	F ₂₈ = (15.2 x Ro - 112.8) x 0.098				과 학 기 술 부					교 대		24.0
								공식 4	F ₂₈ = (2.304 X Ro - 38.80)				권 영 용 외					교 각		24.0
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재형 보정 일	재형 보정 αn	재형보정 추정강도 Fcαn	측정데이터				
P2	교각	0	45	48	48	49	50	45.5	0.00	45.5	공식1	39.8	8901	0.63	25.1					
			45	44	44	43	40				공식2	42.4							일 이상	26.7
			42	46	46	48	45													
			43	47	48	45	44													
P3	교각	0	44	45	48	49	48	46.1	0.00	46.1	공식1	40.5	8901	0.63	25.5					
			40	44	45	45	44				공식2	42.8							일 이상	27.0
			48	49	50	45	50													
			48	49	42	44	45													
P5	교각	0	48	47	48	48	49	45.6	0.00	45.6	공식1	39.8	8901	0.63	25.1					
			47	47	50	46	44				공식2	42.4							일 이상	26.7
			43	48	43	45	45													
			44	42	42	43	42													
P6	교각	0	44	45	48	50	50	47.1	0.00	47.1	공식1	41.8	8901	0.63	26.3					
			48	49	49	48	49				공식2	43.5							일 이상	27.4
			45	44	44	45	45													
			47	48	48	45	50													
A2	교대	0	45	48	45	40	48	44.5	0.00	44.5	공식1	38.5	8901	0.63	24.3					
			43	42	45	44	45				공식2	41.6							일 이상	26.2
			48	40	42	48	48													
			43	42	41	45	48													

청미교(하) 탄산화 시험 보고서

1. 시험조건

구분	내용
구조물 명칭	청미교(하)
구조물 경과 년수	준공 후 약 2년 경과
시험 일자	일자 : 2023. 05. 15. 시간 : 09:00 ~ 17:00
시험 위치	재료시험 위치도 참조
골재 종류	보통골재(추정)
측정면의 종류	햄머드릴을 이용해 뚫어낸 면

2. 시험기기

구분	내용
시험 장비	햄머드릴, 버니어 캘리퍼스, 시험지
시약	페놀프탈레인 1% 용액

3. 시험방법

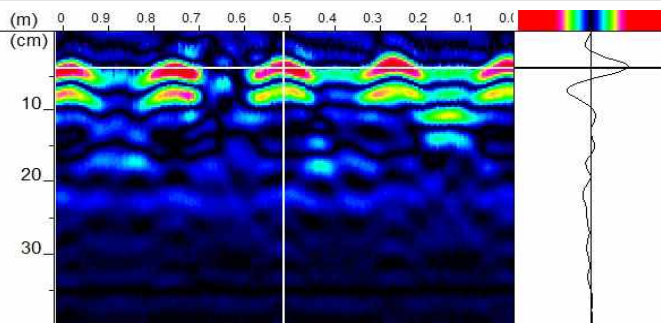
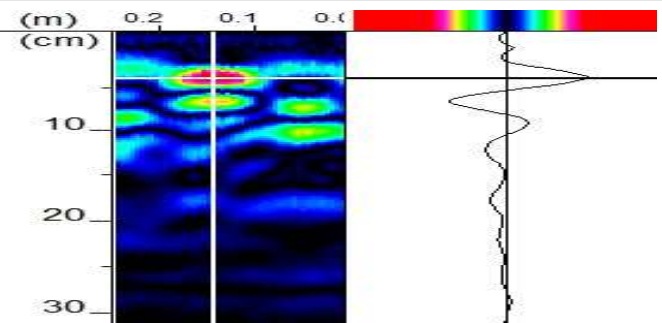
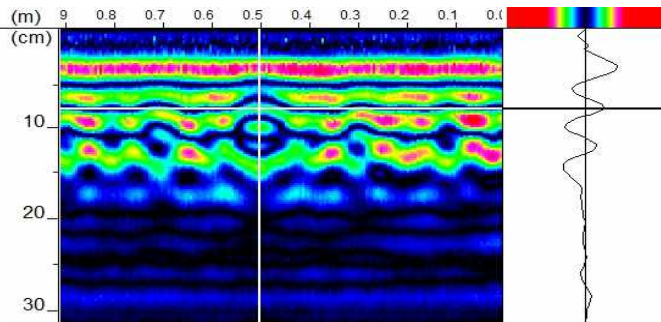
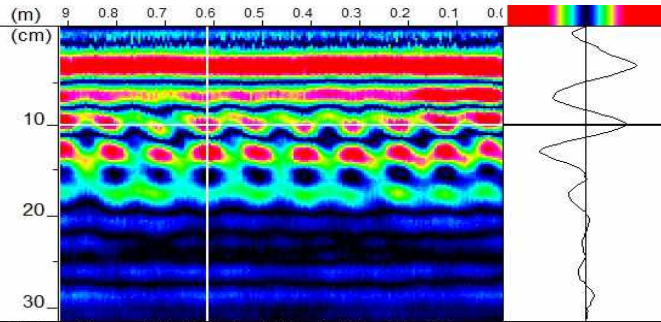
- ①페놀프탈레인 1% 용액을 바른 시험지를 준비함
- ②햄머드릴을 이용 콘크리트 구조체의 삭공가루로인해 시험지가 변하는 위치까지 콘크리트를 뚫어냄
- ③콘크리트가루가 늘 새로운 곳에 떨어지도록 시험지를 이동
- ④콘크리트가루가 페놀프탈레인용액을 적신 시험지에 떨어져 변색되는 시점을 확인
- ⑤콘크리트 표면으로부터 색이 변화되는 깊이(mm)를 측정, 평균값 산정

4. 시험결과

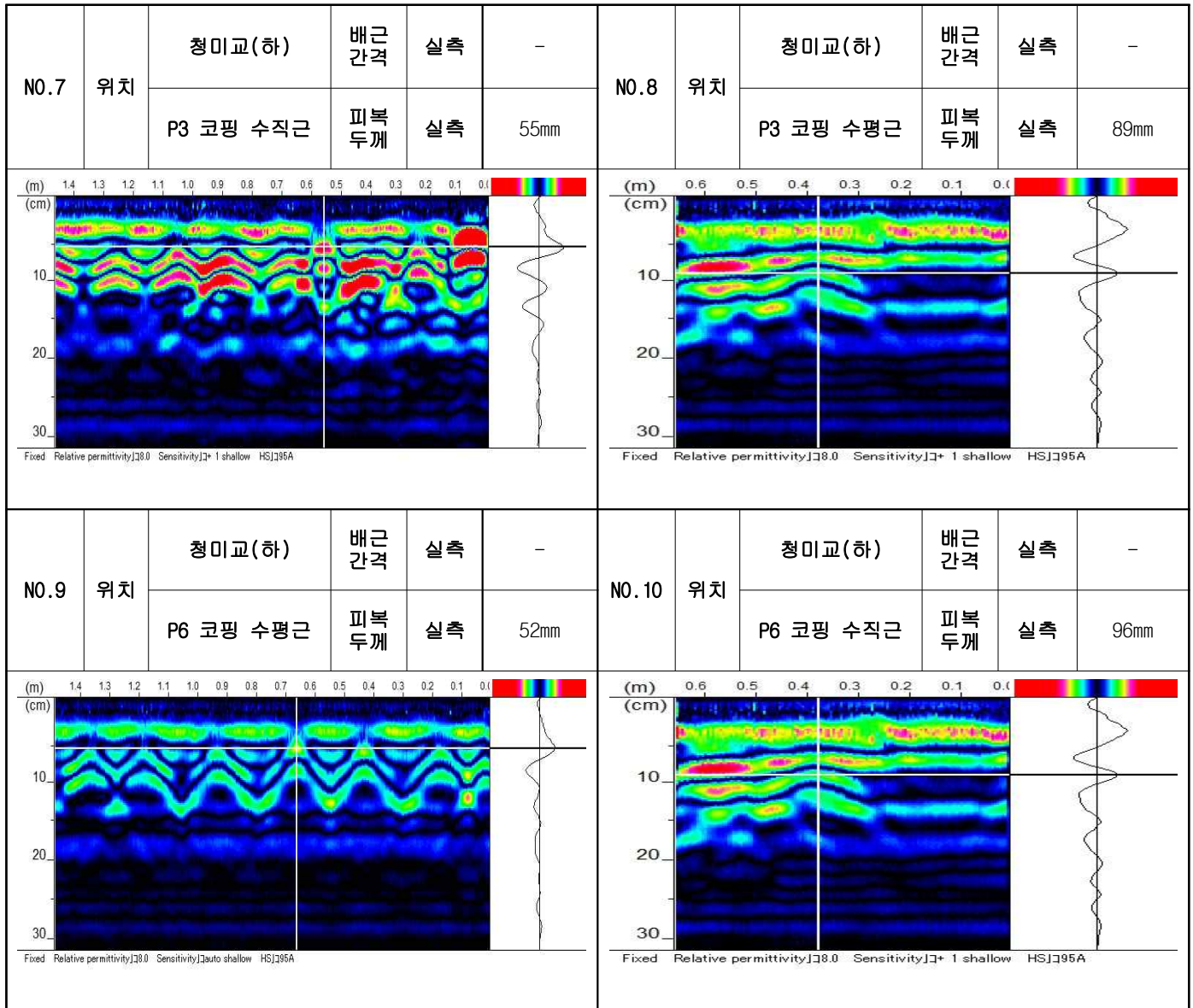
측정결과(측정값, 평균값, 최대값 등)	시험 성과표 참조
연한 적자색 변색 유무	유
천공을 행한 위치에서의 누수 유무	천공부위 누수 없음

