

금시교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균		
강도 추정식	고강도 콘크리트	공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)		

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 $F_c \times \alpha_n$			
거더내부 우측복부 S1	0	59	56	62	64	60.8	0.0	0.0	60.8	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		60	62	59	61					67.1	79.5			42.3	50.1	46.2
		64	61	59	62											
		58	64	61	53											
		66	61	62	61											
거더내부 상부플랜지 S2	90	62	65	60	62	63.8	-2.3	0.0	61.5	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	63	64	60					68.0	80.6			42.8	50.8	46.8
		65	66	68	63											
		70	68	66	62											
		59	67	61	62											
거더내부 좌측복부 S2	0	67	61	62	61	62.3	0.0	0.0	62.3	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	65	61	64					69.0	81.7			43.5	51.5	47.5
		57	64	65	58											
		60	68	64	60											
		65	60	62	58											
거더내부 우측복부 S3	0	56	56	63	65	61.5	0.0	0.0	61.5	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		59	57	62	61					68.0	80.6			42.8	50.8	46.8
		62	68	65	60											
		66	67	61	65											
		58	60	61	57											
거더내부 상부플랜지 S3	90	66	63	64	64	66.1	-2.3	0.0	63.8	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		65	67	66	66					71.0	84.0			44.7	52.9	48.8
		68	67	65	69											
		68	67	63	68											
		70	67	64	64											
거더내부 우측복부 S4	0	60	57	58	62	62.7	0.0	0.0	62.7	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		65	67	67	61					69.6	82.3			43.8	51.9	47.9
		61	60	66	60											
		63	61	65	68											
		60	61	63	69											
거더내부 좌측복부 S5	0	64	67	62	64	63.6	0.0	0.0	63.6	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	64	64	65					70.7	83.7			44.6	52.7	48.7
		56	64	65	66											
		62	65	60	65											
		65	63	66	63											

금시교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균		
강도 추정식	고강도 콘크리트	공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)		

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 $F_c \times \alpha_n$			
거더내부 좌측복부 S6	0	61	58	55	55	60.0	0.0	0.0	60.0	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		58	59	57	56											
		64	59	59	61											
		58	63	63	62					66.1	78.3			41.6	49.3	45.5
		65	62	64	61											
거더내부 우측복부 S7	0	62	61	61	63	62.3	0.0	0.0	62.3	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		62	63	60	64											
		58	65	68	64											
		61	60	63	63					69.0	81.7			43.5	51.5	47.5
		66	60	63	59											
거더내부 좌측복부 S8	0	61	63	60	58	61.0	0.0	0.0	61.0	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		64	61	60	60											
		61	59	63	59											
		58	62	62	58					67.4	79.8			42.4	50.3	46.4
		64	62	63	61											
거더내부 상부플랜지 S9	90	65	67	60	59	63.2	-2.3	0.0	60.9	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		60	63	67	69											
		64	62	62	63											
		65	62	60	61					67.2	79.7			42.4	50.2	46.3
		65	62	64	63											
거더외부 좌측복부 S9	0	63	60	59	57	60.3	0.0	0.0	60.3	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	56	59	62											
		59	58	61	62											
		60	61	63	64					66.4	78.8			41.9	49.6	45.8
		60	64	56	60											
거더내부 좌측복부 S10	0	62	62	64	62	60.7	0.0	0.0	60.7	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		58	61	57	62											
		60	61	64	61											
		62	60	60	62					67.0	79.4			42.2	50.0	46.1
		59	58	63	56											
거더내부 좌측복부 S11	0	59	59	62	59	60.3	0.0	0.0	60.3	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	64	60	61											
		56	60	59	61											
		60	63	62	58					66.4	78.8			41.9	49.6	45.8
		60	62	60	60											

금시교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type		실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	고강도 콘크리트		공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)	

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 $F_c \times \alpha_n$			
거더내부 상부플랜지 S12	90	63	63	63	67	63.3	-2.3	0.0	61.0	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		59	68	59	62											
		63	60	60	63											
		63	63	67	64					67.4	79.8			42.4	50.3	46.4
		67	67	65	60											
거더내부 우측복부 S12	0	58	60	60	61	60.2	0.0	0.0	60.2	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		59	60	59	60											
		62	58	55	58											
		58	59	63	64					66.3	78.6			41.8	49.5	45.7
		63	61	61	64											
거더외부 하부플랜지 S12	90	67	66	66	65	65.9	-2.3	0.0	63.6	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	62	65	67											
		68	65	68	68											
		68	68	65	66					70.7	83.7			44.6	52.7	48.7
		65	64	66	66											
거더내부 우측복부 S13	0	57	61	60	58	60.2	0.0	0.0	60.2	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		64	63	60	58											
		59	60	59	58											
		59	62	58	59					66.3	78.6			41.8	49.5	45.7
		61	62	61	65											
거더내부 상부플랜지 S14	90	56	60	64	60	61.7	-2.3	0.0	59.4	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	60	63	64											
		65	62	60	62											
		60	64	63	61					65.3	77.4			41.1	48.8	45.0
		64	63	62	60											
거더내부 우측복부 S14	0	61	60	63	61	60.9	0.0	0.0	60.9	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		59	62	62	63											
		60	60	60	61											
		60	62	60	60					67.2	79.7			42.4	50.2	46.3
		60	60	61	62											
거더내부 좌측복부 S15	0	61	57	60	61	60.0	0.0	0.0	60.0	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		60	62	59	61											
		62	58	60	58											
		58	64	59	61					66.1	78.3			41.6	49.3	45.5
		61	61	59	58											

금시교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	금시교(대구)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	고강도 콘크리트	공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)	

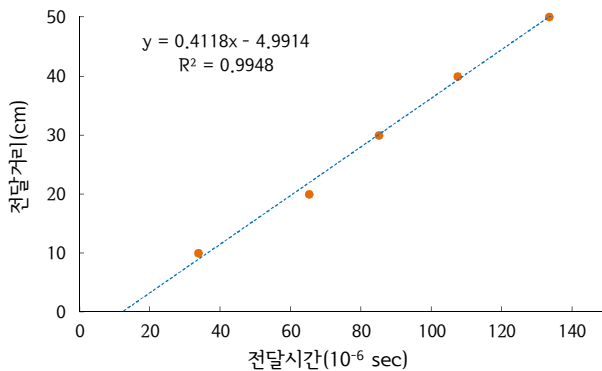
측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령 보정 일	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
거더내부 좌측복부 S16	90	67	62	64	63	63.4	-2.3	0.0	61.1	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		62	65	63	66					67.5	80.0			42.5	50.4	46.5
		63	63	62	64											
		60	68	62	51											
		60	64	54	63											
거더내부 우측복부 S17	0	63	61	62	62	61.2	0.0	0.0	61.2	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	62	63	61					67.6	80.1			42.6	50.5	46.6
		61	59	61	61											
		61	61	61	58											
		63	60	61	59											
거더내부 상부플랜지 S17	90	62	68	63	61	63.2	-2.3	0.0	60.9	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		68	65	62	66					67.2	79.7			42.4	50.2	46.3
		63	60	62	61											
		67	60	63	61											
		64	63	62	63											

금시교(대구) 초음파속도 측정결과

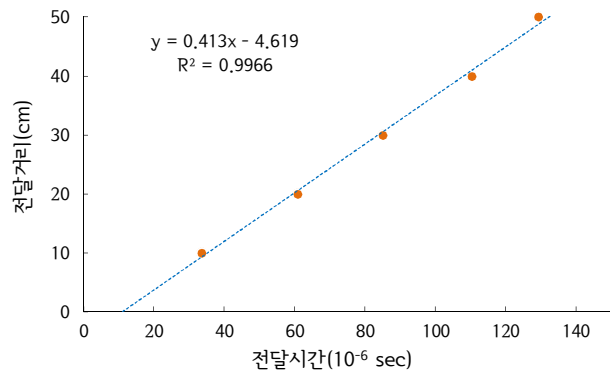
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 우측복부 S1		측정위치	거더내부 상부플랜지 S2	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	33.8	시 험 결 과	10	33.5
	20.0	65.2		20	60.8
	30.0	85.0		30	85.1
	40.0	107.4		40	110.3
	50.0	133.5		50	129.4

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.324 = 4.118$

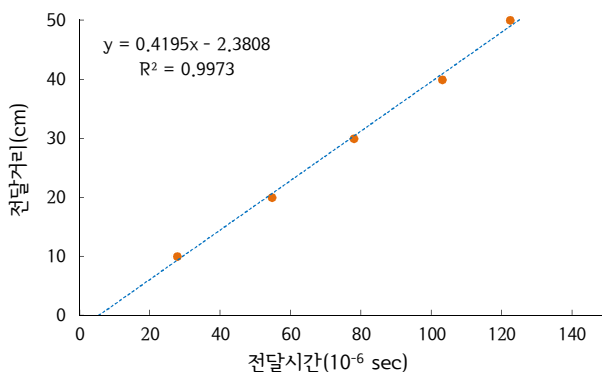


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.337 = 4.130$

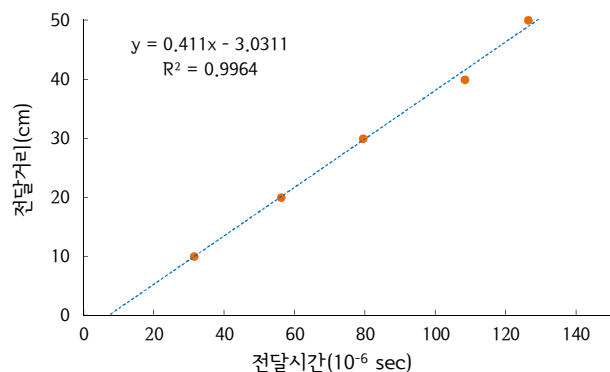


측정위치	거더내부 좌측복부 S2		측정위치	거더내부 우측복부 S3	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	27.8	시 험 결 과	10	31.3
	20.0	54.6		20	56.2
	30.0	78.0		30	79.5
	40.0	103.1		40	108.4
	50.0	122.4		50	126.4

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.405 = 4.195$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.316 = 4.110$

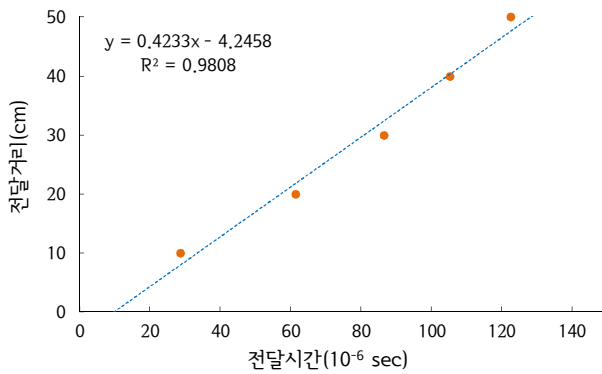


금시교(대구) 초음파속도 측정결과

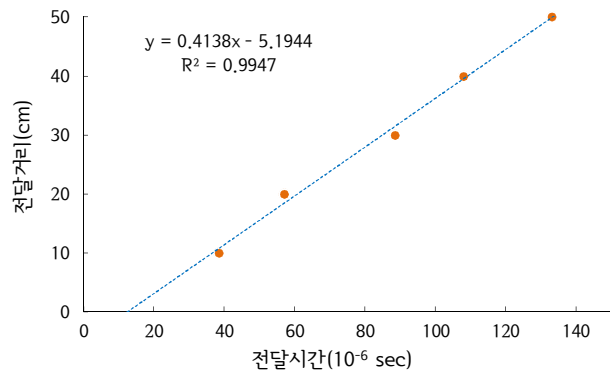
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 상부플랜지 S3		측정위치	거더내부 우측복부 S4	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	28.6	시 험 결 과	10	38.4
	20.0	61.5		20	57.1
	30.0	86.6		30	88.6
	40.0	105.2		40	108.1
	50.0	122.6		50	133.1

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.445 = 4.233$

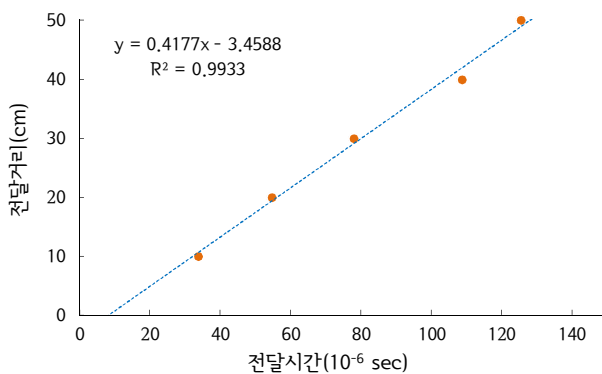


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.345 = 4.138$

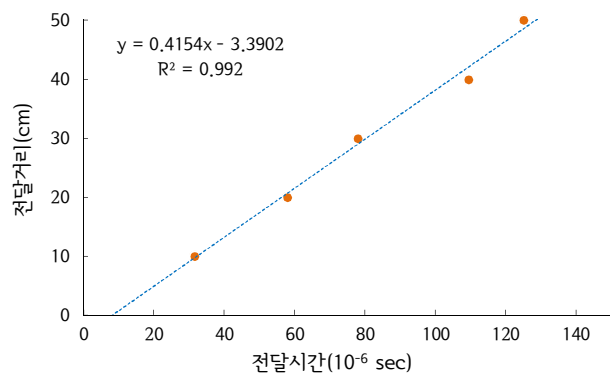


측정위치	거더내부 좌측복부 S5		측정위치	거더내부 좌측복부 S6	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	33.7	시 험 결 과	10	31.5
	20.0	54.6		20	57.9
	30.0	77.9		30	77.9
	40.0	108.8		40	109.5
	50.0	125.5		50	125.1

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.386 = 4.177$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.362 = 4.154$

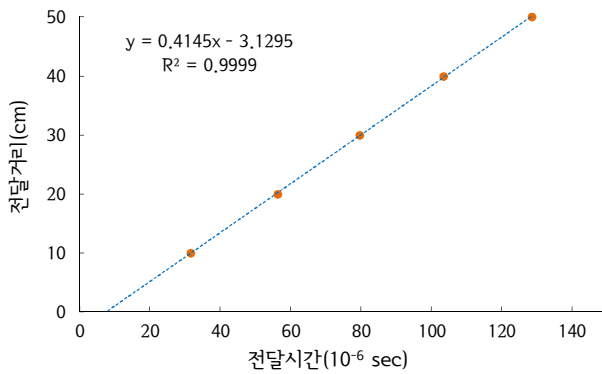


금시교(대구) 초음파속도 측정결과

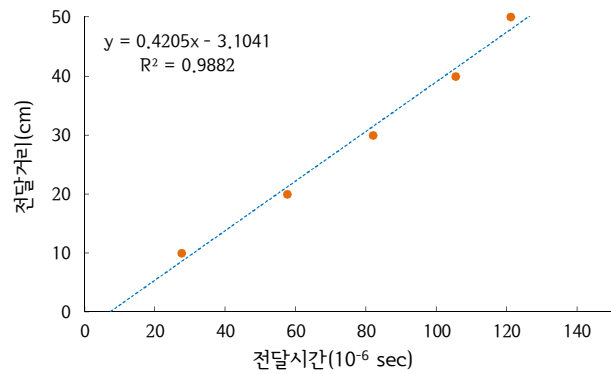
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 우측복부 S7		측정위치	거더내부 좌측복부 S8	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.6	시 험 결 과	10	27.5
	20.0	56.3		20	57.6
	30.0	79.6		30	82.0
	40.0	103.5		40	105.4
	50.0	128.6		50	121.1

