

밀양강교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균		
강도 추정식	보통 콘크리트	공식 1 : $F_C = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)		
		공식 2 : $F_C = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)		

측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령 보정 일	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
바닥판하면 S1	90	49	51	47	54	52.3	-2.9	0.0	49.4	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		56	51	55	57											
		49	52	51	53											
		55	47	56	54					44.7	45.1			28.2	28.4	28.3
		54	52	53	50											
바닥판하면 S2	90	54	50	50	55	51.1	-3.0	0.0	48.0	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	55	53	52											
		54	52	49	53											
		50	52	46	55					43.0	44.1			27.1	27.8	27.5
		46	45	46	54											
바닥판하면 S5	90	48	51	55	53	52.2	-2.9	0.0	49.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		54	48	52	50											
		48	56	48	55											
		56	56	56	52					44.5	45.0			28.0	28.3	28.2
		50	50	56	49											
바닥판하면 S7	90	56	55	59	54	53.5	-2.8	0.0	50.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	54	52	53											
		48	56	51	57											
		52	53	50	53					46.3	46.0			29.1	29.0	29.1
		57	49	52	58											
바닥판하면 S10	90	57	50	55	53	52.1	-2.9	0.0	49.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		54	50	54	53											
		52	48	48	49											
		50	53	49	52					44.5	45.0			28.0	28.3	28.2
		53	50	55	57											
바닥판하면 S11	90	50	54	55	60	51.1	-3.0	0.0	48.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		54	52	54	54											
		49	49	52	52											
		51	49	54	53					43.1	44.2			27.1	27.9	27.5
		51	45	44	49											
바닥판하면 S13	90	50	60	55	56	53.2	-2.9	0.0	50.3	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		55	57	50	51											
		55	48	53	55											
		53	54	56	51					45.9	45.8			28.9	28.8	28.9
		48	52	48	56											

밀양강교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type		실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	보통 콘크리트		공식 1 : $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)	
			공식 2 : $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)	

측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령 보정 일	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
바닥판하면 S14	90	52	60	56	58	54.0	-2.8	0.0	51.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		54	55	53	52					47.0	46.4			29.6	29.2	29.4
		58	57	51	54											
		53	52	55	51											
		51	54	54	50											
바닥판하면 S15	90	51	50	54	50	52.1	-2.9	0.0	49.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		57	55	48	52					44.4	44.9			27.9	28.3	28.1
		56	49	52	49											
		56	53	50	50											
		53	53	52	51											
바닥판하면 S16	90	49	51	58	54	51.0	-3.0	0.0	48.0	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		53	45	52	49					43.0	44.1			27.1	27.8	27.5
		47	48	47	49											
		52	51	50	53											
		53	52	52	55											
바닥판하면 S17	90	52	58	55	53	53.6	-2.8	0.0	50.7	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		54	53	57	52					46.4	46.1			29.2	29.0	29.1
		47	56	53	56											
		53	53	56	48											
		55	54	55	51											
바닥판하면 S18	90	53	55	47	54	52.6	-2.9	0.0	49.7	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		52	55	51	47					45.1	45.4			28.4	28.6	28.5
		55	58	52	52											
		53	56	54	56											
		50	47	54	50											
바닥판하면 S19	90	50	54	52	52	52.8	-2.9	0.0	49.9	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		55	52	52	48					45.4	45.5			28.6	28.7	28.7
		53	52	54	55											
		54	54	51	55											
		56	52	53	51											
교대 A1 구체	0	45	49	50	50	48.3	0.0	0.0	48.3	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	49	48	48					43.3	44.4			27.3	27.9	27.6
		46	48	47	50											
		50	49	47	49											
		48	48	49	50											

밀양강교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	밀양강교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	보통 콘크리트	공식 1 : $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)	
		공식 2 : $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)	

측정위치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산 강도 F_c		재령 보정 일	재령 보정 α_n	재령보정 추정강도 $F_c \times \alpha_n$		
		측정치 (평균치의±7 제외)				평균치 R							추정강도 $F_c \times \alpha_n$		
교대 A2 구체	0	48	48	50	51	48.9	0.0	48.9	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	50	49	48										
		50	49	46	48										
		50	46	48	50				44.1	44.8			27.8	28.2	28.0
		50	46	50	50										
교각 P1 코핑부	0	51	48	51	49	48.8	0.0	48.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	49	46	50										
		48	50	46	51										
		48	50	45	51				44.0	44.7			27.7	28.2	28.0
		49	49	48	47										
교각 P3 코핑부	0	49	47	53	51	50.1	0.0	50.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		51	50	51	51										
		50	49	47	49										
		47	52	49	50				45.6	45.6			28.7	28.8	28.8
		50	52	52	51										
교각 P5 코핑부	0	48	50	50	49	49.1	0.0	49.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		47	46	50	51										
		48	47	52	48										
		48	51	51	50				44.4	44.9			27.9	28.3	28.1
		47	48	52	49										
교각 P7 코핑부	0	51	49	51	50	49.6	0.0	49.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		49	49	50	48										
		50	48	51	52										
		51	50	49	48				45.0	45.3			28.3	28.5	28.4
		50	47	52	47										
교각 P9 코핑부	0	52	48	46	45	50.0	0.0	50.0	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		52	50	51	51										
		49	47	51	50										
		52	50	53	52				45.5	45.6			28.7	28.7	28.7
		45	51	52	52										
교각 P11 코핑부	0	48	51	50	49	49.4	0.0	49.4	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		51	52	48	50										
		51	50	49	47										
		47	49	51	50				44.7	45.1			28.2	28.4	28.3
		51	46	51	47										

밀양강교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	밀양강교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	보통 콘크리트	공식 1 : $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)	
		공식 2 : $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)	

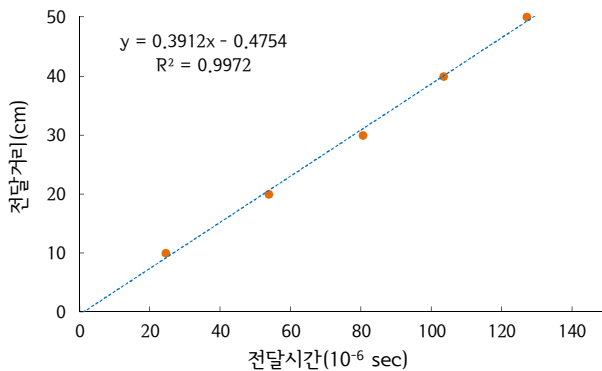
측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령	재령	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c		보정 일	보정 α_n	추정강도 $F_c \times \alpha_n$		
교각 P13 코핑부	0	51	51	52	53	49.6	0.0	0.0	49.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	48	48	50											
		51	50	47	46											
		52	52	48	47					45.0	45.3			28.3	28.5	28.4
		53	50	50	45											
교각 P15 코핑부	0	49	46	48	47	48.1	0.0	0.0	48.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	50	51	51											
		48	48	50	46											
		48	48	50	47					43.1	44.2			27.1	27.9	27.5
		46	47	51	45											
교각 P17 코핑부	0	48	47	48	47	47.2	0.0	0.0	47.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		51	47	45	46											
		47	50	46	47											
		45	45	48	47					41.9	43.6			26.4	27.4	26.9
		46	50	46	48											
교각 P19 코핑부	0	50	51	49	50	49.4	0.0	0.0	49.4	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		49	50	50	48											
		51	48	48	47											
		50	50	48	50					44.7	45.1			28.2	28.4	28.3
		48	51	50	50											

밀양강교(대구) 초음파속도 측정결과

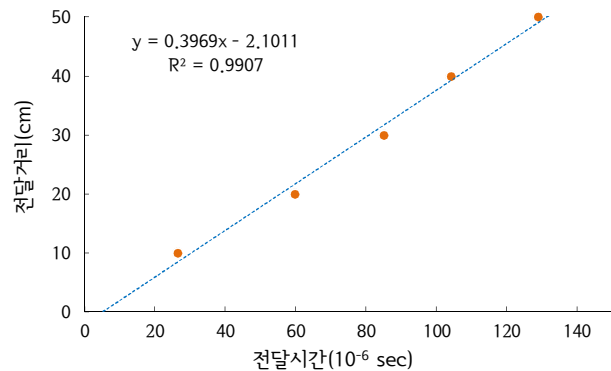
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S1		측정위치	바닥판하면 S2	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	24.5	시 험 결 과	10	26.4
	20.0	53.8		20	59.8
	30.0	80.6		30	85.0
	40.0	103.5		40	104.2
	50.0	127.1		50	129.0

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.912 = 4.108$

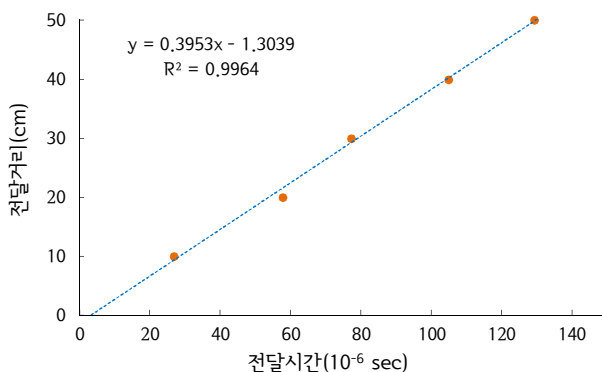


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.969 = 4.167$

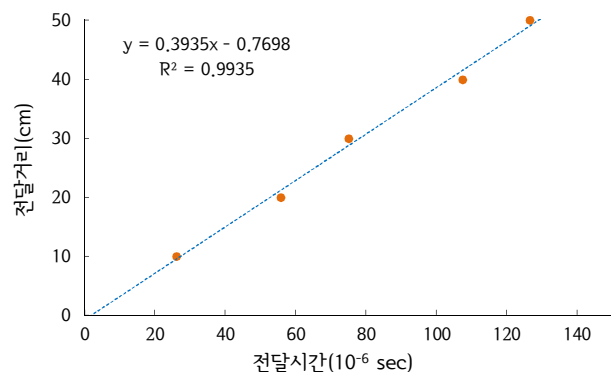


측정위치	바닥판하면 S5		측정위치	바닥판하면 S7	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	26.8	시 험 결 과	10	26.1
	20.0	57.8		20	55.8
	30.0	77.2		30	75.1
	40.0	104.9		40	107.5
	50.0	129.3		50	126.5

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.953 = 4.151$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.935 = 4.132$

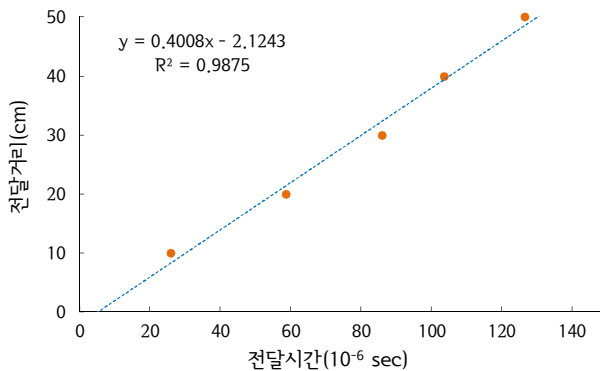


밀양강교(대구) 초음파속도 측정결과

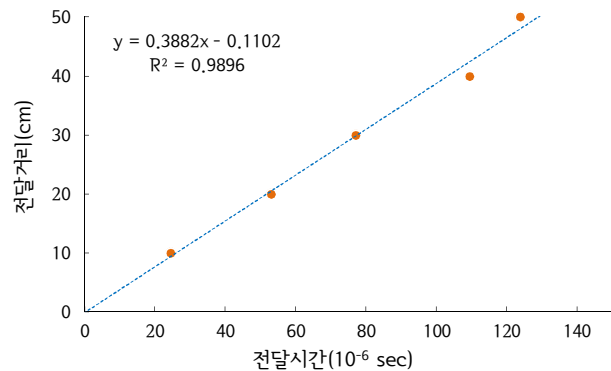
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S10		측정위치	바닥판하면 S11	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	25.9	시 험 결 과	10	24.5
	20.0	58.7		20	53.1
	30.0	85.9		30	77.0
	40.0	103.7		40	109.4
	50.0	126.6		50	123.8

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.008 = 4.208$

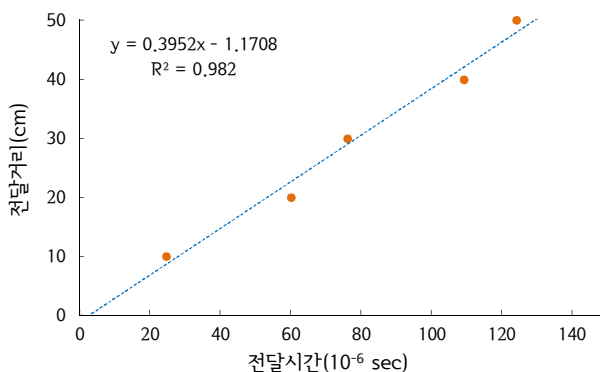


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.882 = 4.076$

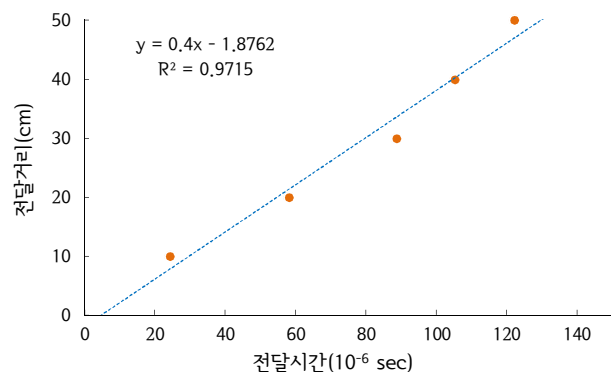


측정위치	바닥판하면 S13		측정위치	바닥판하면 S14	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	24.6	시 험 결 과	10	24.3
	20.0	60.1		20	58.1
	30.0	76.2		30	88.7
	40.0	109.2		40	105.2
	50.0	124.3		50	122.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.952 = 4.150$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.000 = 4.200$

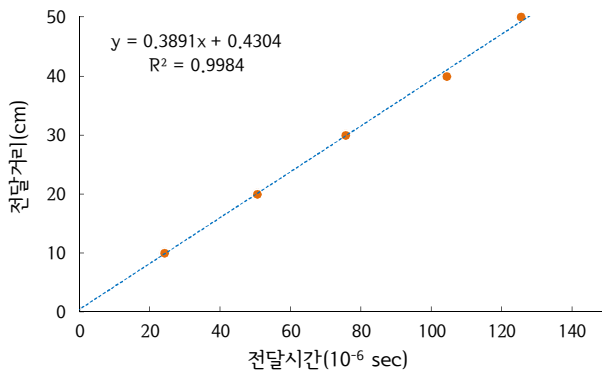


밀양강교(대구) 초음파속도 측정결과

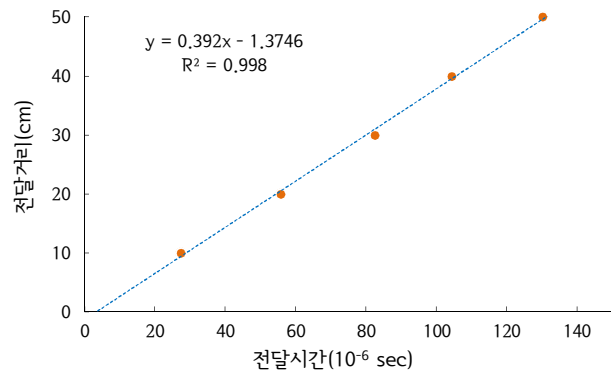
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S15		측정위치	바닥판하면 S16	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	24.1	시 험 결 과	10	27.3
	20.0	50.5		20	55.7
	30.0	75.6		30	82.6
	40.0	104.3		40	104.3
	50.0	125.5		50	130.3

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.891 = 4.086$

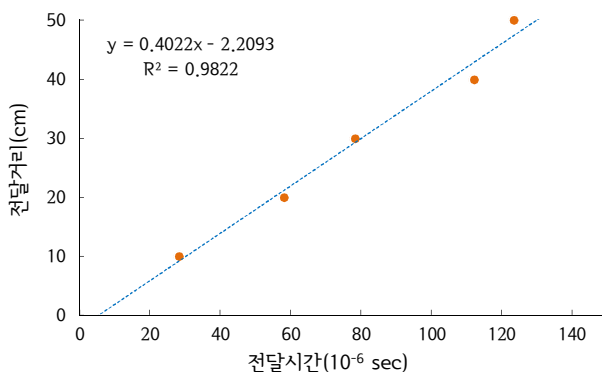


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.920 = 4.116$

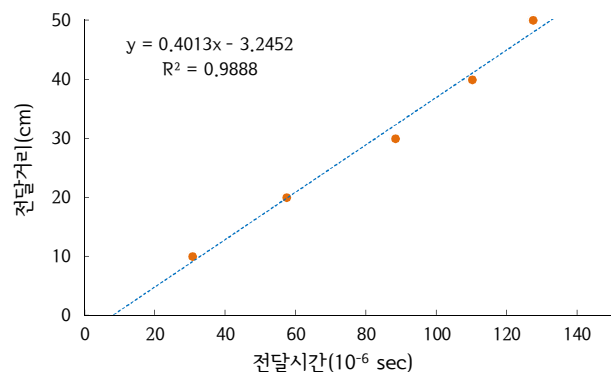


측정위치	바닥판하면 S17		측정위치	바닥판하면 S18	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	28.3	시 험 결 과	10	30.7
	20.0	58.2		20	57.4
	30.0	78.3		30	88.4
	40.0	112.2		40	110.2
	50.0	123.4		50	127.5

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.022 = 4.223$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.013 = 4.214$

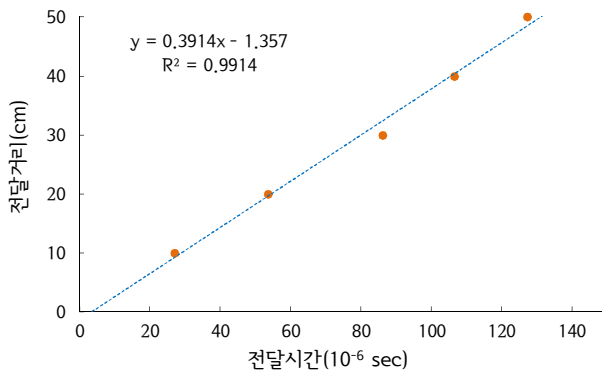


밀양강교(대구) 초음파속도 측정결과

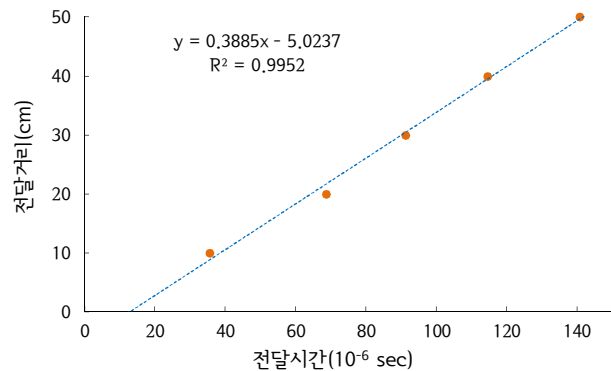
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S19		측정위치	교대 A1 구체	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	27.1	시 험 결 과	10	35.6
	20.0	53.6		20	68.7
	30.0	86.1		30	91.2
	40.0	106.5		40	114.5
	50.0	127.3		50	140.8

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.914 = 4.110$

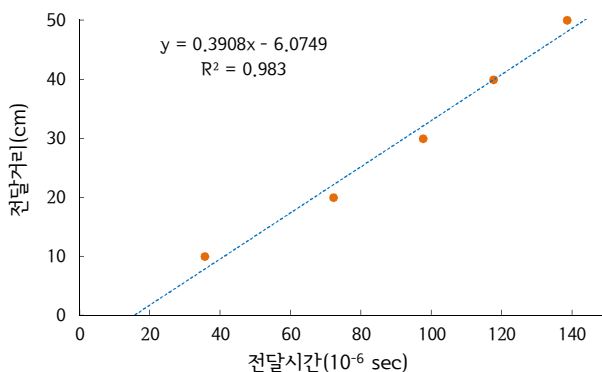


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.885 = 4.079$

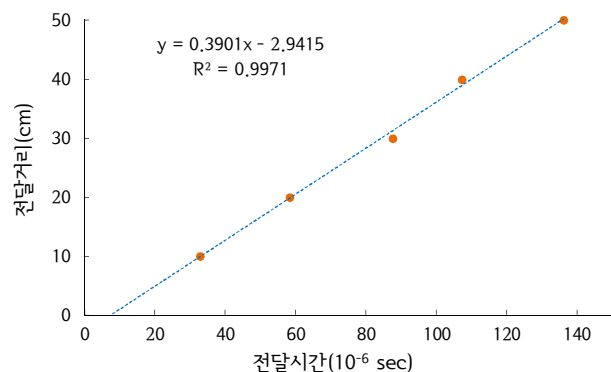


측정위치	교대 A2 구체		측정위치	교각 P1 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	35.6	시 험 결 과	10	32.8
	20.0	72.1		20	58.4
	30.0	97.6		30	87.6
	40.0	117.6		40	107.2
	50.0	138.6		50	136.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.908 = 4.103$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.901 = 4.096$

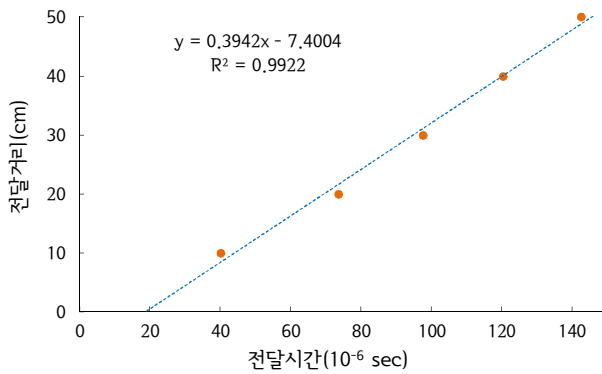


밀양강교(대구) 초음파속도 측정결과

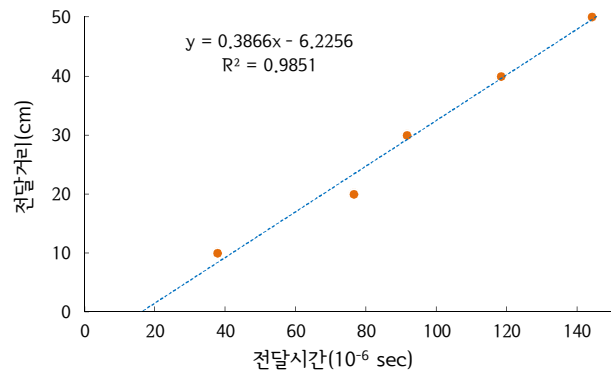
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P3 코핑부		측정위치	교각 P5 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	40.1	시 험 결 과	10	37.8
	20.0	73.7		20	76.5
	30.0	97.6		30	91.6
	40.0	120.4		40	118.3
	50.0	142.6		50	144.3

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.942 = 4.139$

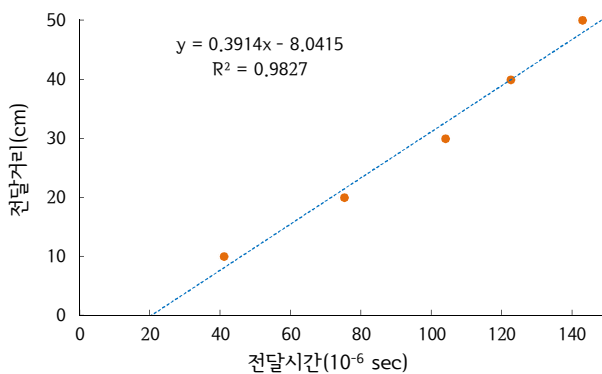


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.866 = 4.059$

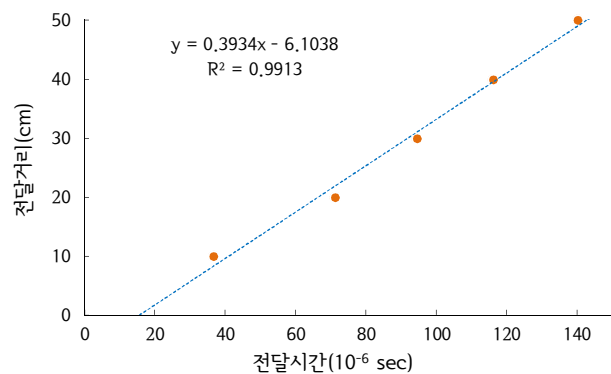


측정위치	교각 P7 코핑부		측정위치	교각 P9 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	41.1	시 험 결 과	10	36.7
	20.0	75.3		20	71.2
	30.0	104.0		30	94.6
	40.0	122.6		40	116.2
	50.0	143.0		50	140.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.914 = 4.110$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.934 = 4.131$

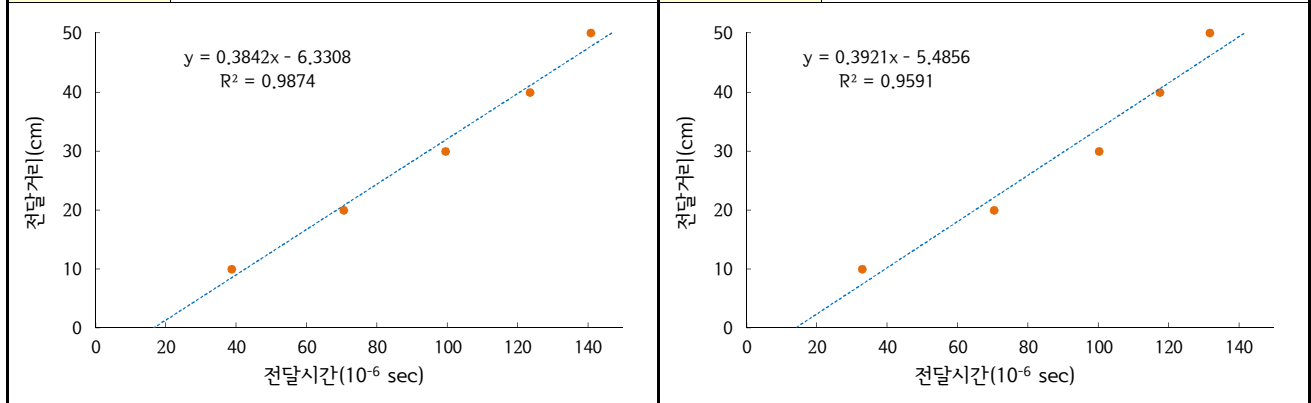


밀양강교(대구) 초음파속도 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

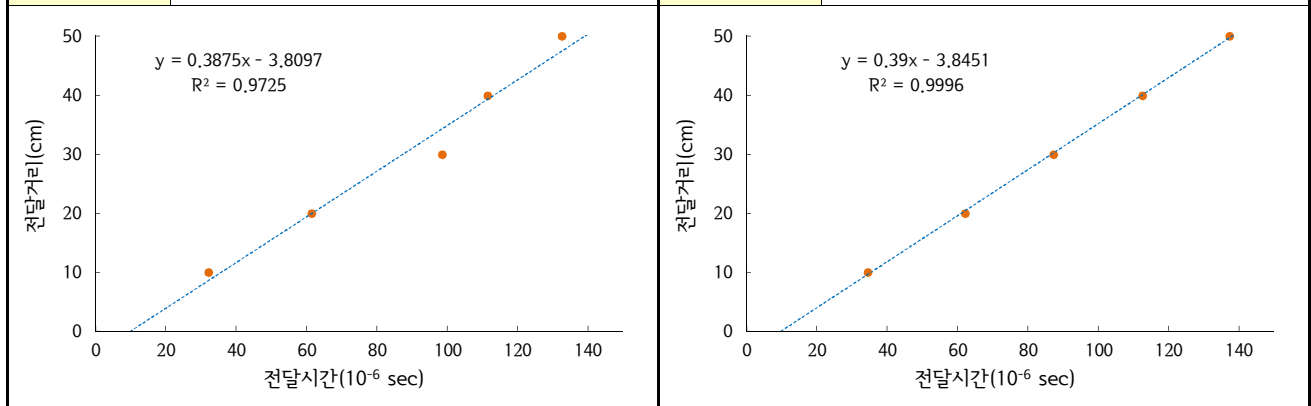
측정위치	교각 P11 코핑부		측정위치	교각 P13 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	38.7	시 험 결 과	10	32.9
	20.0	70.5		20	70.3
	30.0	99.4		30	100.2
	40.0	123.5		40	117.5
	50.0	140.7		50	131.6

초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.842 = 4.034$	초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.921 = 4.117$
-------	---	-------	---



측정위치	교각 P15 코핑부		측정위치	교각 P17 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	32.1	시 험 결 과	10	34.5
	20.0	61.5		20	62.1
	30.0	98.6		30	87.3
	40.0	111.5		40	112.6
	50.0	132.6		50	137.4

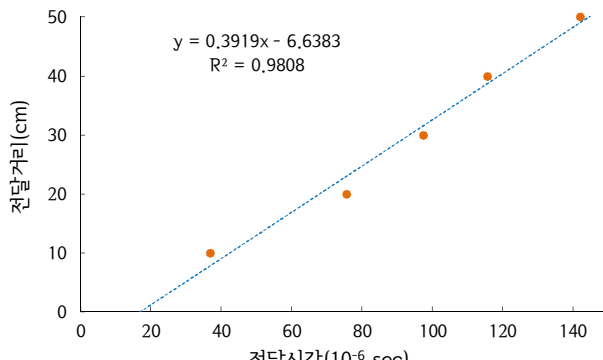
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.875 = 4.069$	초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.900 = 4.095$
-------	---	-------	---



밀양강교(대구) 초음파속도 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P19 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	36.8
	20.0	75.7
	30.0	97.4
	40.0	115.6
	50.0	142.0
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.919 = 4.115$	