청미교(상)							
NO	시험위치	탄산화 깊이 (mm)	최소철근 피복두께 (mm)	잔여피복 두께 (mm)	탄산화 속도	예측년수	경관년수
1	S2 거더	1.0	69.0	68.0	0.20	115,600	25
2	S3 바닥판	3.0	38.0	35.0	0.60	3,403	25
3	S6 바닥판	5.0	35.0	30.0	1.00	900	25
4	P2 코핑부	10.0	72.0	62.0	2.00	961	25
5	P4 코핑부	12.0	77.0	65.0	2.40	734	25

청미교(하) 철근탐사 Data 1

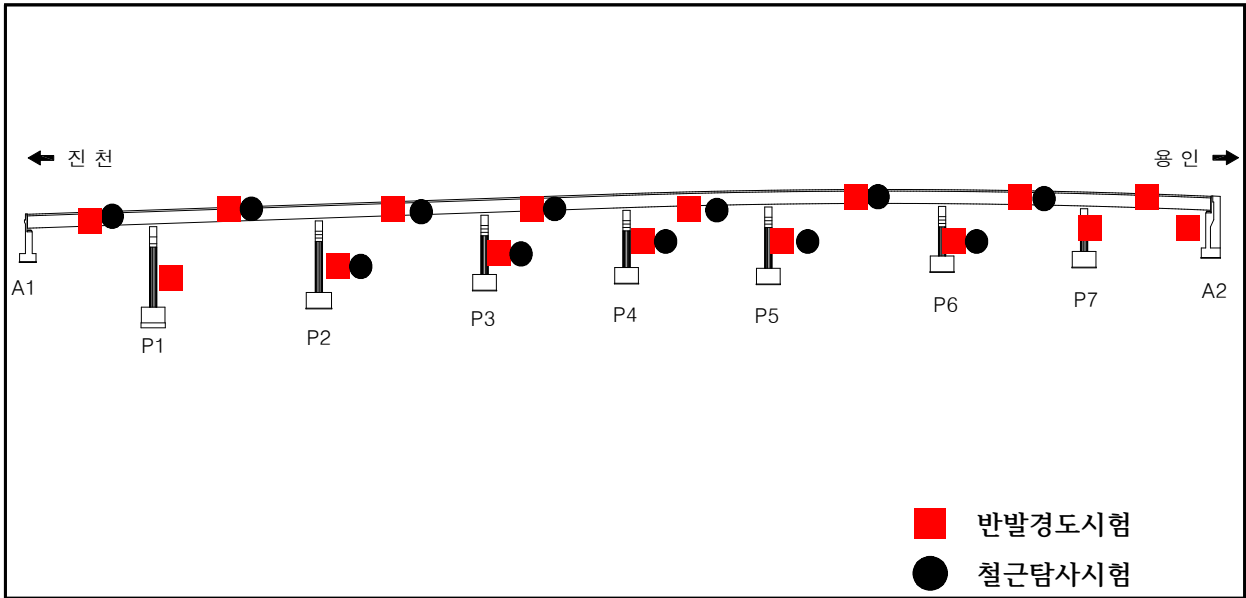
NO.1	위치	청미교(하)	배근 간격	실측	-	NO.2	위치	청미교(하)	배근 간격	실측	-
		S3 바닥판 주근	피복 두께	실측	52mm			S3 바닥판 배력근	피복 두께	실측	96mm
 Fixed Relative permittivity 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 Sensitivity 1 shallow HSJ95A						 Fixed Relative permittivity 0.1 0.2 Sensitivity 1 shallow HSJ95A					
NO.3	위치	청미교(하)	배근 간격	실측	-	NO.4	위치	청미교(하)	배근 간격	실측	-
		S5-G2 거더 주근	피복 두께	실측	98mm			-	피복 두께	실측	-
 Fixed Relative permittivity 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 Sensitivity 1 shallow HSJ95A						-					
NO.5	위치	청미교(하)	배근 간격	실측	-	NO.6	위치	청미교(하)	배근 간격	실측	-
		S7-G5 거더 주근	피복 두께	실측	77mm			S6 바닥판 배력근	피복 두께	실측	65mm
 Fixed Relative permittivity 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 Sensitivity 2 shallow HSJ95A											

청미교(하) 철근탐사 Data2



죽산1교(상) 시험 보고서

재료시험 위치도 및 시험현황 사진



콘크리트 내구성조사 위치도



반발경도 시험 현황

철근탐사 시험 현황

죽산1교(상) 반발경도시험 보고서

1. 시험조건

구분	내용
시험 일자 및 시간	일자 : 2023. 05. 15. 시간 : 09:00 ~ 17:00
시험 위치	시험 성과표의 위치명 및 재료시험 위치도 참조
시험 대상 구조물	교량(STB) L = 375m (40+2@52.5+2@45+55+45+40=375m) B = 10.5m, 편도2차로
시험 대상 표본 선정	재료시험 수량에 따라 표본 선정
콘크리트 설계 조건 (강도, MPa)	상부구조 : 바닥판 - 27MPa 하부구조 : 교대 - 24MPa, 교각 - 24MPa
시험 위치의 표면 상태	균열, 박리 등이 없는 양호한 부위 대상 표면정리(요철제거)
시험시의 온도 및 콘크리트의 재령	19.4℃, 600일 이상
콘크리트 내부의 함수 상태	기건 상태

2. 시험기기

구분	내용
측정기의 종류	슈미트 해머 N형
제품번호	008397
시험기기의 교정	한국산업기술시험원 교정(엔빌테스트 : 80±2)