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.352 = 4.145$

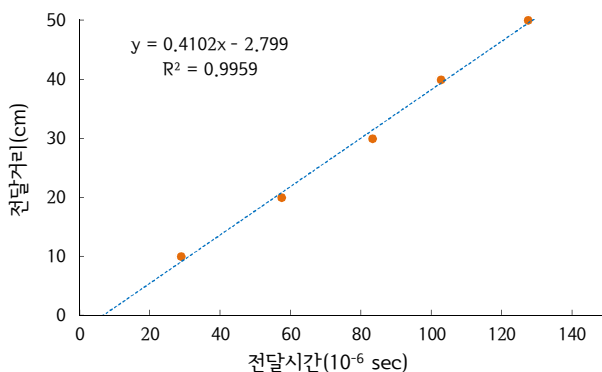


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.415 = 4.205$

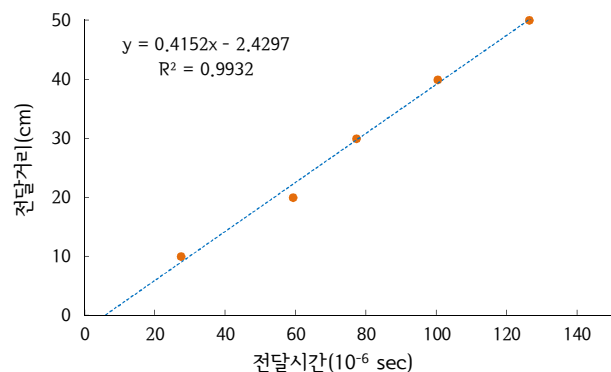


측정위치	거더내부 상부플랜지 S9		측정위치	거더외부 좌측복부 S9	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	28.8	시 험 결 과	10	27.3
	20.0	57.4		20	59.3
	30.0	83.3		30	77.2
	40.0	102.8		40	100.3
	50.0	127.5		50	126.4

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.307 = 4.102$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.360 = 4.152$

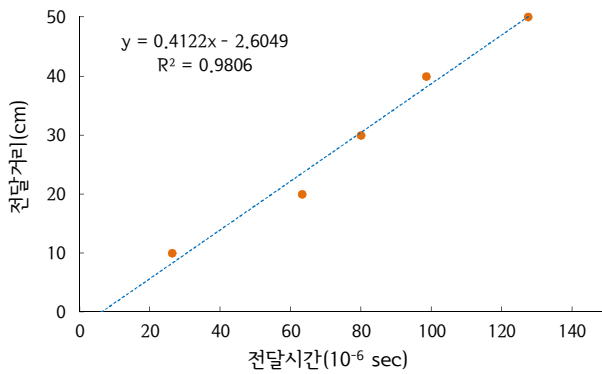


금시교(대구) 초음파속도 측정결과

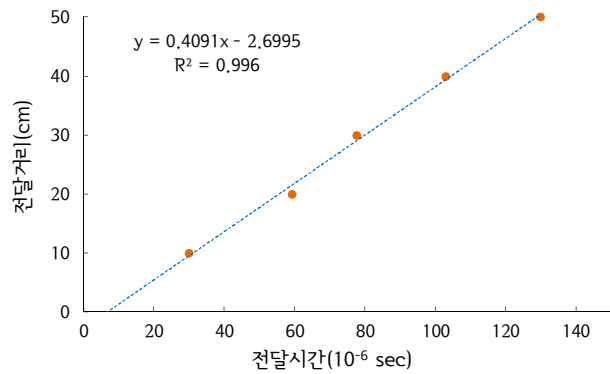
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 좌측복부 S10		측정위치	거더내부 좌측복부 S11	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	26.2	시 험 결 과	10	29.9
	20.0	63.3		20	59.3
	30.0	79.9		30	77.7
	40.0	98.6		40	103.0
	50.0	127.5		50	129.8

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.328 = 4.122$

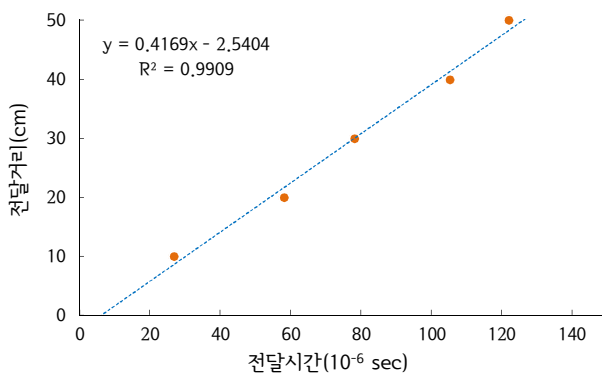


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.296 = 4.091$

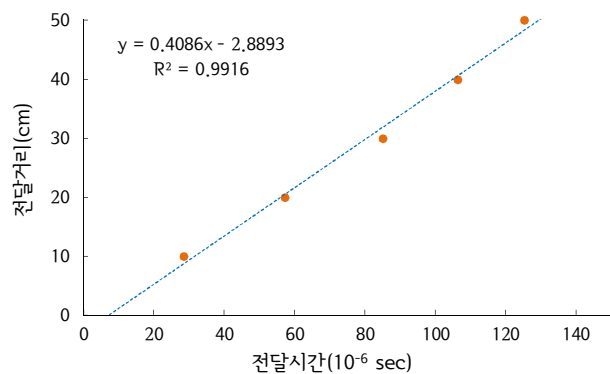


측정위치	거더내부 상부플랜지 S12		측정위치	거더내부 우측복부 S12	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	26.8	시 험 결 과	10	28.5
	20.0	58.1		20	57.3
	30.0	78.1		30	85.0
	40.0	105.2		40	106.4
	50.0	122.1		50	125.3

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.377 = 4.169$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.290 = 4.086$

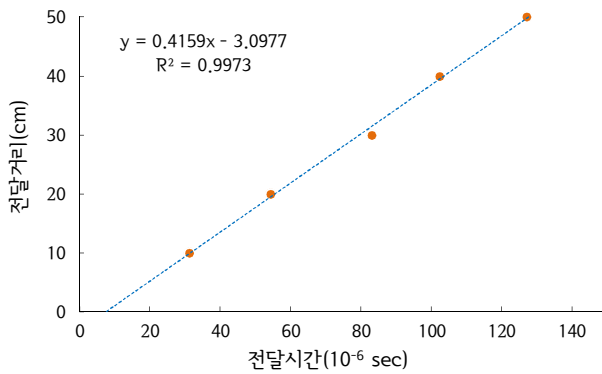


금시교(대구) 초음파속도 측정결과

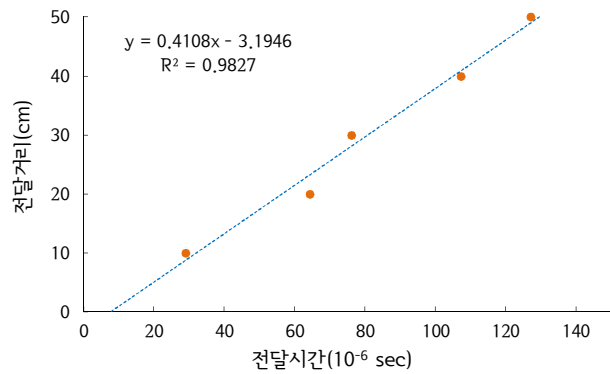
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더외부 하부플랜지 S12		측정위치	거더내부 우측복부 S13	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.2	시 험 결 과	10	29.1
	20.0	54.3		20	64.3
	30.0	83.0		30	76.1
	40.0	102.3		40	107.3
	50.0	127.1		50	127.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 0$

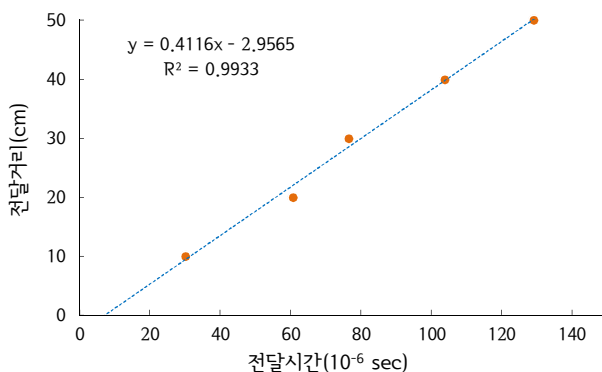


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.313 = 4.108$

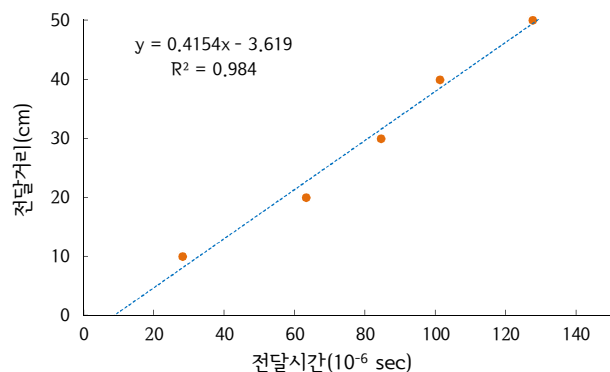


측정위치	거더내부 상부플랜지 S14		측정위치	거더내부 우측복부 S14	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	30.1	시 험 결 과	10	28.1
	20.0	60.7		20	63.3
	30.0	76.5		30	84.5
	40.0	103.8		40	101.2
	50.0	129.2		50	127.6

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.322 = 4.116$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.362 = 4.154$

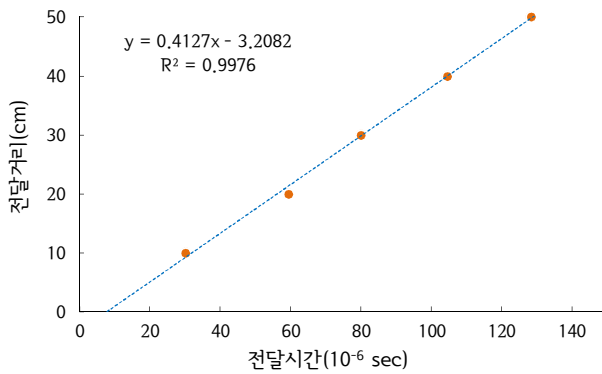


금시교(대구) 초음파속도 측정결과

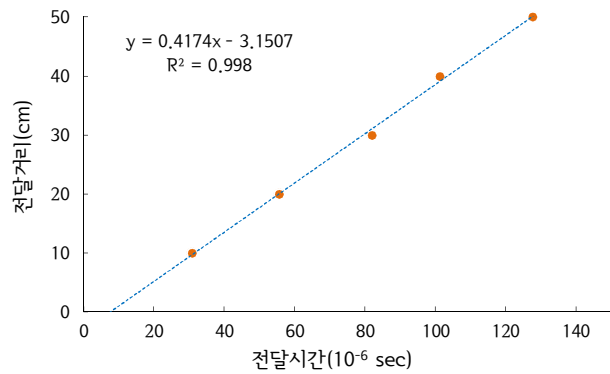
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 좌측복부 S15		측정위치	거더내부 좌측복부 S16	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	30.1	시 험 결 과	10	30.9
	20.0	59.4		20	55.5
	30.0	79.9		30	81.9
	40.0	104.5		40	101.2
	50.0	128.4		50	127.6

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.333 = 4.127$

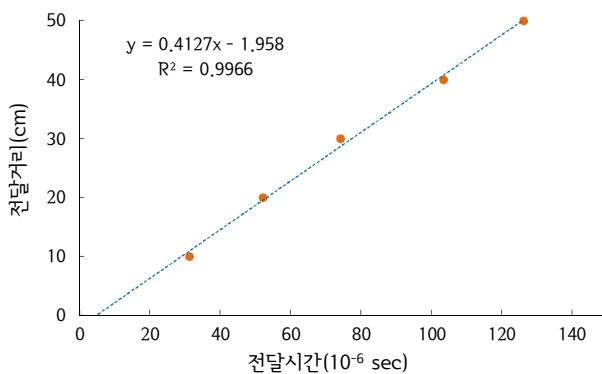


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.383 = 4.174$

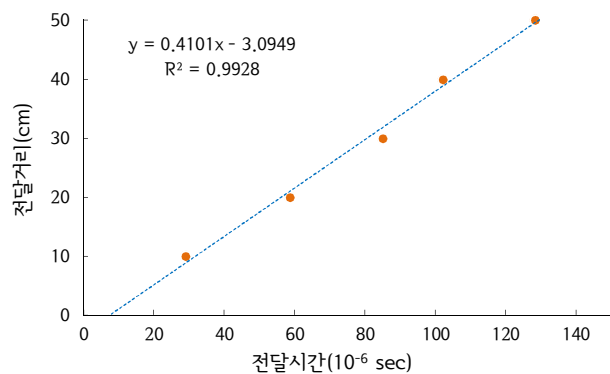


측정위치	거더내부 우측복부 S17		측정위치	거더내부 상부플랜지 S17	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.2	시 험 결 과	10	29.1
	20.0	52.1		20	58.7
	30.0	74.2		30	85.1
	40.0	103.4		40	102.2
	50.0	126.3		50	128.4

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.333 = 4.127$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.306 = 4.101$



금시교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(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 α_n	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
		(평균치의 ± 7 제외)														
교대 A1 흥벽	0	47	48	49	49	49.1	0.0	0.0	49.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		51	51	50	52					44.4	44.9			27.9	28.3	28.1
		48	48	47	49											
		48	48	49	50											
		49	51	48	50											
교각 P2 기둥부	0	50	49	48	49	48.9	0.0	0.0	48.9	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	48	48	51					44.1	44.8			27.8	28.2	28.0
		50	50	48	48											
		48	48	50	50											
		49	50	47	48											
교각 P3 기둥부	0	49	51	50	50	48.3	0.0	0.0	48.3	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	47	48	48					43.3	44.4			27.3	27.9	27.6
		48	48	47	48											
		48	48	47	47											
		50	49	47	48											
교각 P4 기둥부	0	49	50	50	51	49.2	0.0	0.0	49.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	50	48	48					44.5	45.0			28.0	28.3	28.2
		48	49	48	50											
		51	50	48	50											
		50	49	47	48											
교각 P5 코핑부	0	47	50	50	51	49.7	0.0	0.0	49.7	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		49	49	48	48					45.1	45.4			28.4	28.6	28.5
		50	50	50	48											
		50	52	50	51											
		48	51	50	51											
교각 P7 기둥부	0	50	50	51	50	48.6	0.0	0.0	48.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	47	48	49					43.7	44.6			27.5	28.1	27.8
		48	47	47	47											
		48	50	50	48											
		48	48	48	50											
교각 P8 기둥부	0	51	50	50	50	49.2	0.0	0.0	49.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	48	48	47					44.5	45.0			28.0	28.3	28.2
		49	50	51	50											
		48	49	49	50											
		49	48	50	49											

금시교(대구) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	금시교(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)	

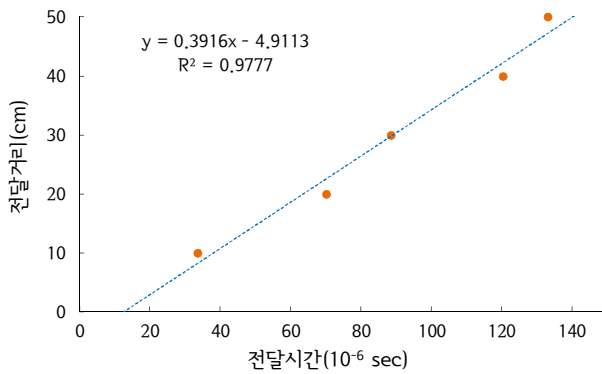
측 정 위 치	타격	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령	재령	재령보정			
	방향 α	측정치 (평균치의 ± 7 제외)			평균치 R				강도 F_c		보정 일	보정 α_n	추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
교각 P9 코핑부	0	51	50	50	48	49.0	0.0	0.0	49.0	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	48	47	48											
		50	51	51	50											
		50	48	49	47					44.2	44.9			27.9	28.3	28.1
		49	49	48	48											
교각 P11 기동부	0	48	49	48	49	48.8	0.0	0.0	48.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		51	50	50	50											
		49	48	48	50											
		47	47	49	48					44.0	44.7			27.7	28.2	28.0
		49	49	50	47											
교각 P15 기동부	0	50	50	51	50	48.6	0.0	0.0	48.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		49	48	48	48											
		48	48	47	46											
		48	47	48	51					43.7	44.6			27.5	28.1	27.8
		50	47	48	50											
교각 P16 기동부	0	49	48	51	50	48.9	0.0	0.0	48.9	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		49	48	50	50											
		48	49	48	47											
		48	49	51	50					44.1	44.8			27.8	28.2	28.0
		48	47	47	50											