$y = 0.3919x - 6.6383$
 $R^2 = 0.9808$

밀양강교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	밀양강교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	보통 콘크리트	공식 1 : $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)	
		공식 2 : $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)	

측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령 보정 일	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
바닥판하면 S1	90	50	49	53	55	52.6	-2.9	0.0	49.7	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		57	54	52	55											
		50	51	55	53											
		49	52	49	55					45.1	45.4			28.4	28.6	28.5
		55	50	54	53											
바닥판하면 S2	90	57	52	55	50	52.4	-2.9	0.0	49.4	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		55	58	58	47											
		53	54	52	47											
		50	53	54	47					44.7	45.1			28.2	28.4	28.3
		57	49	47	52											
바닥판하면 S3	90	57	56	57	57	53.8	-2.8	0.0	51.0	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		52	51	56	48											
		56	53	49	49											
		57	55	57	55					46.8	46.3			29.5	29.2	29.4
		52	53	52	54											
바닥판하면 S6	90	56	52	48	58	53.3	-2.8	0.0	50.4	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		51	57	48	49											
		58	51	58	53											
		53	57	57	52					46.0	45.9			29.0	28.9	29.0
		49	50	53	55											
바닥판하면 S8	90	53	47	55	54	50.9	-3.0	0.0	47.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	51	51	48											
		50	49	51	49											
		48	53	49	55					42.7	44.0			26.9	27.7	27.3
		52	50	48	54											
바닥판하면 S10	90	57	50	53	49	52.6	-2.9	0.0	49.7	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		58	53	52	57											
		54	47	57	57											
		48	56	49	50					45.1	45.4			28.4	28.6	28.5
		57	52	48	47											
바닥판하면 S11	90	54	53	52	56	53.6	-2.8	0.0	50.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	53	47	55											
		58	58	54	49											
		56	56	53	54					46.5	46.1			29.3	29.1	29.2
		48	58	56	54											

밀양강교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	밀양강교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	보통 콘크리트	공식 1 : $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)	
		공식 2 : $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)	

측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령 보정 일	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
바닥판하면 S13	90	51	56	51	57	52.1	-2.9	0.0	49.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		54	53	48	49											
		52	50	48	53											
		48	54	53	56					44.4	44.9			27.9	28.3	28.1
		48	50	56	54											
바닥판하면 S15	90	50	54	49	48	53.0	-2.9	0.0	50.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		53	55	55	50											
		55	53	52	54											
		57	48	53	55					45.6	45.6			28.7	28.8	28.8
		54	53	56	56											
바닥판하면 S16	90	51	46	55	52	51.1	-3.0	0.0	48.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		52	51	49	46											
		51	44	57	53											
		50	51	52	53					43.1	44.2			27.1	27.9	27.5
		55	52	51	59											
바닥판하면 S17	90	52	52	47	49	51.8	-3.0	0.0	48.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		53	50	49	50											
		53	47	55	51											
		53	55	52	55					44.0	44.7			27.7	28.2	28.0
		55	50	51	56											
바닥판하면 S18	90	54	53	47	50	50.8	-3.0	0.0	47.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	52	55	51											
		50	50	50	55											
		53	51	47	45					42.7	44.0			26.9	27.7	27.3
		55	54	51	47											
바닥판하면 S19	90	51	50	58	50	52.5	-2.9	0.0	49.5	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		51	48	49	54											
		53	49	56	53											
		53	52	52	52					44.9	45.2			28.3	28.5	28.4
		53	53	58	54											
교대 A1 구체	0	45	48	45	45	45.5	0.0	0.0	45.5	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		47	45	45	43											
		47	45	45	47											
		44	46	45	46					39.8	42.4			25.1	26.7	25.9
		47	43	46	46											

밀양강교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	밀양강교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	보통 콘크리트	공식 1 : $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)	
		공식 2 : $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)	

측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령 보정 일	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
교대 A2 구체	0	46	45	45	44	46.8	0.0	0.0	46.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		47	47	47	48											
		49	50	49	48											
		45	47	47	47					41.4	43.3			26.1	27.3	26.7
		45	48	45	47											
교각 P1 코핑부	0	45	45	44	44	44.9	0.0	0.0	44.9	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		45	46	44	45											
		47	43	47	43											
		46	43	43	45					39.0	41.9			24.6	26.4	25.5
		47	44	46	45											
교각 P3 코핑부	0	48	46	46	46	46.2	0.0	0.0	46.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	46	46	48											
		48	46	46	46											
		45	46	47	46					40.7	42.9			25.6	27.0	26.3
		45	46	45	46											
교각 P5 코핑부	0	42	44	47	44	45.0	0.0	0.0	45.0	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	44	44	46											
		46	48	44	46											
		45	46	43	46					39.2	42.0			24.7	26.5	25.6
		46	44	43	45											
교각 P7 코핑부	0	48	48	46	45	47.2	0.0	0.0	47.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		49	46	45	46											
		49	48	48	46											
		47	48	46	48					41.9	43.6			26.4	27.4	26.9
		48	46	48	49											
교각 P9 코핑부	0	45	46	46	47	46.1	0.0	0.0	46.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		44	46	48	45											
		46	45	47	46											
		45	47	45	48					40.5	42.8			25.5	27.0	26.3
		47	46	46	46											
교각 P11 코핑부	0	45	48	47	46	45.5	0.0	0.0	45.5	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		47	48	49	43											
		47	43	43	45											
		44	43	46	43					39.8	42.4			25.1	26.7	25.9
		47	45	45	45											

밀양강교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	밀양강교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	보통 콘크리트	공식 1 : $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)	
		공식 2 : $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.098$ (일본건축학회)	

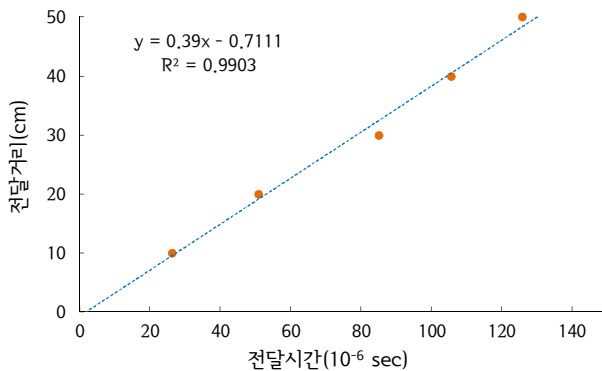
측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상대 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령	재령	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c		보정 일	보정 α_n	추정강도 $F_c \times \alpha_n$		
교각 P13 코핑부	0	42	46	45	45	44.9	0.0	0.0	44.9	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		45	45	46	46											
		47	45	45	45											
		44	44	44	44					39.0	41.9			24.6	26.4	25.5
		45	46	44	44											
교각 P15 코핑부	0	45	45	44	45	44.6	0.0	0.0	44.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		43	44	45	45											
		45	45	46	44											
		43	45	45	45					38.6	41.7			24.3	26.3	25.3
		43	45	44	45											
교각 P17 코핑부	0	46	47	47	45	46.3	0.0	0.0	46.3	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		47	47	47	45											
		45	45	47	48											
		48	45	45	44					40.8	42.9			25.7	27.0	26.4
		47	45	48	47											
교각 P19 코핑부	0	47	45	48	48	46.7	0.0	0.0	46.7	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		45	47	47	47											
		49	47	45	47											
		46	47	47	45					41.3	43.2			26.0	27.2	26.6
		45	49	47	45											

밀양강교(부산) 초음파속도 측정결과

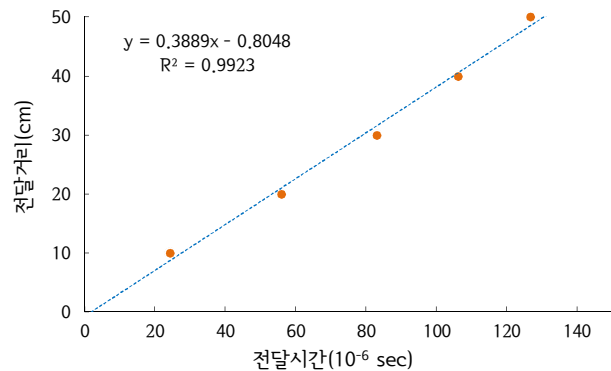
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S1		측정위치	바닥판하면 S2	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	26.3	시 험 결 과	10	24.2
	20.0	50.9		20	56.0
	30.0	85.0		30	83.0
	40.0	105.6		40	106.2
	50.0	125.9		50	126.7

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.900 = 4.095$

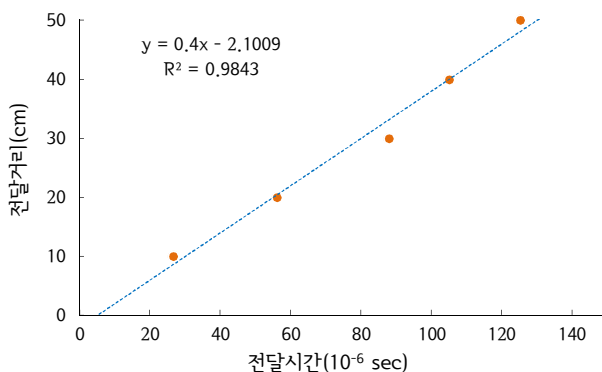


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.889 = 4.083$

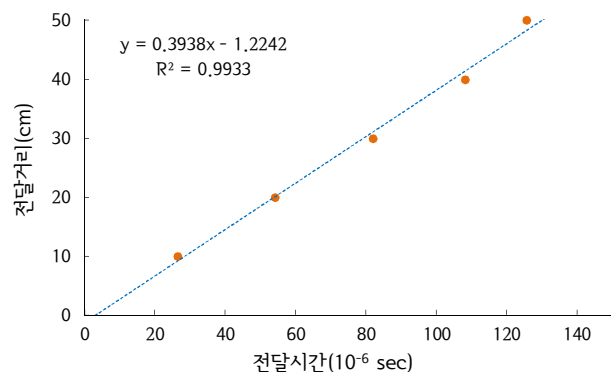


측정위치	바닥판하면 S3		측정위치	바닥판하면 S6	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	26.7	시 험 결 과	10	26.5
	20.0	56.2		20	54.2
	30.0	88.0		30	81.9
	40.0	105.1		40	108.2
	50.0	125.3		50	125.6

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.000 = 4.200$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.938 = 4.135$

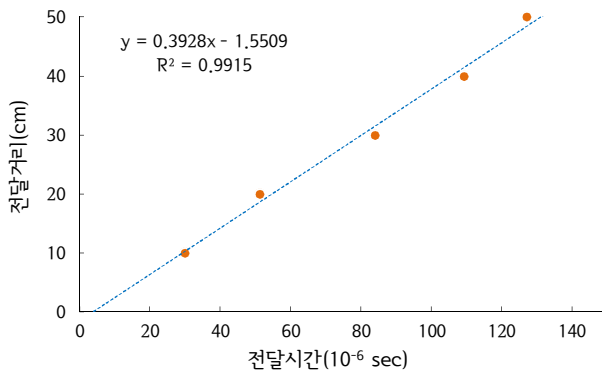


밀양강교(부산) 초음파속도 측정결과

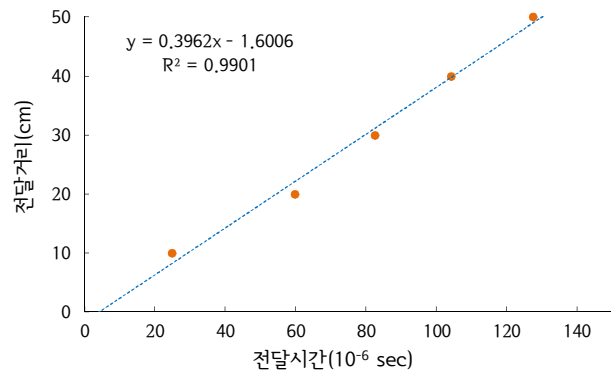
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S8		측정위치	바닥판하면 S10	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	30.0	시 험 결 과	10	24.8
	20.0	51.2		20	59.7
	30.0	84.0		30	82.6
	40.0	109.2		40	104.2
	50.0	127.2		50	127.5

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.928 = 4.124$

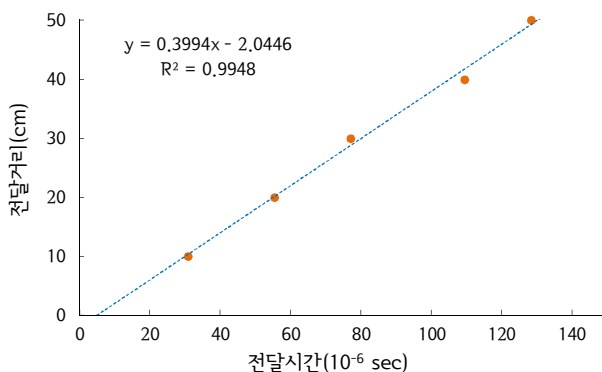


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.962 = 4.160$

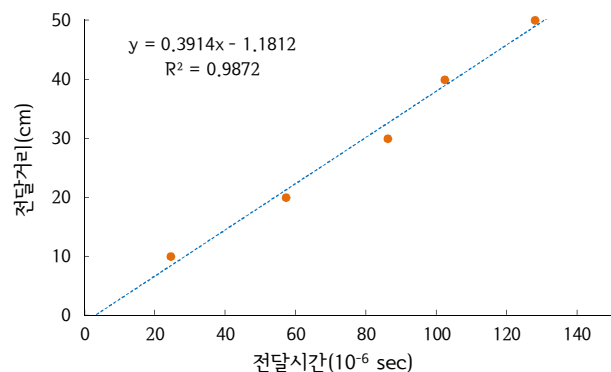


측정위치	바닥판하면 S11		측정위치	바닥판하면 S13	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	30.9	시 험 결 과	10	24.5
	20.0	55.4		20	57.3
	30.0	77.0		30	86.1
	40.0	109.5		40	102.3
	50.0	128.4		50	128.1

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.994 = 4.194$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.914 = 4.110$

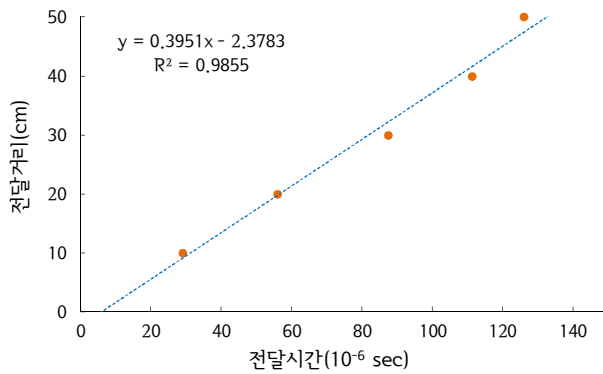


밀양강교(부산) 초음파속도 측정결과

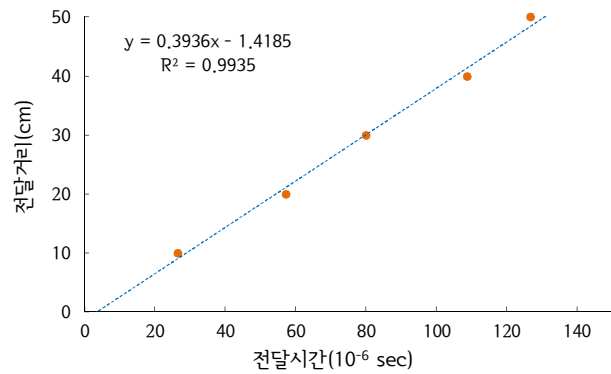
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S15		측정위치	바닥판하면 S16	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	29.0	시 험 결 과	10	26.4
	20.0	56.0		20	57.2
	30.0	87.4		30	79.9
	40.0	111.2		40	108.8
	50.0	126.1		50	126.8

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.951 = 4.149$

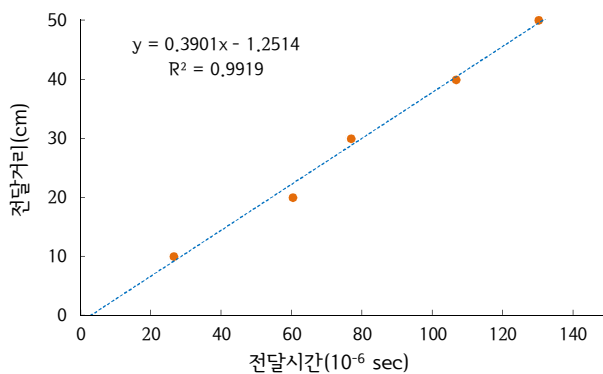


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.936 = 4.133$

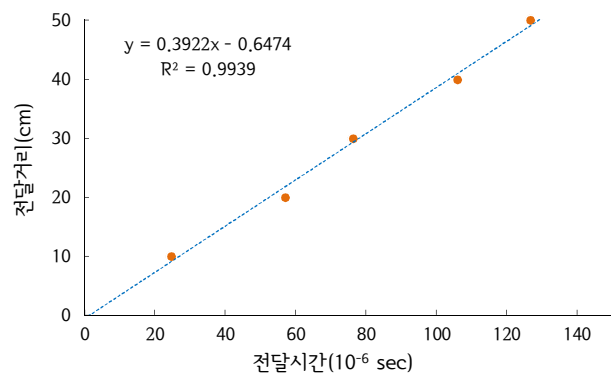


측정위치	바닥판하면 S17		측정위치	바닥판하면 S18	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	26.4	시 험 결 과	10	24.6
	20.0	60.3		20	57.0
	30.0	76.8		30	76.3
	40.0	106.8		40	106.0
	50.0	130.3		50	126.8

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.901 = 4.096$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.922 = 4.118$

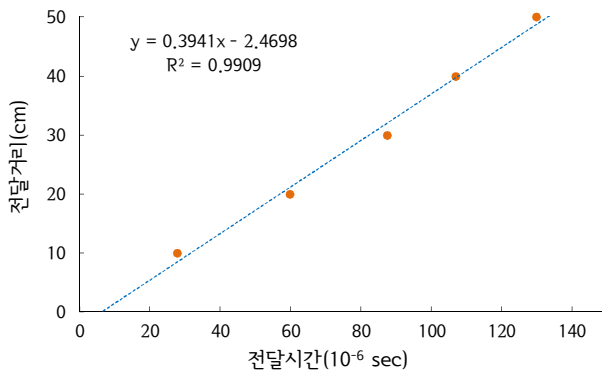


밀양강교(부산) 초음파속도 측정결과

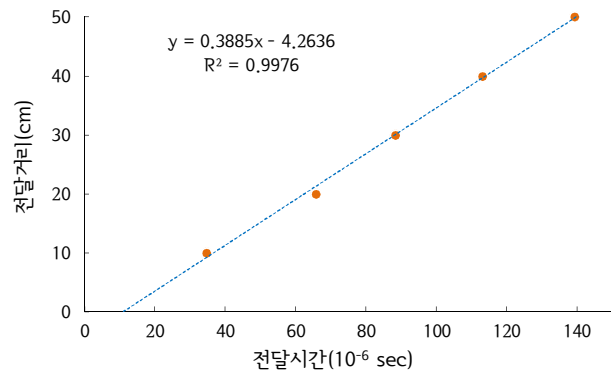
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	바닥판하면 S19		측정위치	교대 A1 구체	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	27.8	시 험 결 과	10	34.6
	20.0	59.8		20	65.7
	30.0	87.4		30	88.3
	40.0	107.0		40	113.1
	50.0	129.9		50	139.3

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.941 = 4.138$

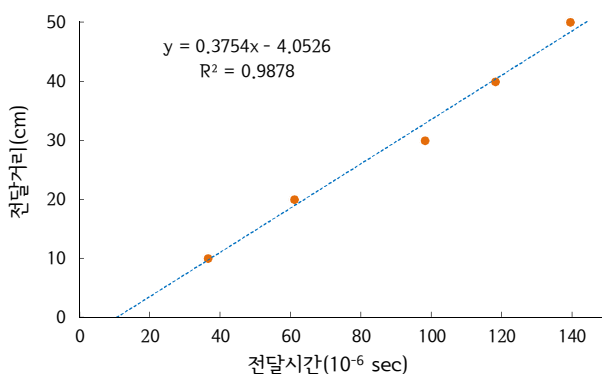


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.885 = 4.079$

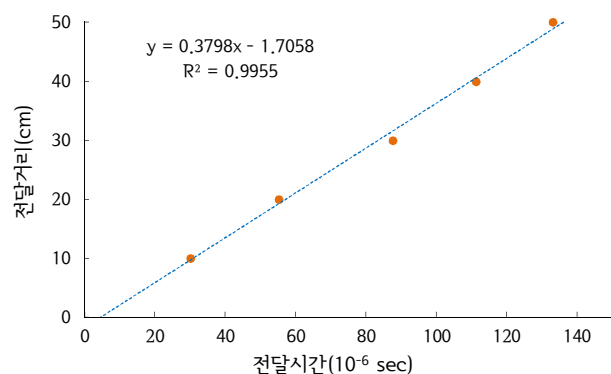


측정위치	교대 A2 구체		측정위치	교각 P1 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	36.5	시 험 결 과	10	30.1
	20.0	61.1		20	55.3
	30.0	98.2		30	87.6
	40.0	118.2		40	111.2
	50.0	139.5		50	133.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.754 = 3.942$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.798 = 3.988$

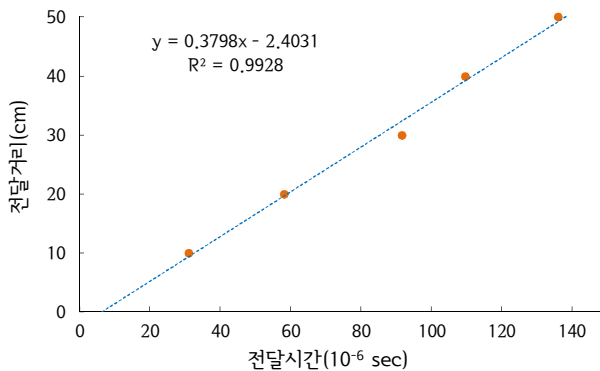


밀양강교(부산) 초음파속도 측정결과

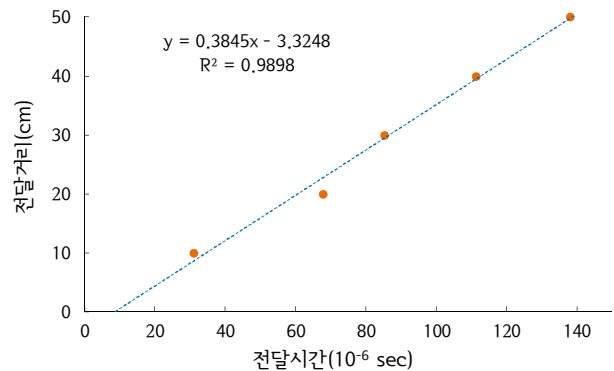
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P3 코핑부		측정위치	교각 P5 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.1	시 험 결 과	10	31.0
	20.0	58.2		20	67.8
	30.0	91.6		30	85.3
	40.0	109.6		40	111.2
	50.0	136.1		50	138.0

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.798 = 3.988$

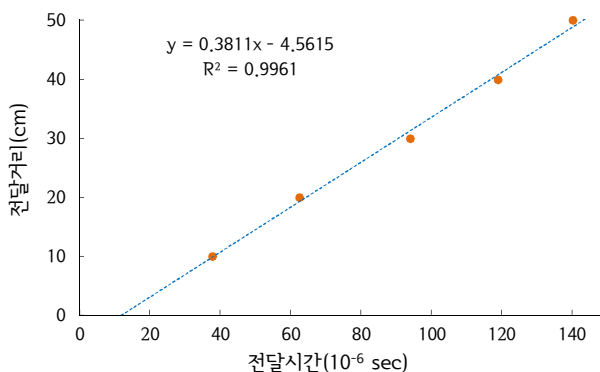


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.845 = 4.037$

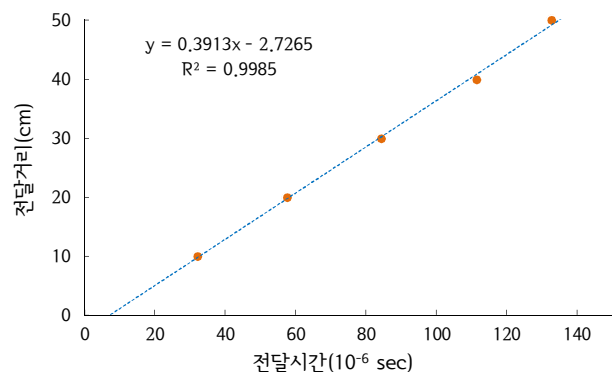


측정위치	교각 P7 코핑부		측정위치	교각 P9 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	37.8	시 험 결 과	10	32.1
	20.0	62.5		20	57.6
	30.0	94.0		30	84.3
	40.0	118.9		40	111.4
	50.0	140.3		50	132.8

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.811 = 4.002$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.913 = 4.109$

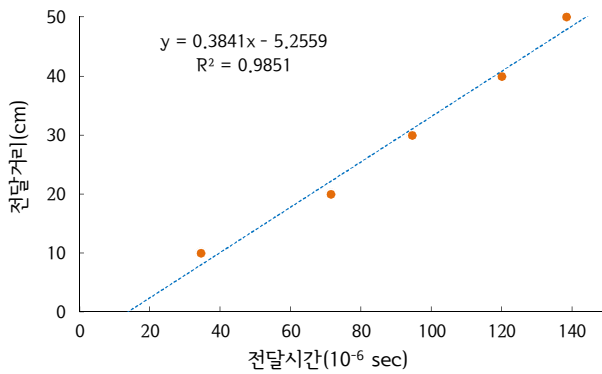


밀양강교(부산) 초음파속도 측정결과

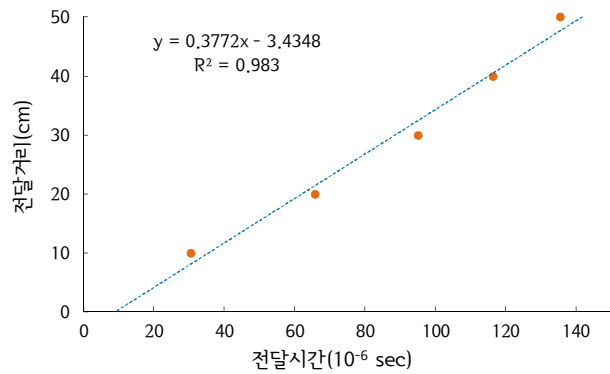
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P11 코핑부		측정위치	교각 P13 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	34.5	시 험 결 과	10	30.5
	20.0	71.5		20	65.8
	30.0	94.5		30	95.0
	40.0	120.0		40	116.4
	50.0	138.5		50	135.5

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.841 = 4.033$

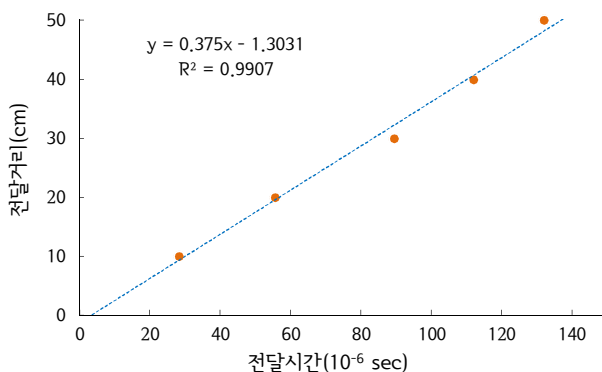


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.772 = 3.961$

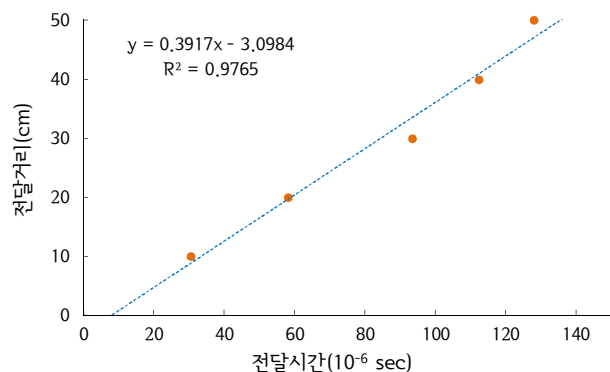


측정위치	교각 P15 코핑부		측정위치	교각 P17 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	28.3	시 험 결 과	10	30.5
	20.0	55.5		20	58.1
	30.0	89.4		30	93.5
	40.0	112.1		40	112.4
	50.0	132.1		50	128.0

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.750 = 3.938$



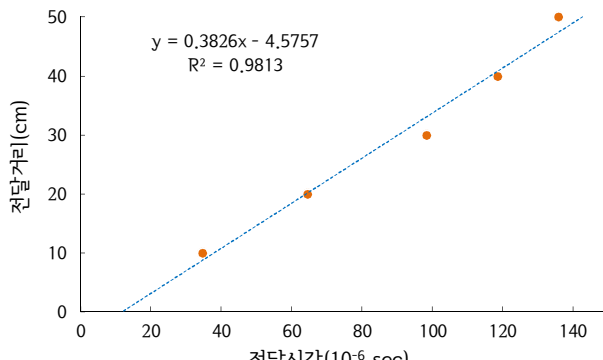
초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.917 = 4.113$



밀양강교(부산) 초음파속도 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	밀양강교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P19 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	34.6
	20.0	64.5
	30.0	98.4
	40.0	118.6
	50.0	135.8
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.826 = 4.017$	



$y = 0.3826x - 4.5757$
 $R^2 = 0.9813$

품 질 검 사 성 적 서

발 급 번 호 : 16INT-011903

연번	시험항목	시료구분		시험·검사결과	단 위	시험·검사방법	책임기술자			시험·검사자	
							자격종목 및 자격증번호	성 명	서 명	성 명	서 명
65	염 화 물 함 유 량	밀양강교 (대구)	#1	0.0086	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은		김정규	
				0.194	kg / m³						
66		S1	#2	0.0081	%						
				0.183	kg / m³						
67		밀양강교 (대구)	#1	0.0077	%						
				0.174	kg / m³						
68		S12	#2	0.0039	%						
				0.088	kg / m³						

※ 콘크리트중의 환산염화물 산출시 콘크리트의 단위중량은 2,263kg/m³ 적용 : KS F 2714-'02

- 계 속 -

이 시험 · 결과는 당초 의뢰시 제출된 시료에 대한 결과이므로 다른 목적으로 이용을 금지합니다.