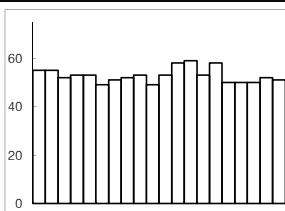
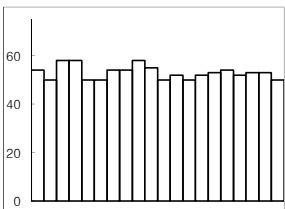
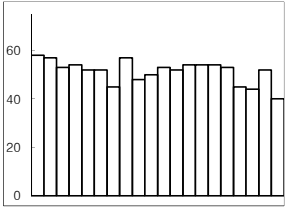
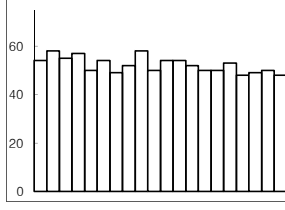
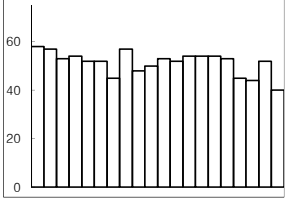
3. 시험 방법

구분	내용
반발경도 타격점 간격 및 수량	4 × 5, 20회 타격(30mm 간격)
반발경도 측정기의 타격방향	시험 성과표 참조
반발경도 유효값 기준	측정 평균치의 ±20% 범위 내
시험 부위별 반발경도의 평균값	시험 성과표 참조
버린 반발경도의 값 및 위치	시험 성과표 참조

4. 시험결과

시험 성과표 참조

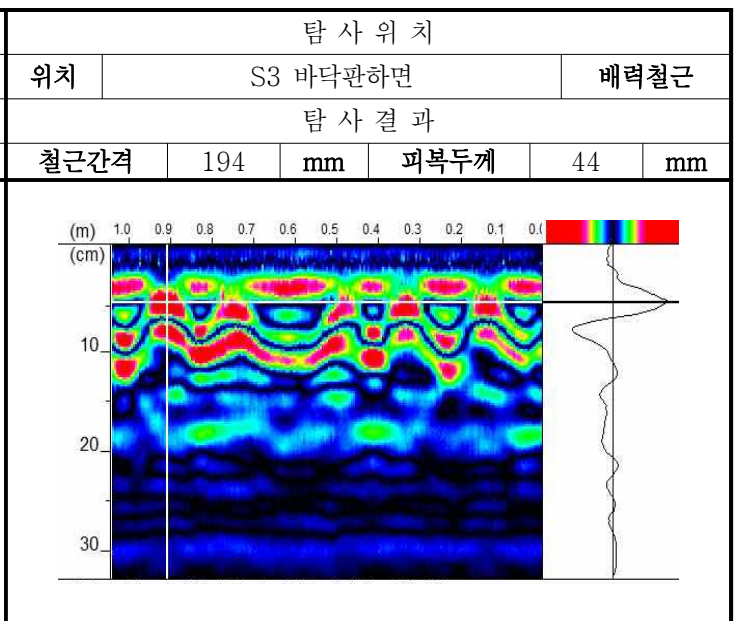
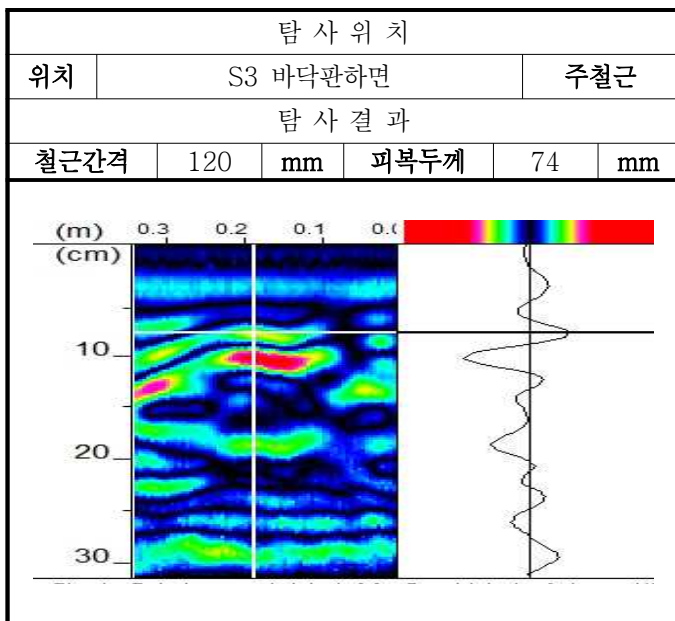
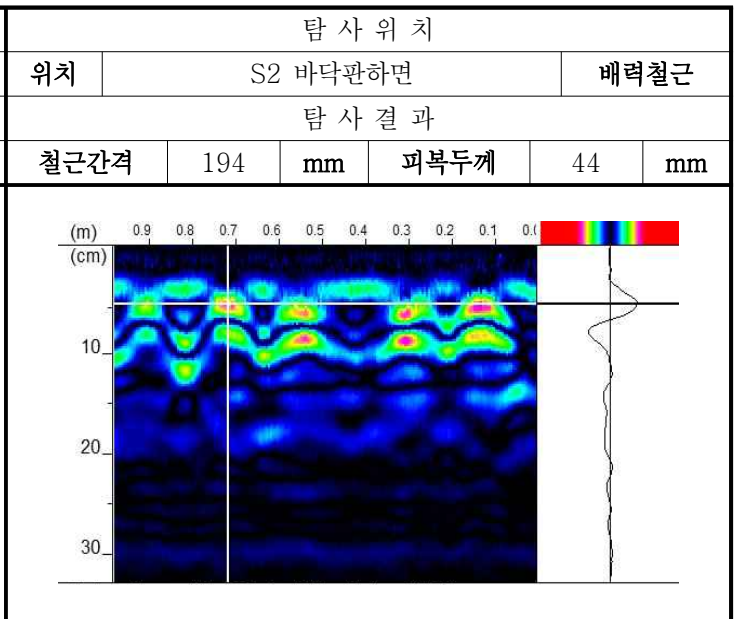
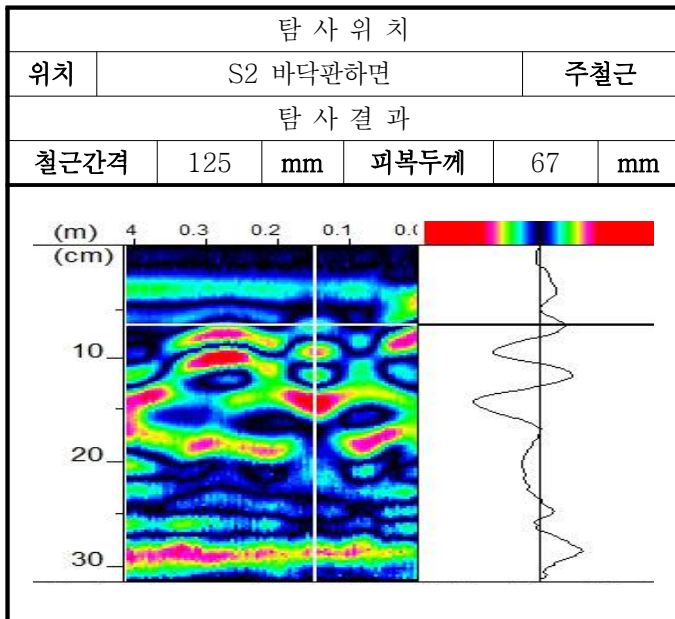
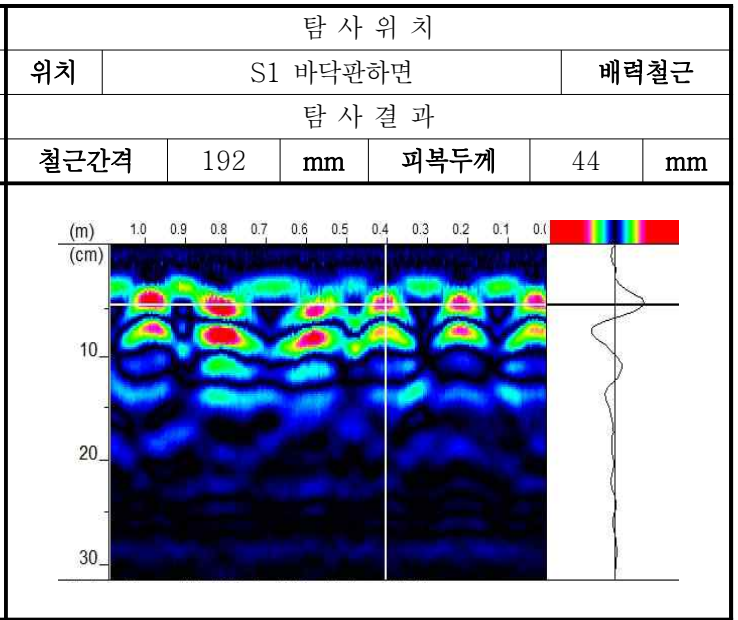
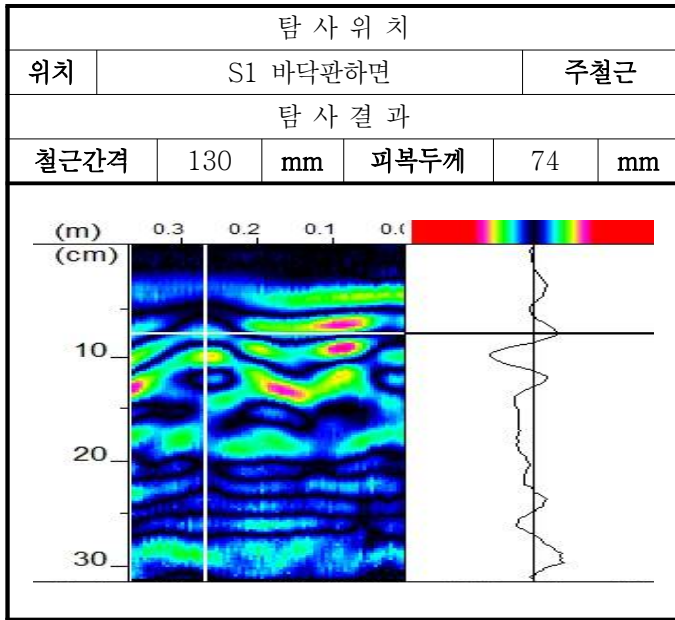
(단위 : MPa)