금시교(대구) 초음파속도 측정결과

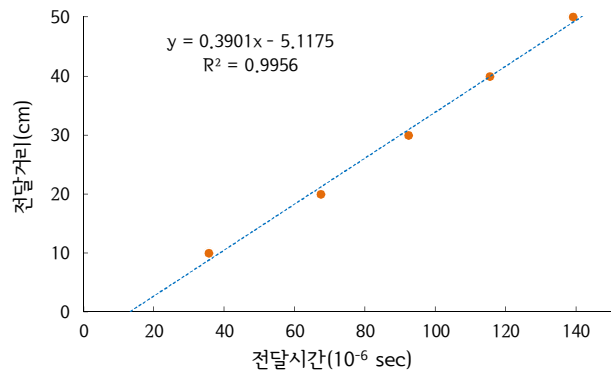
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교대 A1 흥벽		측정위치	교각 P2 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	33.5	시 험 결 과	10	35.6
	20.0	70.1		20	67.5
	30.0	88.6		30	92.3
	40.0	120.4		40	115.5
	50.0	133.2		50	139.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.916 = 4.112$

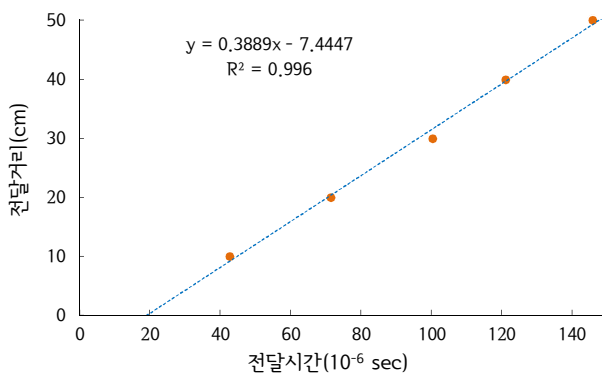


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.901 = 4.096$

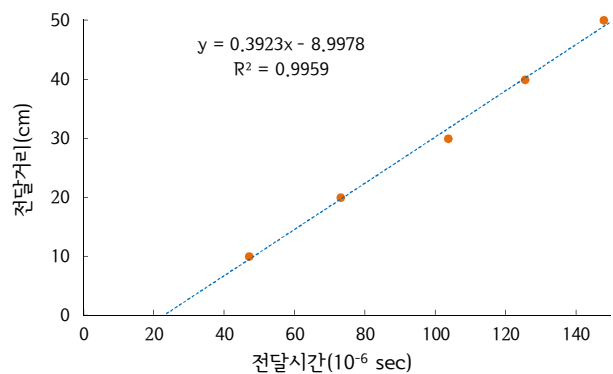


측정위치	교각 P3 기둥부		측정위치	교각 P4 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	42.6	시 험 결 과	10	47.1
	20.0	71.5		20	73.1
	30.0	100.3		30	103.6
	40.0	121.2		40	125.4
	50.0	145.8		50	147.9

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



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.923 = 4.119$

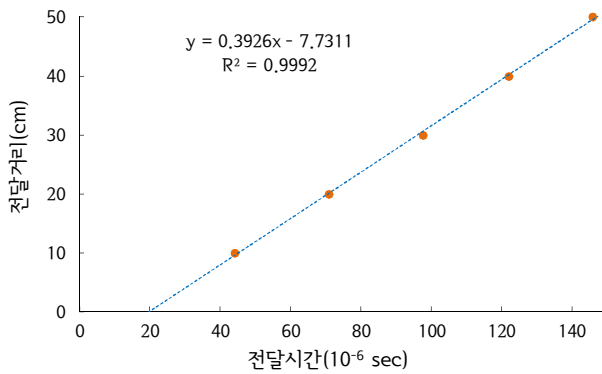


금시교(대구) 초음파속도 측정결과

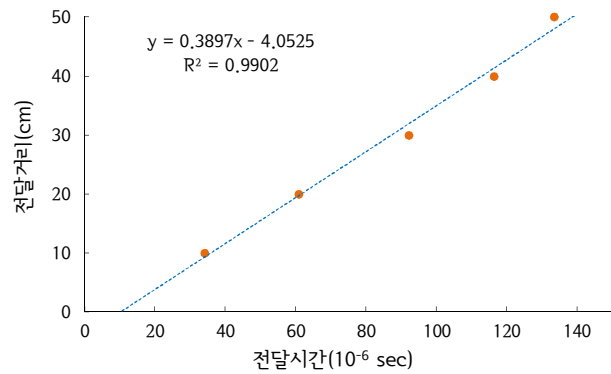
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P5 코핑부		측정위치	교각 P7 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	44.2	시 험 결 과	10	34.2
	20.0	70.8		20	60.8
	30.0	97.6		30	92.1
	40.0	122.1		40	116.3
	50.0	145.8		50	133.5

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.926 = 4.122$

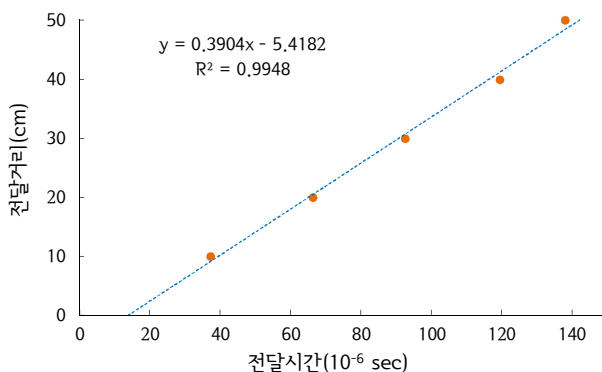


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.897 = 4.092$

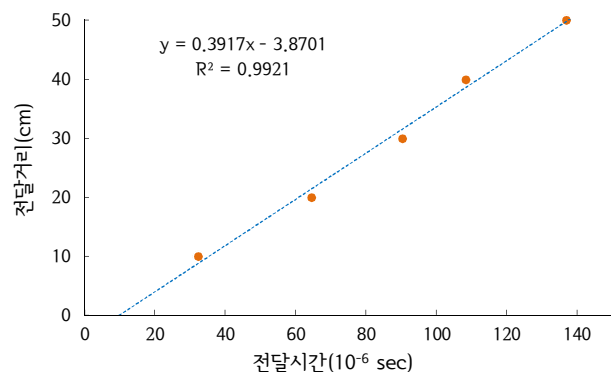


측정위치	교각 P8 기둥부		측정위치	교각 P9 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	37.2	시 험 결 과	10	32.2
	20.0	66.4		20	64.5
	30.0	92.5		30	90.4
	40.0	119.4		40	108.4
	50.0	138.1		50	136.9

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.904 = 4.099$



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

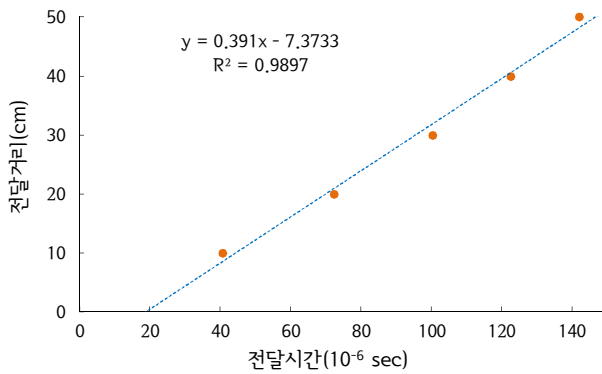


금시교(대구) 초음파속도 측정결과

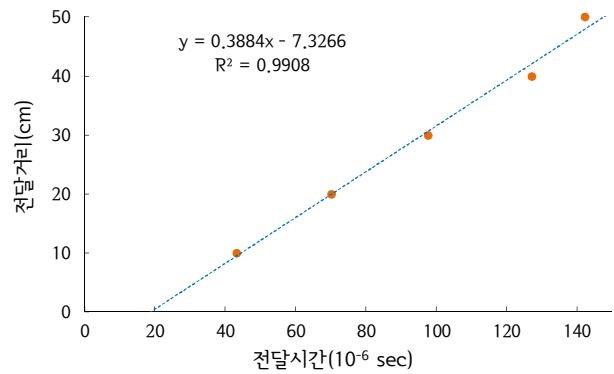
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(대구)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P11 기둥부		측정위치	교각 P15 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	40.6	시 험 결 과	10	43.3
	20.0	72.3		20	70.1
	30.0	100.4		30	97.6
	40.0	122.6		40	127.2
	50.0	142.0		50	142.3

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.910 = 4.106$

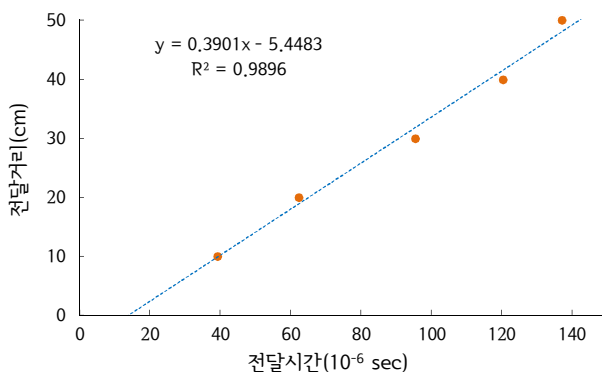


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.884 = 4.078$



측정위치	교각 P16 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	39.2
	20.0	62.4
	30.0	95.4
	40.0	120.3
	50.0	137.1

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



금시교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균		
강도 추정식	고강도 콘크리트	공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)		

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 $F_c \times \alpha_n$		
거더내부 우측복부 S1	0	57	59	64	63	61.2	0.0	61.2	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	63	60	62										
		63	59	57	62										
		66	59	61	63				67.6	80.1			42.6	50.5	46.6
		65	63	59	57										
거더내부 좌측복부 S2	0	62	58	60	50	60.4	0.0	60.4	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		62	63	63	61										
		58	60	64	58										
		64	59	52	59				66.6	78.9			41.9	49.7	45.8
		58	65	60	61										
거더외부 하부플랜지 S3	90	66	69	67	68	66.4	-2.3	64.1	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	64	63	66										
		66	65	69	69										
		67	66	63	67				71.4	84.4			45.0	53.2	49.1
		68	67	66	69										
거더내부 우측복부 S3	0	60	62	63	64	61.0	0.0	61.0	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		60	61	61	62										
		59	63	60	55										
		59	62	58	60				67.4	79.8			42.4	50.3	46.4
		62	64	63	62										
거더내부 좌측복부 S4	0	64	67	68	66	62.1	0.0	62.1	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	59	62	64										
		61	63	63	59										
		57	62	62	65				68.8	81.4			43.3	51.3	47.3
		58	62	60	57										
거더내부 상부플랜지 S5	90	68	65	65	65	66.0	-2.3	63.7	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		71	69	65	68										
		68	64	66	64										
		63	65	66	64				70.9	83.8			44.7	52.8	48.8
		67	65	67	64										
거더내부 우측복부 S5	0	63	63	62	59	60.3	0.0	60.3	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		58	59	58	55										
		62	63	66	60										
		60	60	59	58				66.4	78.8			41.9	49.6	45.8
		61	58	60	62										

금시교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균		
강도 추정식	고강도 콘크리트	공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)		

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 $F_c \times \alpha_n$			
거더내부 좌측복부 S6	0	61	62	63	59	61.3	0.0	0.0	61.3	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		60	57	62	62											
		64	59	65	61											
		63	62	60	58					67.7	80.3			42.7	50.6	46.7
		62	60	61	65											
거더내부 좌측복부 S7	0	59	63	62	59	62.1	0.0	0.0	62.1	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	65	62	62											
		62	60	58	66											
		62	65	60	66					68.8	81.4			43.3	51.3	47.3
		60	61	65	61											
거더내부 우측복부 S8	0	61	63	60	59	60.4	0.0	0.0	60.4	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		60	58	62	60											
		56	58	62	63											
		63	64	60	57					66.6	78.9			41.9	49.7	45.8
		61	62	58	60											
거더내부 우측복부 S9	0	67	62	65	63	62.4	0.0	0.0	62.4	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		62	60	62	65											
		64	63	59	61											
		61	60	60	66					69.2	81.9			43.6	51.6	47.6
		63	60	61	63											
거더외부 상부플랜지 S9	90	62	63	65	60	63.0	-2.3	0.0	60.7	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		62	66	62	60											
		59	61	64	66											
		64	65	63	63					67.0	79.4			42.2	50.0	46.1
		60	66	67	62											
거더내부 좌측복부 S10	0	63	64	63	60	61.1	0.0	0.0	61.1	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	64	59	62											
		64	60	61	59											
		62	60	59	58					67.5	80.0			42.5	50.4	46.5
		58	63	62	60											
거더내부 좌측복부 S11	0	62	61	61	62	61.8	0.0	0.0	61.8	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		56	63	59	63											
		61	62	58	60											
		63	60	62	64					68.4	81.0			43.1	51.0	47.1
		66	60	65	67											

금시교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월		측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균		
강도 추정식	고강도 콘크리트	공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)		

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 $F_c \times \alpha_n$			
거더내부 상부플랜지 S11	90	61	66	65	62	63.2	-2.3	0.0	60.9	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		68	64	65	64											
		66	64	61	60											
		63	63	61	59					67.2	79.7			42.4	50.2	46.3
		61	62	63	66											
거더내부 우측복부 S12	0	64	65	62	62	61.7	0.0	0.0	61.7	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		60	62	61	60											
		61	63	59	59											
		59	61	62	60					68.3	80.9			43.0	50.9	47.0
		63	68	64	59											
거더외부 좌측복부 S13	0	58	57	59	59	60.1	0.0	0.0	60.1	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		55	60	61	61											
		63	61	63	57											
		61	60	64	60					66.2	78.5			41.7	49.4	45.6
		58	59	63	62											
거더내부 상부플랜지 S13	90	60	66	63	64	62.8	-2.3	0.0	60.5	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	63	62	60											
		60	64	59	60											
		62	66	67	65					66.7	79.1			42.0	49.8	45.9
		63	63	65	62											
거더내부 좌측복부 S14	0	60	61	64	61	59.9	0.0	0.0	59.9	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		61	65	58	59											
		59	61	63	58											
		60	56	59	58					65.9	78.2			41.5	49.2	45.4
		59	57	59	59											
거더내부 우측복부 S15	0	60	57	63	65	61.4	0.0	0.0	61.4	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	64	59	64											
		58	60	59	58											
		59	63	63	66					67.9	80.4			42.8	50.7	46.8
		64	62	61	60											
거더내부 상부플랜지 S15	90	62	59	66	64	62.8	-2.3	0.0	60.5	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		59	60	63	65											
		65	64	60	62											
		66	64	62	62					66.7	79.1			42.0	49.8	45.9
		61	62	63	67											

금시교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	금시교(부산)
측정년월일	2015년 9월 ~ 10월	측정자	(주) 동우기술단
측정기의형식	NR-Type	실측엔빌치(기준치80±2) : 10회평균	
강도 추정식	고강도 콘크리트	공식 3 : $F_c = (15.2R_o - 112.8) \times 0.098$ (과학기술부)	

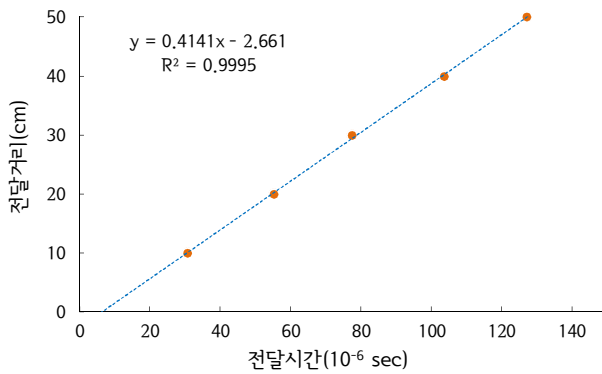
측 정 위 치	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령 보정 일 α_n	재령 보정 α_n	재령보정			
		측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
거더내부 우측복부 S16	0	60	62	61	60	61.1	0.0	0.0	61.1	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		59	58	62	65					67.5	80.0			42.5	50.4	46.5
		62	57	63	58											
		61	59	67	59											
		61	64	63	60											
거더내부 상부플랜지 S16	90	65	63	66	66	62.9	-2.3	0.0	60.6	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		62	62	63	65					66.8	79.2			42.1	49.9	46.0
		59	63	60	63											
		63	63	62	62											
		62	64	62	63											
거더내부 우측복부 S17	90	66	66	59	67	62.9	-2.3	0.0	60.6	공식3	공식4	3000일 이상	0.63	공식3	공식4	평균
		63	60	60	63					66.8	79.2			42.1	49.9	46.0
		67	59	63	63											
		64	64	61	62											
		63	60	65	62											