17page / 78page

아 이 앤 티 건 설 기 술 (주)

Inspection & Testing Construction Technology Inc.
(건설기술용역업자)

대 표 : 김 성



(서명 또는 인)

전화번호 / 팩스 : 031-338-2140 / 031-338-2143

주소 : (17118) 경기도 용인시 처인구 남사면 봉무로 163

비 고

1. 국가중요시설 여부는 "국가중요시설(시설명)"으로 적습니다.
2. 국가중요시설이란 대통령관저, 국회의사당, 대법원, 국가정보원, 중앙행정기관의 청사, 원자력발전소, 발전용량100만kw 이상 발전소, 권으로 방송되는 공영 라디오·TV방송국, 라디오방송 송신출력 500만kw 이상의 송신시설 군사시설, 공항 및 댐 등을 말합니다.

유의사항

책임기술자 및 시험검사자의 성명과 서명이 없는 경우에는 결과에 대한 보증을 할 수 없습니다.

본 품질검사성적서는 발급일로부터 최대 7일 후에 건설사업정보포털시스템(<https://www.calspia.go.kr>)→건설인허가→품질검사성적서열람에서 확인하실 수 있습니다. 본 품질검사성적서의 진위확인여부는 저희시험원으로 연락주시면 확인가능합니다.

품 질 검 사 성 적 서

발 급 번 호 : 16INT-011903

연번	시험항목	시료구분		시험·검사결과	단 위	시험·검사방법	책임기술자			시험·검사자	
							자격종목 및 자격증번호	성 명	서 명	성 명	서 명
69	염 화 물 함 유 량	밀양강교 (대구)	#1	0.0104	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은		김정규	
				0.235	kg / m³						
70		A1	#2	0.0094	%						
				0.212	kg / m³						
71		밀양강교 (대구)	#1	0.0060	%						
				0.135	kg / m³						
72		P11	#2	0.0042	%						
				0.095	kg / m³						

※ 콘크리트중의 환산염화물 산출시 콘크리트의 단위중량은 2,263kg/m³ 적용 : KS F 2714-'02

- 계 속 -

이 시험 · 결과는 당초 의뢰시 제출된 시료에 대한 결과이므로 다른 목적으로 이용을 금지합니다.

18page / 78page

아 이 앤 티 건 설 기 술 (주)

Inspection & Testing Construction Technology Inc.
(건설기술용역업자)

대 표 : 김 성



(서명 또는 인)

전화번호 / 팩스 : 031-338-2140 / 031-338-2143

주소 : (17118) 경기도 용인시 처인구 남사면 봉무로 163

비 고

1. 국가중요시설 여부는 "국가중요시설(시설명)"으로 적습니다.
2. 국가중요시설이란 대통령관저, 국회의사당, 대법원, 국가정보원, 중앙행정기관의 청사, 원자력발전소, 발전용량100만kw 이상 발전소, 권으로 방송되는 공영 라디오·TV방송국, 라디오방송 송신출력 500만kw 이상의 송신시설 군사시설, 공항 및 댐 등을 말합니다.

유 의 사 항

책임기술자 및 시험검사자의 성명과 서명이 없는 경우에는 결과에 대한 보증을 할 수 없습니다.

본 품질검사성적서는 발급일로부터 최대 7일 후에 건설사업정보포털시스템(<https://www.calspia.go.kr>)→건설인허가→품질검사성적서열람에서 확인하실 수 있습니다. 본 품질검사성적서의 진위확인여부는 저희시험원으로 연락주시면 확인가능합니다.

품 질 검 사 성 적 서

발 급 번 호 : 16INT-011903

연번	시험항목	시료구분		시험·검사결과	단 위	시험·검사방법	책임기술자			시험·검사자	
							자격종목 및 자격증번호	성 명	서 명	성 명	서 명
73	영 화 물 한 유 량	밀양강교 (부산)	#1	0.0437	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은		김정규	B
				0.988	kg / m³						
		S2	#2	0.0095	%						
74				0.214	kg / m³						
		밀양강교 (부산)	#1	0.0125	%						
75				0.282	kg / m³						
		S20	#2	0.0109	%						
76				0.246	kg / m³						

※ 콘크리트중의 환산염화물 산출시 콘크리트의 단위중량은 2,263kg/m³ 적용 : KS F 2714-'02

- 계 속 -

이 시험 · 결과는 당초 의뢰시 제출된 시료에 대한 결과이므로 다른목적으로 이용을 금지합니다.

19page / 78page

아 이 앤 티 건 설 기 술 (주)

Inspection & Testing Construction Technology Inc.
(건설기술용역업자)

대 표 : 김 성

전화번호 / 팩스 : 031-338-2140 / 031-338-2143

주소 : (17118) 경기도 용인시 처인구 남사면 봉무로 163



비 고

1. 국가중요시설 여부는 "국가중요시설(시설명)"으로 적습니다.
2. 국가중요시설이란 대통령관저, 국회의사당, 대법원, 국가정보원, 중앙행정기관의 청사, 원자력발전소, 발전용량100만kw 이상 발전소, 권으로 방송되는 공영 라디오·TV방송국, 라디오방송 송신출력 500만kw 이상의 송신시설 군사시설, 공항 및 댐 등을 말합니다.

유의사항

책임기술자 및 시험검사자의 성명과 서명이 없는 경우에는 결과에 대한 보증을 할 수 없습니다.

본 품질검사성적서는 발급일로부터 최대 7일 후에 건설사업정보포털시스템(<https://www.calspia.go.kr>)→건설인허가→품질검사성적서열람에서 확인하실 수 있습니다. 본 품질검사성적서의 진위확인여부는 저희시험원으로 연락주시면 확인가능합니다.

품 질 검 사 성 적 서

발 급 번 호 : 16INT-011903

연번	시험항목	시료구분		시험·검사결과	단 위	시험·검사방법	책임기술자			시험·검사자	
							자격종목 및 자격증번호	성 명	서 명	성 명	서 명
77	염 화 물 함 유 량	밀양강교 (부산)	#1	0.0329	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은	김정규		
				0.744	kg / m³						
78		A2	#2	0.0273	%						
				0.617	kg / m³						
79		밀양강교 (부산)	#1	0.0258	%						
				0.583	kg / m³						
80		P11	#2	0.0170	%						
				0.384	kg / m³						

※ 콘크리트중의 환산염화물 산출시 콘크리트의 단위중량은 2,263kg/m³ 적용 : KS F 2714-'02

- 계 속 -

이 시험 · 결과는 당초 의뢰시 제출된 시료에 대한 결과이므로 다른목적으로 이용을 금지합니다.

20page / 78page

아 이 앤 티 건 설 기 술 (주)

Inspection & Testing Construction Technology Inc.
(건설기술용역업자)

대 표 : 김 성



전화번호 / 팩스 : 031-338-2140 / 031-338-2143

주소 : (17118) 경기도 용인시 처인구 남사면 봉무로 163

비 고

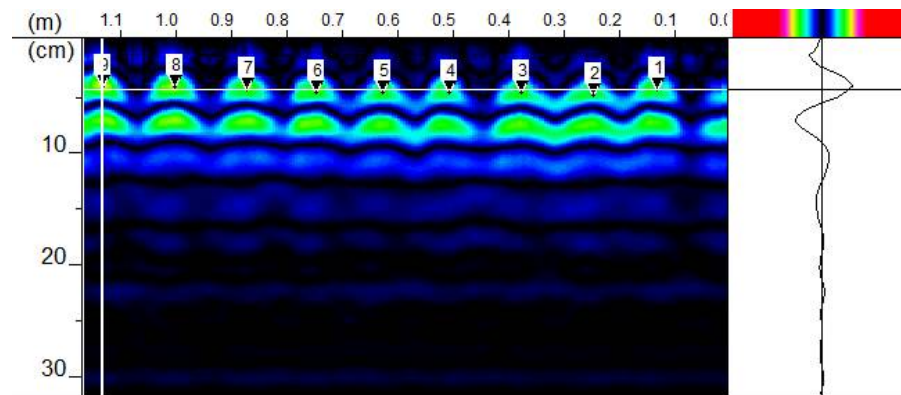
1. 국가중요시설 여부는 "국가중요시설(시설명)"으로 적습니다.
2. 국가중요시설이란 대통령관저, 국회의사당, 대법원, 국가정보원, 중앙행정기관의 청사, 원자력발전소, 발전용량100만kw 이상 발전소, 권으로 방송되는 공영 라디오·TV방송국, 라디오방송 송신출력 500만kw 이상의 송신시설 군사시설, 공항 및 댐 등을 말합니다.

유 의 사 항

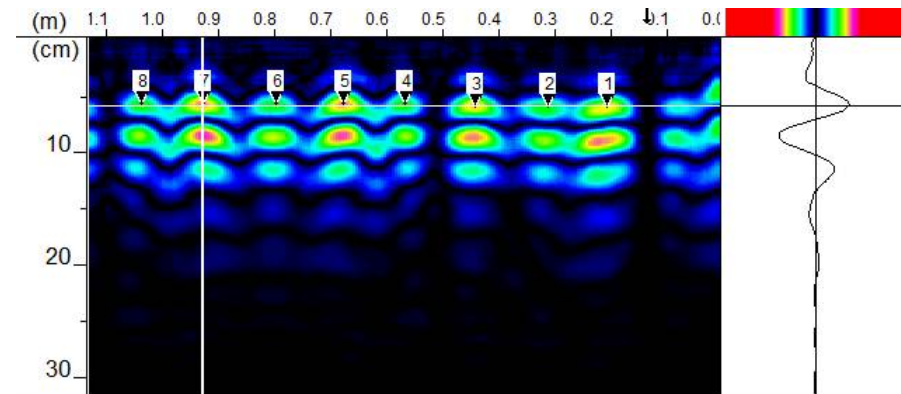
책임기술자 및 시험검사자의 성명과 서명이 없는 경우에는 결과에 대한 보증을 할 수 없습니다.

본 품질검사성적서는 발급일로부터 최대 7일 후에 건설사업정보포털시스템(<https://www.calspia.go.kr>)→건설인허가→품질검사성적서열람에서 확인하실 수 있습니다. 본 품질검사성적서의 진위확인여부는 저희시험원으로 연락주시면 확인가능합니다.

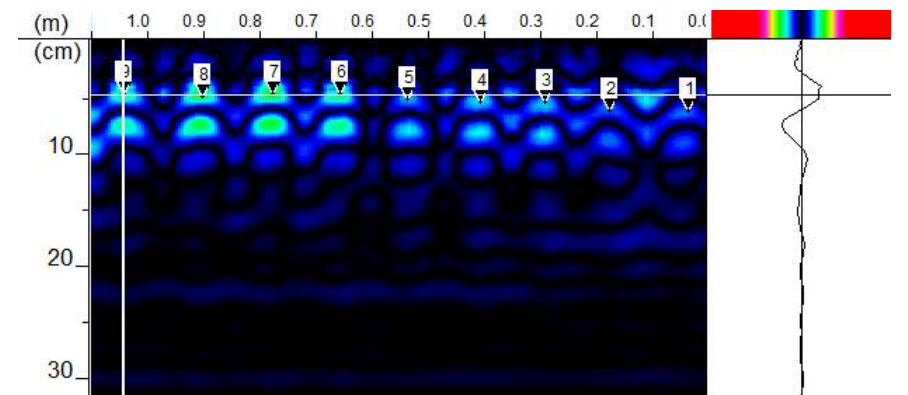
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S1			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	44	125	32



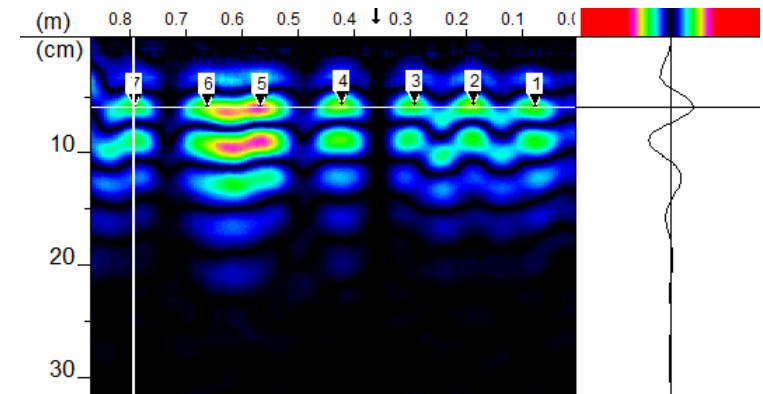
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	119	58	120	48



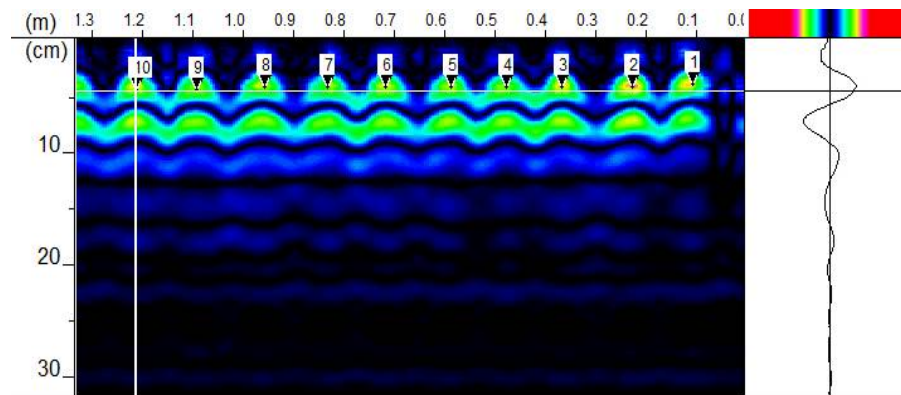
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S2			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	52	125	32



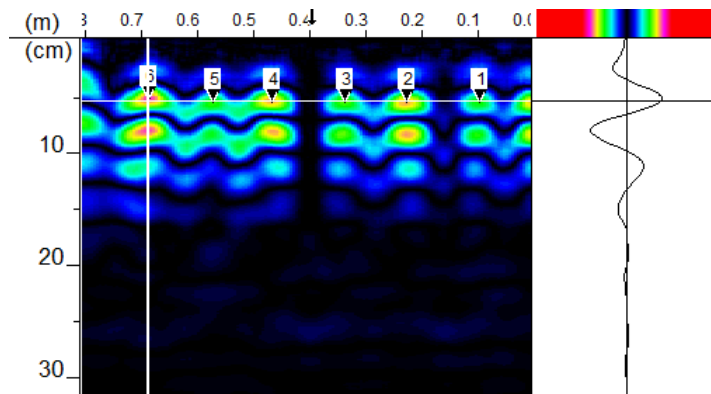
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	119	58	120	48



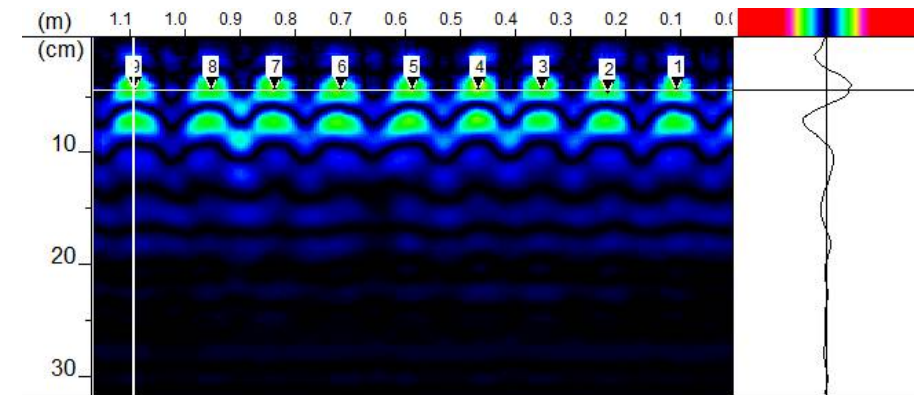
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S5			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	47	125	32



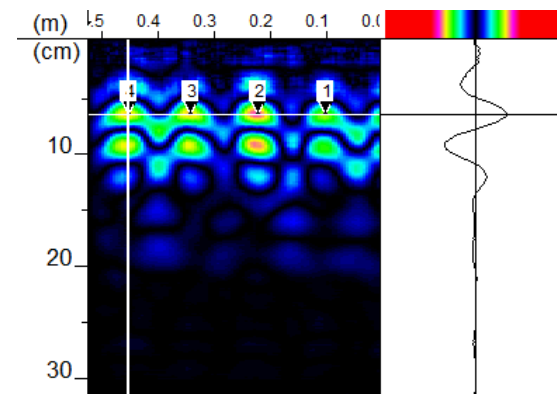
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	118	54	120	48



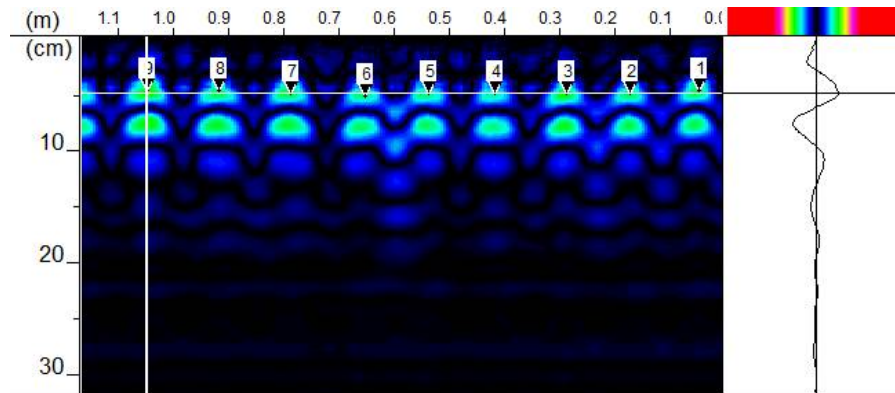
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S7			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	46	125	32



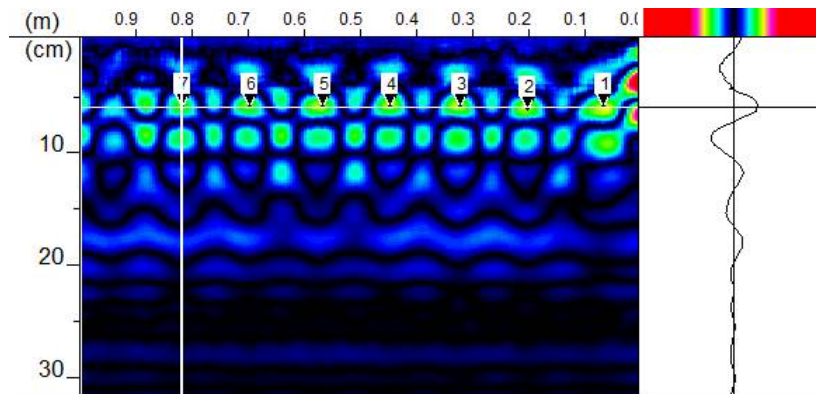
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	118	79	120	48



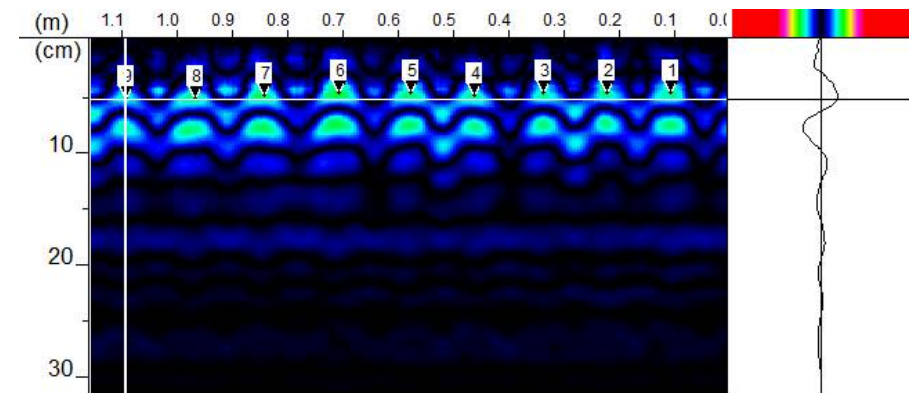
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S10			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	48	125	32



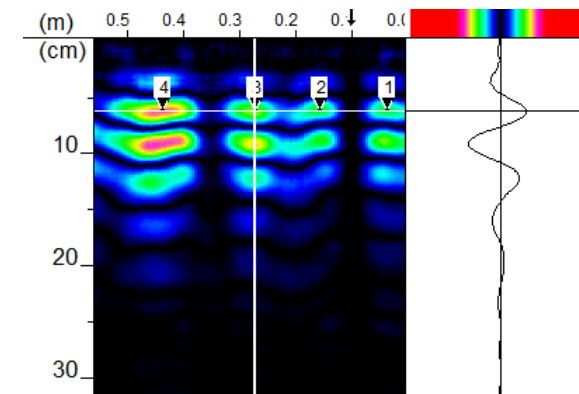
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	125	59	120	48



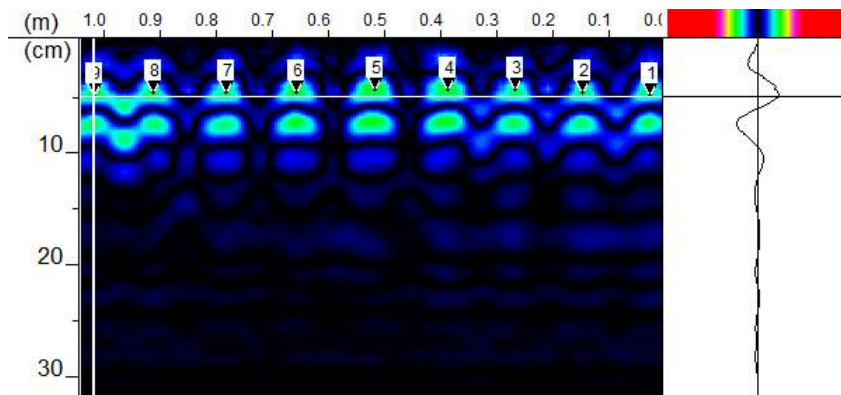
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S11			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	48	125	32



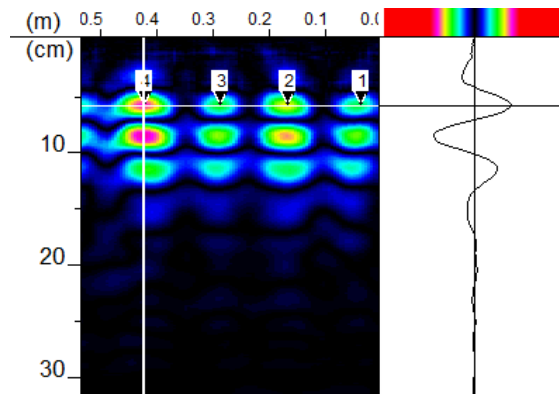
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	133	62	120	48



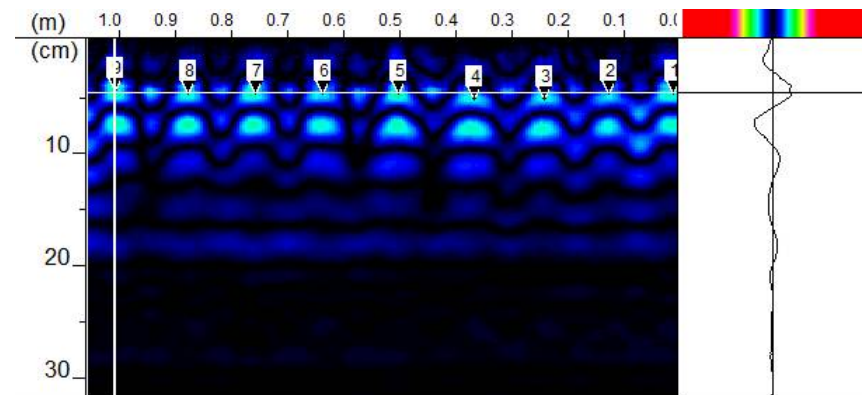
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S13			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	46	125	32



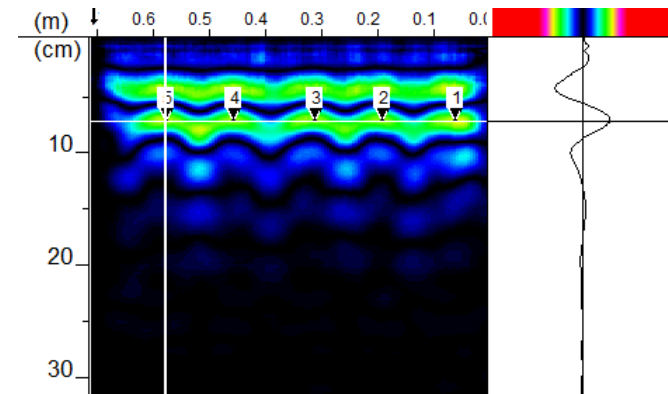
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	128	57	120	48



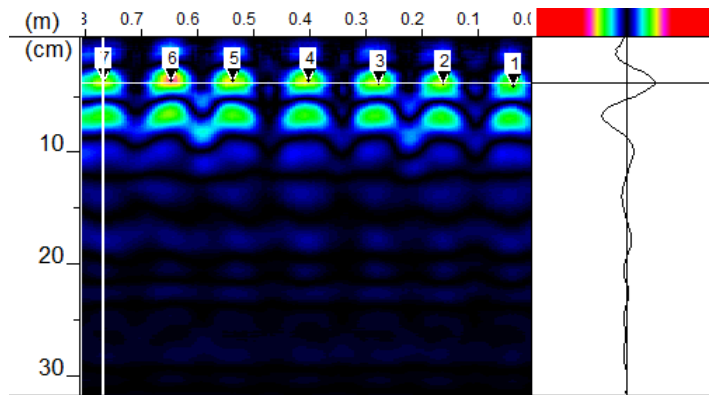
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S14			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	47	125	32



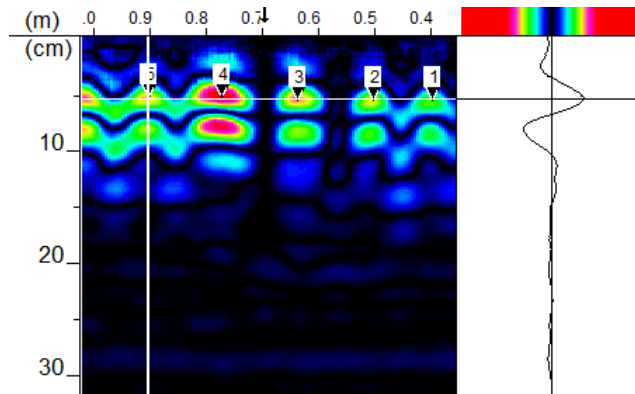
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	129	72	120	48



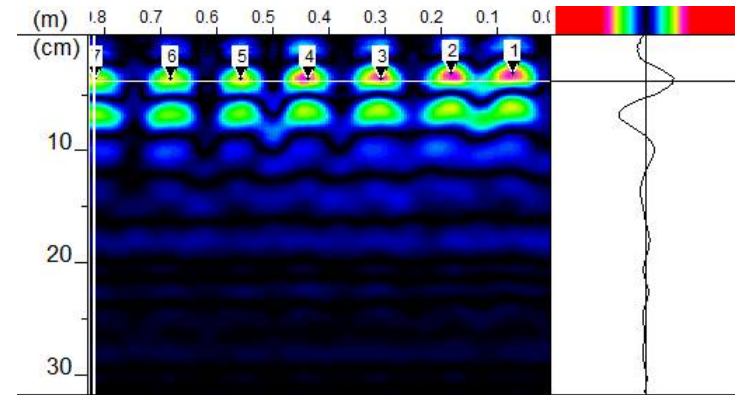
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S15			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	122	39	125	32



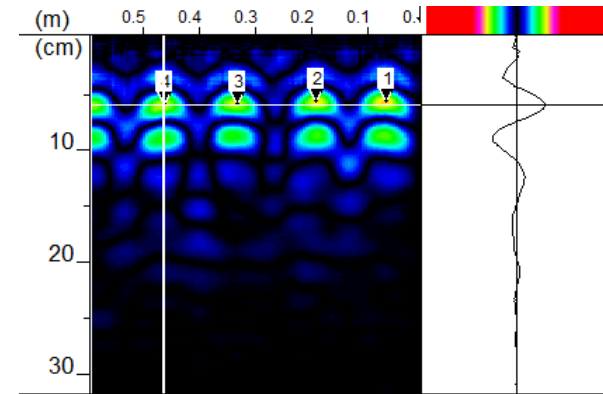
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	126	53	120	48



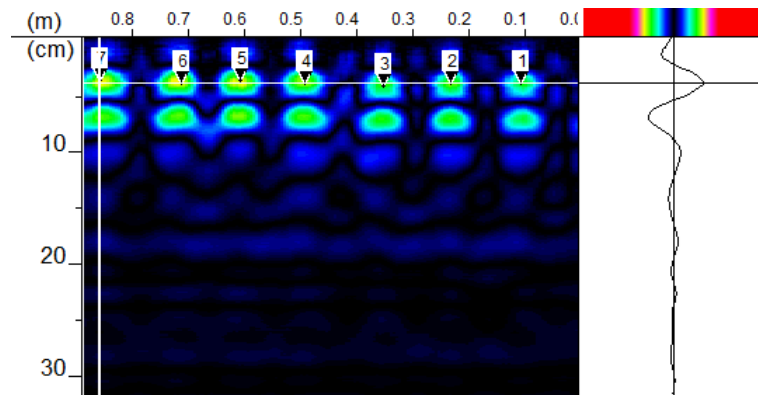
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S16			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	41	125	32