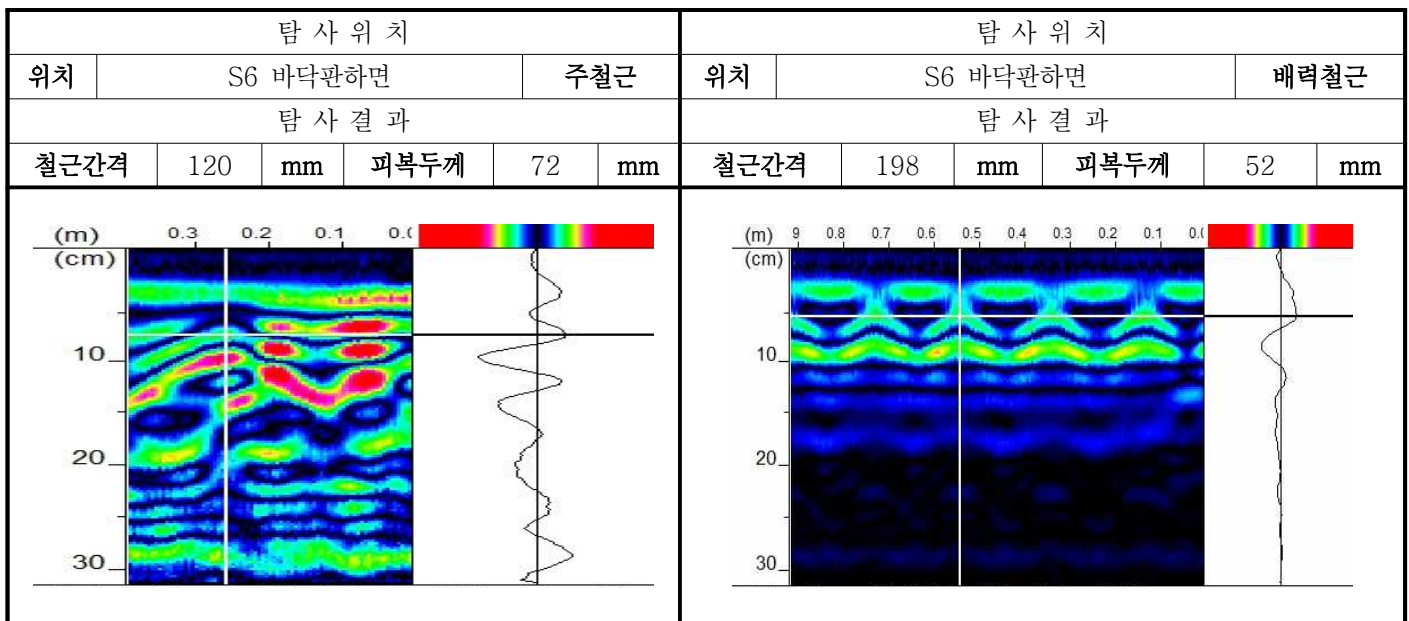
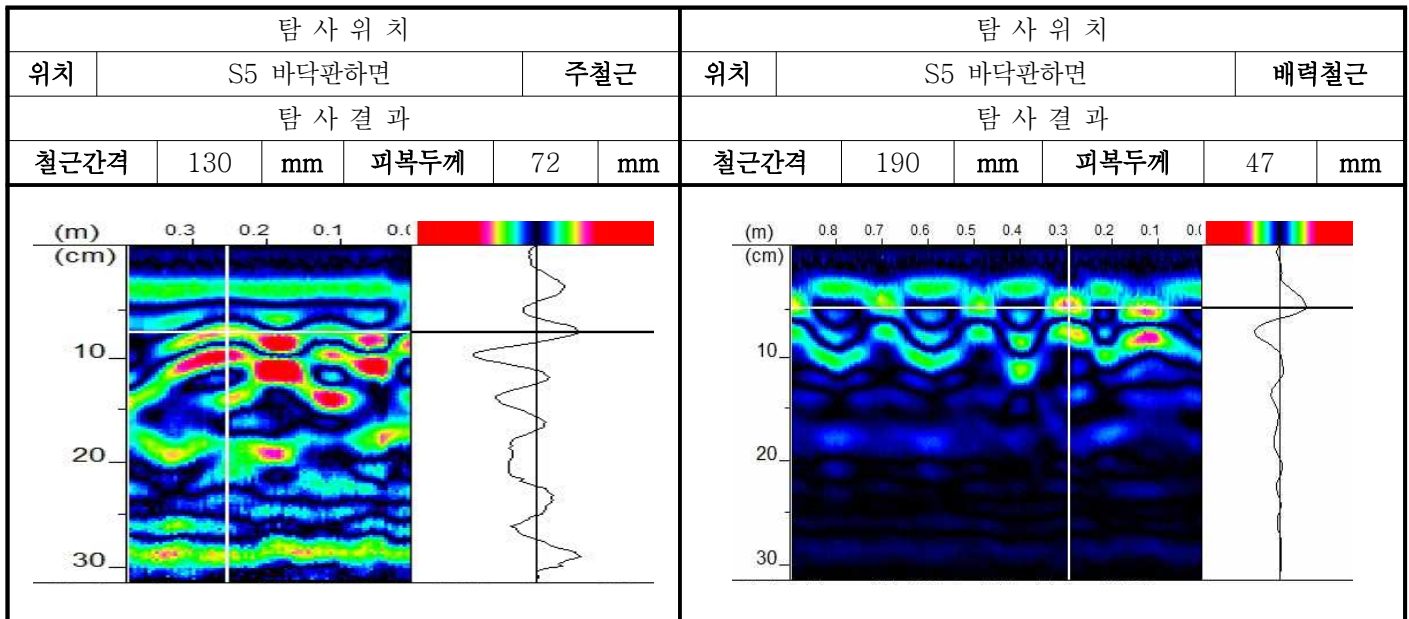
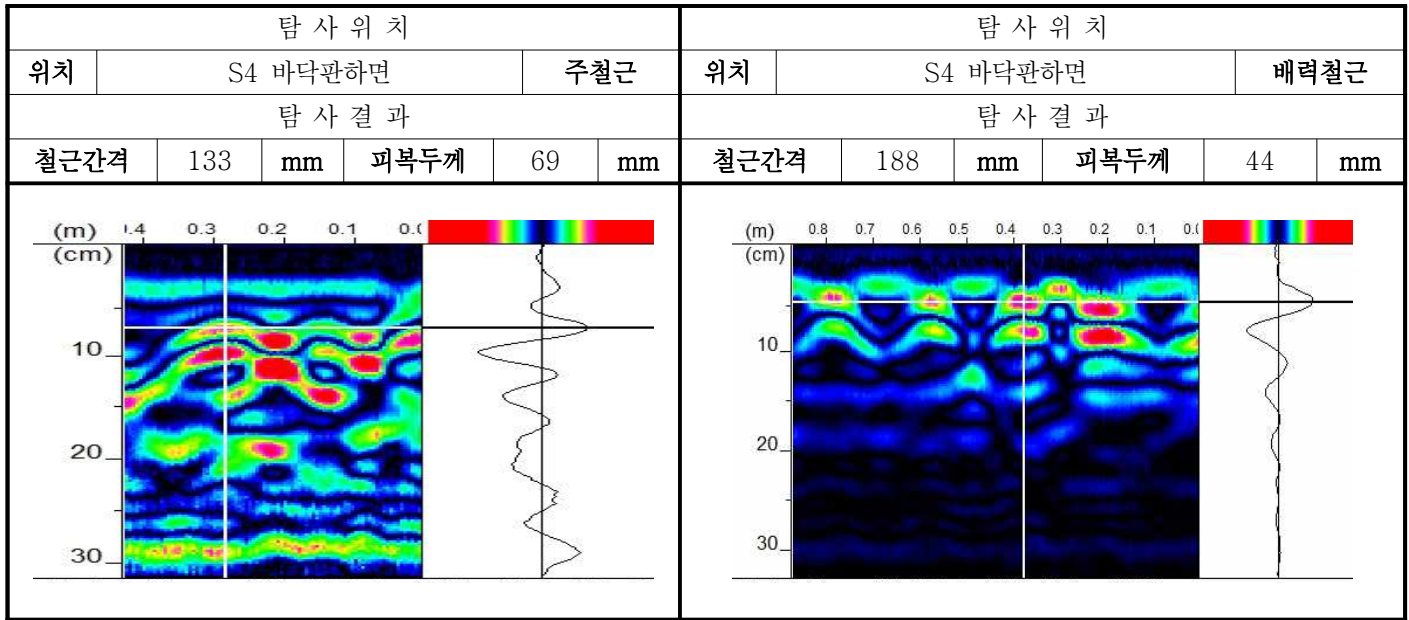
교 랑 명			죽산1교(상)														
측정년월일			2023년 05월 15일														
강도추정식			기존의 추정식					공식 1	F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0				일본재료학회식		설계강도	바닥판	27.0
								공식 2	F ₂₈ = (7.3*Ro + 100)*0.098				일본건축학회식			거 더	40.0
								공식 3	F ₂₈ = (15.2 x Ro - 112.8) x 0.098				과 학 기 술 부			교 대	24.0
								공식 4	F ₂₈ = (2.304 X Ro - 38.80)				권 영 용 외			교 각	24.0
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 α n	재령보정 추정강도 Fcα n	측정데이터		
			측정치 (평균치의±20% 제외)							평균치 R							
S1	바닥판	90	55	53	53	59	50	52.8	-2.88	49.9	공식1	45.4	39217 일 이상	0.63	28.6		
			55	49	49	53	50				공식2	45.5			28.7		
			52	51	53	58	52										
			53	52	58	50	51										
S2	바닥판	90	54	50	58	50	52	53.0	-2.86	50.1	공식1	45.7	39217 일 이상	0.63	28.8		
			50	50	55	52	53				공식2	45.7			28.8		
			58	54	50	53	53										
			58	54	52	54	50										
S3	바닥판	90	58	52	48	54	45	51.9	-2.95	49.0	공식1	44.2	39217 일 이상	0.63	27.9		
			57	52	50	54	44				공식2	44.9			28.3		
			53	45	53	54	52										
			54	57	52	53	40										
S4	바닥판	90	54	50	58	52	48	52.3	-2.92	49.3	공식1	44.6	39217 일 이상	0.63	28.1		
			58	54	50	50	49				공식2	45.1			28.4		
			55	49	54	50	50										
			57	52	54	53	48										
S5	바닥판	90	55	53	55	50	49	52.5	-2.91	49.5	공식1	44.9	8901 일 이상	0.63	28.3		
			53	52	54	54	50				공식2	45.2			28.5		
			58	50	52	54	48										
			53	48	53	59	49										