금시교(부산) 초음파속도 측정결과

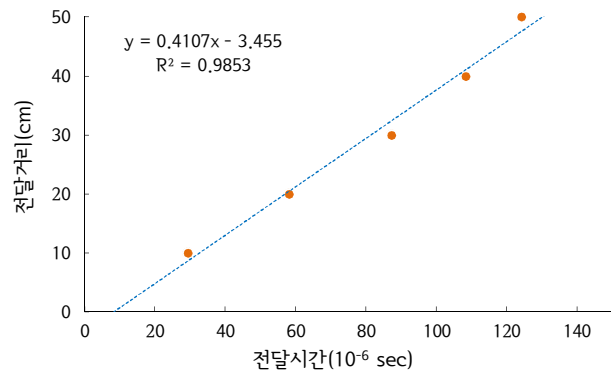
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 우측복부 S1		측정위치	거더내부 좌측복부 S2	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	30.7	시 험 결 과	10	29.4
	20.0	55.3		20	58.1
	30.0	77.5		30	87.2
	40.0	103.7		40	108.4
	50.0	127.2		50	124.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.348 = 4.141$

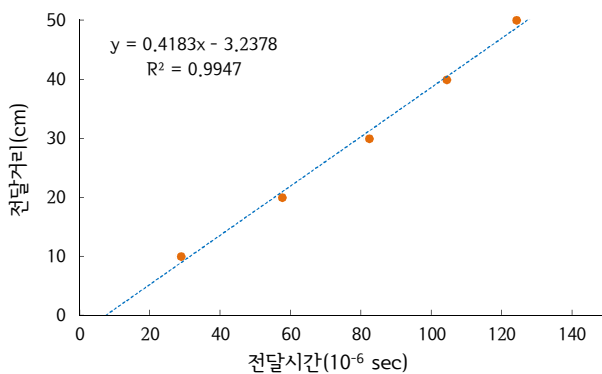


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.312 = 4.107$

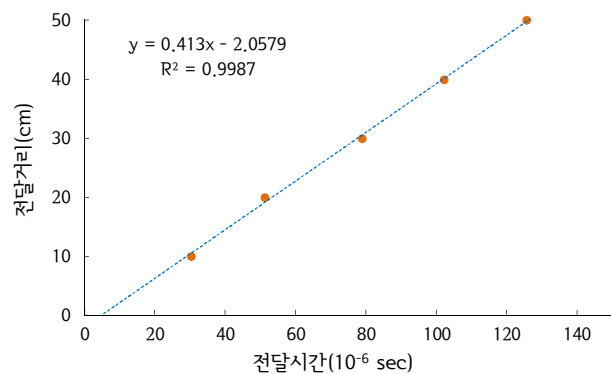


측정위치	거더외부 하부플랜지 S3		측정위치	거더내부 우측복부 S3	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	28.8	시 험 결 과	10	30.2
	20.0	57.5		20	51.2
	30.0	82.4		30	78.9
	40.0	104.3		40	102.2
	50.0	124.3		50	125.6

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.392 = 4.183$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.337 = 4.130$

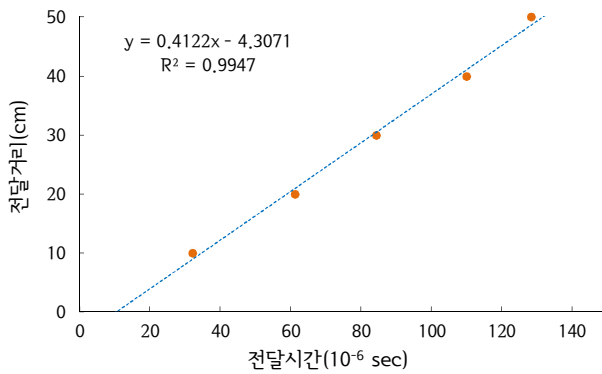


금시교(부산) 초음파속도 측정결과

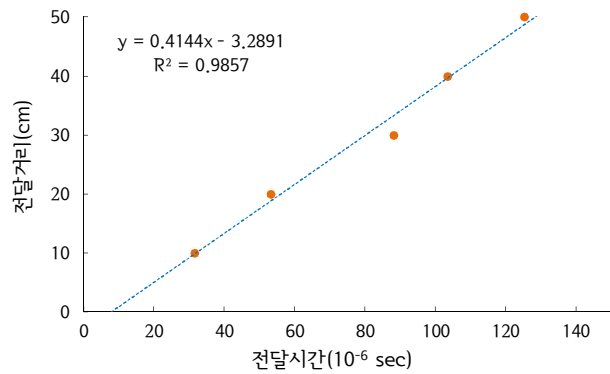
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 좌측복부 S4		측정위치	거더내부 상부플랜지 S5	
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	31.5
	20.0	61.3		20	53.2
	30.0	84.3		30	88.2
	40.0	110.0		40	103.5
	50.0	128.4		50	125.3

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.328 = 4.122$

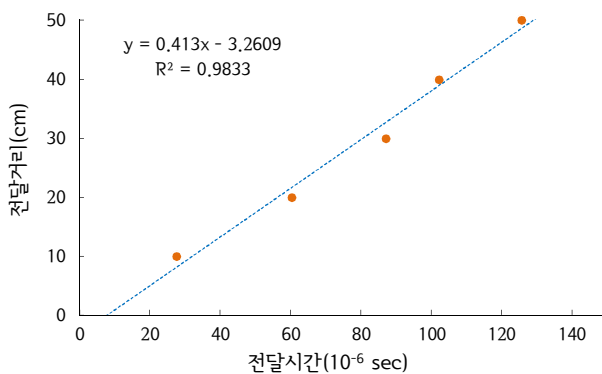


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.351 = 4.144$

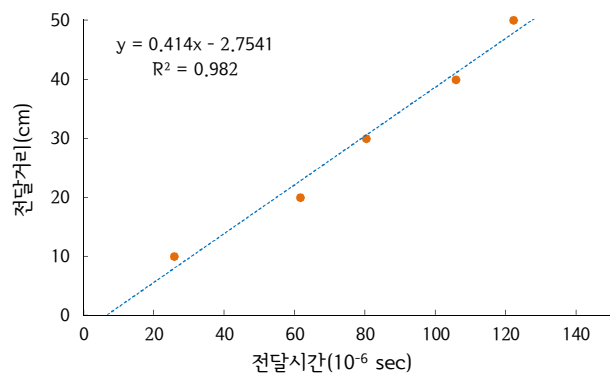


측정위치	거더내부 우측복부 S5		측정위치	거더내부 좌측복부 S6	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	27.5	시 험 결 과	10	25.7
	20.0	60.3		20	61.6
	30.0	87.1		30	80.3
	40.0	102.2		40	105.8
	50.0	125.6		50	122.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.337 = 4.130$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.347 = 4.140$

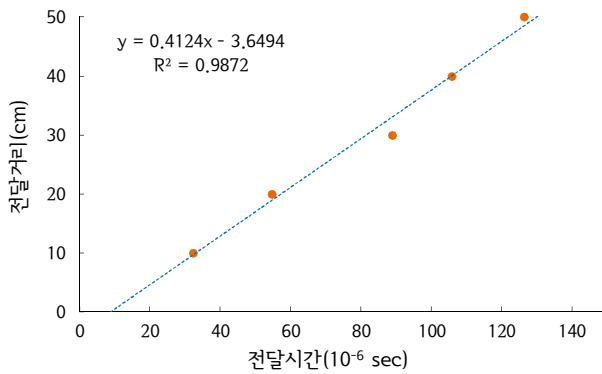


금시교(부산) 초음파속도 측정결과

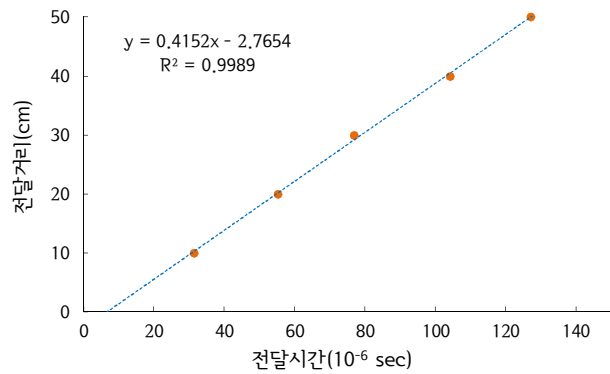
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 좌측복부 S7		측정위치	거더내부 우측복부 S8	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	32.3	시 험 결 과	10	31.3
	20.0	54.6		20	55.2
	30.0	88.9		30	76.8
	40.0	105.8		40	104.2
	50.0	126.4		50	127.1

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.330 = 4.124$

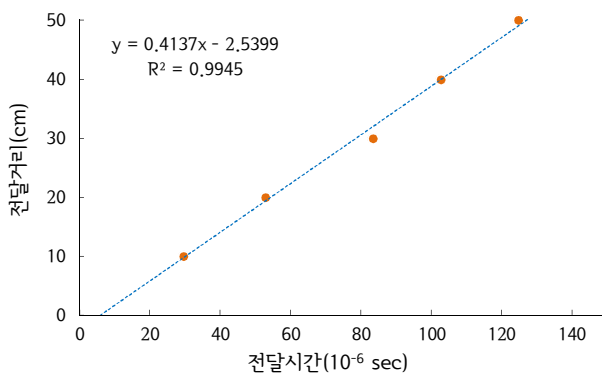


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.360 = 4.152$

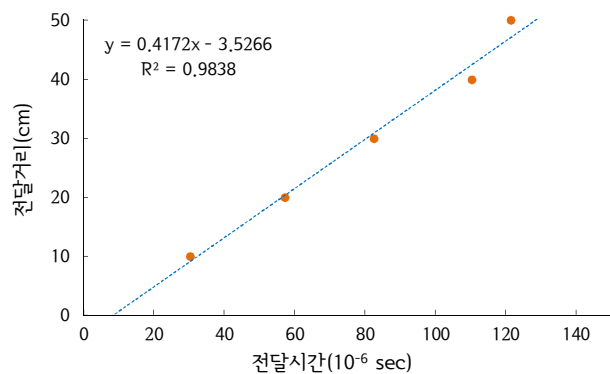


측정위치	거더내부 우측복부 S9		측정위치	거더외부 상부플랜지 S9	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	29.5	시 험 결 과	10	30.2
	20.0	52.8		20	57.2
	30.0	83.5		30	82.5
	40.0	102.8		40	110.4
	50.0	124.7		50	121.5

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.344 = 4.137$



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.381 = 4.172$

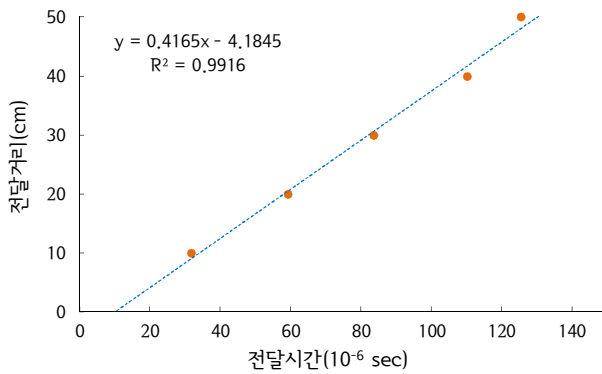


금시교(부산) 초음파속도 측정결과

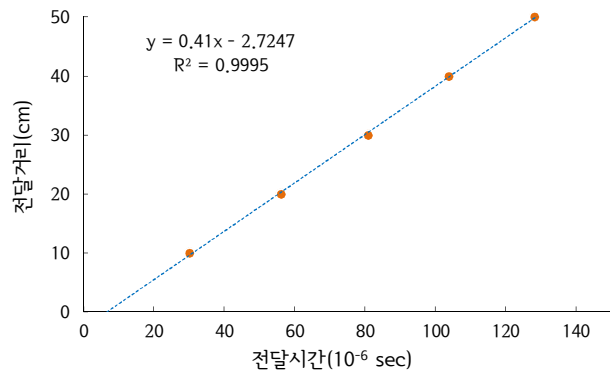
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 좌측복부 S10		측정위치	거더내부 좌측복부 S11	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.8	시 험 결 과	10	30.1
	20.0	59.3		20	56.2
	30.0	83.7		30	80.8
	40.0	110.2		40	103.8
	50.0	125.4		50	128.2

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.373 = 4.165$

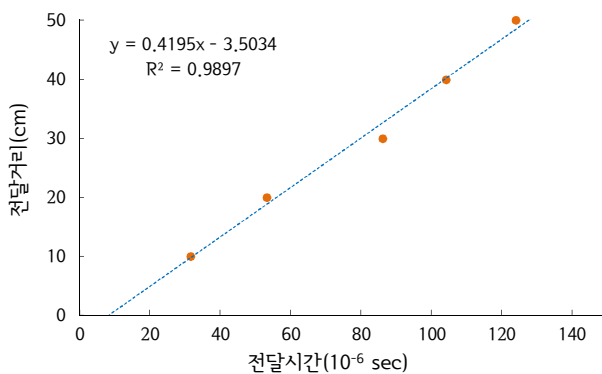


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.305 = 4.100$

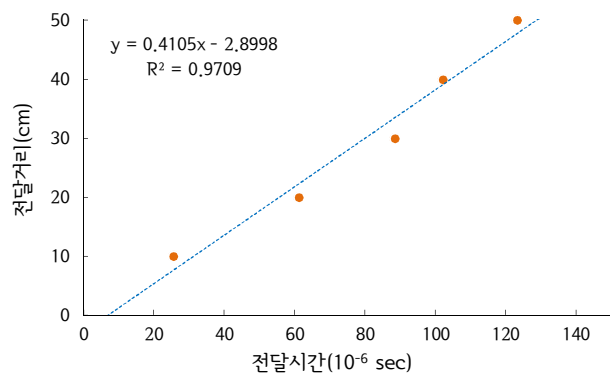


측정위치	거더내부 상부플랜지 S11		측정위치	거더내부 우측복부 S12	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.6	시 험 결 과	10	25.5
	20.0	53.3		20	61.2
	30.0	86.1		30	88.6
	40.0	104.2		40	102.1
	50.0	124.1		50	123.3

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.405 = 4.195$



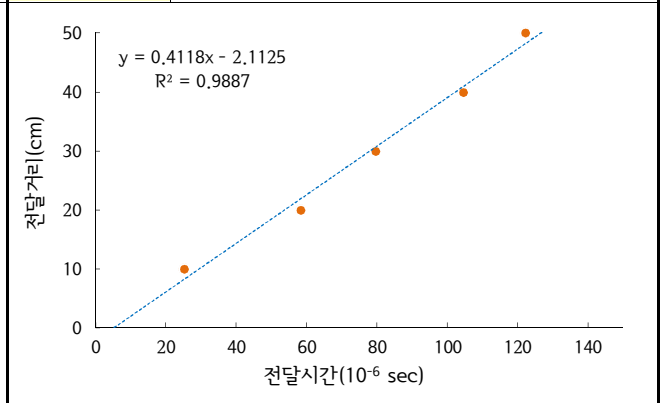
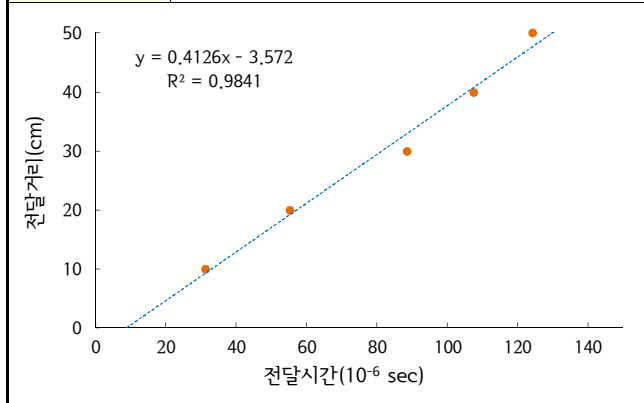
초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.310 = 4.105$