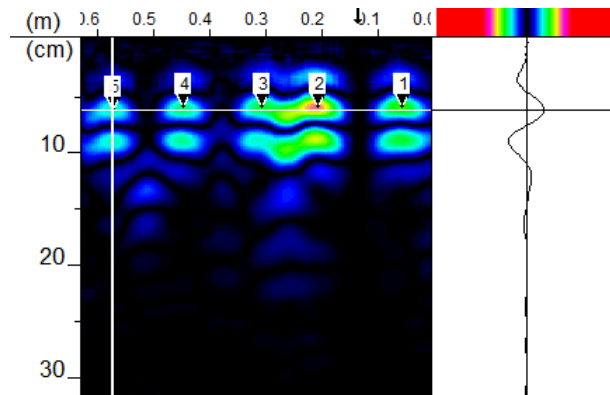
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	133	77	120	48



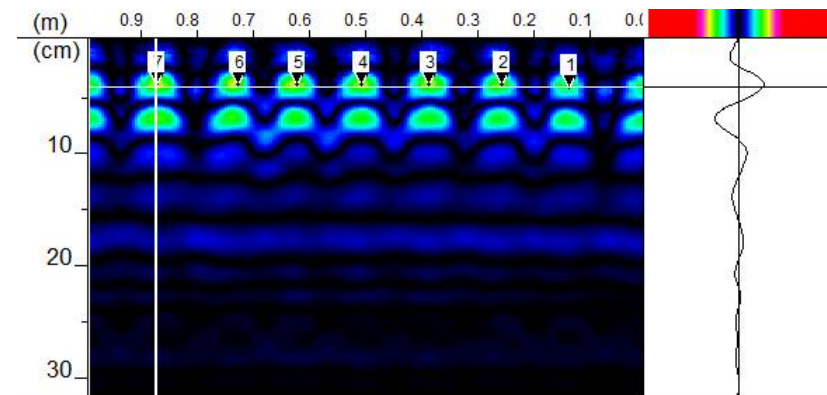
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S17			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	38	125	32



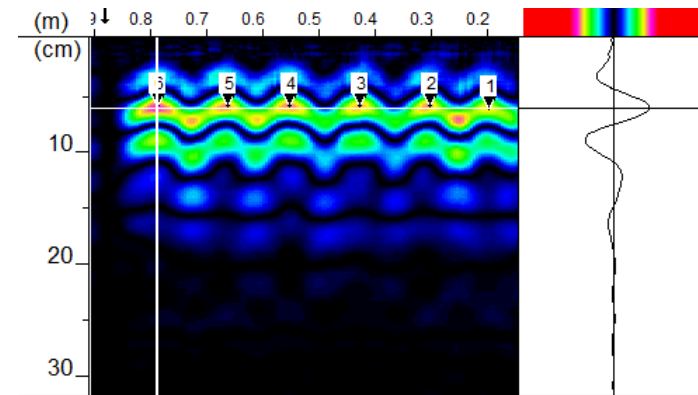
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	129	60	120	48



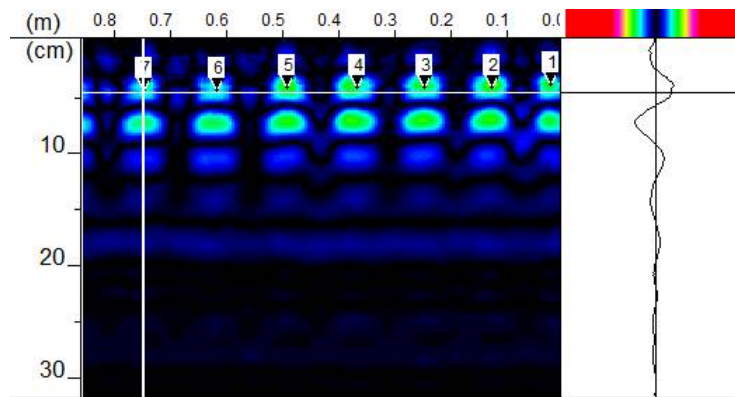
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S18			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	43	125	32



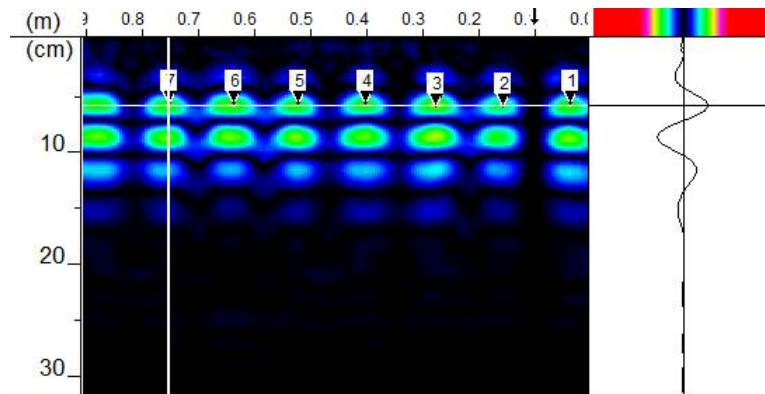
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	118	60	120	48



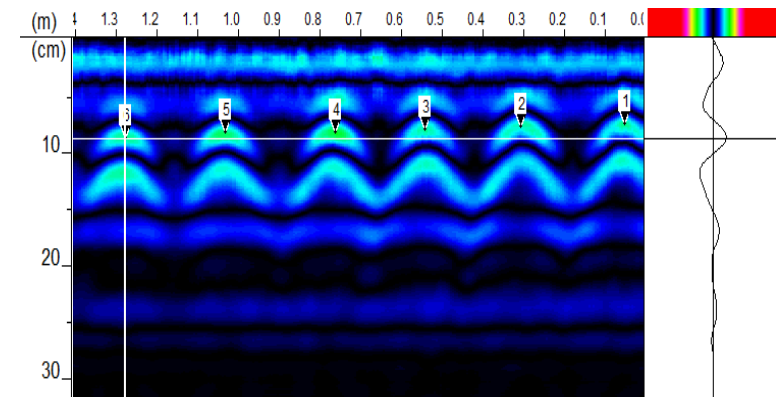
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	바닥판하면 S19			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	121	41	125	32



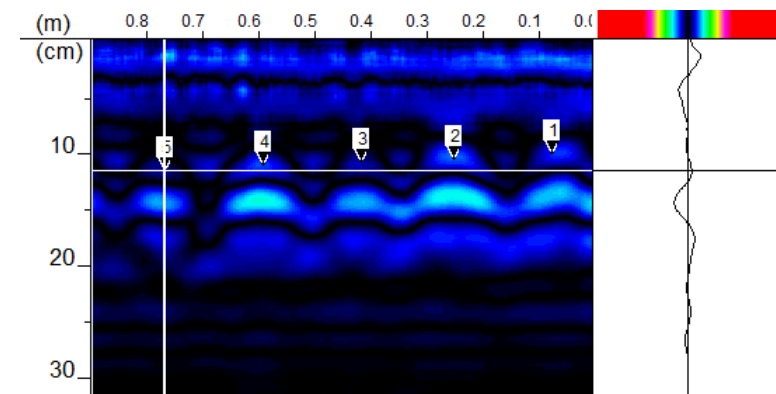
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	119	57	120	48



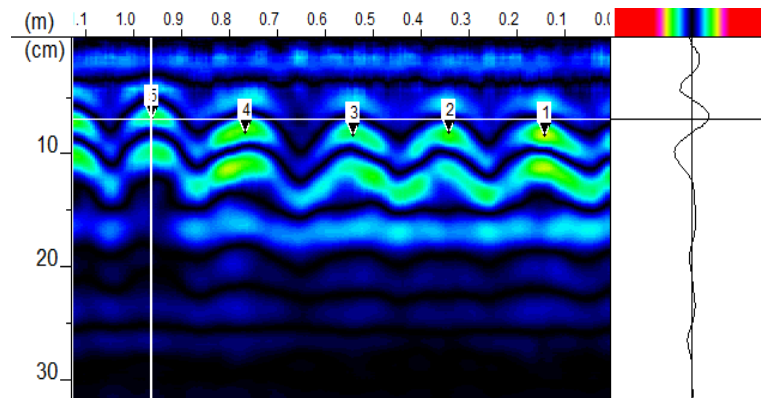
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교대 A1 구체			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	244	81	250	89



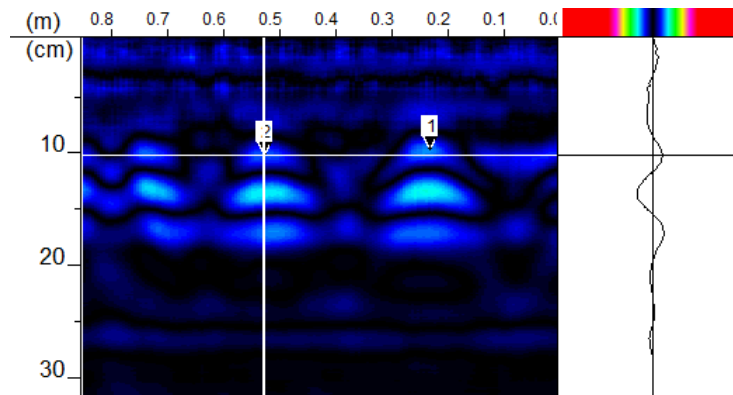
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	170	104	150	111



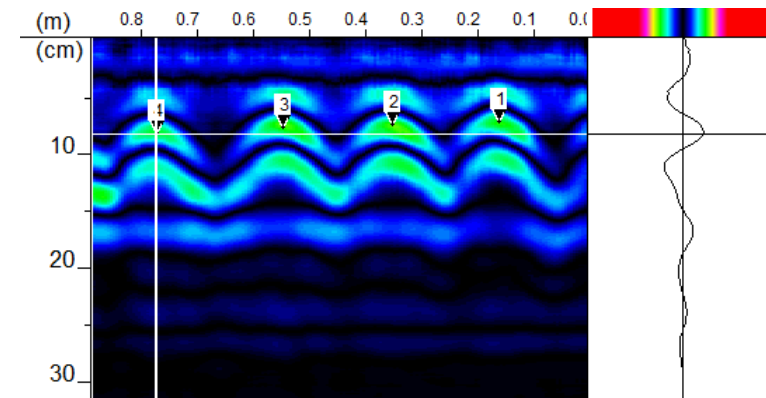
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P1 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	210	78	200	90.5



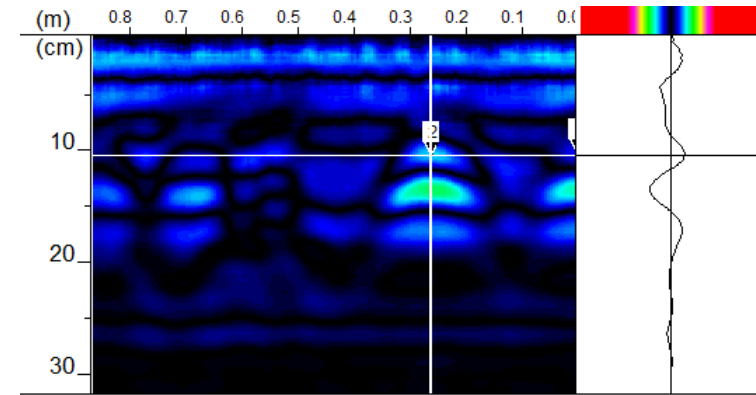
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	295	100	300	109.5



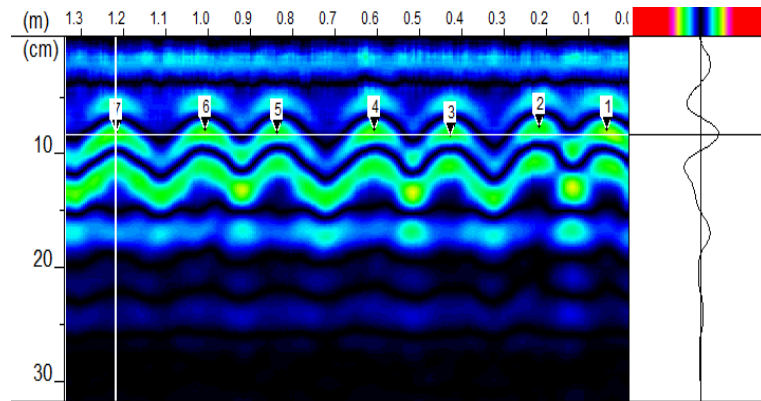
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P3 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	203	78	200	90.5



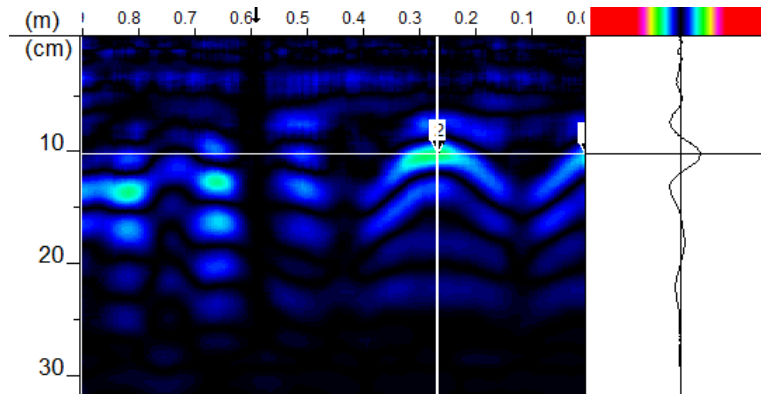
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	300	104	300	109.5



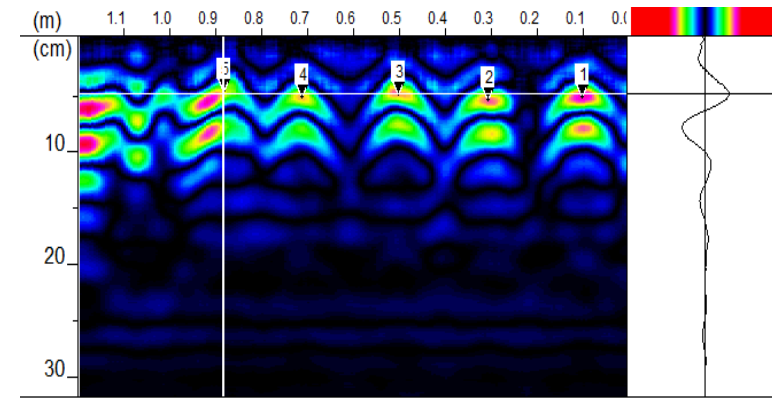
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P5 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	190	82	200	90.5



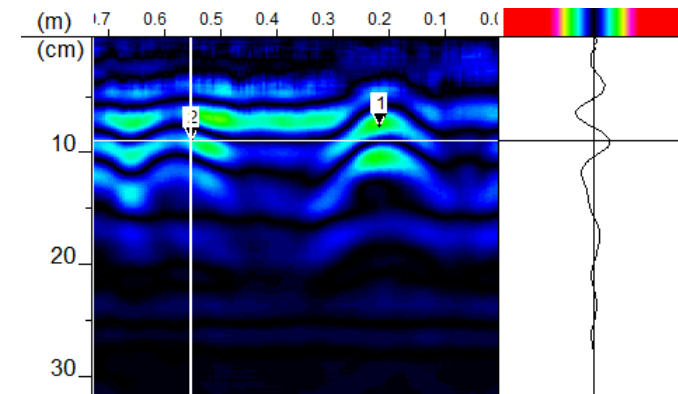
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	295	104	300	109.5



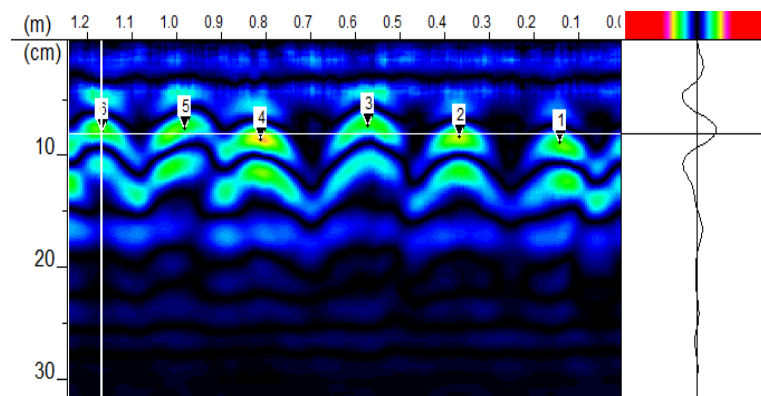
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P7 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	195	51	200	90.5



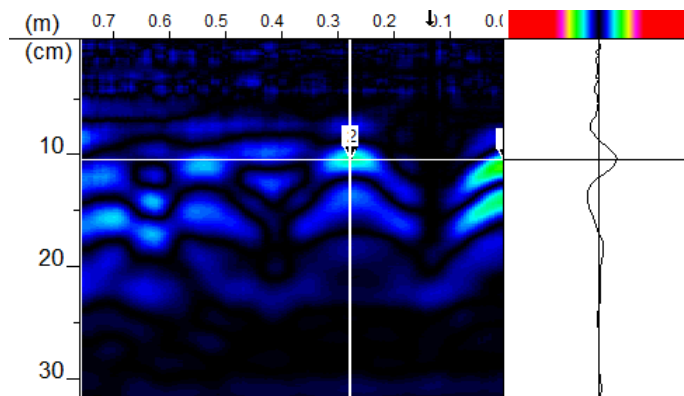
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	340	83	300	109.5



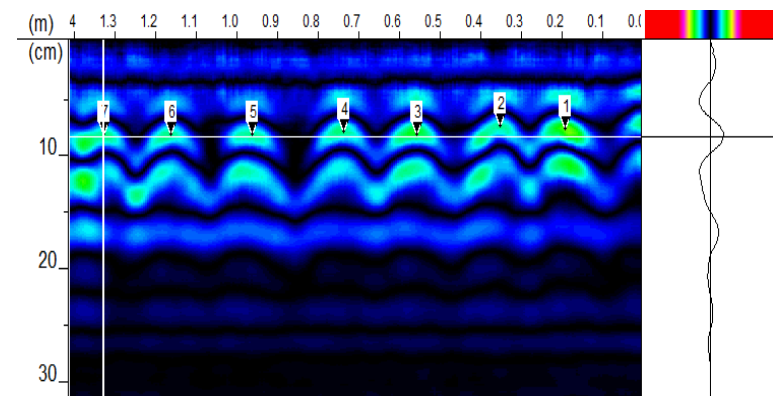
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P9 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	204	83	200	90.5



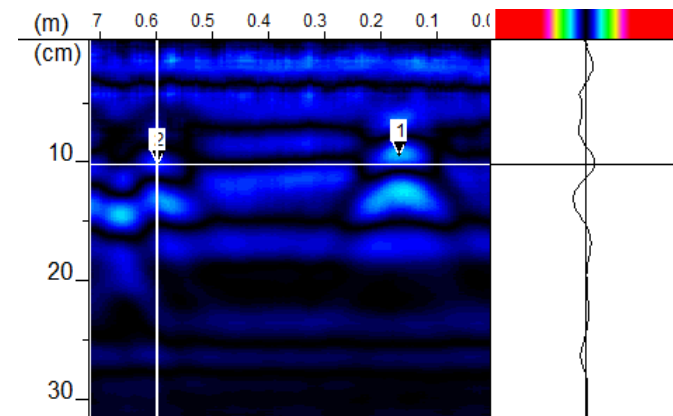
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	285	107	300	109.5



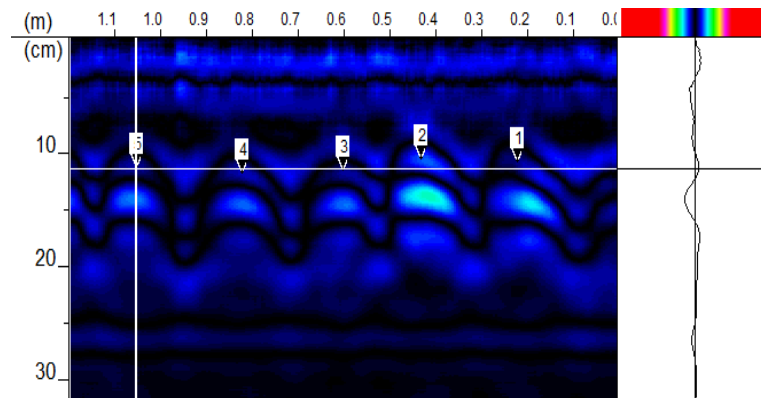
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P11 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	188	79	200	90.5



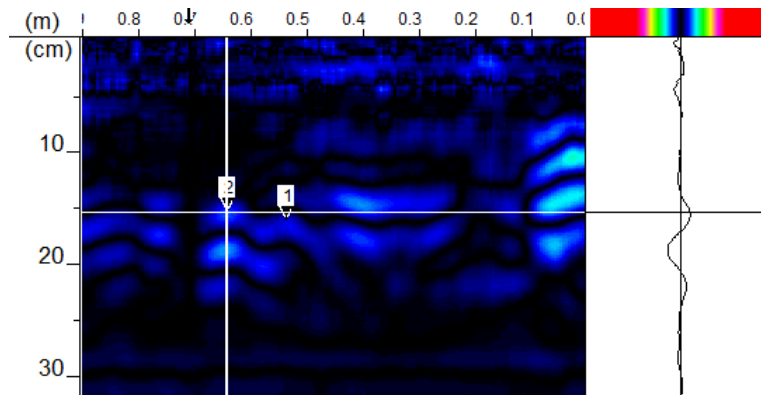
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	430	99	400	109.5



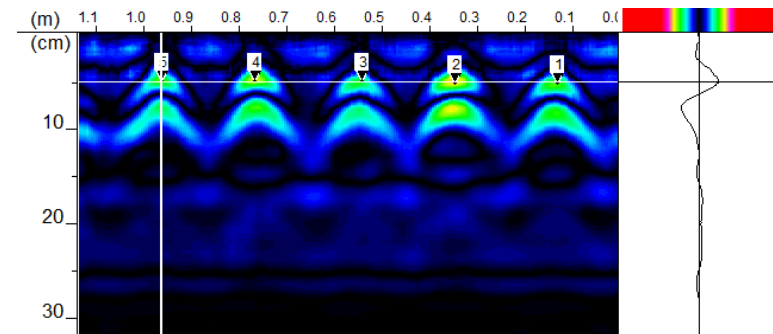
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P13 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	205	112	200	90.5



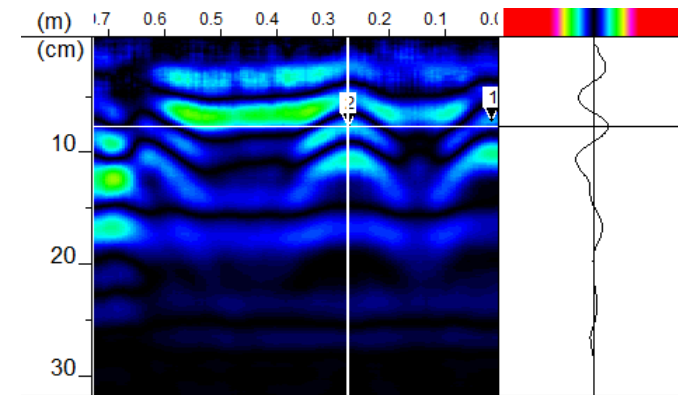
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	105	158	100	109.5



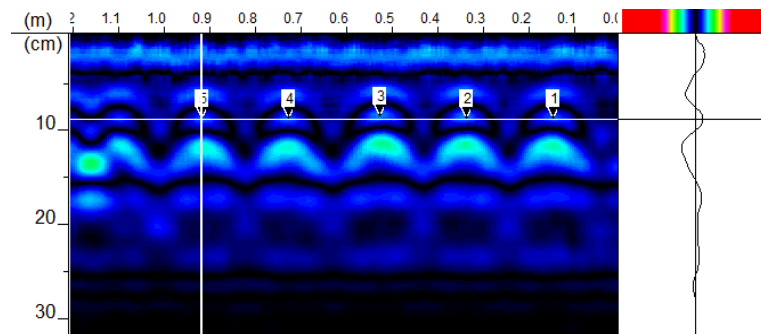
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P15 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	210	51	200	90.5



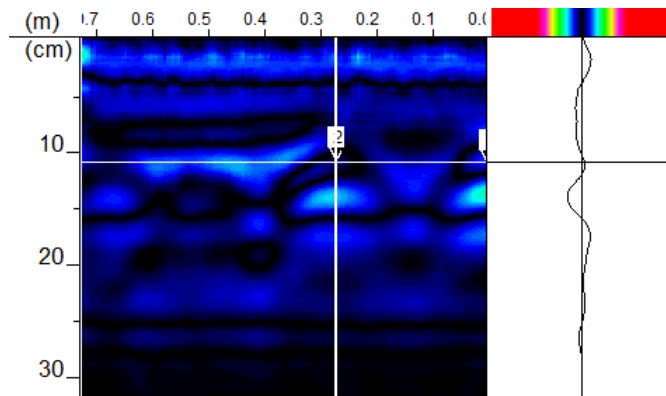
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	275	75	300	109.5



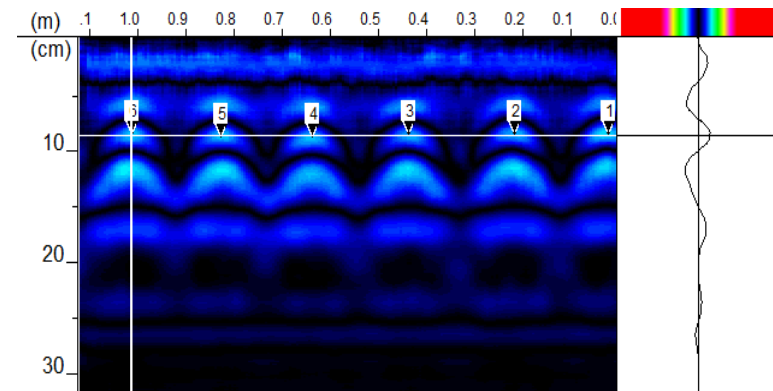
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P17 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	195	87	200	90.5



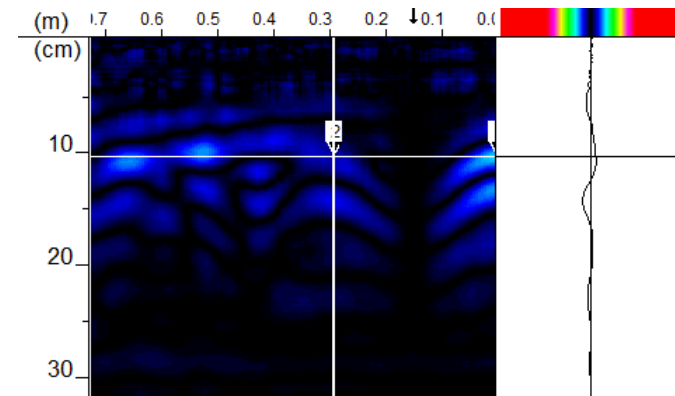
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	285	109	300	109.5



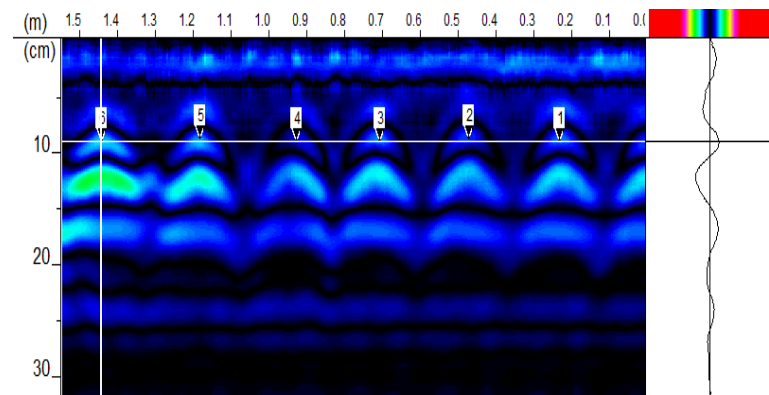
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교각 P19 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	198	87	200	90.5



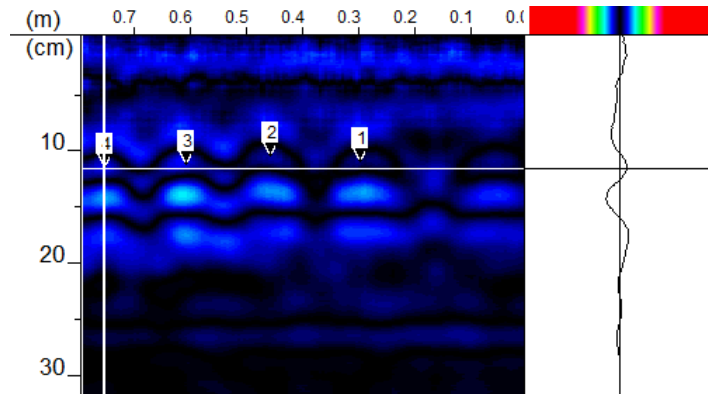
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	295	103	300	109.5



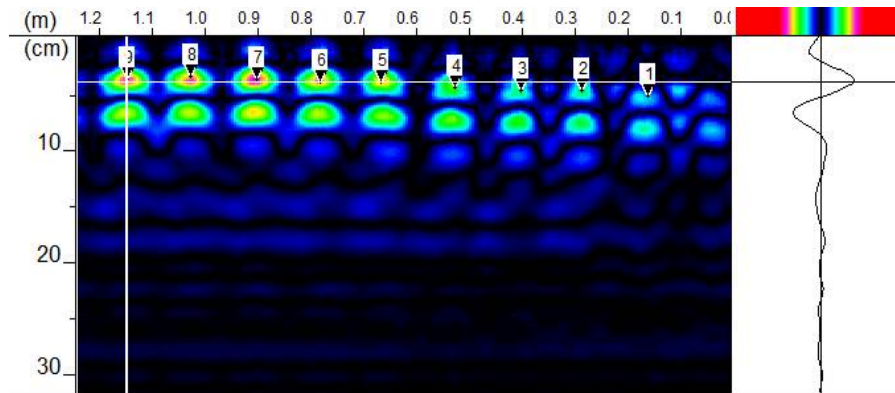
시설물명	밀양강교(대구)			
측정위치	교대 A2 구체			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	240	90	250	89