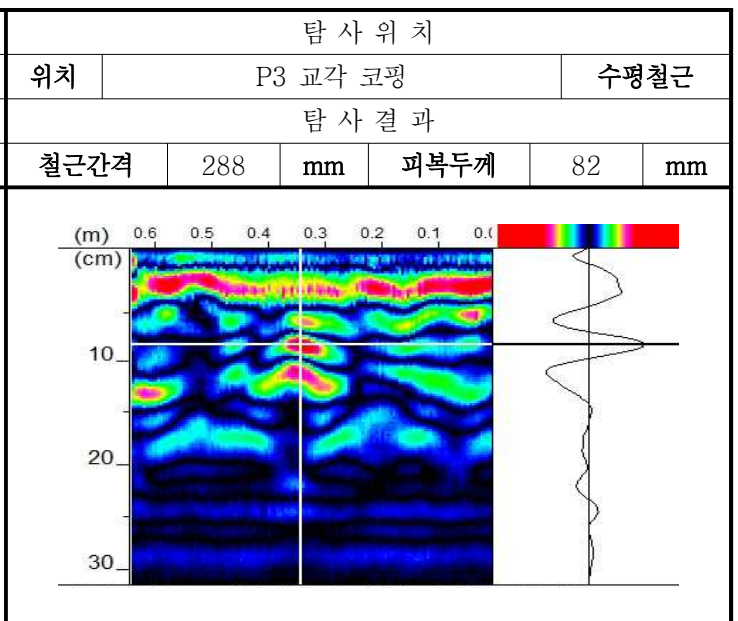
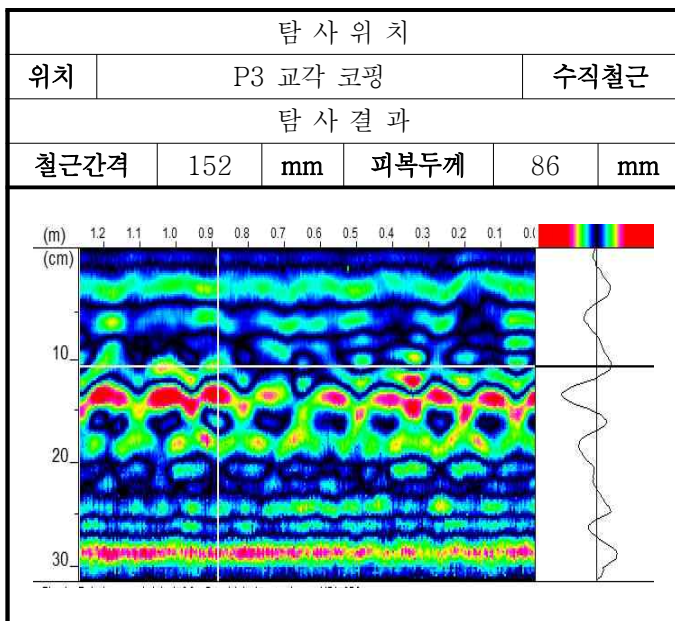
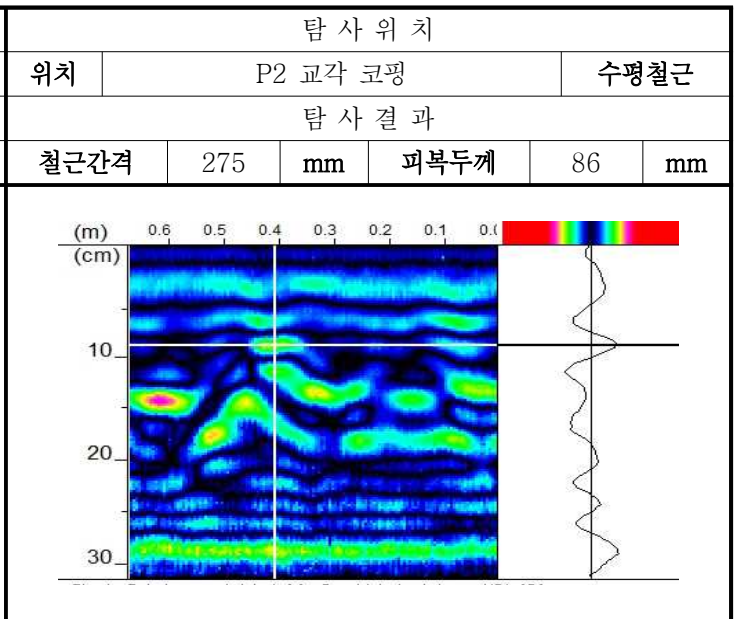
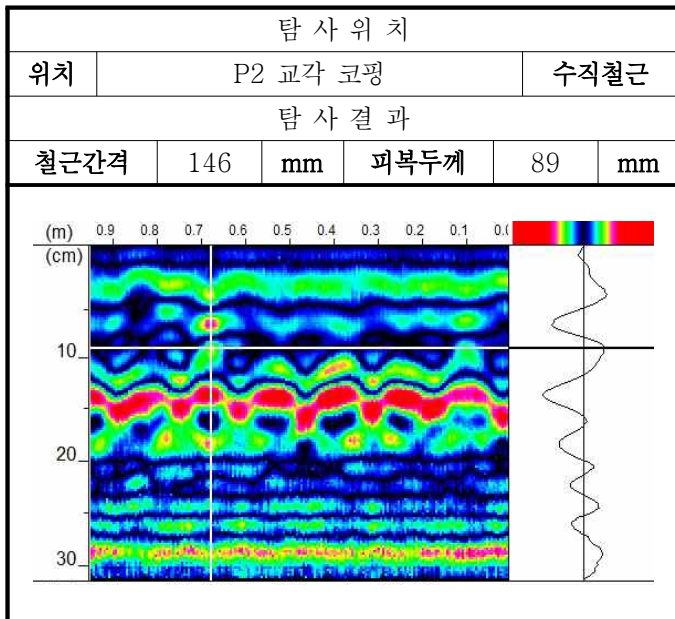
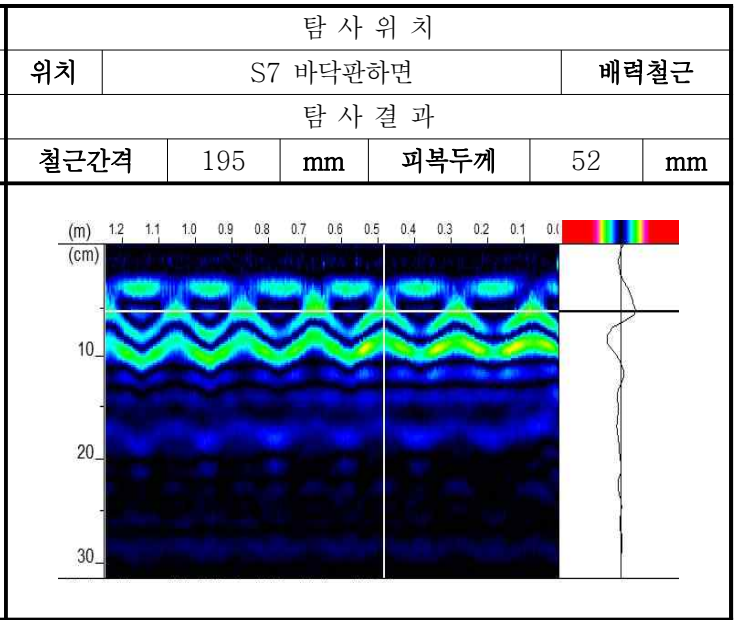
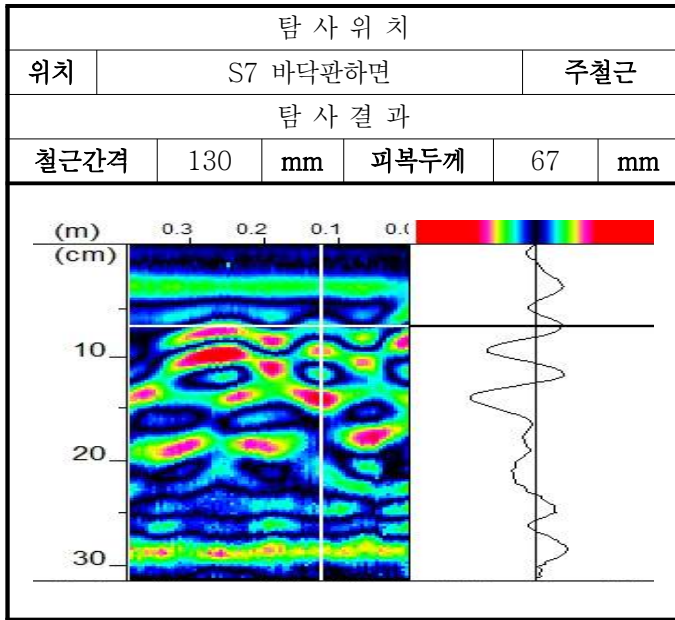
(단위 : MPa)