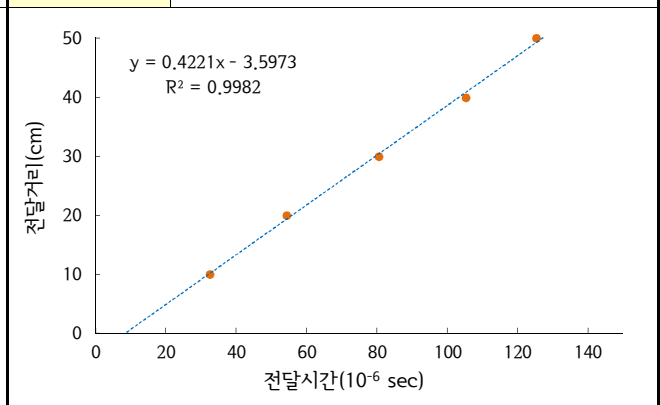
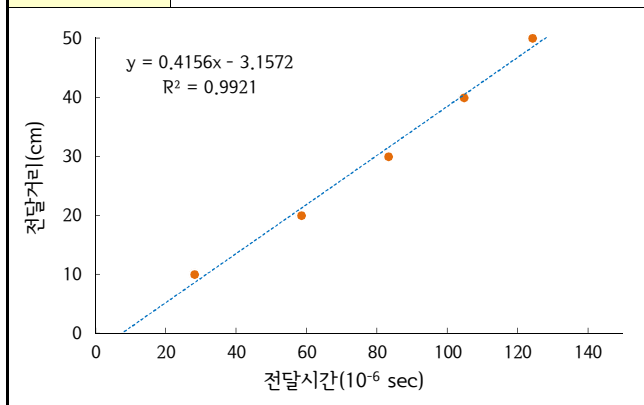
금시교(부산) 초음파속도 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더외부 좌측복부 S13		측정위치	거더내부 상부플랜지 S13	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.2	시 험 결 과	10	25.2
	20.0	55.2		20	58.4
	30.0	88.6		30	79.6
	40.0	107.5		40	104.5
	50.0	124.3		50	122.2
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.332 = 4.126$		초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.324 = 4.118$	



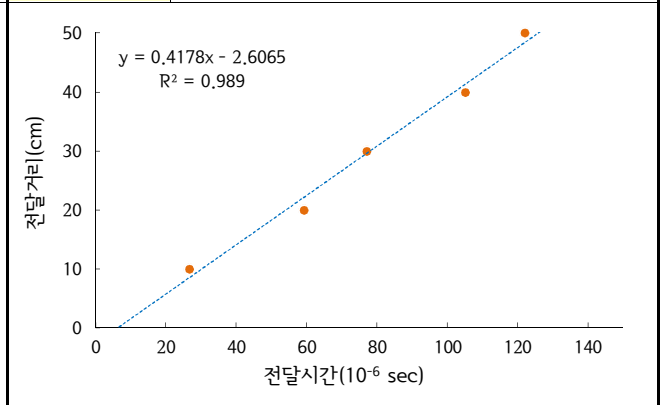
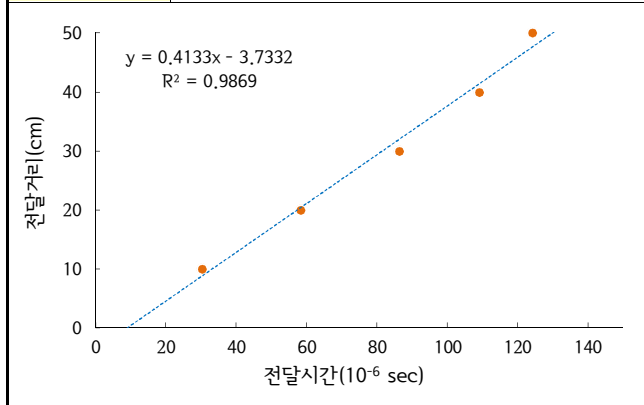
측정위치	거더내부 좌측복부 S14		측정위치	거더내부 우측복부 S15	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	28.1	시 험 결 과	10	32.5
	20.0	58.5		20	54.4
	30.0	83.2		30	80.5
	40.0	104.8		40	105.3
	50.0	124.3		50	125.3
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.364 = 4.156$		초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.432 = 4.221$	



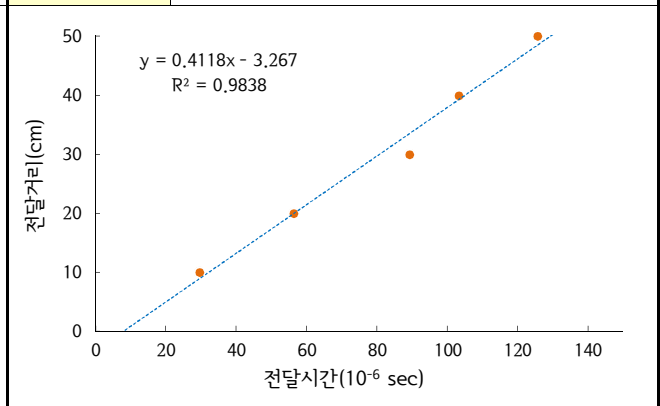
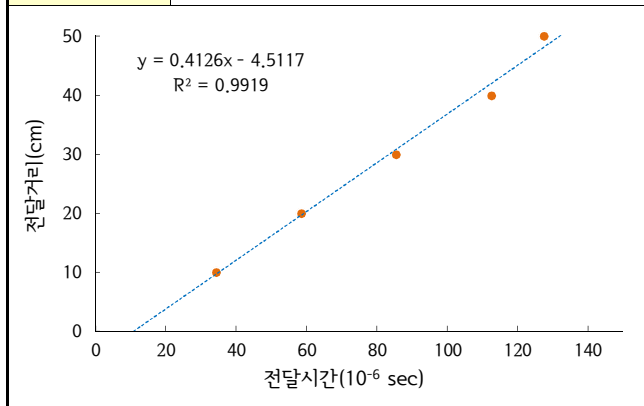
금시교(부산) 초음파속도 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	2015년 9월 ~ 10월		측정일	(주) 동우기술단
강도추정식 (Mpa)	고강도 콘크리트	공식3	$F_c = 33.53V_p - 103.38$ (대한건축학회논문집)	

측정위치	거더내부 상부플랜지 S15		측정위치	거더내부 우측복부 S16	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	30.2	시 험 결 과	10	26.7
	20.0	58.3		20	59.2
	30.0	86.3		30	77.1
	40.0	109.1		40	105.1
	50.0	124.2		50	122.1
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.340 = 4.133$		초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.387 = 4.178$	



측정위치	거더내부 상부플랜지 S16		측정위치	거더내부 우측복부 S17	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	34.3	시 험 결 과	10	29.6
	20.0	58.5		20	56.3
	30.0	85.4		30	89.2
	40.0	112.5		40	103.2
	50.0	127.5		50	125.6
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.332 = 4.126$		초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 4.324 = 4.118$	



금시교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(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							평균치 R	강도 F_c			추정강도 $F_c \times \alpha_n$			
		(평균치의 ± 7 제외)														
교대 A1 흥벽	0	48	50	46	51	48.4	0.0	0.0	48.4	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	48	47	47											
		48	49	47	48											
		47	50	50	49					43.5	44.4			27.4	28.0	27.7
		50	48	48	47											
교각 P2 기동부	0	47	46	45	46	47.1	0.0	0.0	47.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	48	47	48											
		48	49	48	48											
		47	47	46	45					41.8	43.5			26.3	27.4	26.9
		46	47	49	46											
교각 P3 기동부	0	49	48	47	48	48.6	0.0	0.0	48.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		50	48	49	50											
		48	48	49	49											
		47	49	50	47					43.7	44.6			27.5	28.1	27.8
		49	50	48	48											
교각 P4 기동부	0	48	47	46	47	46.9	0.0	0.0	46.9	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	48	47	46											
		48	45	46	47											
		48	46	48	47					41.6	43.4			26.2	27.3	26.8
		47	45	48	48											
교각 P5 코핑부	0	49	49	48	47	47.4	0.0	0.0	47.4	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	46	46	48											
		47	47	46	49											
		48	46	47	48					42.2	43.7			26.6	27.5	27.1
		48	47	47	48											
교각 P7 기동부	0	47	48	46	48	47.6	0.0	0.0	47.6	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		47	47	48	46											
		48	49	49	47											
		49	46	46	48					42.5	43.9			26.7	27.6	27.2
		47	48	48	50											
교각 P8 기동부	0	47	48	47	46	48.2	0.0	0.0	48.2	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		49	48	48	49											
		48	46	47	50											
		48	47	49	51					43.2	44.3			27.2	27.9	27.6
		48	47	50	50											

금시교(부산) 반발경도시험 결과

(단위 : MPa)

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)	시설물명	금시교(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)	

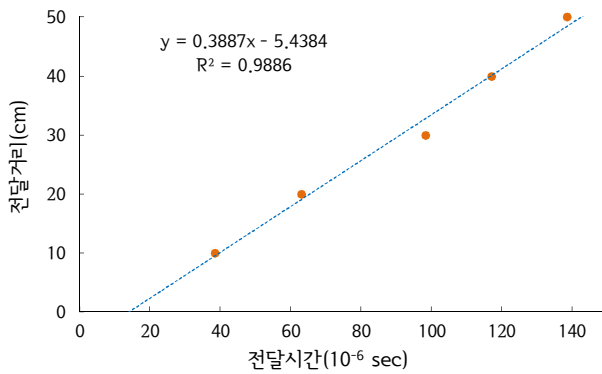
측 정 위 치	타격	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR_1	습윤 상태 보정 ΔR_2	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_0	환산		재령	재령	재령보정			
	방향 α	측정치 (평균치의 ± 7 제외)							평균치 R	강도 F_c		보정 일	보정 α_n	추정강도 $F_c \times \alpha_n$		
교각 P9 코핑부	0	49	48	48	47	48.5	0.0	0.0	48.5	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		48	47	50	49											
		50	48	47	48											
		49	49	50	47					43.6	44.5			27.5	28.0	27.8
		49	51	48	48											
교각 P10 코핑부	0	48	49	50	47	46.8	0.0	0.0	46.8	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	45	47	46											
		45	48	47	47											
		46	46	47	47					41.4	43.3			26.1	27.3	26.7
		46	45	47	46											
교각 P11 기둥부	0	48	49	47	47	47.1	0.0	0.0	47.1	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		46	46	48	47											
		45	48	47	47											
		47	47	47	46					41.8	43.5			26.3	27.4	26.9
		48	46	48	48											
교각 P15 기둥부	0	47	48	46	48	47.0	0.0	0.0	47.0	공식1	공식2	3000일 이상	0.63	공식1	공식2	평균
		45	45	46	47											
		47	48	49	48											
		48	46	45	47					41.7	43.4			26.3	27.4	26.9
		46	48	47	48											

금시교(부산) 초음파속도 측정결과

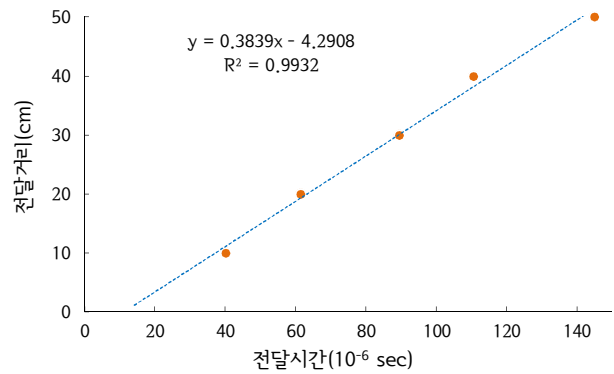
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교대 A1 흥벽		측정위치	교각 P2 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	38.5	시 험 결 과	10	40.1
	20.0	63.1		20	61.5
	30.0	98.4		30	89.5
	40.0	117.2		40	110.6
	50.0	138.6		50	144.9

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.887 = 4.081$

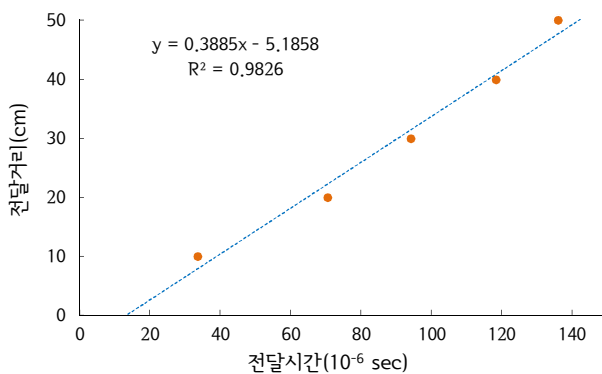


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.839 = 4.031$

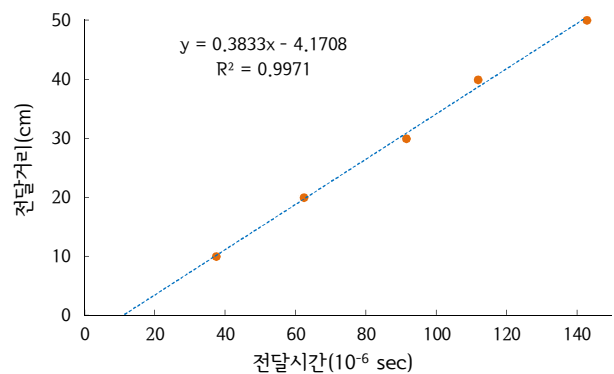


측정위치	교각 P3 기둥부		측정위치	교각 P4 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	33.6	시 험 결 과	10	37.4
	20.0	70.5		20	62.3
	30.0	94.2		30	91.5
	40.0	118.4		40	111.8
	50.0	136.1		50	142.7

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



초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.833 = 4.025$

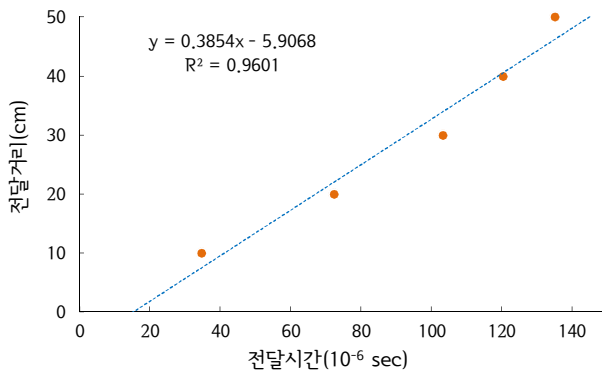


금시교(부산) 초음파속도 측정결과

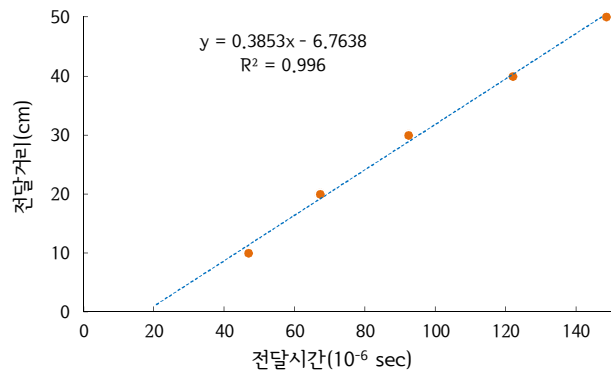
과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(부산)
측정자	(주) 동우기술단		측정일	2015년 9월 ~ 10월
강도추정식 (Mpa)	보통 콘크리트	공식1	$F_c = (215V_p - 620) \times 0.098$ (일본건축학회)	
		공식2	$F_c = (102V_p - 117) \times 0.098$ (일본재료학회)	

측정위치	교각 P5 코핑부		측정위치	교각 P7 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	34.7	시 험 결 과	10	46.8
	20.0	72.3		20	67.2
	30.0	103.2		30	92.4
	40.0	120.4		40	122.1
	50.0	135.2		50	148.6