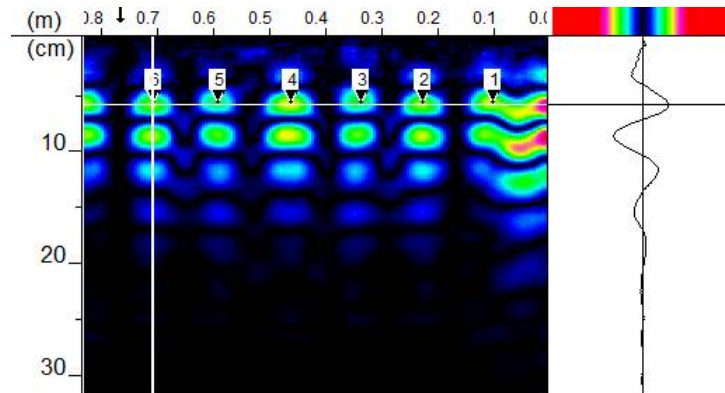
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	153	112	150	111



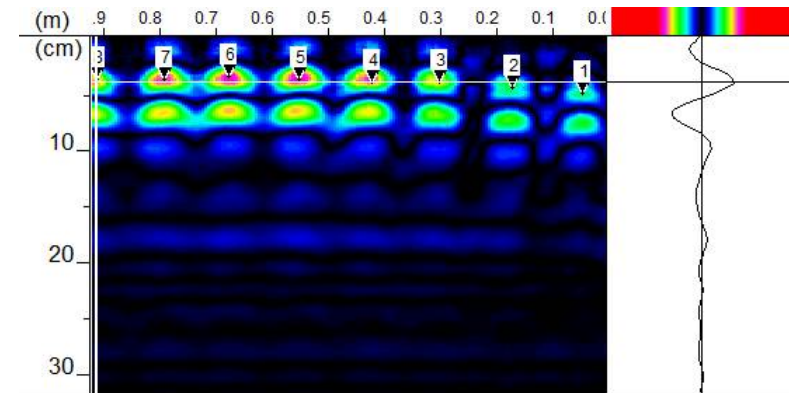
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S1			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	41	125	32



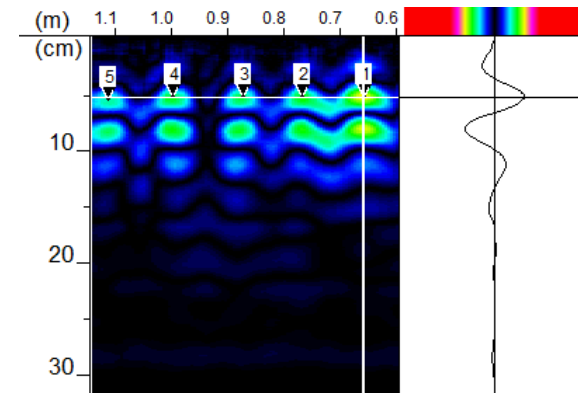
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	121	56	120	48



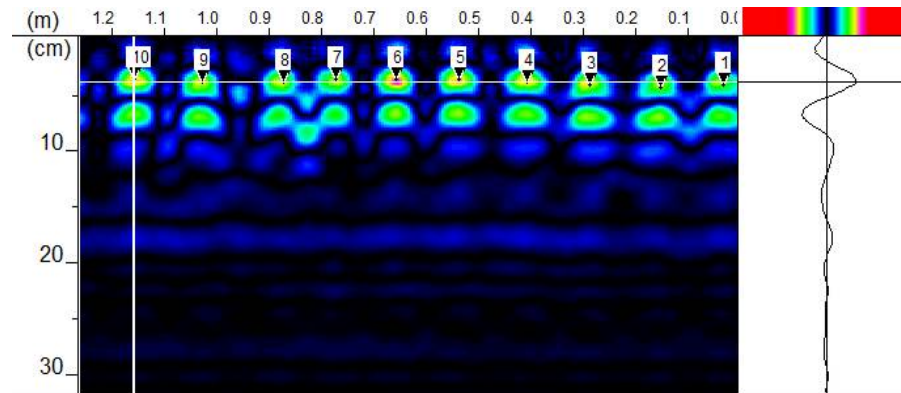
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S2			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	38	125	32



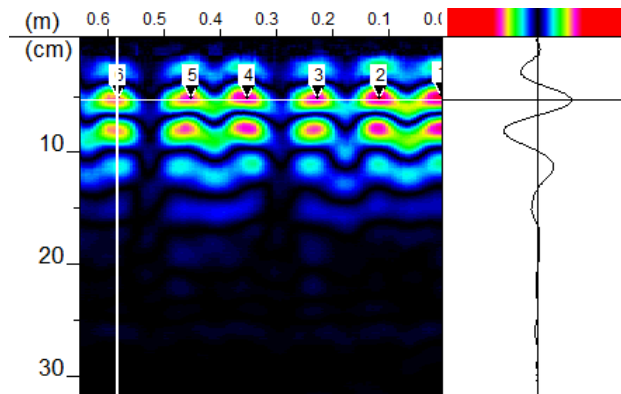
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	114	52	120	48



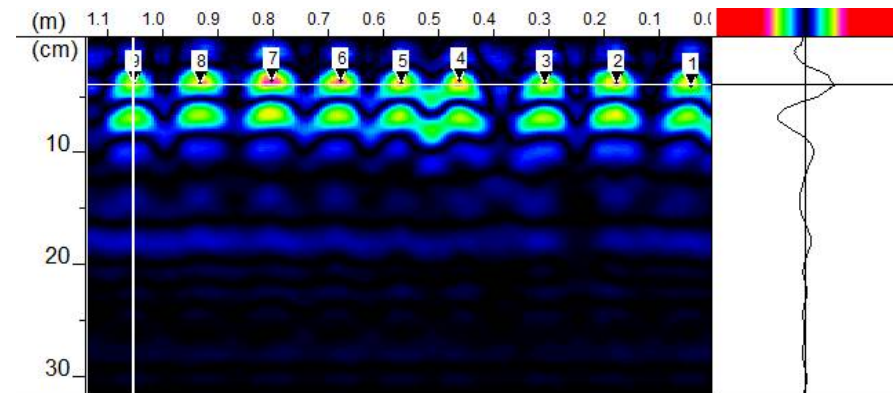
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S3			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	43	125	32



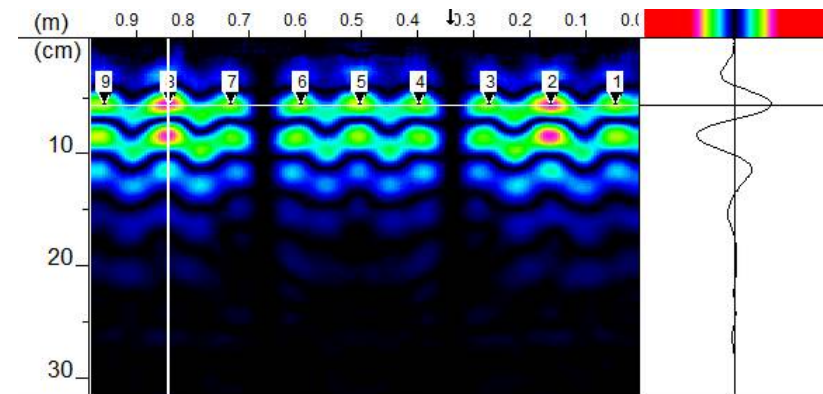
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	115	50	120	48



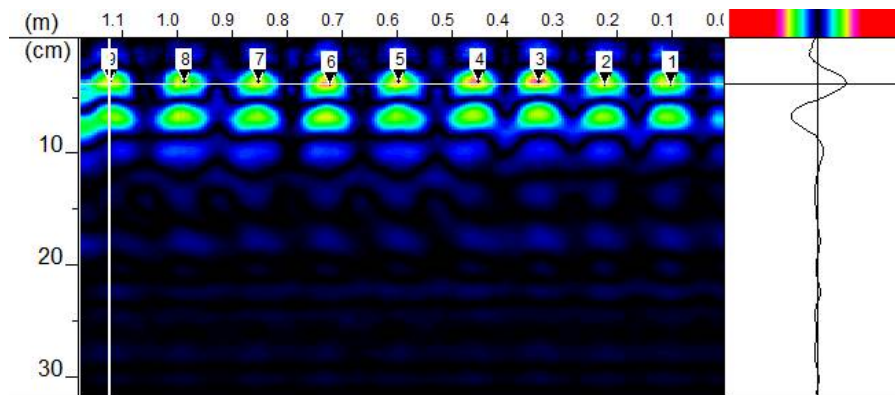
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S6			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	42	125	32



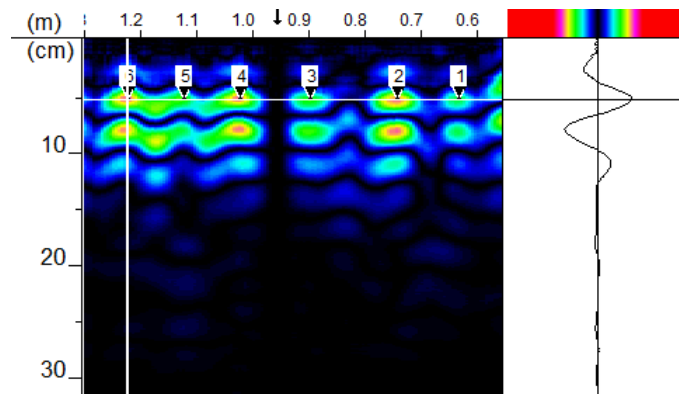
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	114	56	120	48



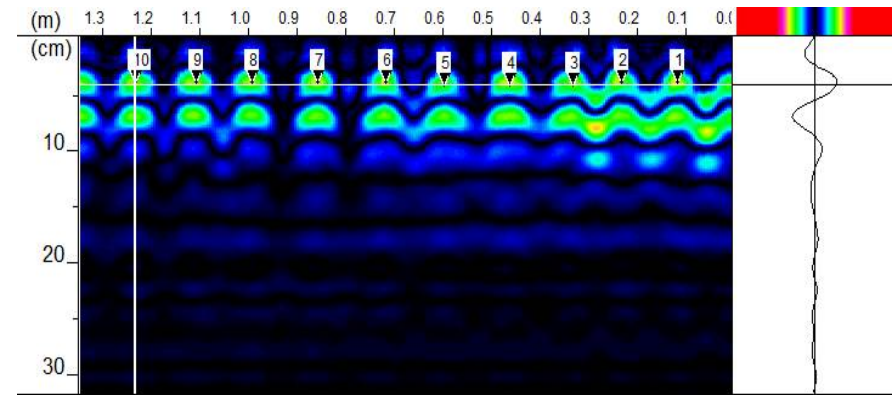
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S8			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	128	41	125	32



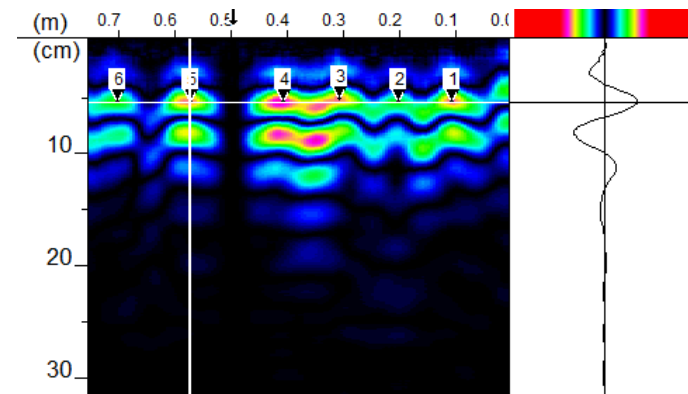
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	118	51	120	48



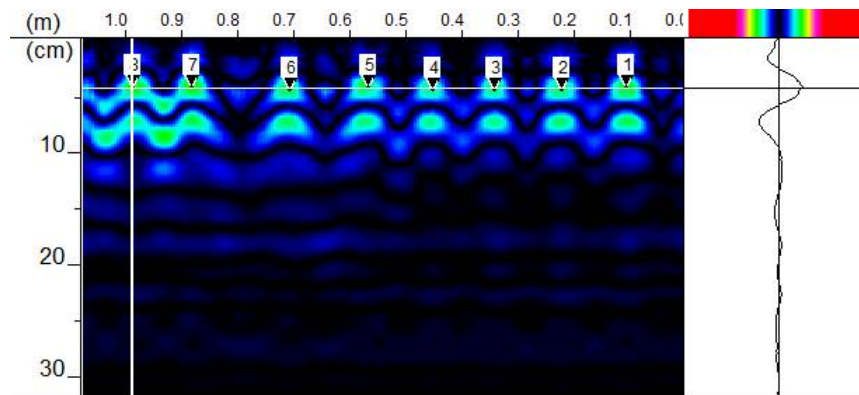
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S10			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	44	125	32



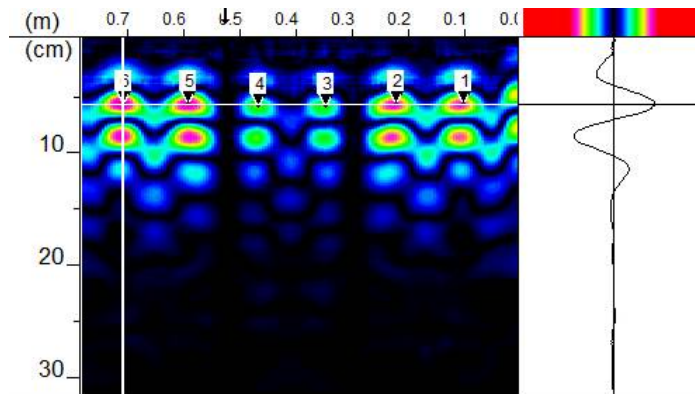
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	119	53	120	48



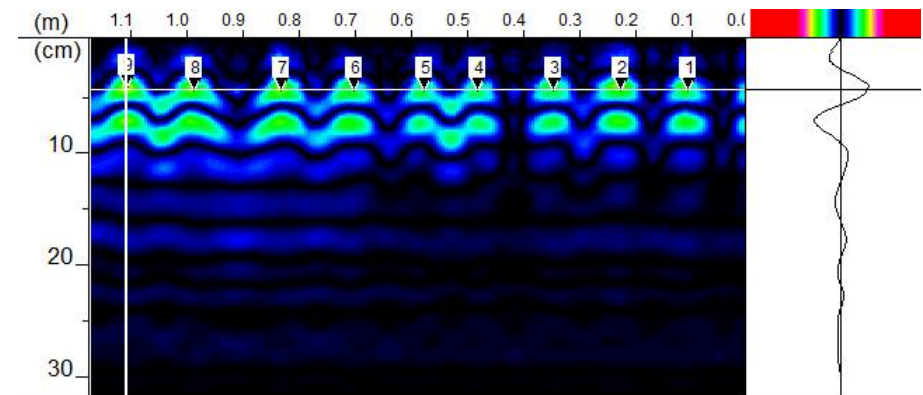
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S11			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	42	125	32



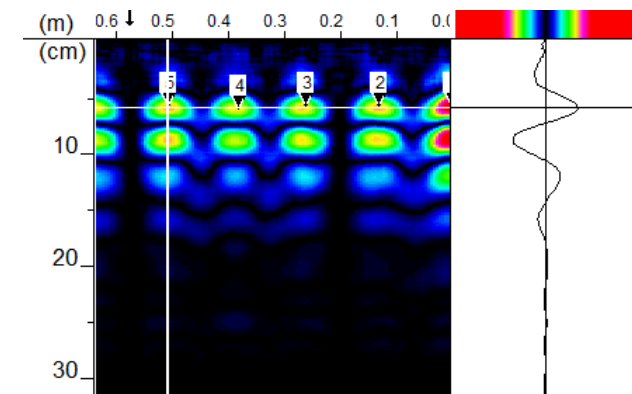
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	121	57	120	48



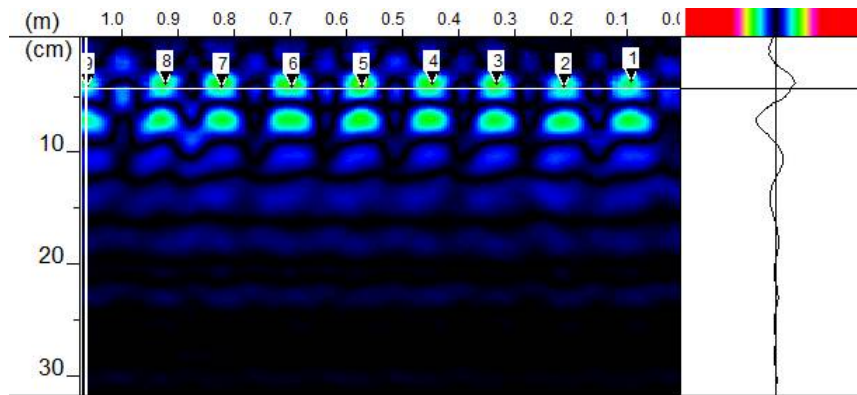
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S13			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	43	125	32



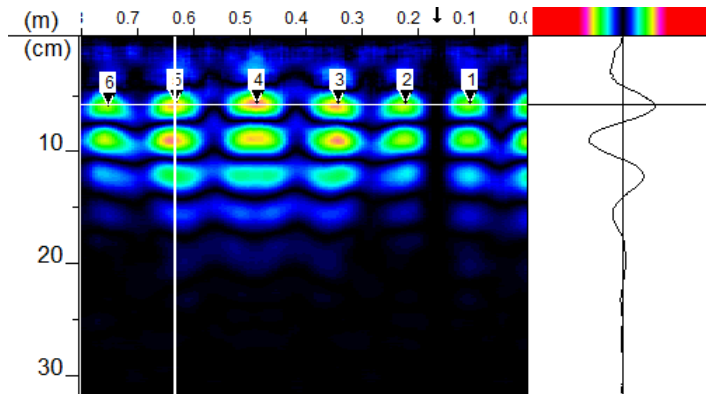
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	126	57	120	48



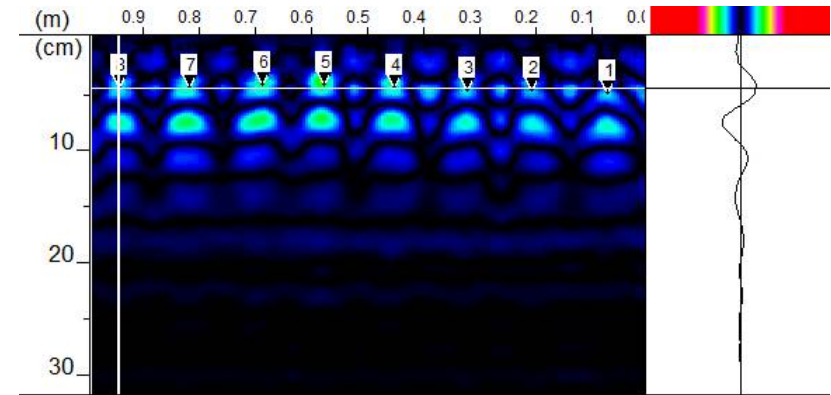
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S15			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	39	125	32



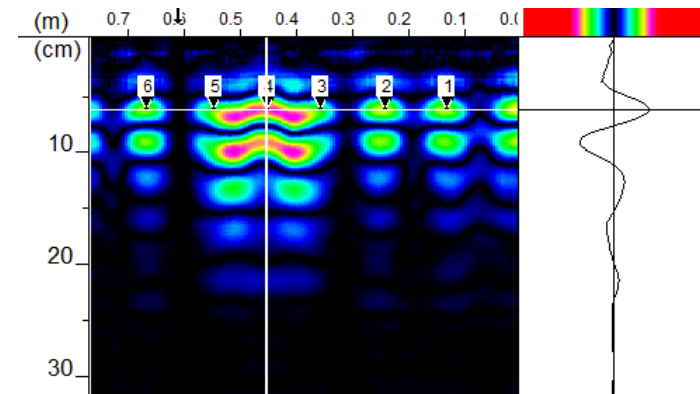
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	129	57	120	48



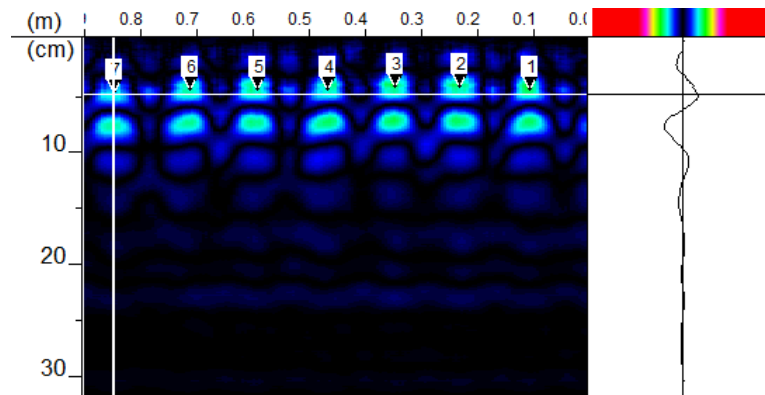
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S16			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	44	125	32



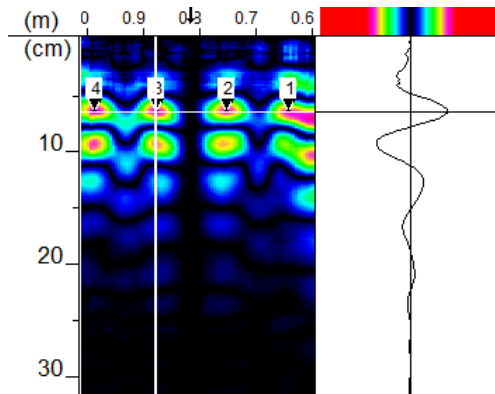
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	113	62	120	48



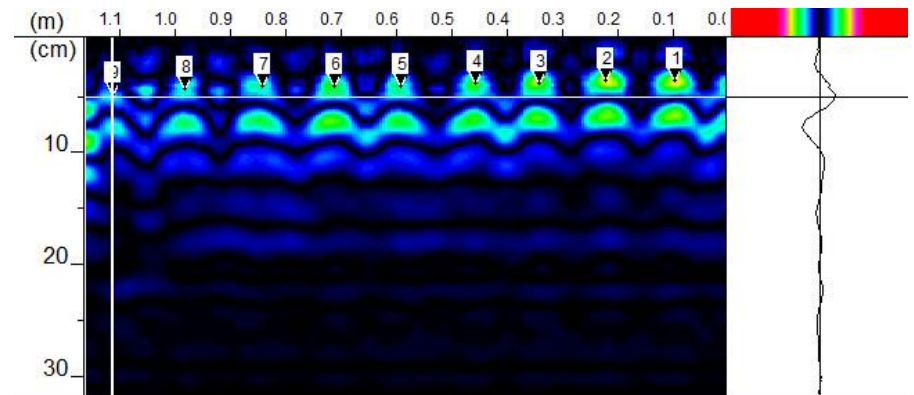
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S17			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	49	125	32



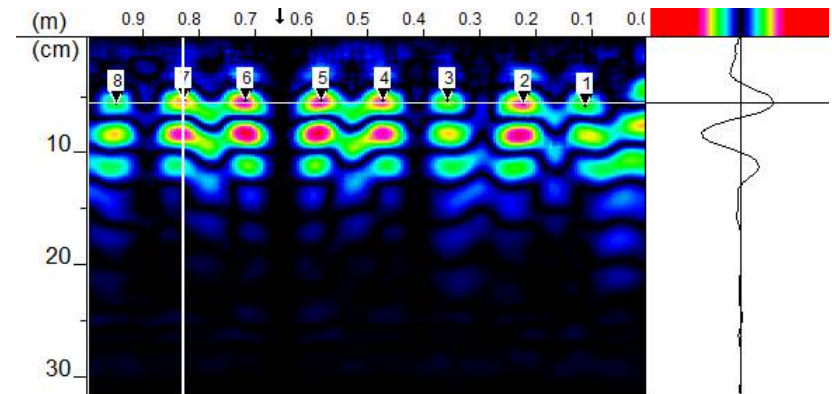
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	115	64	120	48



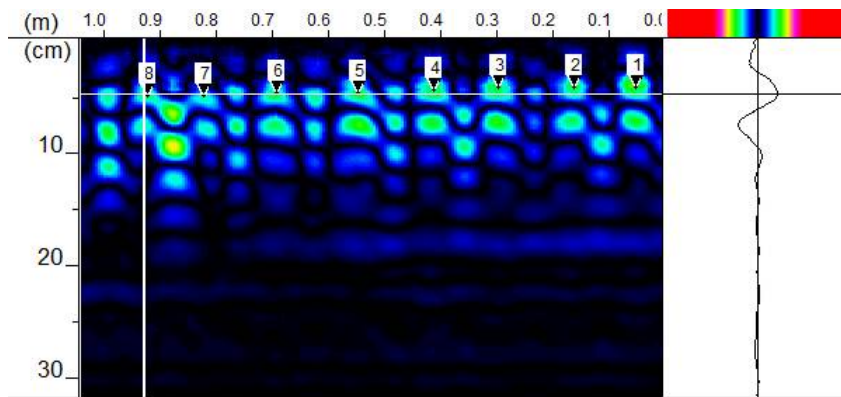
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S18			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	127	49	125	32



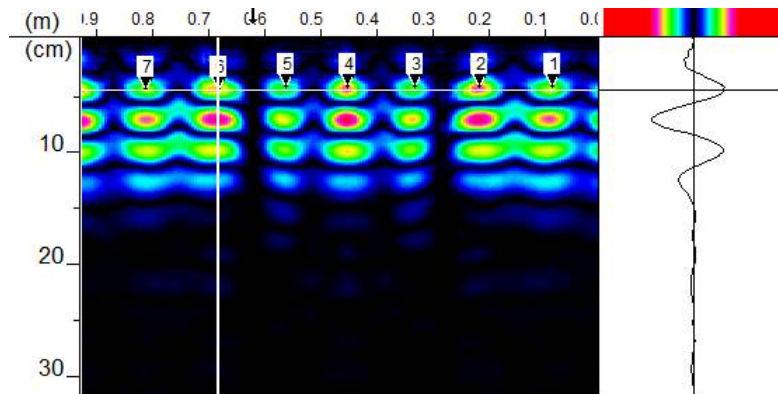
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	119	55	120	48



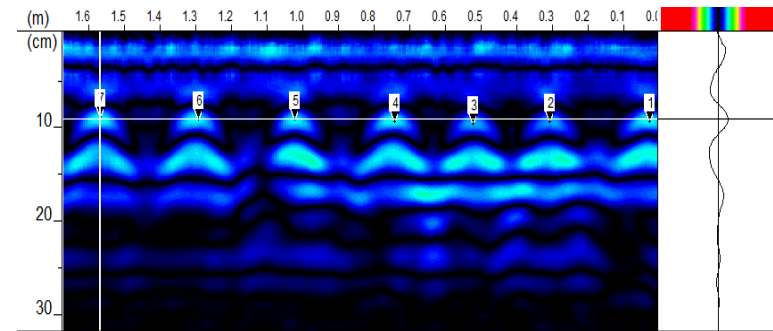
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	바닥판하면 S19			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	48	125	32



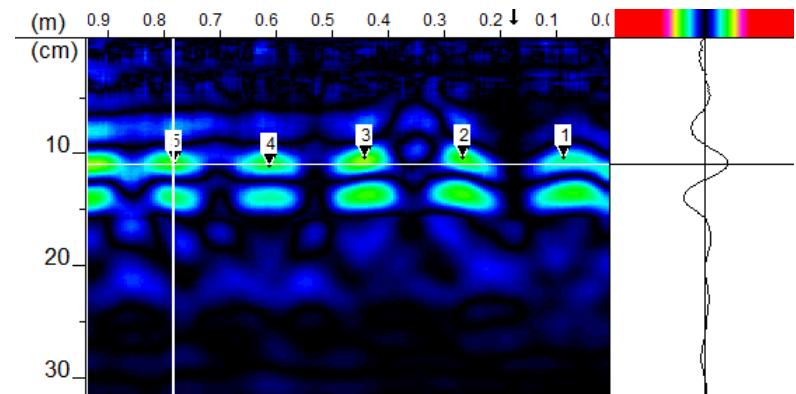
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	121	41	120	48



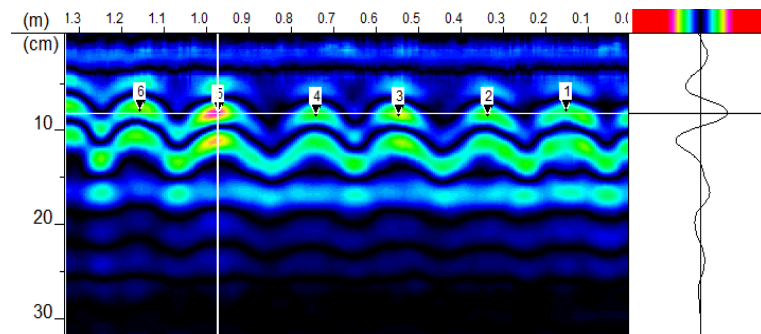
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교대 A1 구체			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	260	94	250	89



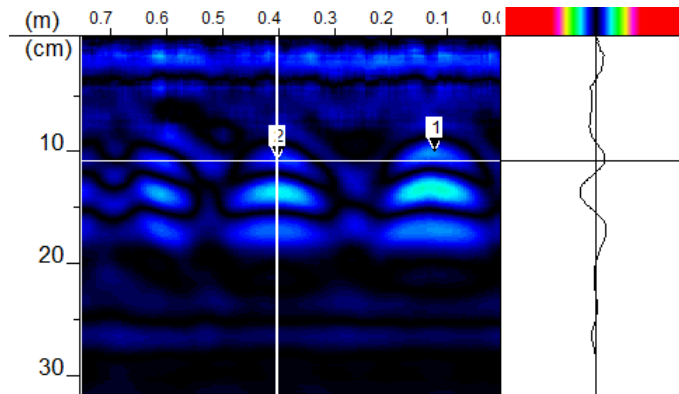
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	175	110	150	111