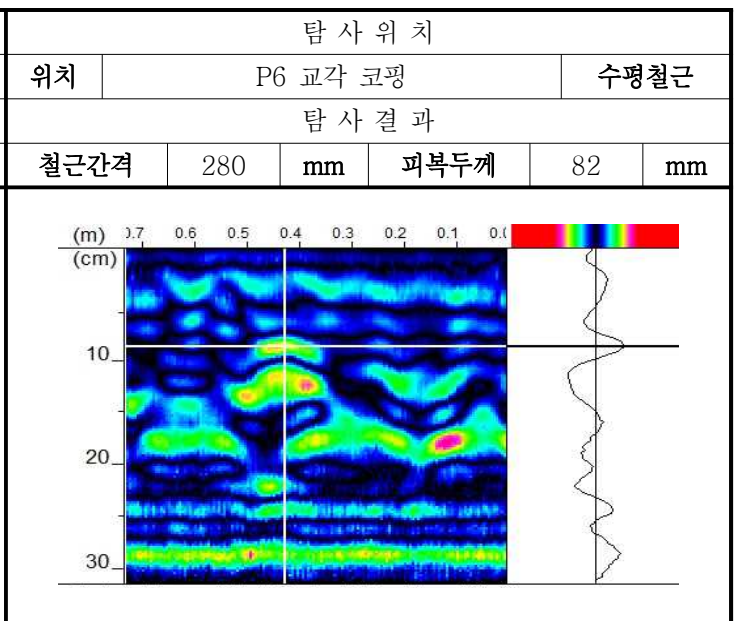
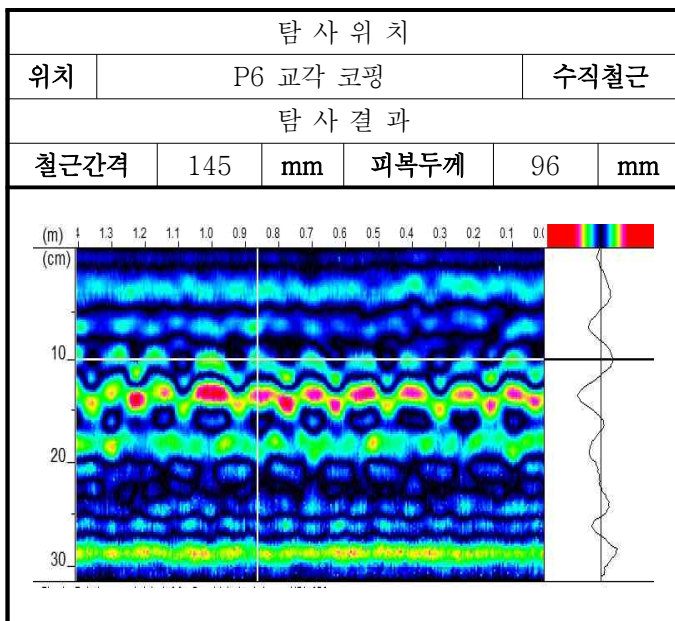
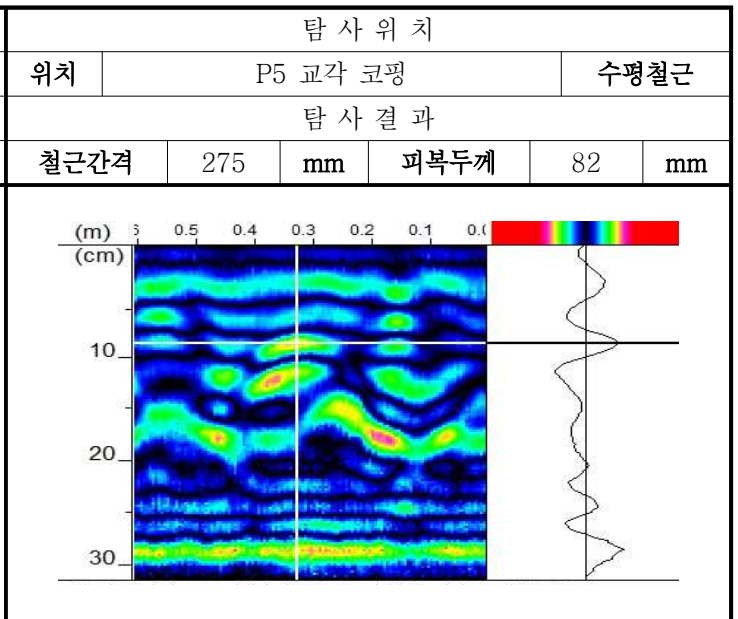
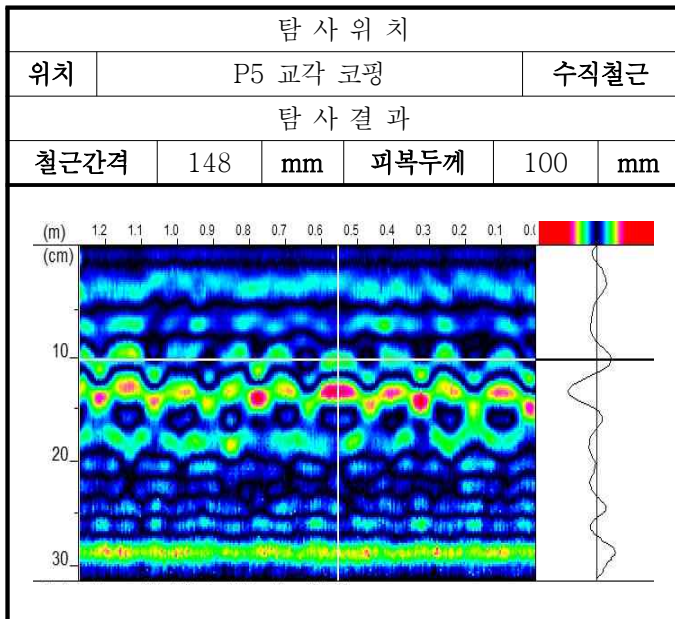
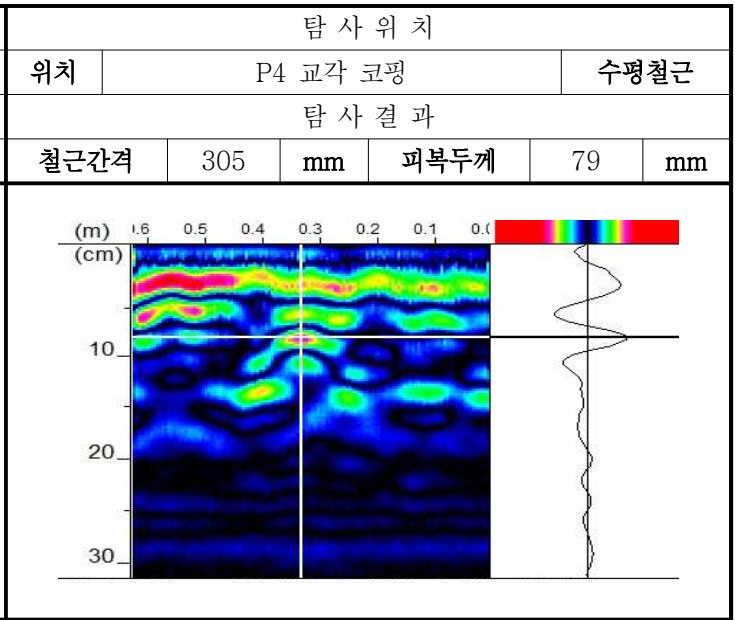
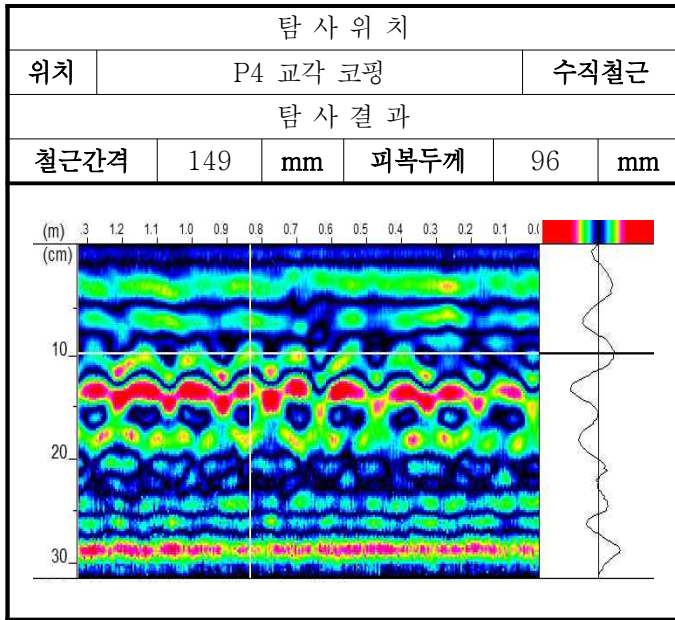
교 량 명		측산1교(상)															
측정년월일		2023년 05월 15일															
강도추정식		기존의 추정식		공식 1	F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0		일본재료학회식		설계강도		바닥판		27.0				
				공식 2	F ₂₈ = (7.3*Ro + 100)*0.098		일본건축학회식				거 더		40.0				
				공식 3	F ₂₈ = (15.2 x Ro - 112.8) x 0.098		과 학 기 술 부				교 대		24.0				
				공식 4	F ₂₈ = (2.304 X Ro - 38.80)		권 영 용 외				교 각		24.0				
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 α n	재령보정 추정강도 Fcα n	측정데이터	
S6	바닥판	90	55	53	52	58	50	53.2	-2.84	50.4	공식1	46.0	8901 일 이상	0.63	28.9		28.9
			53	47	52	52	52										
			58	50	54	50	58										
			53	52	55	52	58										
S7	바닥판	90	55	49	59	53	58	53.9	-2.79	51.1	공식1	46.9	8901 일 이상	0.63	29.6	29.2	
			53	46	59	51	59										
			58	50	52	59	50										
			53	52	55	52	55										
S8	바닥판	90	55	53	54	58	48	52.6	-2.90	49.7	공식1	45.1	8901 일 이상	0.63	28.4	28.6	
			53	52	58	54	50										
			58	50	50	50	50										
			53	50	52	55	48										