초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.854 = 4.047$

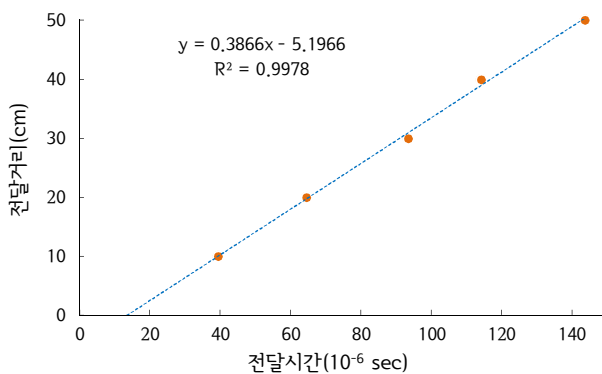


초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.853 = 4.046$

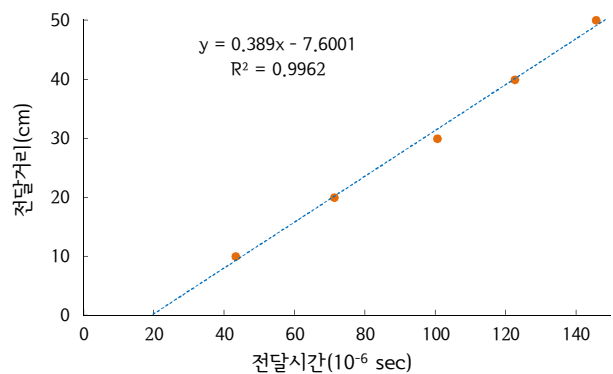


측정위치	교각 P8 기둥부		측정위치	교각 P9 코핑부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	39.4	시 험 결 과	10	43.3
	20.0	64.5		20	71.2
	30.0	93.5		30	100.6
	40.0	114.2		40	122.5
	50.0	143.6		50	145.7

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



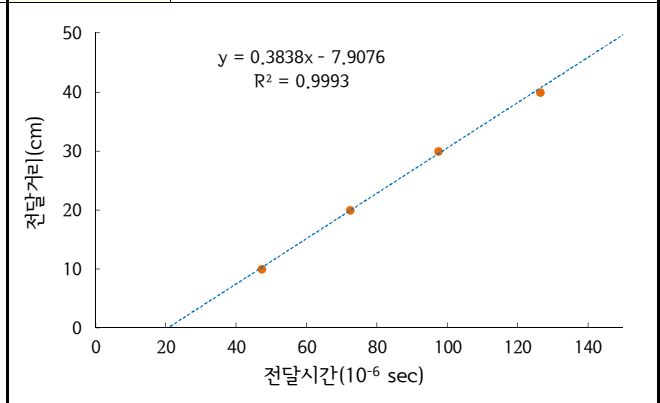
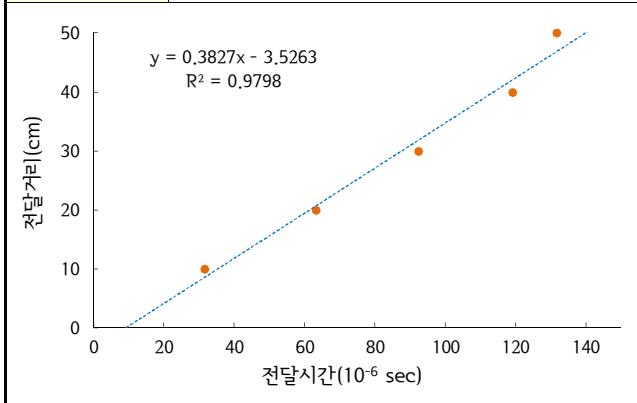
초음파속도 $V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.890 = 4.085$



금시교(부산) 초음파속도 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		시설물명	금시교(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 P10 코핑부		측정위치	교각 P11 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)	구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	31.6	시 험 결 과	10	47.2
	20.0	63.2		20	72.4
	30.0	92.4		30	97.5
	40.0	119.2		40	126.4
	50.0	131.6		50	150.4
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.827 = 4.018$		초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.838 = 4.030$	



측정위치	교각 P15 기둥부	
구 분	Y(전달거리,cm)	X(전달시간, μs)
시 험 결 과	10.0	43.1
	20.0	67.5
	30.0	96.8
	40.0	120.4
	50.0	146.8
초음파속도	$V_p = 1.05V_i = 1.05 \times 3.838 = 4.030$	

품질검사성적서

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
17	염 화 물 함 유 량	금시교 (대구)	#1	0.0225	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은		김정규	
				0.509	kg/m³						
18		S7	#2	0.0098	%						
				0.221	kg/m³						
19		금시교 (대구)	#1	0.0266	%						
				0.601	kg/m³						
20		S17	#2	0.0211	%						
				0.477	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.

5page / 78page

아이앤티건설기술(주)

Inspection & Testing Construction Technology Inc.
(건설기술용역업자)

대 표 : 김 성 은 (서명 또는 인)

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

주소 : (17118) 경기도 용인시 처인구 남사면 봉무로 163



비 고

- 국가중요시설 여부는 "국가중요시설(시설명)"으로 적습니다.
- 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.

품질검사성적서

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
21	염 화 물 함 유 량	금시교 (대구)	#1	0.0181	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은		김정규	
				0.409	kg/m³						
22		A2	#2	0.0072	%						
				0.162	kg/m³						
23		금시교 (대구)	#1	0.0161	%						
				0.364	kg/m³						
24		P12	#2	0.0147	%						
				0.332	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.

6page / 78page

아이앤티건설기술(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.

품질검사성적서

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
25	연 화 물 양	금시교 (부산)	#1	0.0169	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은		김정규	B
				0.382	kg/m³						
		S1	#2	0.0159	%						
26				0.359	kg/m³						
		금시교 (부산)	#1	0.0144	%						
27				0.325	kg/m³						
		S8	#2	0.0122	%						
28				0.276	kg/m³						

※ 콘크리트중의 환산연화물 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.

7page / 78page

아이앤티건설기술(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.

품질검사성적서

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
29	염 화 물 함 유 량	금시교 (부산)	#1	0.0201	%	KS F 2713 -'02 (산-가용성)	토목품질시험 기술사 1193010277G	김성은		김정규	
				0.454	kg/m³						
30		A1	#2	0.0181	%						
				0.409	kg/m³						
31		금시교 (부산)	#1	0.0217	%						
				0.491	kg/m³						
32		P8	#2	0.0179	%						
				0.405	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.

8page / 78page

아이앤티건설기술(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

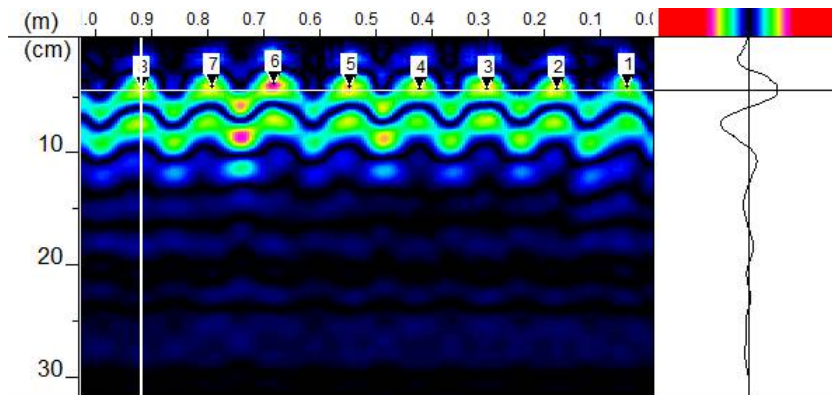
- 국가중요시설 여부는 "국가중요시설(시설명)"으로 적습니다.
- 국가중요시설이란 대통령관저, 국회의사당, 대법원, 국가정보원, 중앙행정기관의 청사, 원자력발전소, 발전용량100만kw 이상 발전소, 권으로 방송되는 공영 라디오·TV방송국, 라디오방송 송신출력 500만kw 이상의 송신시설 군사시설, 공항 및 댐 등을 말합니다.

유의사항

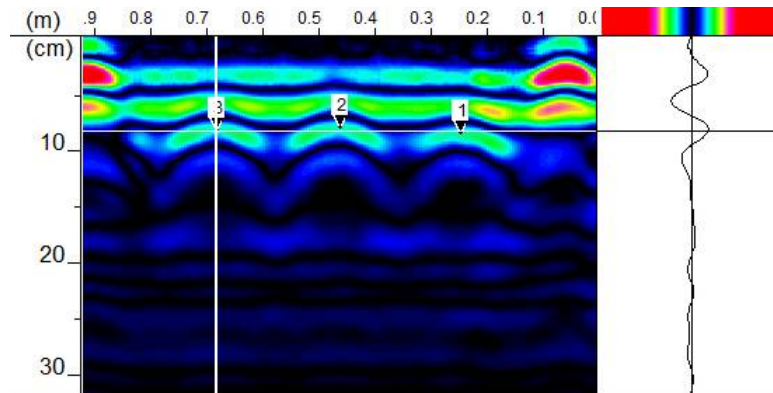
책임기술자 및 시험검사자의 성명과 서명이 없는 경우에는 결과에 대한 보증을 할 수 없습니다.

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

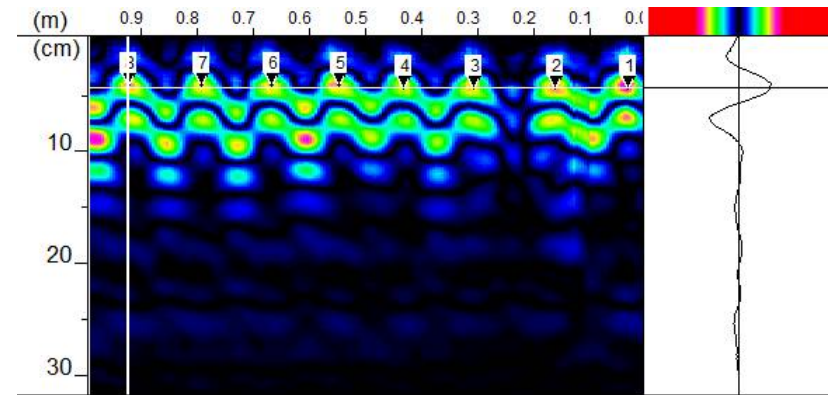
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S1 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	124	41	125	37.5



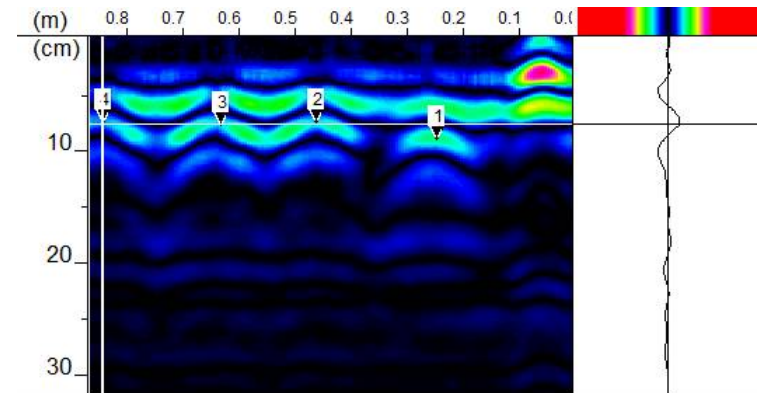
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	218	75	200	62.5



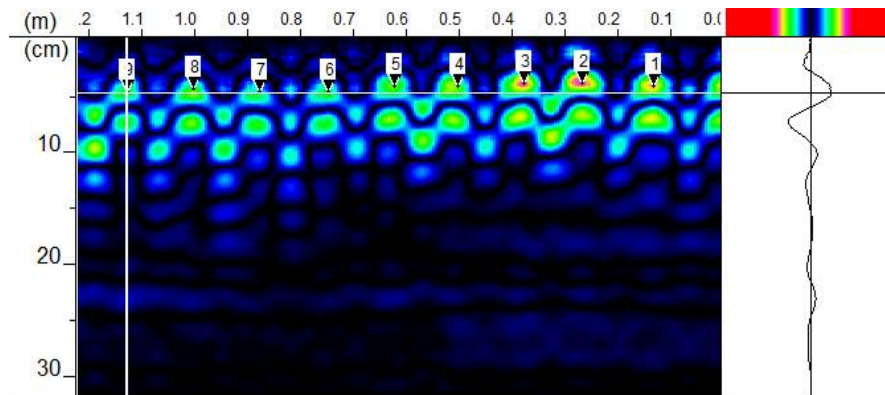
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S2 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	127	42	125	40.5



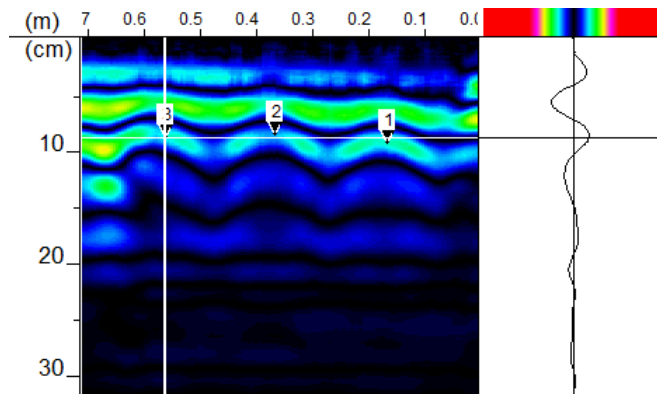
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	198	79	200	59.5



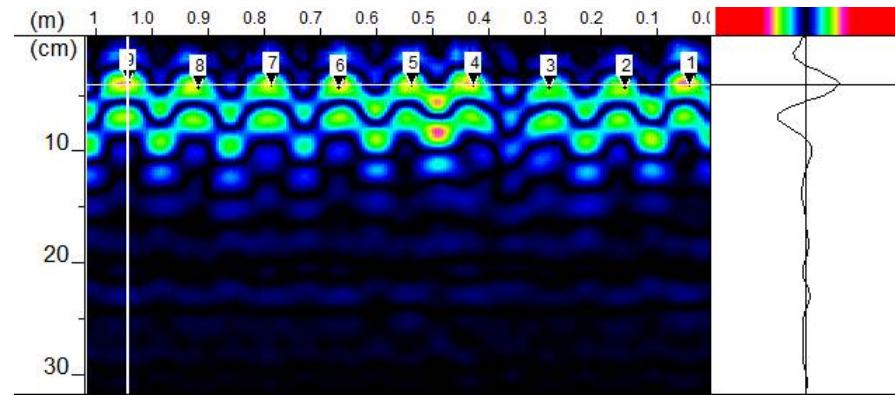
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S2 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	42	125	37.5



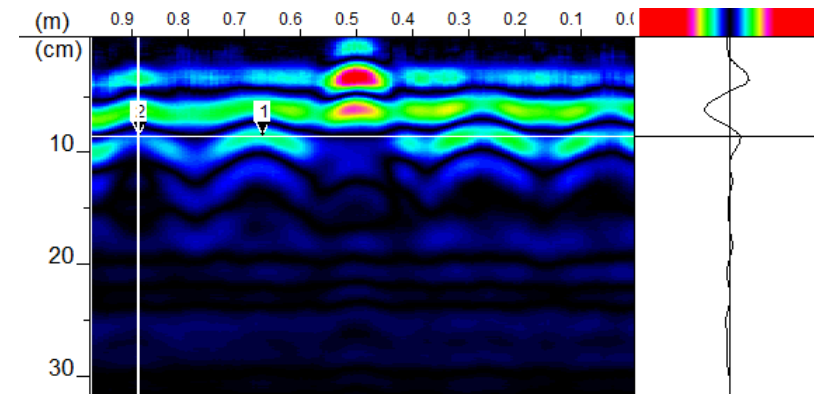
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	198	88	200	62.5



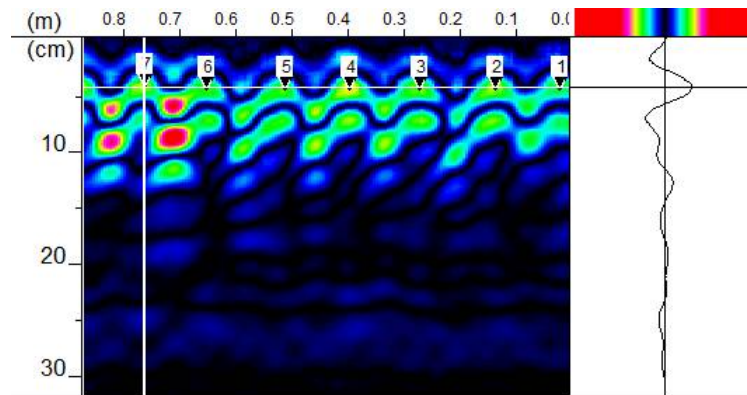
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S3 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	41	125	37.5