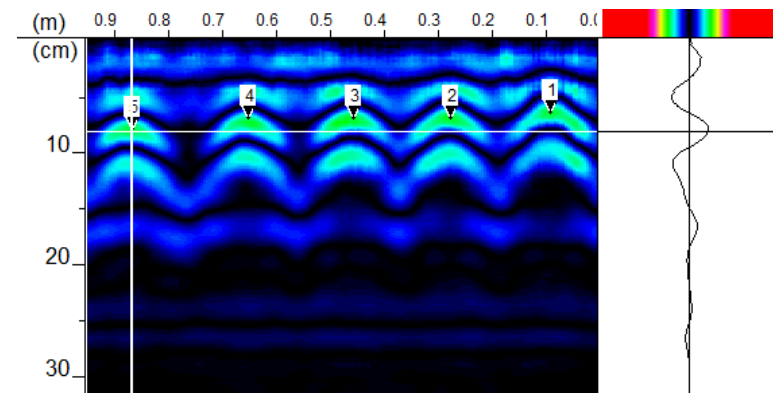
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P1 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	200	83	200	90.5



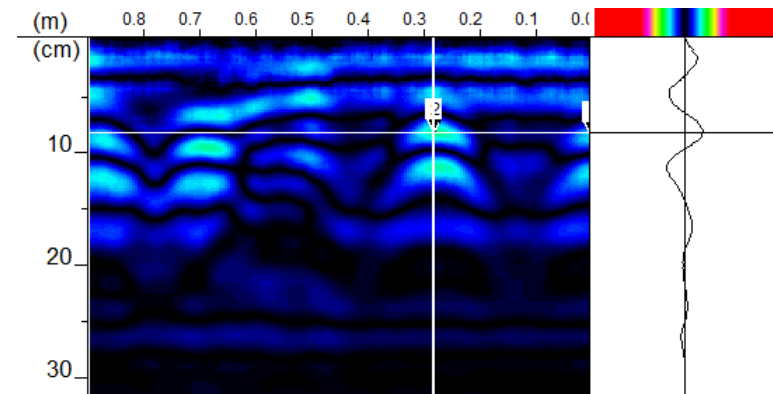
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	280	105	300	109.5



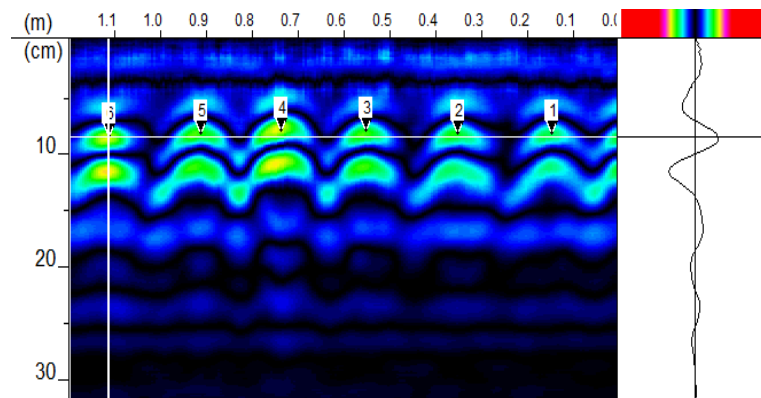
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P3 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	195	73	200	90.5



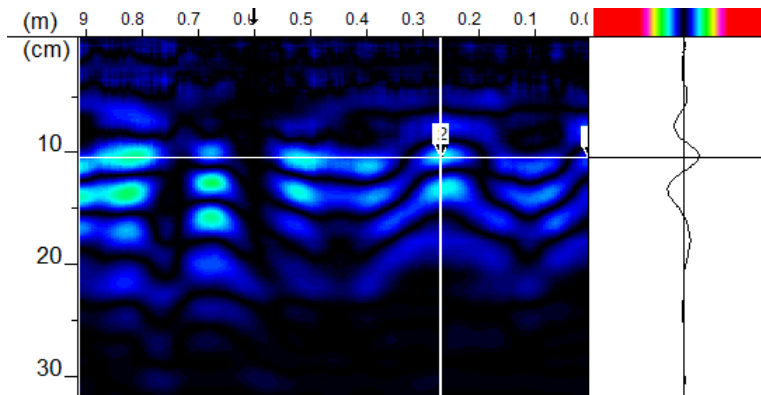
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	290	84	300	109.5



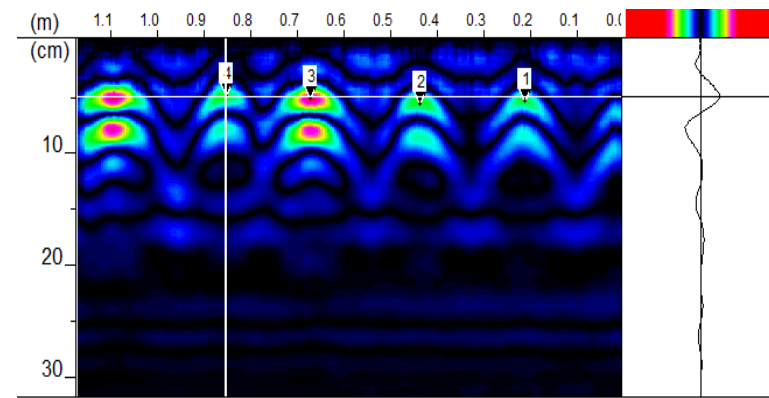
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P5 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	192	83	200	90.5



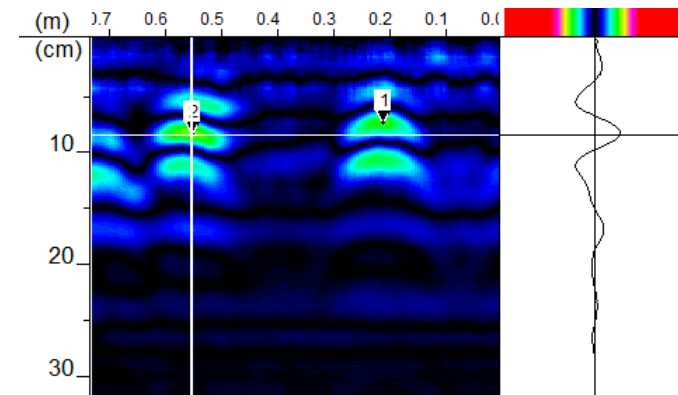
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	305	107	300	109.5



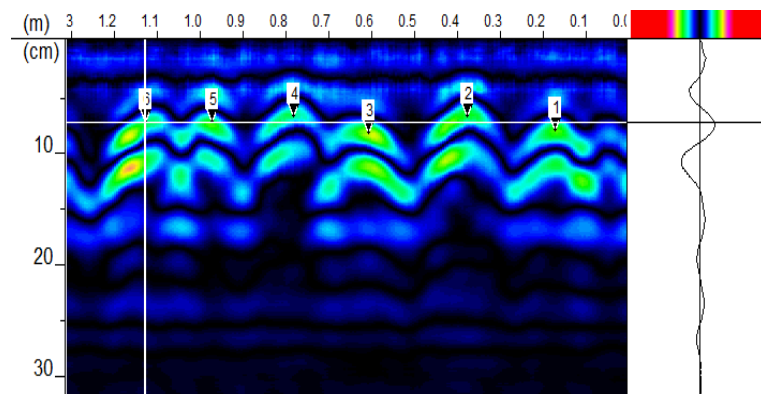
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P7 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	218	53	200	90.5



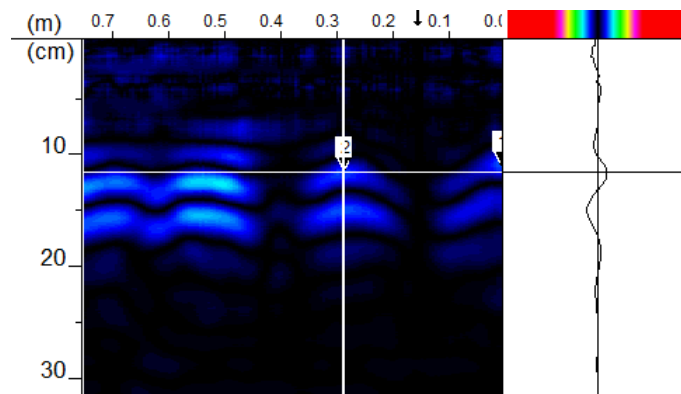
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	340	80	300	109.5



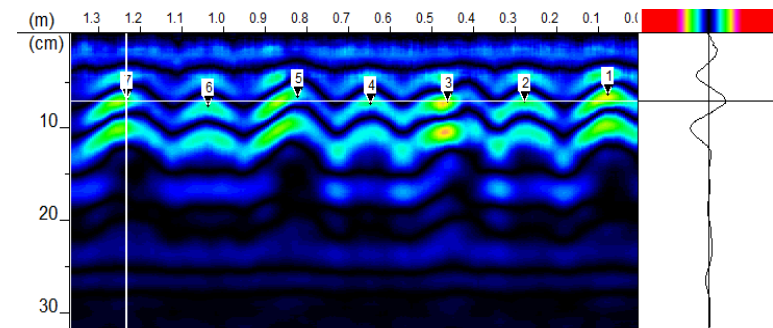
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P9 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	188	75	200	90.5



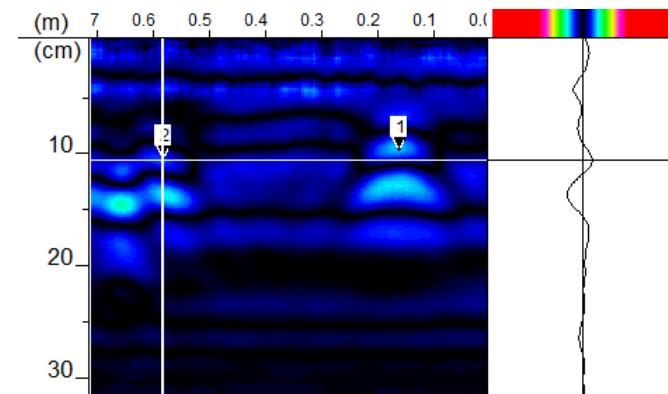
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	290	113	300	109.5



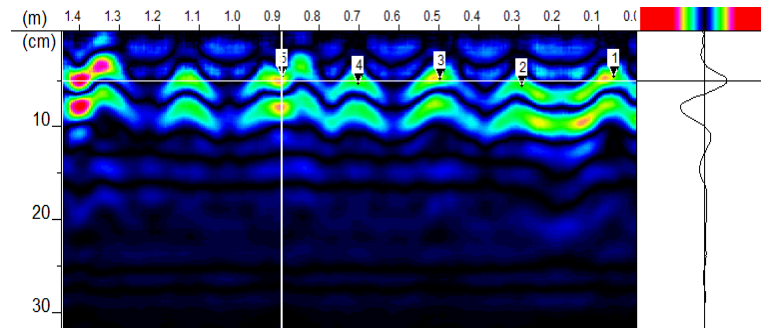
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P11 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	192	71	200	90.5



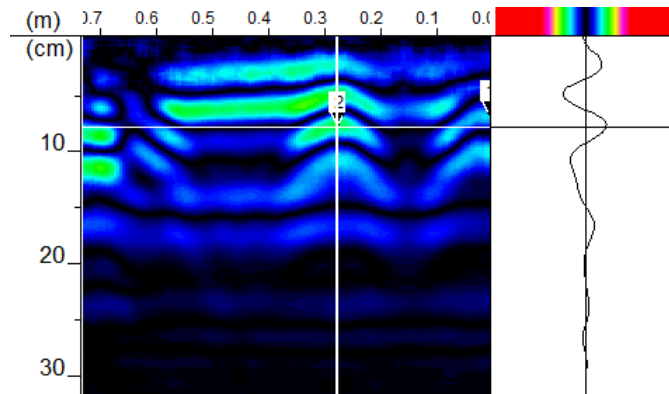
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	420	102	400	109.5



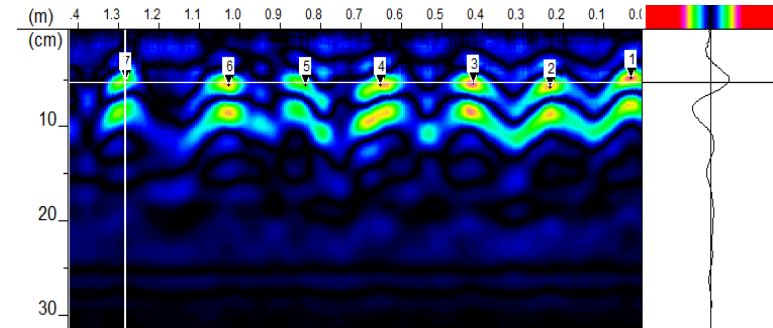
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P13 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	210	52	200	90.5



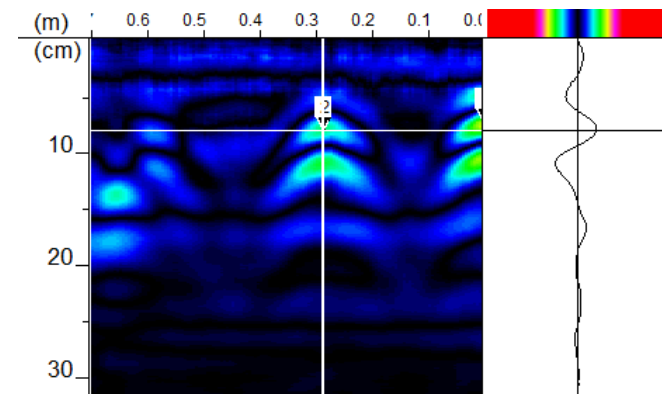
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	280	73	300	109.5



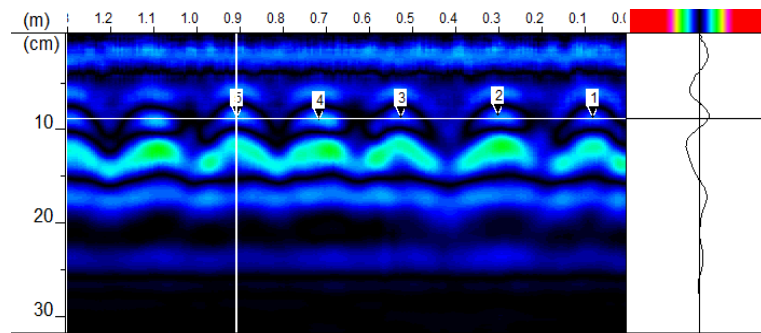
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P15 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	228	55	200	90.5



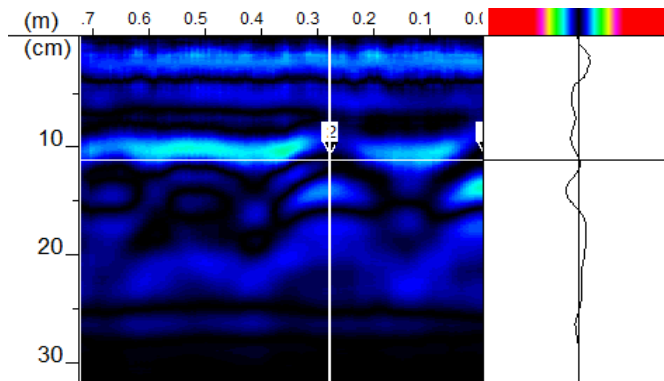
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	285	77	300	109.5



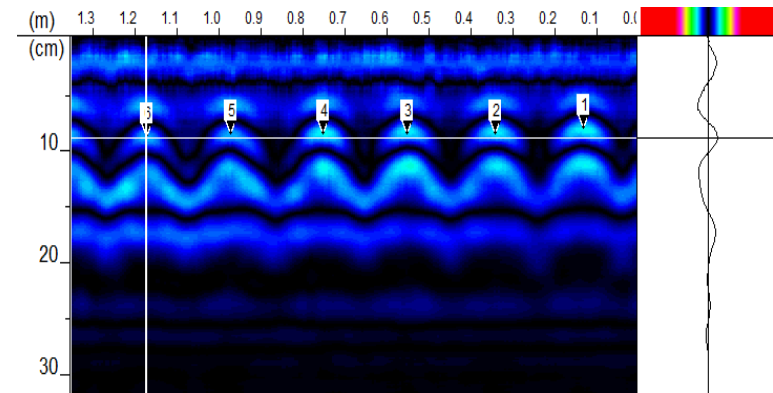
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P17 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	202	83	200	90.5



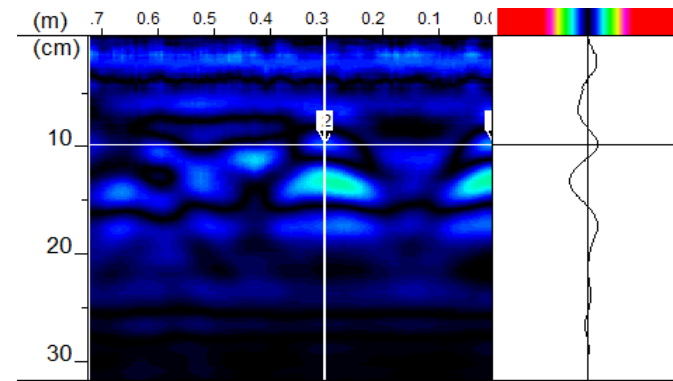
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	285	108	300	109.5



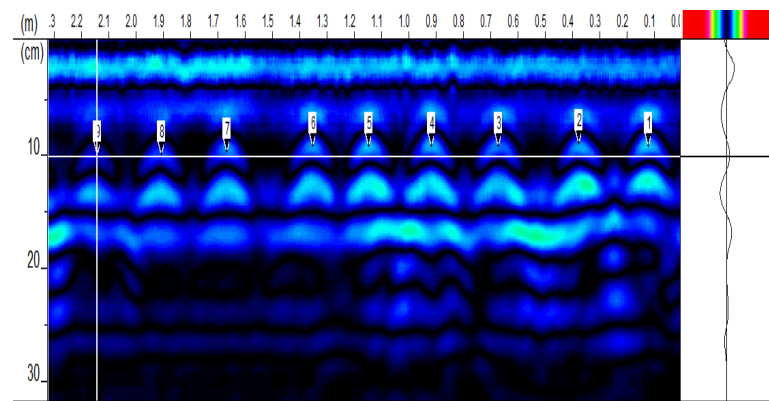
시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교각 P19 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	210	84	200	90.5



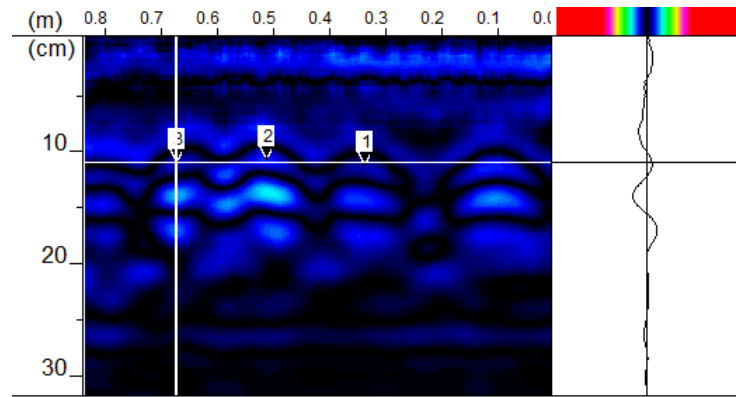
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	300	98	300	109.5



시설물명	밀양강교(부산)			
측정위치	교대 A2 구체			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	253	96	250	89



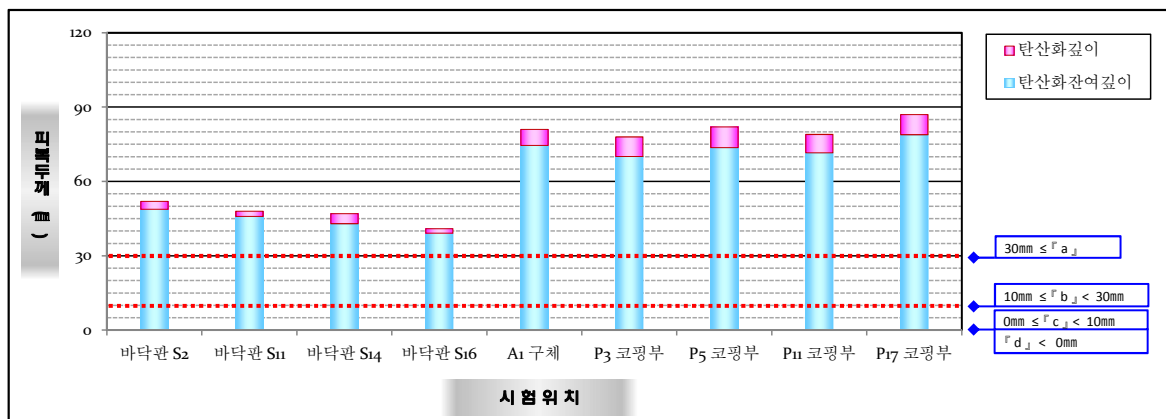
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	168	111	150	111



밀양강교(대구) 탄산화시험 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		
시설물명	밀양강교(대구)	준공년도	2006년 2월
측정년월일	2015년 9월	측정자명	(주) 동우기술단
탄산화 속도계수(A)	$A = \frac{C}{\sqrt{t}}$ C : 탄산화 깊이 t : 재령(년)		
탄산화 철근 도달시간 (t _d)	$t_d = \frac{D_c^2}{A^2} - t_0$ D _c : 피복두께 t ₀ : 구조물 경과시간(년) A : 탄산화 속도계수		

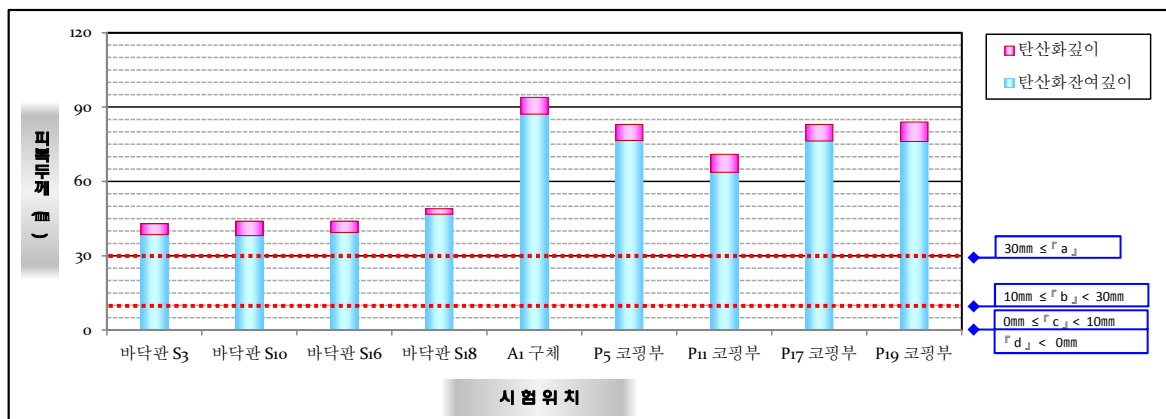
시설물명	부재	시험위치	경과년수(년)	탄산화시험 측정결과(mm)			탄산화속도		평가
				탄산화 깊이	피복 두께	탄산화 잔여깊이	속도계수(A)	잔존수명(년)	
밀양강교(대구)	상부 구조	바닥판하면 S2	9.6	3.2	52	48.8	1.033	2,524	a
		바닥판하면 S11	9.6	2.1	48	45.9	0.678	5,003	a
		바닥판하면 S14	9.6	4.0	47	43.0	1.291	1,316	a
		바닥판하면 S16	9.6	1.8	41	39.2	0.581	4,970	a
	하부 구조	교대 A1 구체	9.6	6.4	81	74.6	2.066	1,528	a
		교각 P3 코핑부	9.6	7.9	78	70.1	2.550	926	a
		교각 P5 코핑부	9.6	8.3	82	73.7	2.679	927	a
		교각 P11 코핑부	9.6	7.4	79	71.6	2.388	1,085	a
		교각 P17 코핑부	9.6	8.1	87	78.9	2.614	1,098	a



밀양강교(부산) 탄산화시험 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		
시설물명	밀양강교(부산)	준공년도	2006년 2월
측정년월일	2015년 9월	측정자명	(주) 동우기술단
탄산화 속도계수(A)	$A = \frac{C}{\sqrt{t}}$ C : 탄산화 깊이 t : 재령(년)		
탄산화 철근 도달시간(t_d)	$t_d = \frac{D_c^2}{A^2} - t_0$ D _c : 피복두께 t ₀ : 구조물 경과시간(년) A : 탄산화 속도계수		

시설물명	부재	시험위치	경과연수(년)	탄산화시험 측정결과(mm)			탄산화속도		평가
				탄산화 깊이	피복 두께	탄산화 잔여깊이	속도계수(A)	잔존수명(년)	
밀양강교(부산)	상부 구조	바닥판하면 S3	9.6	4.4	43	38.6	1.420	907	a
		바닥판하면 S10	9.6	5.8	44	38.2	1.872	543	a
		바닥판하면 S16	9.6	4.5	44	39.5	1.452	909	a
		바닥판하면 S18	9.6	2.2	49	46.8	0.710	4,753	a
	하부 구조	교대 A1 구체	9.6	6.8	94	87.2	2.195	1,824	a
		교각 P5 코핑부	9.6	6.4	83	76.6	2.066	1,604	a
		교각 P11 코핑부	9.6	7.3	71	63.7	2.356	899	a
		교각 P17 코핑부	9.6	6.6	83	76.4	2.130	1,509	a
		교각 P19 코핑부	9.6	7.8	84	76.2	2.517	1,104	a



초 음 파 탐 상 검 사 보 고 서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍 기술 주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부 경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호
전 화 (031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882



보고서 번호 Report No.	KOST-GP-15-UT-012-14
보 고 일 자 Report Date	2015.09.13.
페이지번호 Page No.	1 of 5

발 주 처 / Customer 新 대구 부산 고속도로 주식회사				제 품 명 / 번호 Item Name / No. 밀양강교 STEEL BOX GIRDER			
공 사 명 / 번호 Project Name / No. 2015년도 하반기 시설물 안전점검 용역 (2구간 정밀안전진단)				도면번호 / DWG. No. Rev. No. N/A			
적용규격 / Applied Spec. KS B 0896				절차서 번호 / Procedure No. Rev. No. KOST-UTP-104 2			
재 질 / Base Material Type C/S		두께/크기 Thickness / Size		☐ mm ☐ inch		트레블라 번호 / Traveller & Step No. N/A	
교정일자 / Cal. Date 2015.04.11		교정유효일 / Due. Date 2016.04.10		표면상태 Surface condition		☒ As Welded ☐ As Forged ☐ As Cast ☐	
장 비 Equipment	제조사 / Maker SONATEST		모 델 / Model SITESCAN 130		일련번호 / Serial No. 1301478C		Computerized Program ID (Rev. 0)
탐 측 자 Search Unit	제 조 사 Maker	모 델 Model	일련번호 Serial. No	각 도 Angle(°)	주 파 수 Frequency(MHz)	크 기 Size(mm)	Primary Gain(dB)
	TKS	4C8X9A70	AEMC629	70	4	8X9	N/A
검사방법 및 형태 Method & Mode		☐ 수직법 (Straight Beam) ☐ ☒ 사각법 (Angle Beam)				☐ 접촉법 (Contact) ☐ 수침법 (Immerse)	
접촉매질 Couplant		☐ 기계유 (Machine Oil) ☒ CMC ☐ 글리세린 (Glycerin)				탐측자 케이블 Search Unit Cable Type : Lemo Length : 1M	
교정시험편 Calibration Block		STB ☒ STB A1, A2 NO RECORDABLE INDIC ☐ IIW V1/5				일련번호 : UT02-02 Serial No.	
검출레벨 Detector Level		DAC-M선					
기준감도 Reference Level		☒ B1 80 % of Full Screen Height at 61 dB ☐ Response from (NOTCH, SDH, FBH) at dB					
탐상감도 Scanning Sensivity Level		(FSB 80% +6dB)					

Sketch

결 과 Results ☒ 지시없음 / No Indication ☐ 지시들은 첨부된 기록지 참조 / indication(s) as shown in attached sheet	
검 사 일 자 Date of Examination 2015.09.13. 검 사 자 Examined by : 이 한 형 기사 LEVEL 승 인 자 Approved by : 박 성 국 기사 LEVEL	☐ 제3자 검사관 / 3rd Party Inspector ☐ 공인 검사관 AI/ANI ☐ 검토 Reviewed ☐ 입회 Witnessed ☐ 발주처 감독관 / Customer ☐ 검토 Reviewed ☐ 입회 Witnessed

초음파탐상검사보고서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍 기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부 경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호
전 화 (031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

보고서 번호
Report No.

KOST-GP-15-UT-012-14

보고 일자
Report Date

2015.09.13.

페이지번호
Page No.

2 of 5

검사결과 및 판정

Results & Interpretation

확인번호 Identification No.	각도 Angle (°)	위치 Location		빔거리 Sound Path (W) (mm)	결함깊이 Depth From Surface (D) (mm)	최대 DAC/dB/영역 Max. DAC/dB/Area	결함길이 Defect Length (L) (mm)	등급 Class	결과 Results		비고 Remarks
		From	From						합격	불합격	
		"X"	"Y"						Accept	Reject	
(부산 방향) S1-G1-LF-U01-R								1	V		
-U02-L								1	V		
S2-G1-LF-U03-R								1	V		
-U04-L								1	V		
S3-G1-LF-U05-R								1	V		
-U06-L								1	V		
S4-G1-LF-U07-R								1	V		
-U08-L								1	V		
S5-G1-LF-U09-R								1	V		
-U10-L								1	V		
S6-G1-LF-U11-R								1	V		
-U12-L								1	V		
S7-G1-LF-U13-L								1	V		
-U14-L								1	V		
S8-G1-LF-U15-R								1	V		
-U16-L								1	V		
S9-G1-LF-U17-L								1	V		
-U18-R								1	V		
S10-G1-LF-U19-R								1	V		
-U20-L								1	V		
S11-G1-LF-U21-R								1	V		
-U22-L								1	V		
S12-G1-LF-U23-R								1	V		
-U24-L								1	V		

초 음 파 탐 상 검 사 보 고 서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍 기술 주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

보고서 번호
Report No.