RC-RADAR		죽산1교(상) 철근탐사 자료					
PROJECT TITLE		국도45호선 도곡2교 등 3개소 정밀안전점검 및 내진성능평가용역					
Company		(주)명성엔지니어링			Client	수원국토관리사무소	
시험 결과							
No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두께 (mm)	비고
1	S1 바닥판하면	주철근	130	148	74	40	양호
		배력철근	192	200	44	40	양호
2	S2 바닥판하면	주철근	125	148	67	40	양호
		배력철근	194	200	44	40	양호
3	S3 바닥판하면	주철근	120	148	74	40	양호
		배력철근	194	200	44	40	양호
4	S4 바닥판하면	주철근	133	148	69	40	양호
		배력철근	180	200	44	40	양호
5	S5 바닥판하면	주철근	130	148	72	40	양호
		배력철근	190	200	47	40	양호
6	S6 바닥판하면	주철근	120	148	72	40	양호
		배력철근	198	200	52	40	양호
7	S7 바닥판하면	주철근	130	148	67	40	양호
		배력철근	195	200	52	40	양호
8	P2 교각 코핑	수직철근	146	150	89	100	양호
		수평철근	275	300	86	100	양호
9	P3 교각 코핑	수직철근	152	150	86	100	양호
		수평철근	288	300	82	100	양호
10	P4 교각 코핑	수직철근	149	150	96	100	양호
		수평철근	305	300	79	100	양호
11	P5 교각 코핑	수직철근	148	150	100	100	양호
		수평철근	275	300	82	100	양호
12	P6 교각 코핑	수직철근	145	150	96	100	양호
		수평철근	280	300	82	100	양호