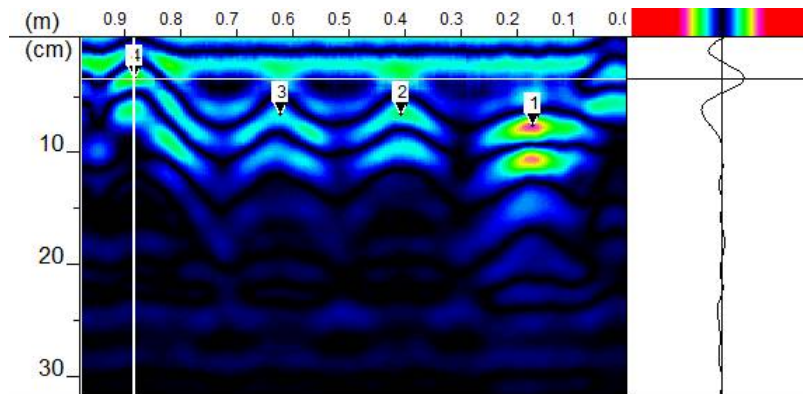
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	220	86	200	62.5



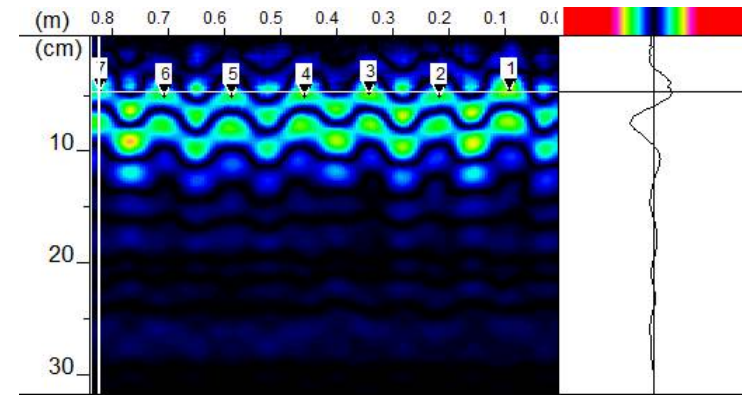
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S3 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	43	125	40.5



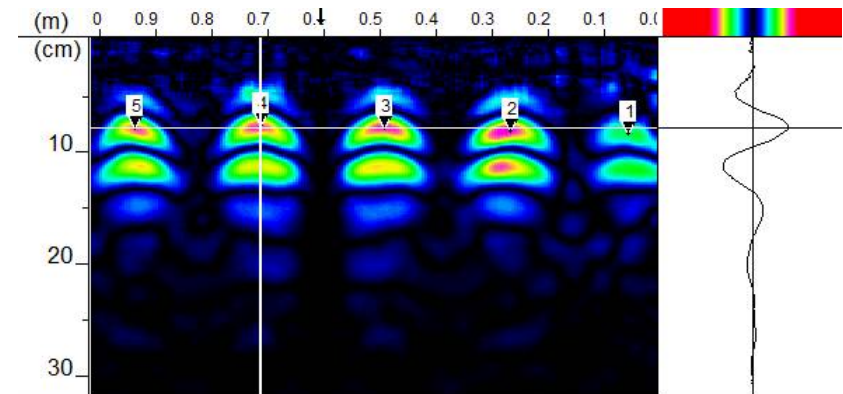
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	227	61	200	59.5



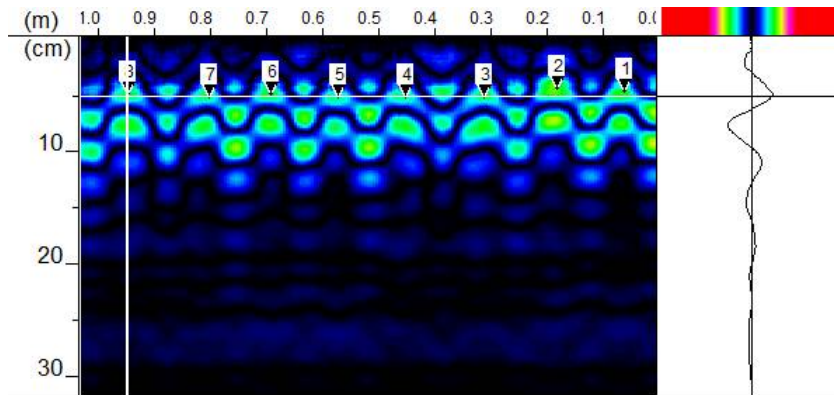
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S4 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	122	49	125	37.5



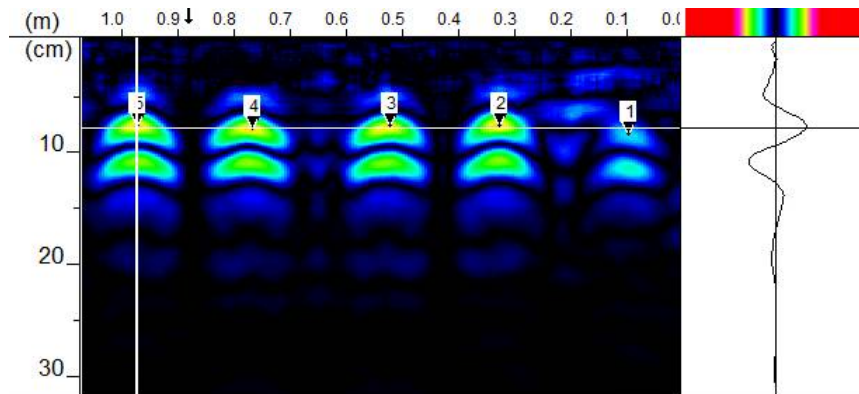
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	218	80	200	62.5



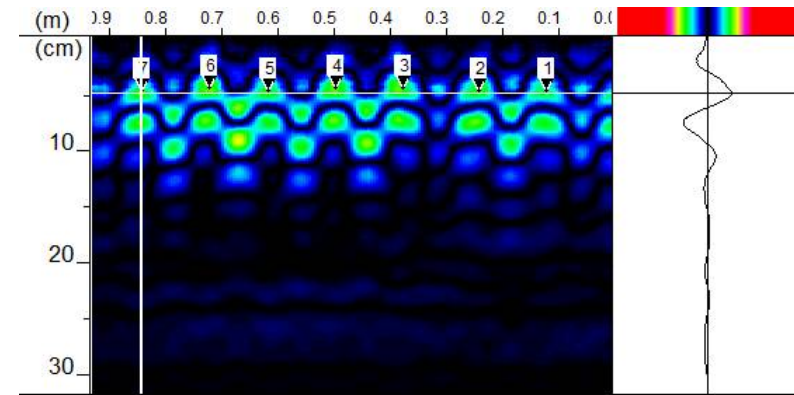
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S5 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	49	125	37.5



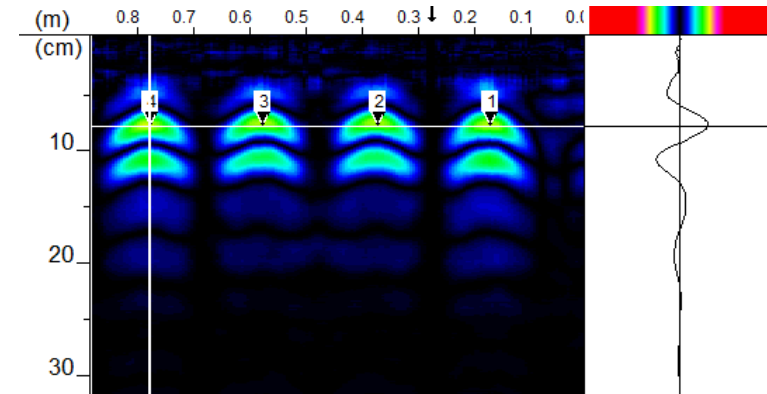
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	219	79	200	62.5



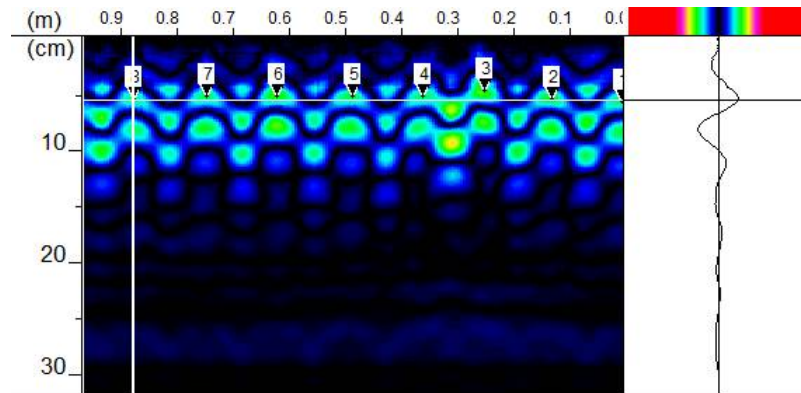
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S6 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	48	125	37.5



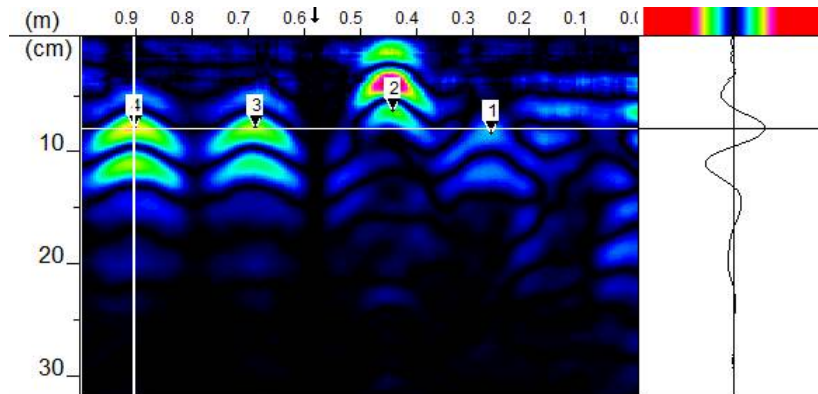
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	202	77	200	62.5



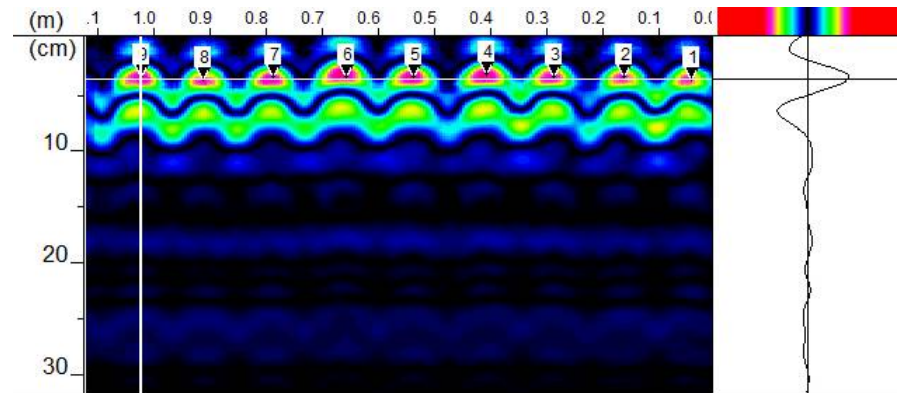
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S7 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	52	125	37.5



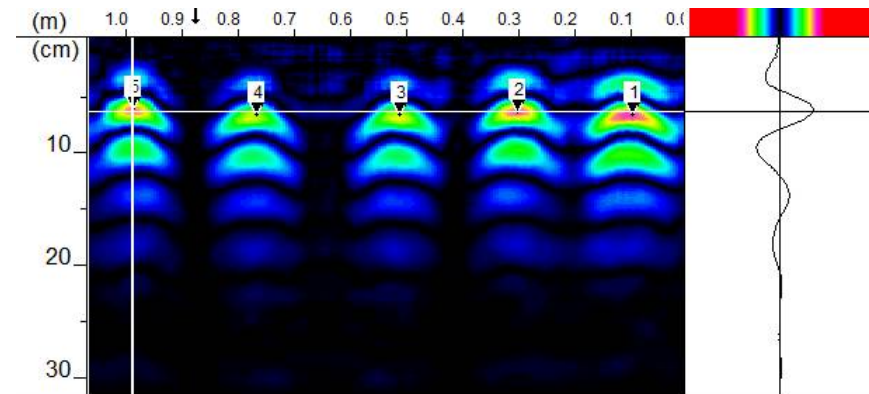
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	212	77	200	62.5



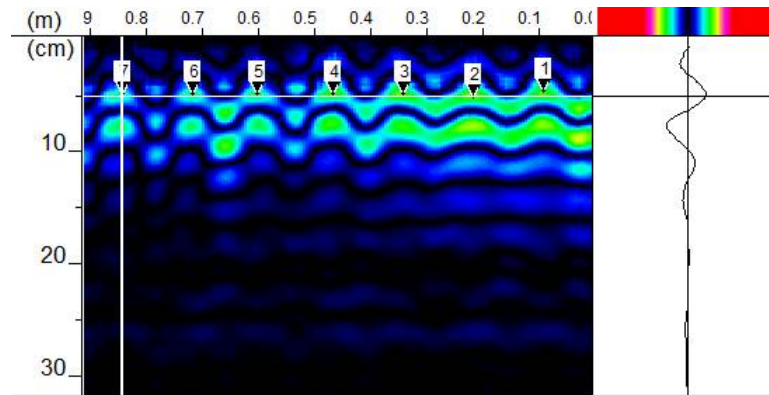
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S8 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	43	125	37.5



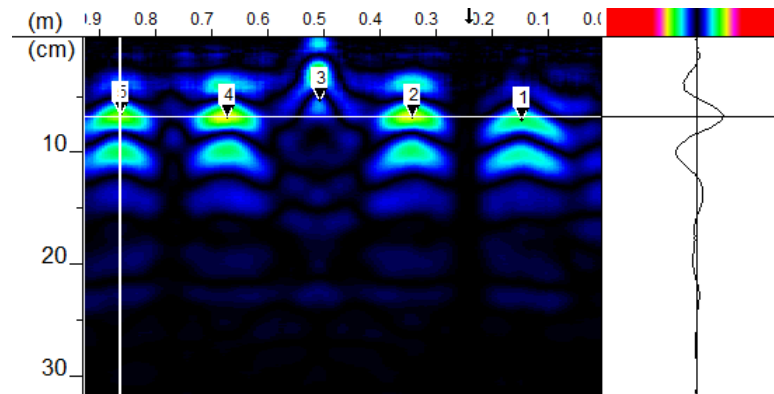
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	223	66	200	62.5



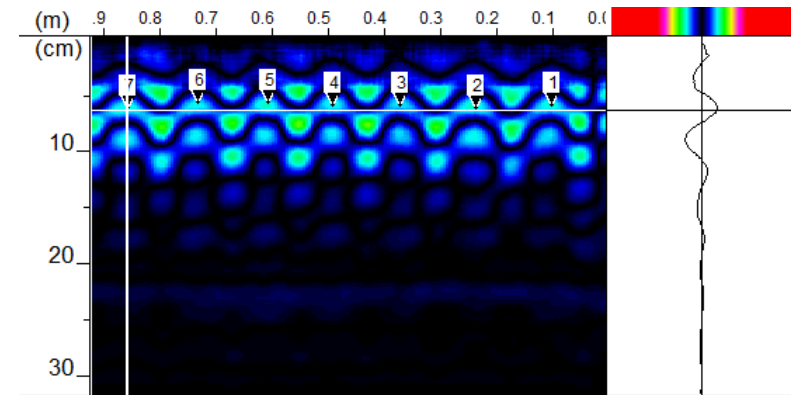
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S9 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	48	125	40.5



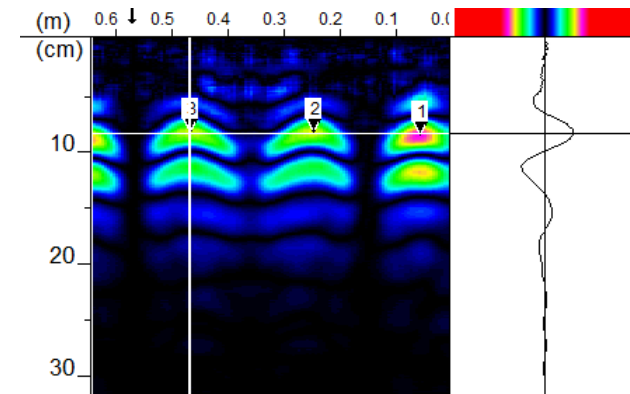
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	185	66	200	59.5