KOST-GP-15-UT-012-14

보 고 일 자
Report Date

2015.09.13.

페이지번호
Page No.

3 of 5

검 사 결 과 및 판 정

Results & Interpretation

확 인 번 호 Identification No.	각 도 Angle (°)	위 치 Location		빔거리 Sound Path (W) (mm)	결함깊이 Depth From Surface (D) (mm)	최대 DAC/dB/영역 Max. DAC/dB/Area	결함길이 Defect Length (L) (mm)	등급 Class	결 과 Results		비 고 Remarks
		From	From						합격	불합격	
		"X"	"Y"						Accept	Reject	
(부산 방향) S13-G1-LF-U25-L								1	V		
-U26-L								1	V		
S14-G1-LF-U27-R								1	V		
-U28-L								1	V		
S15-G1-LF-U29-R								1	V		
-U30-L								1	V		
S16-G1-LF-U31-R								1	V		
-U32-L								1	V		
S17-G1-LF-U33-R								1	V		
-U34-L								1	V		
S18-G1-LF-U35-R								1	V		
-U36-L								1	V		
S19-G1-LF-U37-R								1	V		
-U38-L								1	V		
S20-G1-LF-U39-R								1	V		
-U40-L								1	V		
S1-G2-LF-U01-R								1	V		
-U02-L								1	V		
S2-G2-LF-U03-R								1	V		
-U04-L								1	V		
S3-G2-LF-U05-R								1	V		
-U06-L								1	V		
S4-G2-LF-U07-R								1	V		
-U08-L								1	V		

초음파탐상검사보고서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍 기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호

전화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

보고서 번호
Report No.

KOST-GP-15-UT-012-14

보고 일자
Report Date

2015.09.13.

페이지번호
Page No.

4 of 5

검사결과 및 판정

Results & Interpretation

확인번호 Identification No.	각도 Angle (°)	위치 Location		빔거리 Sound Path (W) (mm)	결함깊이 Depth From Surface (D) (mm)	최대 DAC/dB/영역 Max. DAC/dB/Area	결함길이 Defect Length (L) (mm)	등급 Class	결과 Results		비고 Remarks
		From	From						합격	불합격	
		"X"	"Y"						Accept	Reject	
(부산 방향) S5-G2-LF-U09-R								1	V		
-U10-L								1	V		
S6-G2-LF-U11-R								1	V		
-U12-L								1	V		
S7-G2-LF-U13-R								1	V		
-U14-L								1	V		
S8-G2-LF-U15-L								1	V		
-U16-R								1	V		
S9-G2-LF-U17-R								1	V		
-U18-L								1	V		
S10-G2-LF-U19-R								1	V		
-U20-L								1	V		
S11-G2-LF-U21-R								1	V		
-U22-L								1	V		
S12-G2-LF-U23-R								1	V		
-U24-L								1	V		
S13-G2-LF-U25-R								1	V		
-U26-L								1	V		
S14-G2-LF-U27-R								1	V		
-U28-L								1	V		
S15-G2-LF-U29-R								1	V		
-U30-L								1	V		
S16-G2-LF-U31-R								1	V		
-U32-L								1	V		

KOSTEC CO., LTD

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

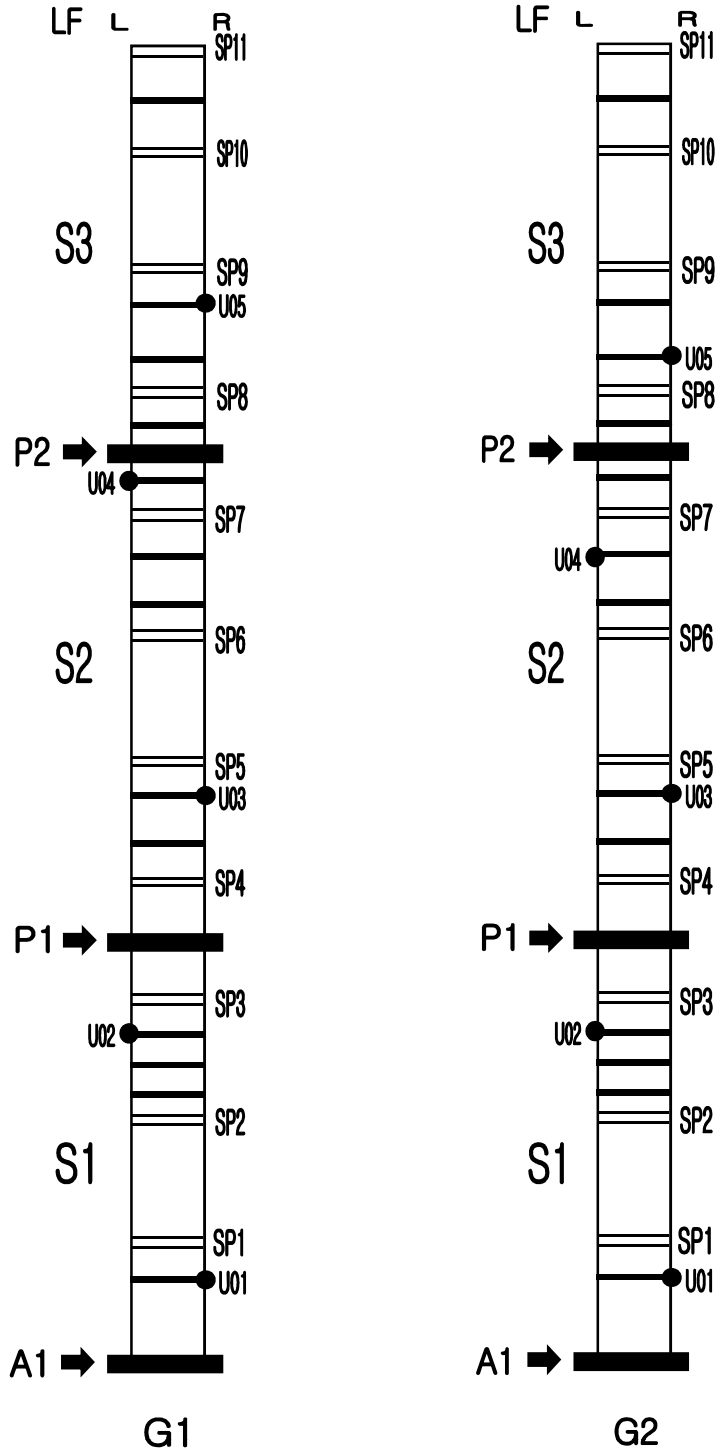
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



부산
↓

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

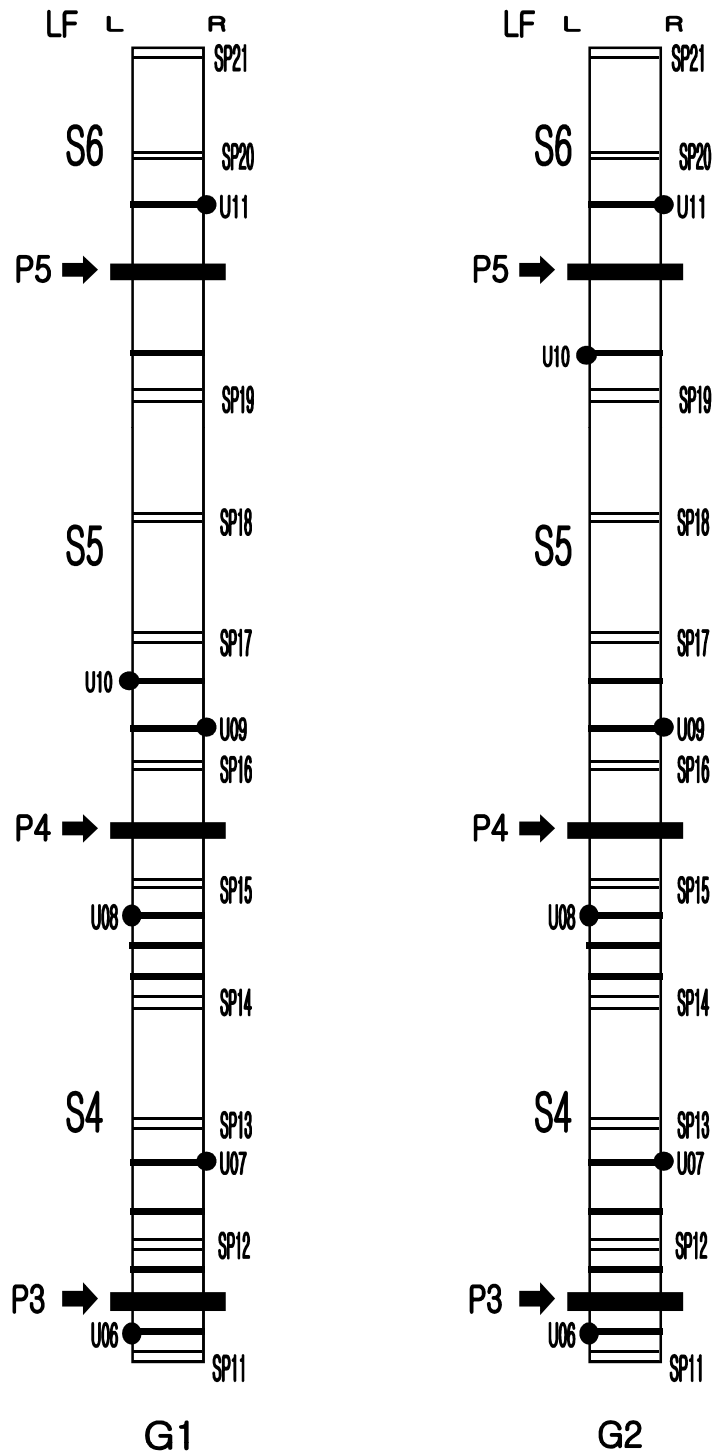
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



부산
↓

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

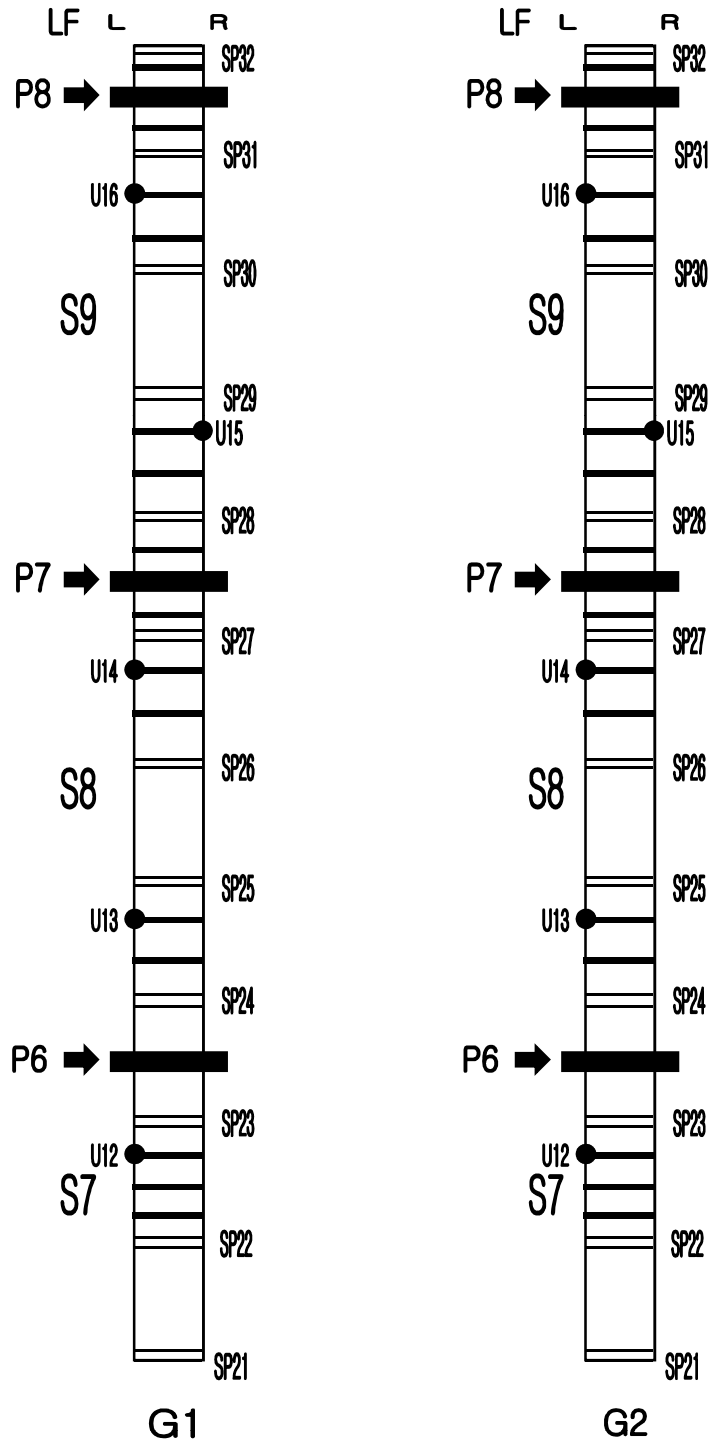
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



부산
↓

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

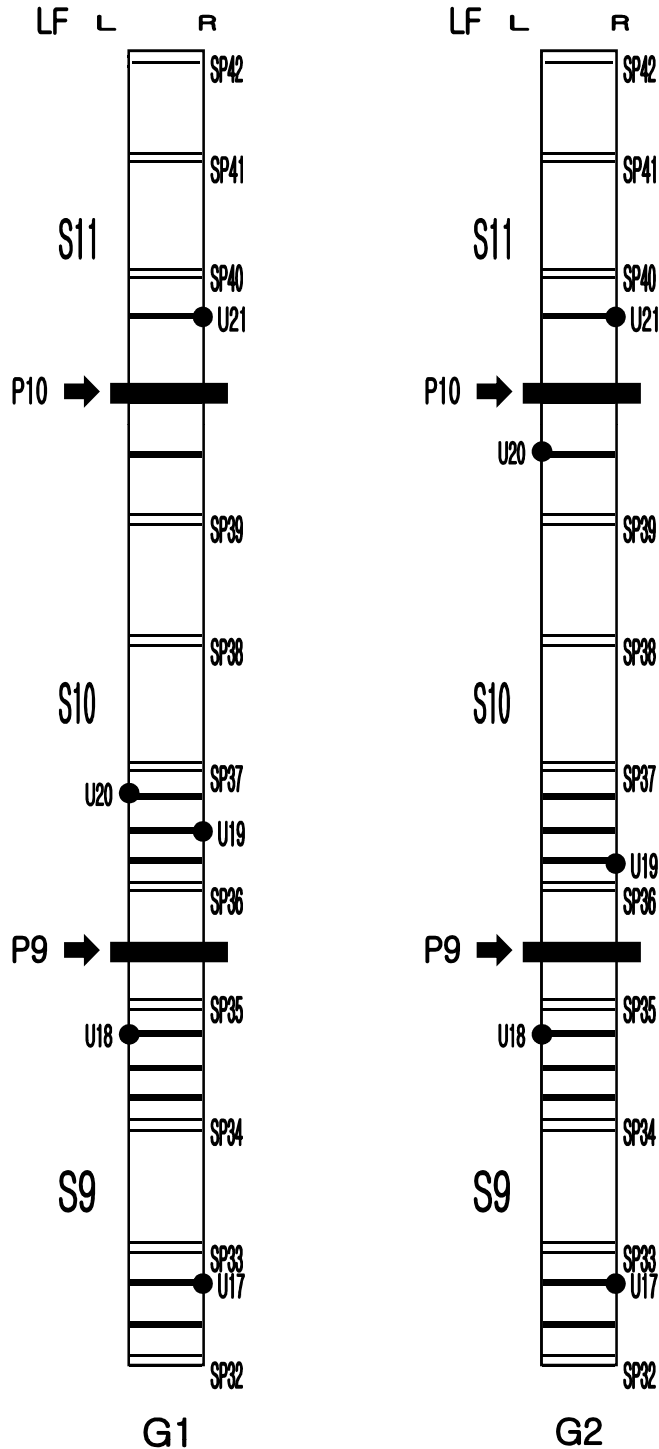
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호

전 화

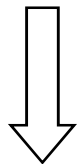
(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



부산



SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술 주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

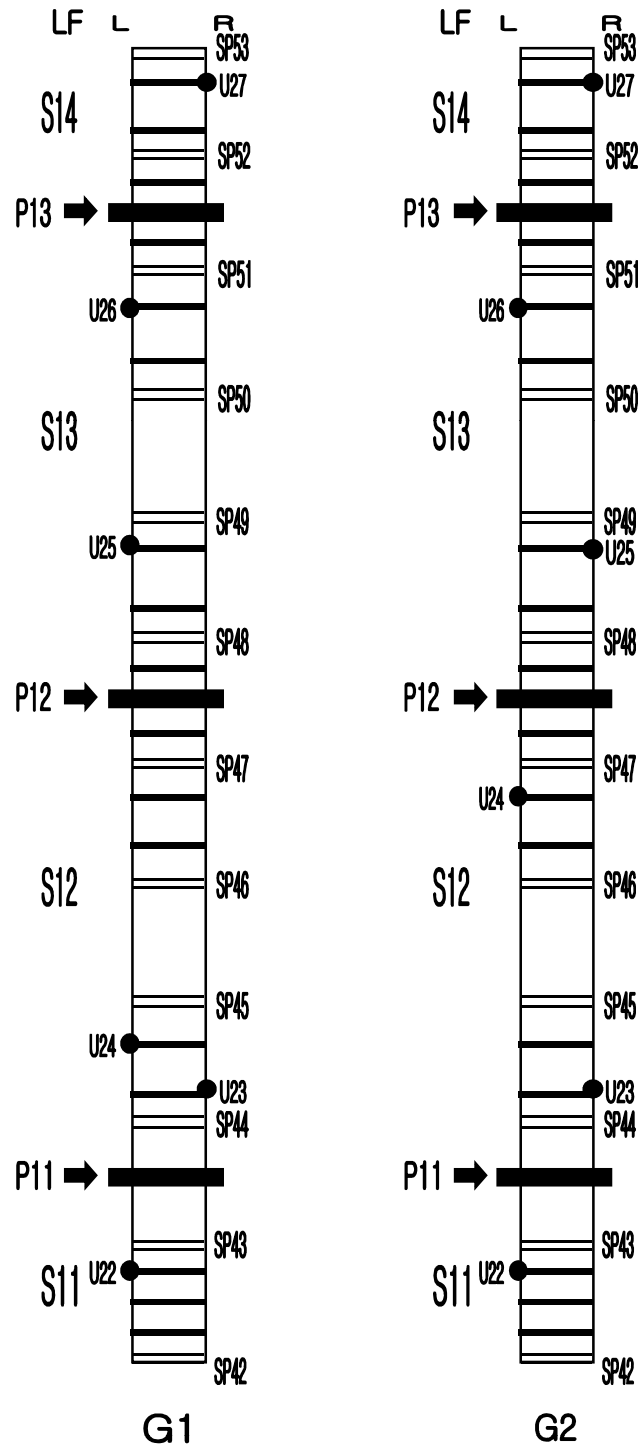
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



부산
↓

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

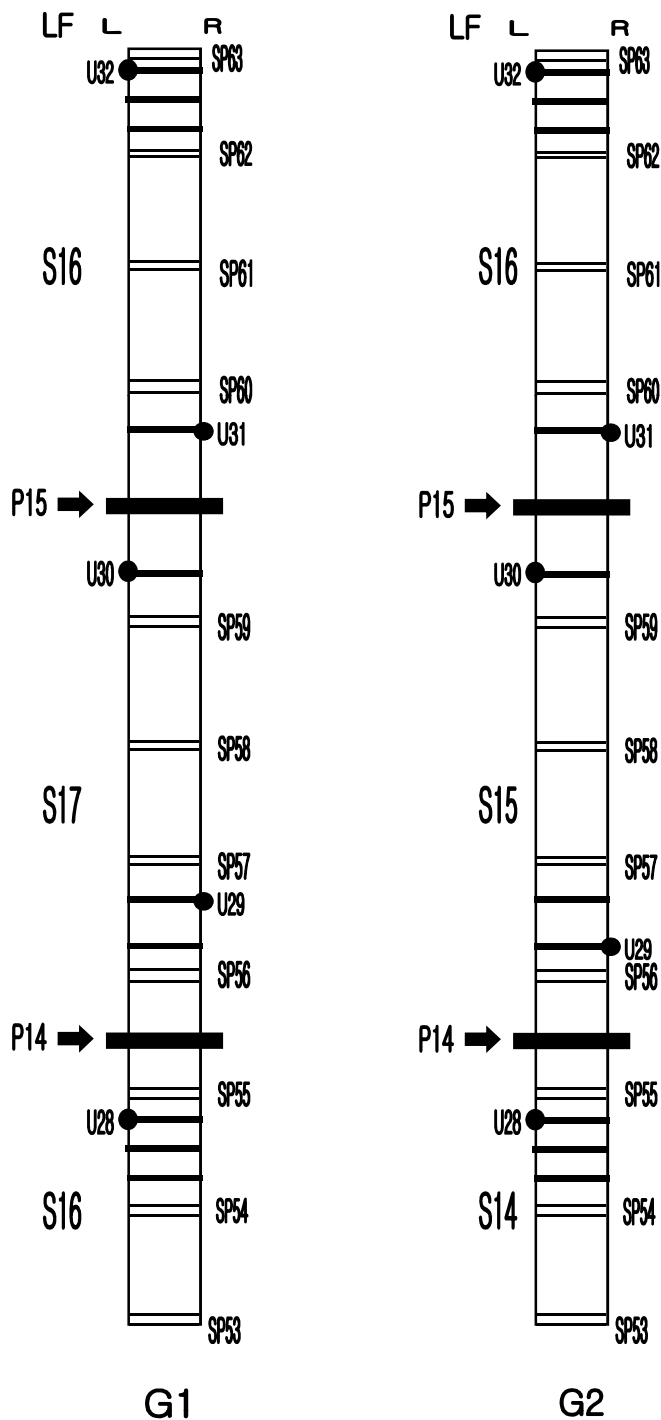
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

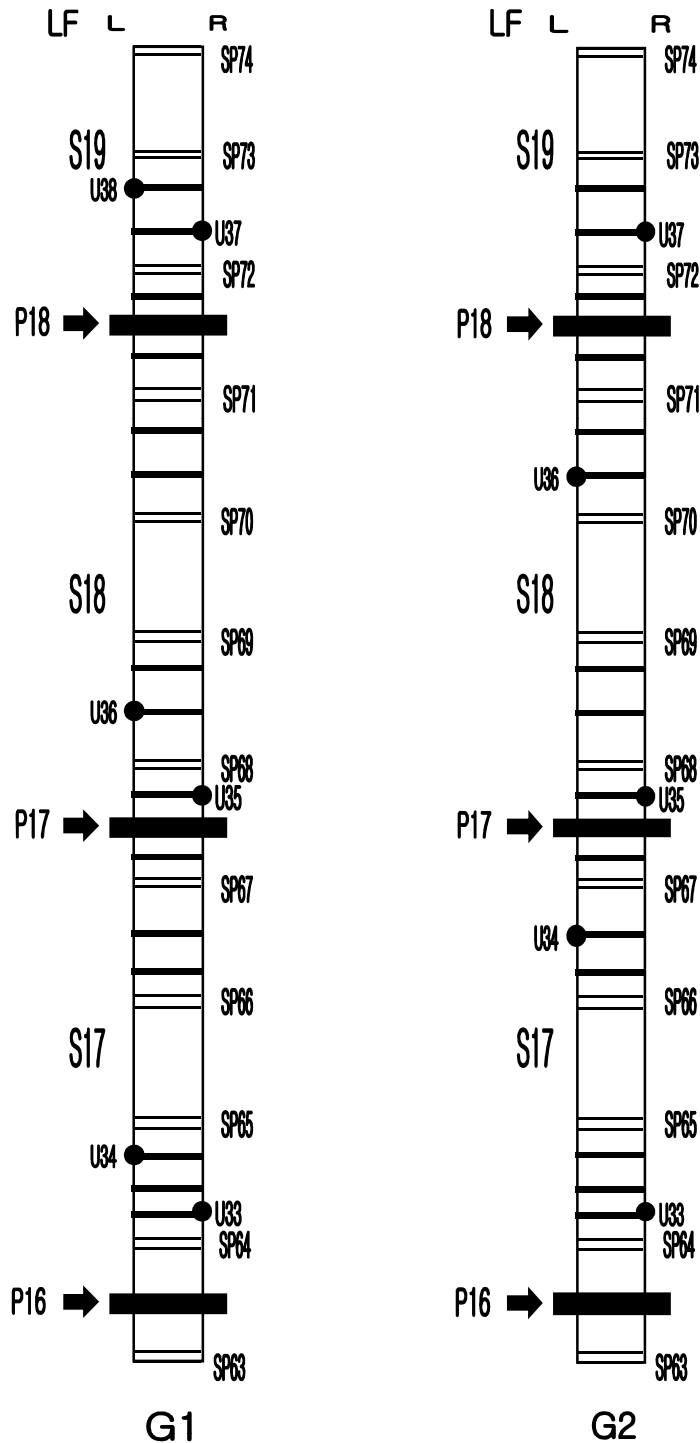
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



부산
↓

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

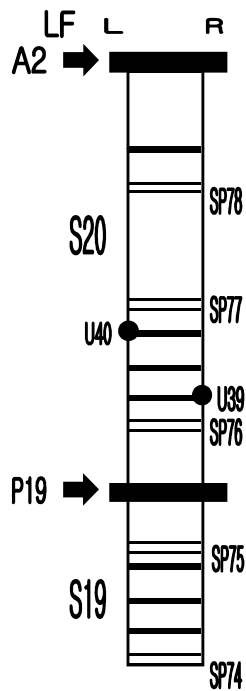
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

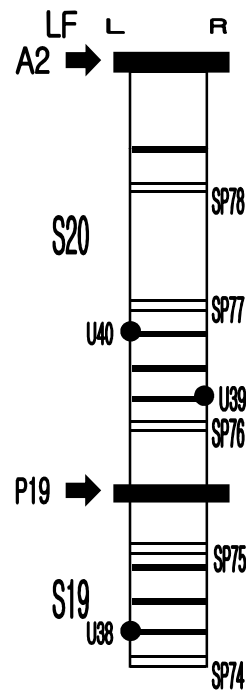
(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●

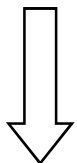


G1



G2

부산



사 진 대 장



코스텍 기술 주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

경기도 의왕시 이미로40 인덕원 T밸리 A동 501호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882



밀양강교 (부산 방향) G1



밀양강교 (부산 방향) G2

초 음 파 탐 상 검 사 보 고 서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍 기술 주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부 경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호
전 화 (031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882



보고서 번호 Report No.	KOST-GP-15-UT-012-15
보 고 일 자 Report Date	2015.09.13.
페이지번호 Page No.	1 of 5

발 주 처 / Customer 新 대구 부산 고속도로 주식회사				제 품 명 / 번호 Item Name / No. 밀양강교 STEEL BOX GIRDER			
공 사 명 / 번호 Project Name / No. 2015년도 하반기 시설물 안전점검 용역 (2구간 정밀안전진단)				도면번호 / DWG. No. Rev. No. N/A			
적용규격 / Applied Spec. KS B 0896				절차서 번호 / Procedure No. Rev. No. KOST-UTP-104 2			
재 질 / Base Material Type C/S		두께/크기 Thickness / Size		☐ mm ☐ inch		트레블라 번호 / Traveller & Step No. N/A	
교정일자 / Cal. Date 2015.04.11		교정유효일 / Due. Date 2016.04.10		표면상태 Surace condition ☒ As Welded ☐ As Forged ☐ As Cast ☐			
장 비 Equipment	제조사 / Maker SONATEST		모 델 / Model SITESCAN 130		일련번호 / Serial No. 1301478C		Computerized Program ID (Rev. 0)
탐 측 자 Search Unit	제 조 사 Maker	모 델 Model	일련번호 Serial. No	각 도 Angle(°)	주 파 수 Frequency(MHz)	크 기 Size(mm)	Primary Gain(dB)
	TKS	4C8X9A70	AEMC629	70	4	8X9	N/A
검사방법 및 형태 Method & Mode		☐ 수직법 (Straight Beam) ☐ ☒ 사각법 (Angle Beam)				☐ 접촉법 (Contact) ☐ 수침법 (Immerse)	
접촉매질 Couplant		☐ 기계유 (Machine Oil) ☒ CMC ☐ 글리세린 (Glycerin)				탐측자 케이블 Search Unit Cable Type : Lemo Length : 1M	
교정시험편 Calibration Block		STB ☒ STB A1, A2 NO RECORDABLE INDIC ☐ IIW V1/5				일련번호 : UT02-02 Serial No.	
검출레벨 Detector Level		DAC-M선					
기준감도 Reference Level		☒ B1 80 % of Full Screen Height at 61 dB ☐ Response from (NOTCH, SDH, FBH) at dB					
탐상감도 Scanning Sensivity Level		(FSB 80% +6dB)					

Sketch

결 과 Results ☒ 지시없음 / No Indication ☐ 지시들은 첨부된 기록지 참조 / indication(s) as shown in attached sheet	
검 사 일 자 Date of Examination 2015.09.13. 검 사 자 Examined by : 이 한 형 기사 LEVEL 승 인 자 Approved by : 박 성 국 기사 LEVEL	☐ 제3자 검사관 / 3rd Party Inspector ☐ 공인 검사관 AI/ANI ☐ 검토 Reviewed ☐ 입회 Witnessed ☐ 발주처 감독관 / Customer ☐ 검토 Reviewed ☐ 입회 Witnessed

초 음 파 탐 상 검 사 보 고 서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍 기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

보고서 번호
Report No.