죽산1교(하) 시험 보고서

재료시험 위치도 및 시험현황 사진

■ 반발경도시험
● 철근탐사시험

콘크리트 내구성조사 위치도



반발경도 시험 현황

철근탐사 시험 현황

죽산1교(하) 반발경도시험 보고서

1. 시험조건

구분	내용
시험 일자 및 시간	일자 : 2023. 05. 15. 시간 : 09:00 ~ 17:00
시험 위치	시험 성과표의 위치명 및 재료시험 위치도 참조
시험 대상 구조물	교량(STB) L = 385m (40+40+55+55+55+55+45+40=385m) B = 10.5m, 편도2차로
시험 대상 표본 선정	재료시험 수량에 따라 표본 선정
콘크리트 설계 조건 (강도, MPa)	상부구조 : 바닥판 - 27MPa 하부구조 : 교대 - 24MPa, 교각 - 24MPa
시험 위치의 표면 상태	균열, 박리 등이 없는 양호한 부위 대상 표면정리(요철제거)
시험시의 온도 및 콘크리트의 재령	19.4℃, 600일 이상
콘크리트 내부의 함수 상태	기건 상태

2. 시험기기

구분	내용
측정기의 종류	슈미트 해머 N형
제품번호	008397
시험기기의 교정	한국산업기술시험원 교정(엔빌테스트 : 80±2)

3. 시험 방법

구분	내용
반발경도 타격점 간격 및 수량	4 × 5, 20회 타격(30mm 간격)
반발경도 측정기의 타격방향	시험 성과표 참조
반발경도 유효값 기준	측정 평균치의 ±20% 범위 내
시험 부위별 반발경도의 평균값	시험 성과표 참조
버린 반발경도의 값 및 위치	시험 성과표 참조

4. 시험결과

시험 성과표 참조

반발경도 시험 성과표																
(단위 : MPa)																
교 량 명		죽산1교(하)														
측정년월일		2023년 05월 15일														
강도추정식		기존의 추정식				공식 1	F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0				일본재료학회식		설계강도	바닥판	27.0	
						공식 2	F ₂₈ = (7.3*Ro + 100)*0.098				일본건축학회식			거 더	40.0	
						공식 3	F ₂₈ = (15.2 x Ro - 112.8) x 0.098				과 학 기 술 부			교 대	24.0	
						공식 4	F ₂₈ = (2.304 X Ro - 38.80)				권 영 중 외			교 각	24.0	
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	측정데이터	
			측정치 (평균치의±20% 제외)							평균치 R	Fc					Fc
S6	바닥판	90	56	50	55	59	51	54.7	-2.72			52.0	공식1	48.0	8901 일 이상	
			58	52	56	57	56			공식2	47.0		29.6			
			55	54	56	56	51									
			55	55	54	58	50									
S7	바닥판	90	54	56	54	54	50	54.5	-2.74	51.8	공식1	47.7	8901 일 이상	0.63	30.1	
			52	59	58	56	50				공식2	46.8			29.5	
			50	58	57	52	52									
			52	58	57	58	53									
S8	바닥판	90	53	54	57	57	58	55.7	-2.64	53.1	공식1	49.4	8901 일 이상	0.63	31.1	
			54	57	59	58	57				공식2	47.8			30.1	
			55	57	53	56	56									
			54	59	52	54	54									

RC-RADAR		죽산1교(하) 철근탐사 자료					
PROJECT TITLE		국도45호선 도곡2교 등 3개소 정밀안전점검 및 내진성능평가용역					
Company		(주)명성엔지니어링		Client		수원국토관리사무소	
시험 결과							
No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두께 (mm)	비고
1	S1 바닥판하면	주철근	125	135	77	40	양호
		배력철근	203	200	47	40	양호
2	S2 바닥판하면	주철근	127	135	86	40	양호
		배력철근	201	200	49	40	양호
3	S3 바닥판하면	주철근	125	135	82	40	양호
		배력철근	194	200	52	40	양호
4	S4 바닥판하면	주철근	128	135	93	40	양호
		배력철근	201	200	41	40	양호
5	S5 바닥판하면	주철근	124	135	86	40	양호
		배력철근	194	200	44	40	양호
6	S6 바닥판하면	주철근	125	135	86	40	양호
		배력철근	200	200	49	40	양호
7	S7 바닥판하면	주철근	124	135	82	40	양호
		배력철근	202	200	38	40	양호
8	P1 교각 코핑	수직철근	157	150	89	100	양호
		수평철근	288	300	106	100	양호
9	P2 교각 코핑	수직철근	153	150	84	100	양호
		수평철근	293	300	106	100	양호
10	P3 교각 코핑	수직철근	160	150	93	100	양호
		수평철근	283	300	106	100	양호
11	P4 교각 코핑	수직철근	144	150	98	100	양호
		수평철근	285	300	75	100	양호
12	P5 교각 코핑	수직철근	142	150	91	100	양호
		수평철근	310	300	110	100	양호
13	P6 교각 코핑	수직철근	151	150	93	100	양호
		수평철근	285	300	72	100	양호