KOST-GP-15-UT-012-8

보 고 일 자
Report Date

2015.09.13.

페이지번호
Page No.

2 of 5

검 사 결 과 및 판 정

Results & Interpretation

확 인 번 호 Identification No.	각 도 Angle (°)	위 치 Location		빔거리 Sound Path (W) (mm)	결함깊이 Depth From Surface (D) (mm)	최대 DAC/dB/영역 Max. DAC/dB/Area	결함길이 Defect Length (L) (mm)	등급 Class	결 과 Results		비 고 Remarks
		From	From						합격	불합격	
		"X"	"Y"						Accept	Reject	
(대구 방향) S1-G1-LF-U01-L								1	V		
-U02-R								1	V		
S2-G1-LF-U03-L								1	V		
-U04-R								1	V		
S3-G1-LF-U05-L								1	V		
-U06-R								1	V		
S4-G1-LF-U07-L								1	V		
-U08-R								1	V		
S5-G1-LF-U09-L								1	V		
-U10-R								1	V		
S6-G1-LF-U11-L								1	V		
-U12-R								1	V		
S7-G1-LF-U13-L								1	V		
-U14-R								1	V		
S8-G1-LF-U15-L								1	V		
-U16-R								1	V		
S9-G1-LF-U17-L								1	V		
-U18-R								1	V		
S10-G1-LF-U19-R								1	V		
-U20-R								1	V		
S11-G1-LF-U21-L								1	V		
-U22-L								1	V		
S12-G1-LF-U23-R								1	V		
-U24-L								1	V		

초음파탐상검사보고서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호

전화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

보고서 번호
Report No.

KOST-GP-15-UT-012-8

보고일자
Report Date

2015.09.13.

페이지번호
Page No.

3 of 5

검사결과 및 판정

Results & Interpretation

확인번호 Identification No.	각도 Angle (°)	위치 Location		빔거리 Sound Path (W) (mm)	결함깊이 Depth From Surface (D) (mm)	최대 DAC/dB/영역 Max. DAC/dB/Area	결함길이 Defect Length (L) (mm)	등급 Class	결과 Results		비고 Remarks
		From	From						합격	불합격	
		"X"	"Y"						Accept	Reject	
(대구 방향) S13-G1-LF-U25-R								1	V		
-U26-L								1	V		
S14-G1-LF-U27-R								1	V		
-U28-R								1	V		
S15-G1-LF-U29-L								1	V		
-U30-R								1	V		
S16-G1-LF-U31-L								1	V		
-U32-R								1	V		
S17-G1-LF-U33-L								1	V		
-U34-R								1	V		
S18-G1-LF-U35-L								1	V		
-U36-R								1	V		
S19-G1-LF-U37-L								1	V		
-U38-R								1	V		
S20-G1-LF-U39-L								1	V		
-U40-R								1	V		
S1-G2-LF-U01-L								1	V		
-U02-R								1	V		
S2-G2-LF-U03-L								1	V		
-U04-R								1	V		
S3-G2-LF-U05-L								1	V		
-U06-R								1	V		
S4-G2-LF-U07-L								1	V		
-U08-R								1	V		

초음파탐상검사보고서

ULTRASONIC TESTING REPORT



코스텍 기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 501호

전화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

보고서 번호
Report No.

KOST-GP-15-UT-012-8

보고 일자
Report Date

2015.09.13.

페이지번호
Page No.

4 of 5

검사결과 및 판정

Results & Interpretation

확인번호 Identification No.	각도 Angle (°)	위치 Location		빔거리 Sound Path (W) (mm)	결함깊이 Depth From Surface (D) (mm)	최대 DAC/dB/영역 Max. DAC/dB/Area	결함길이 Defect Length (L) (mm)	등급 Class	결과 Results		비고 Remarks
		From	From						합격	불합격	
		"X"	"Y"						Accept	Reject	
(대구 방향) S5-G2-LF-U09-L								1	V		
-U10-R								1	V		
S6-G2-LF-U11-L								1	V		
-U12-R								1	V		
S7-G2-LF-U13-L								1	V		
-U14-R								1	V		
S8-G2-LF-U15-L								1	V		
-U16-R								1	V		
S9-G2-LF-U17-L								1	V		
-U18-R								1	V		
S10-G2-LF-U19-L								1	V		
-U20-R								1	V		
S11-G2-LF-U21-L								1	V		
-U22-R								1	V		
S12-G2-LF-U23-R								1	V		
-U24-L								1	V		
S13-G2-LF-U25-L								1	V		
-U26-R								1	V		
S14-G2-LF-U27-L								1	V		
-U28-R								1	V		
S15-G2-LF-U29-L								1	V		
-U30-R								1	V		
S16-G2-LF-U31-L								1	V		
-U32-R								1	V		

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

5 of 5

KOSTEC CO., LTD

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

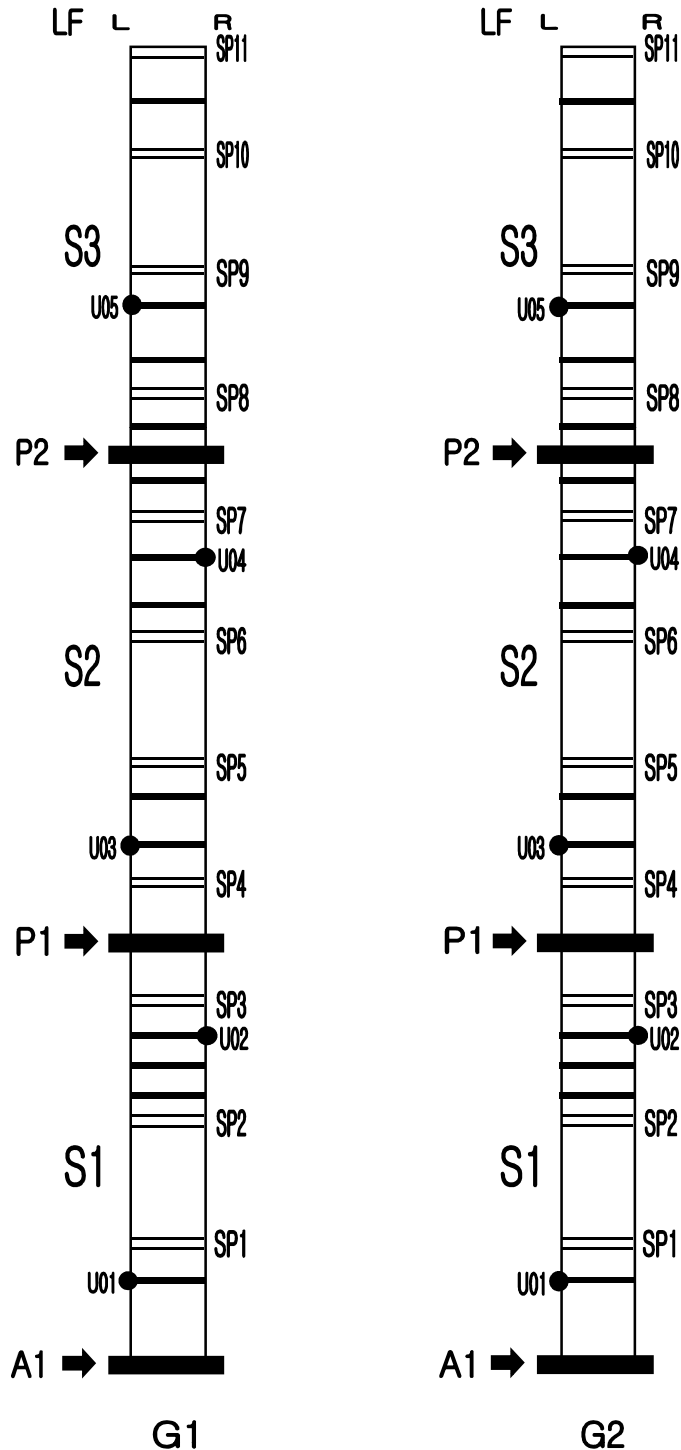
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

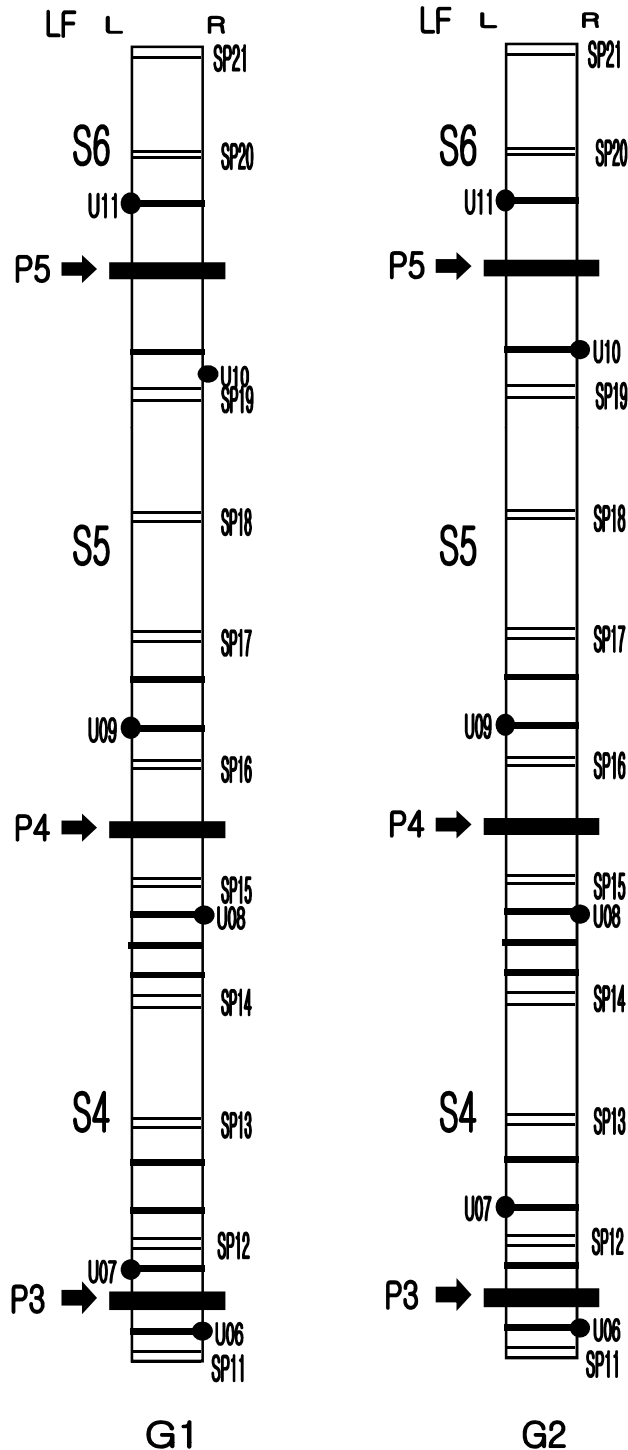
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술 주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

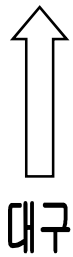
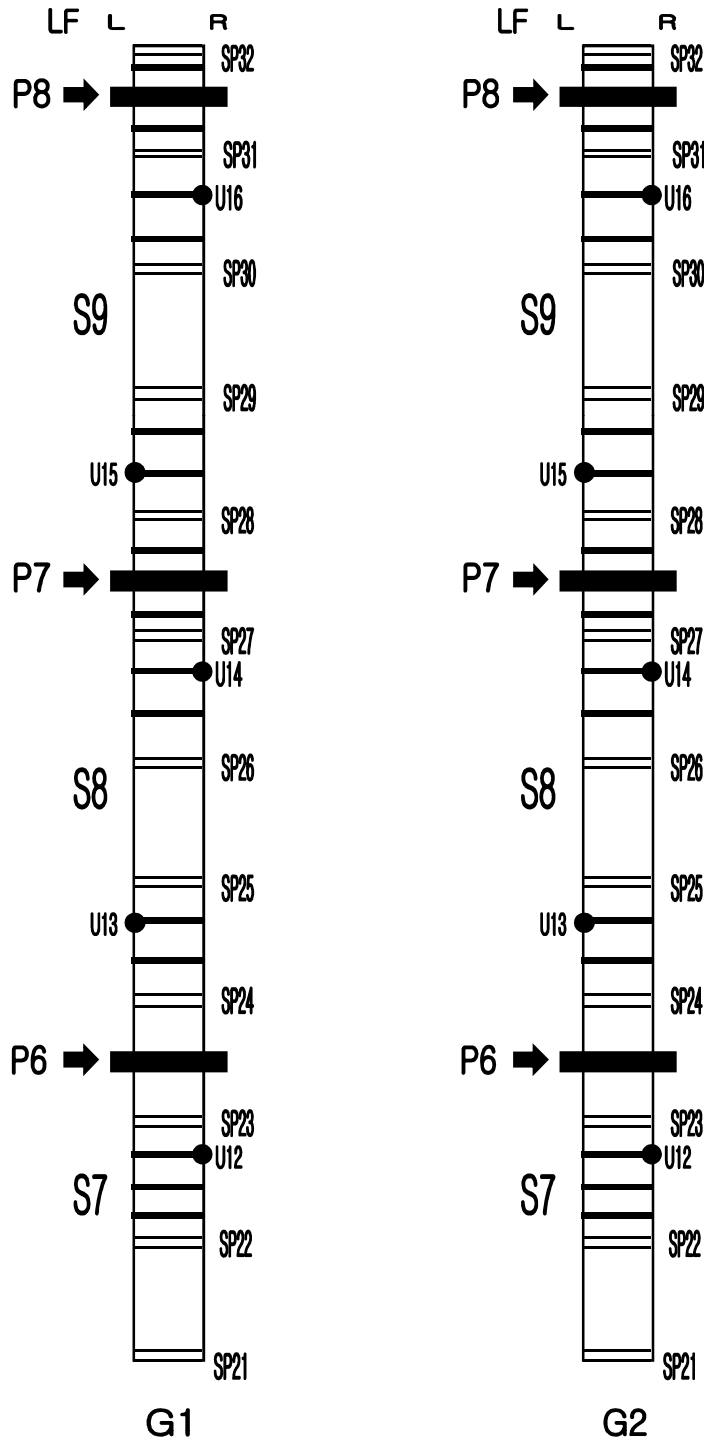
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



대구

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

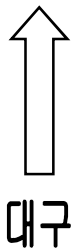
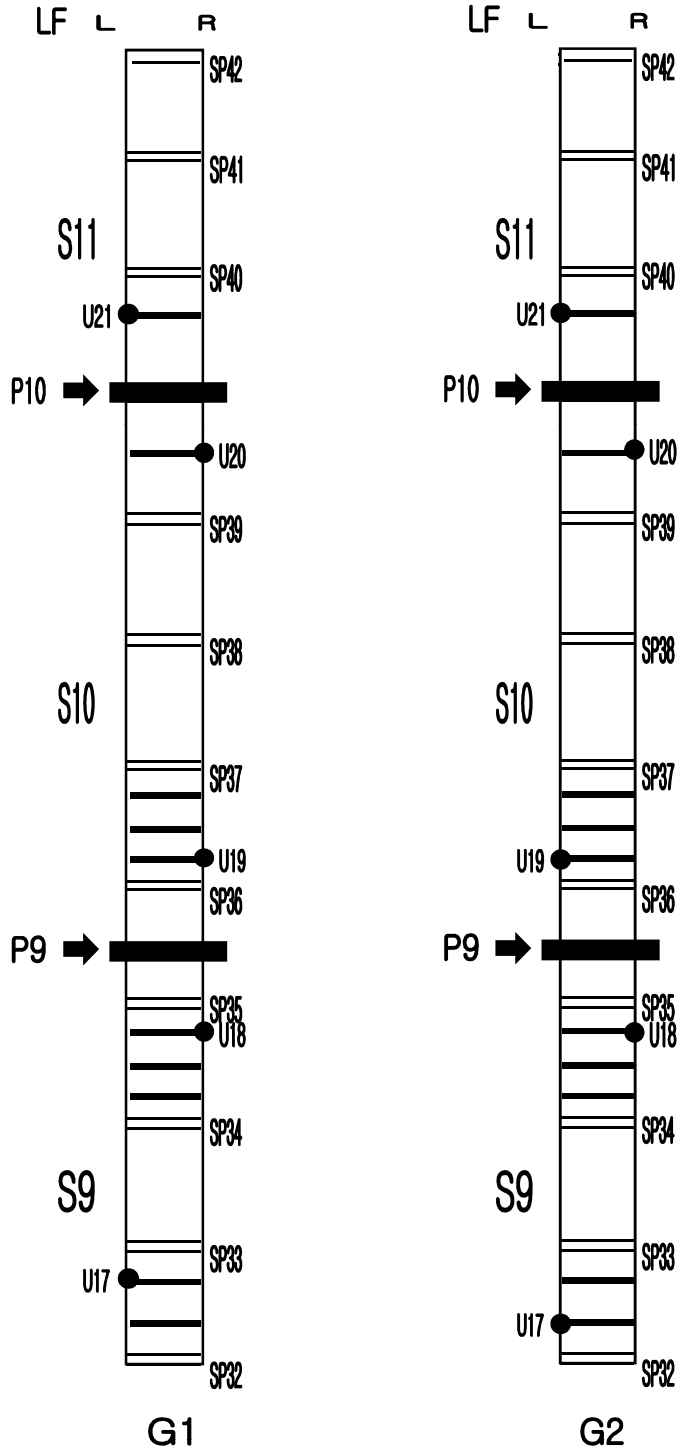
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



대구

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

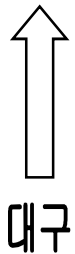
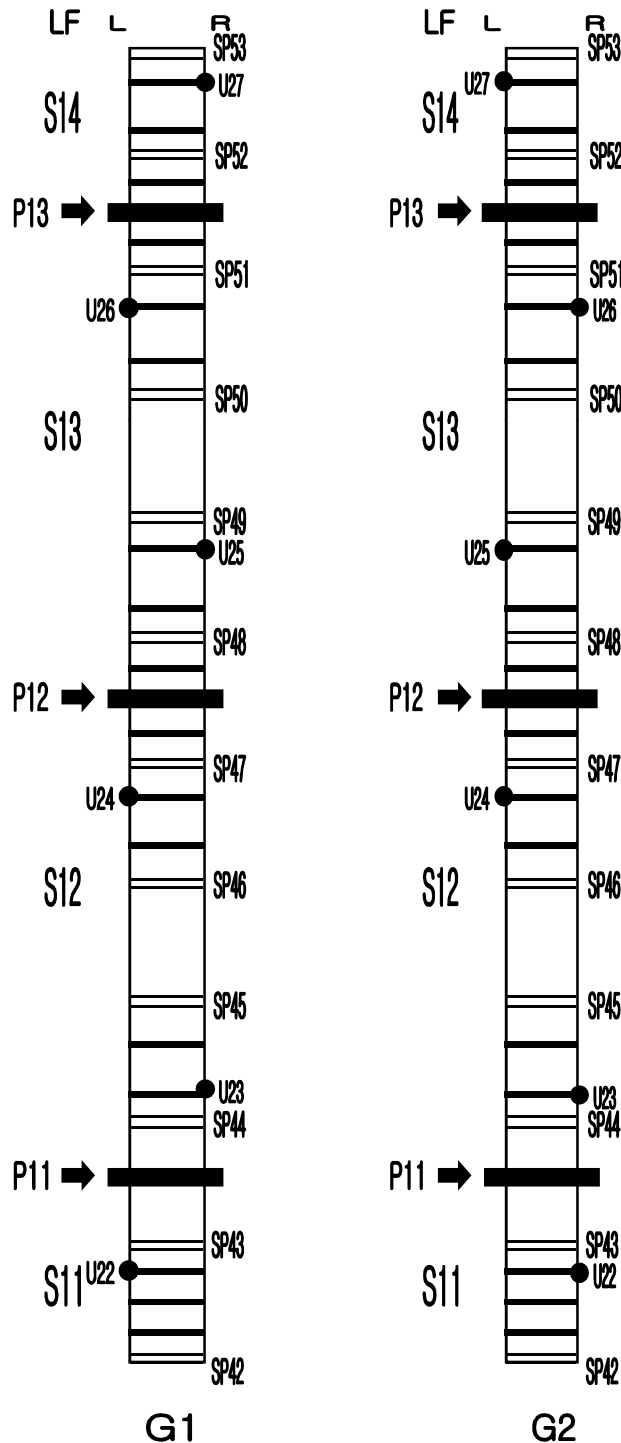
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

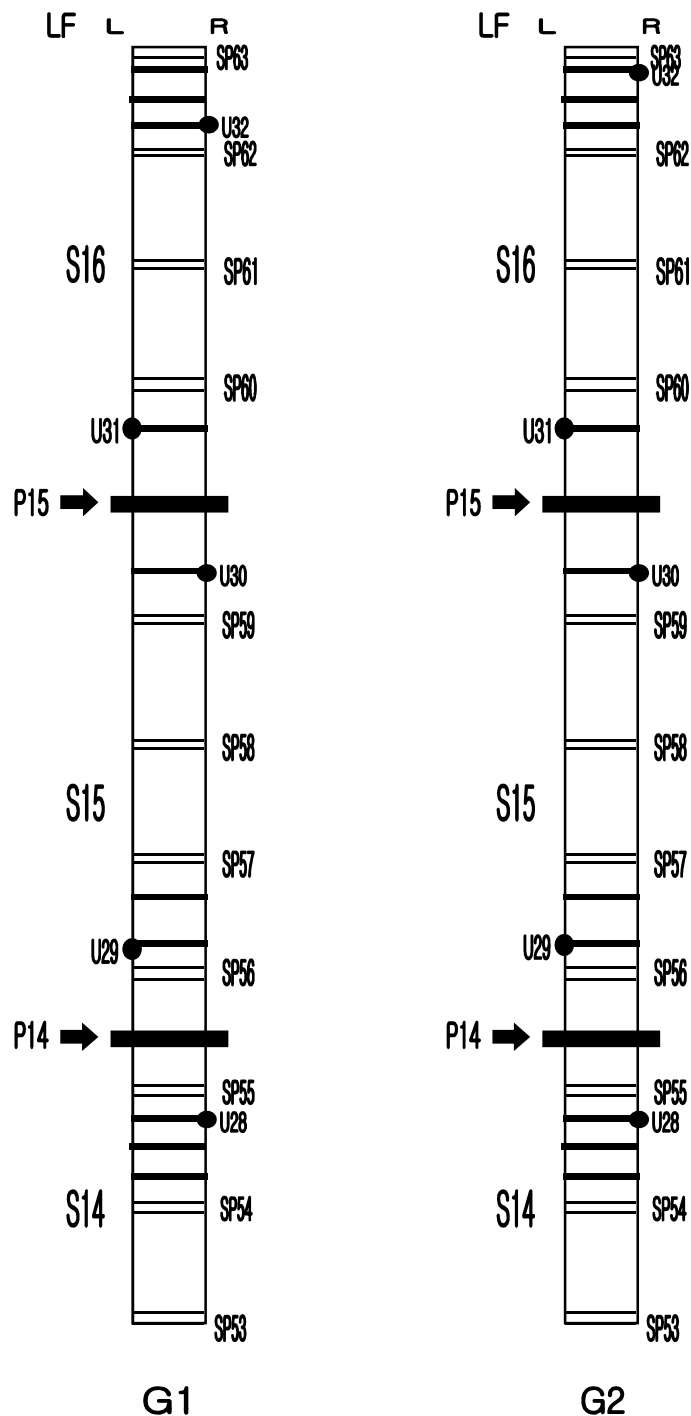
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍 기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

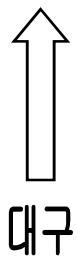
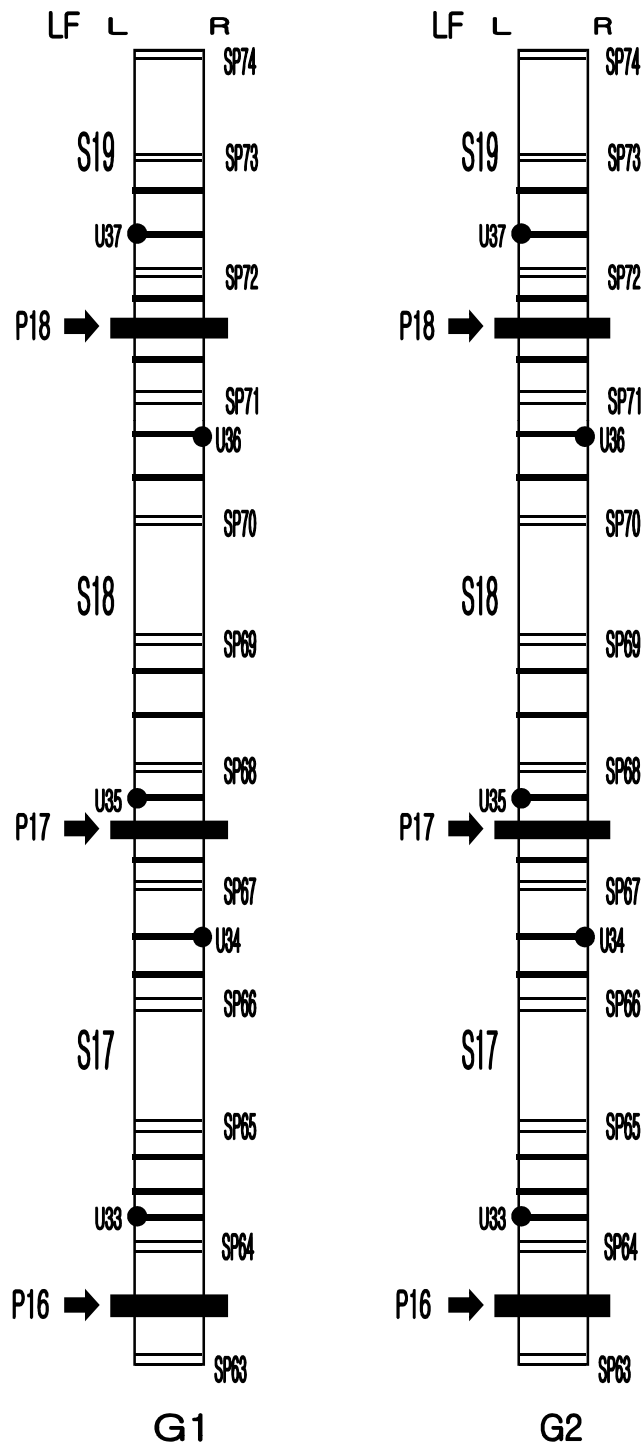
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



대구

SKETCH OF TESTED ITEM



코스텍기술주식회사
KOSTEC CO., LTD

군포지부

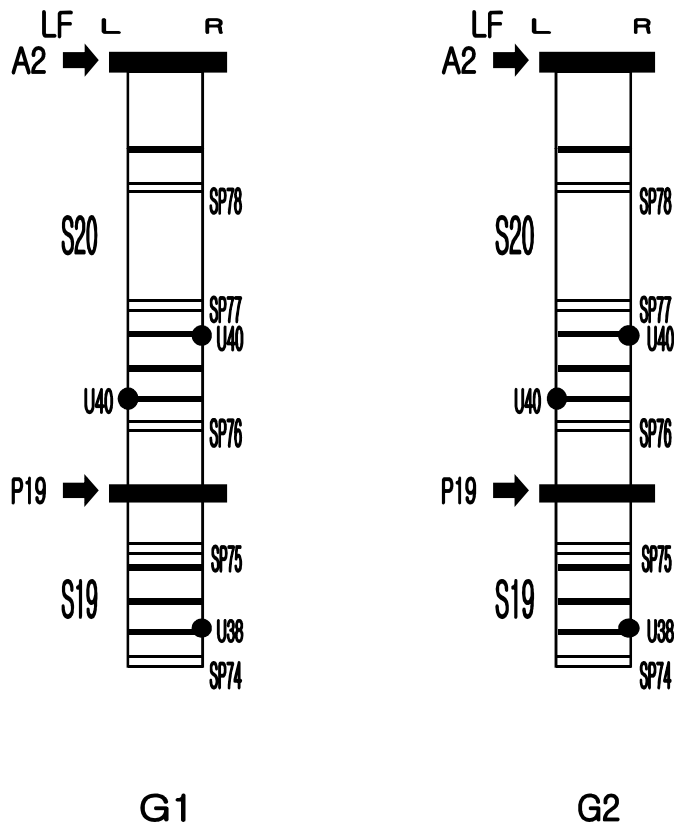
경기도 의왕시 이미로40 인덕원IT밸리 A동 601호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882

밀양강교 정밀안전진단 비파괴검사 위치도

UT :500mm ●



사 진 대 장



코스텍 기술주식회사

KOSTEC CO., LTD

군포지부

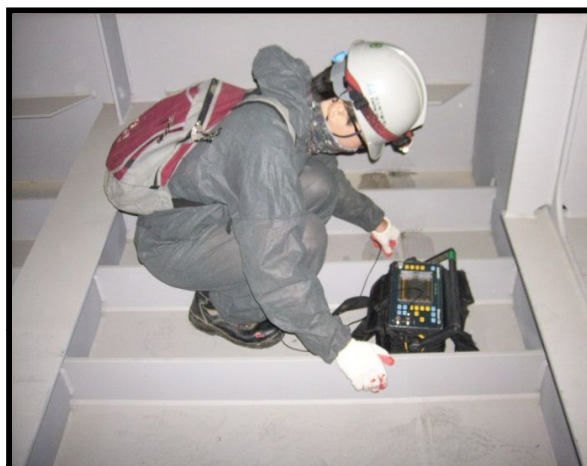
경기도 의왕시 이미로40 인덕원 T밸리 A동 501호

전 화

(031) 349-0881 FAX:(031) 349-0882



밀양강교 (대구 방향) G1



밀양강교 (대구 방향) G2