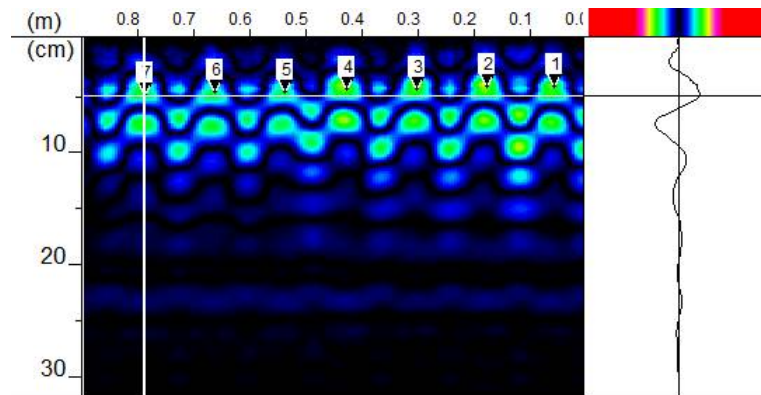
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S9 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	59	125	37.5



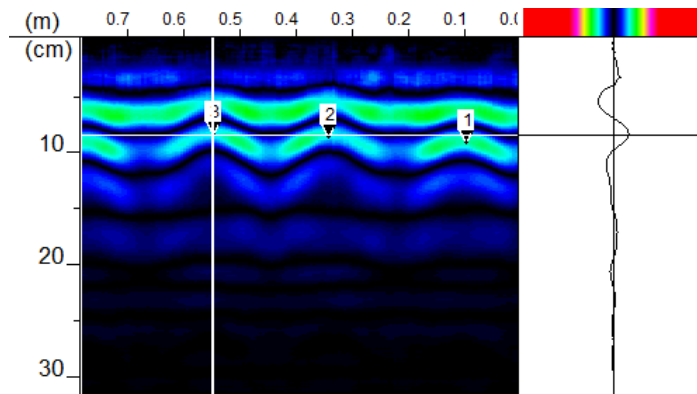
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	205	82	200	62.5



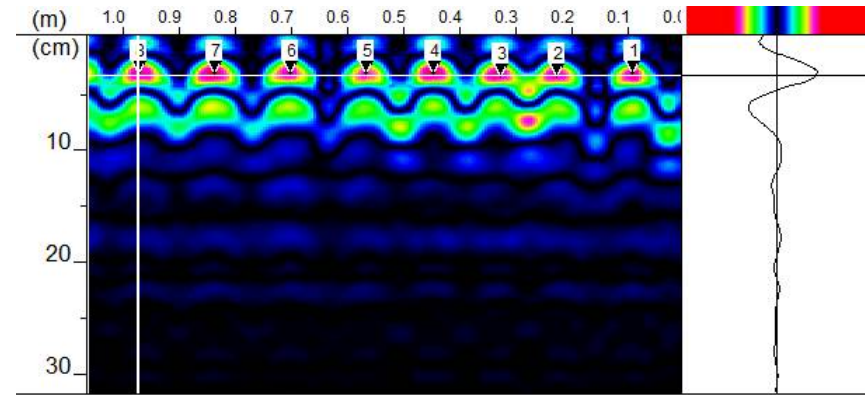
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S10 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	122	50	125	37.5



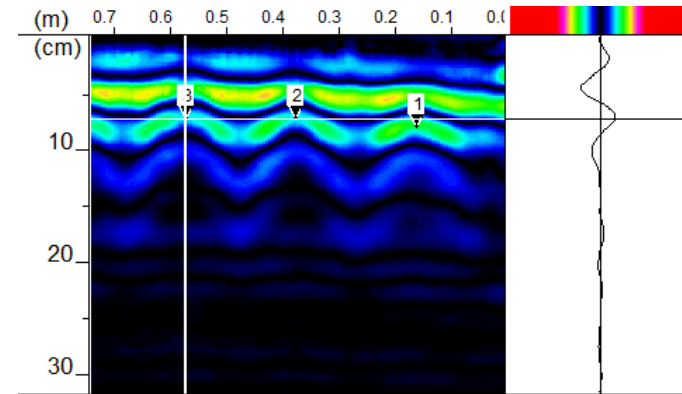
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	215	75	200	62.5



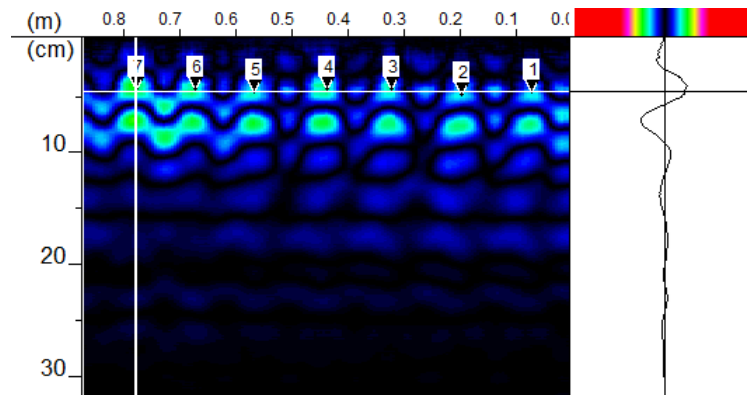
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S11 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	40	125	37.5



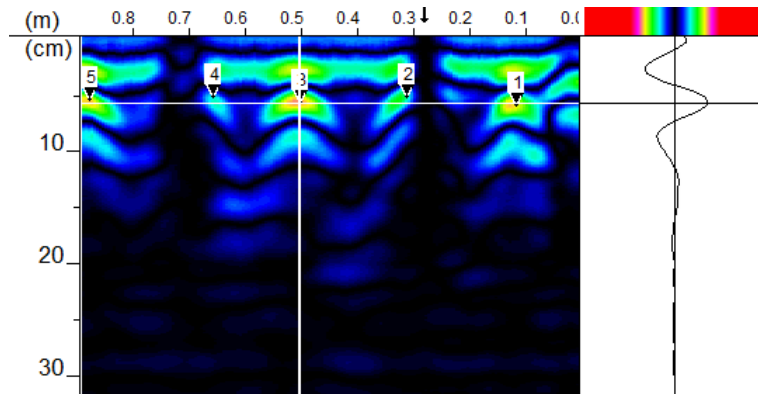
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	205	65	200	62.5



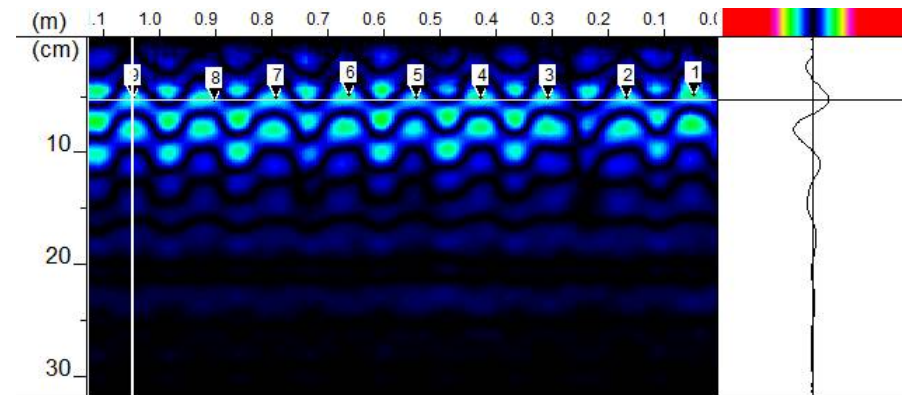
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S12 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	118	45	125	40.5



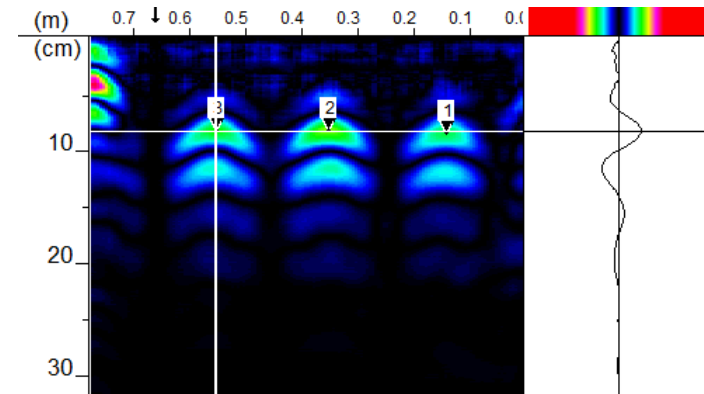
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	190	54	200	59.5



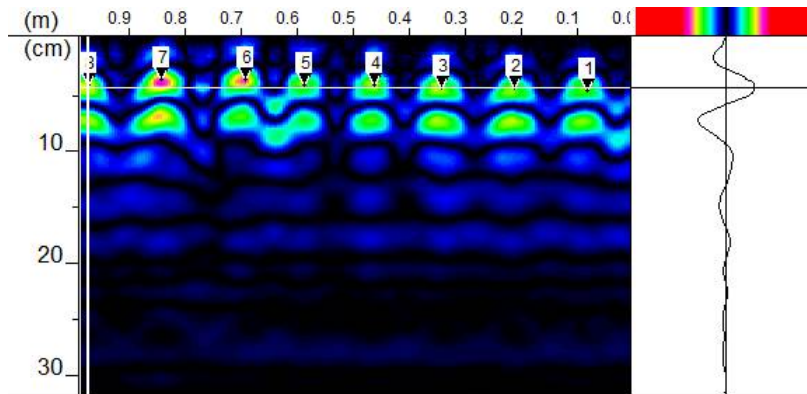
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S12 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	51	125	37.5



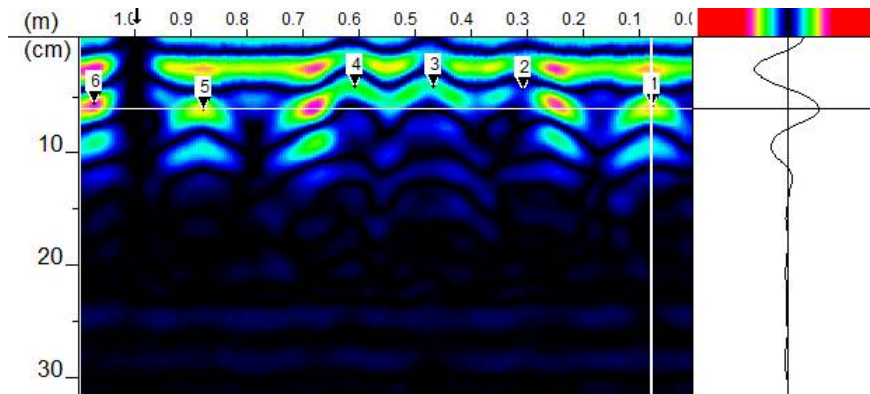
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	205	83	200	62.5



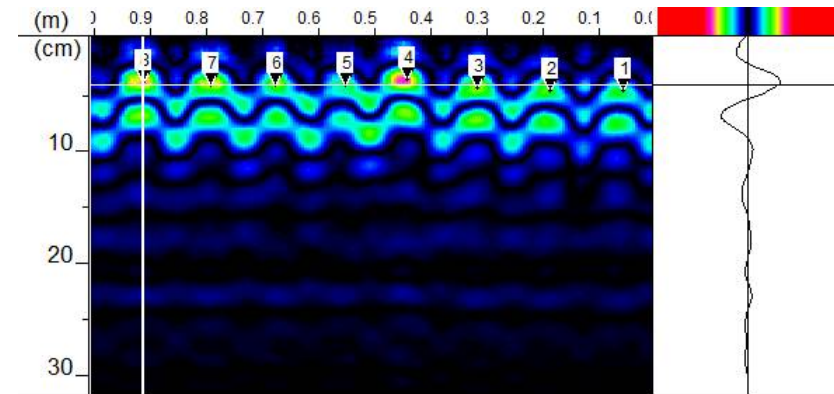
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거터외부 S12 하부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	127	40	125	40.5



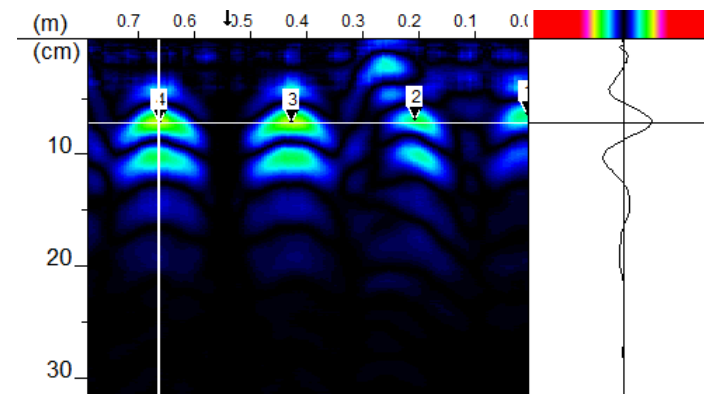
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	199	50	200	59.5



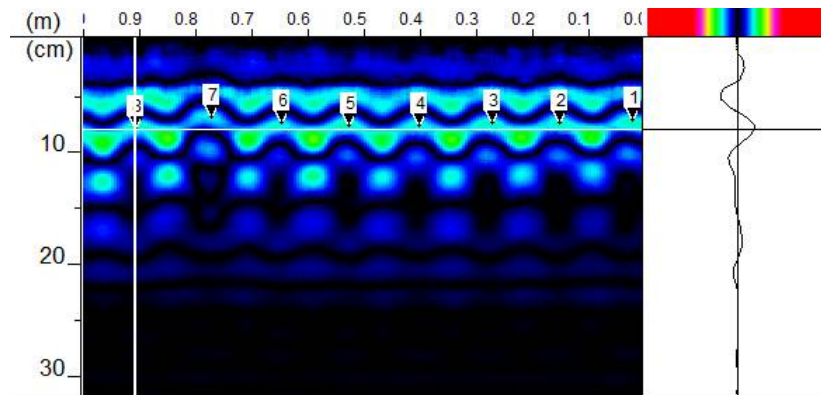
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거터내부 S13 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	122	41	125	37.5



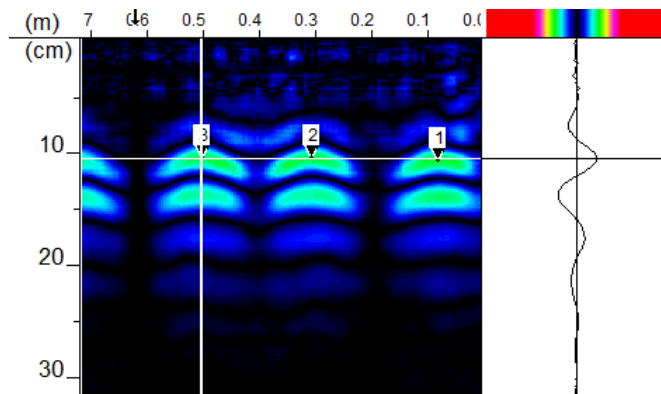
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	215	69	200	62.5



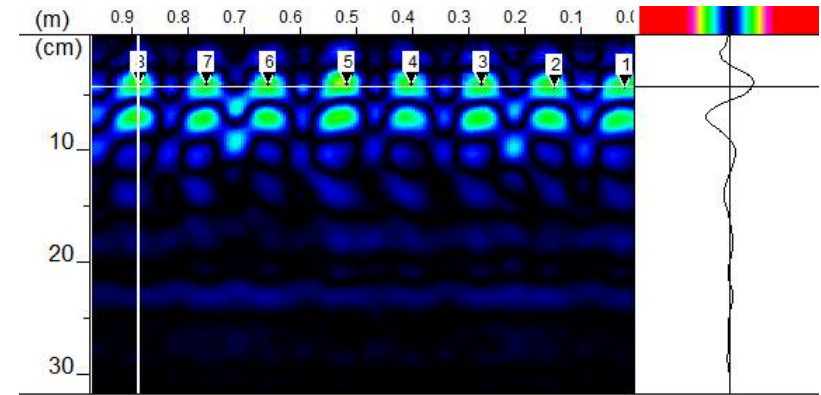
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S14 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	69	125	37.5



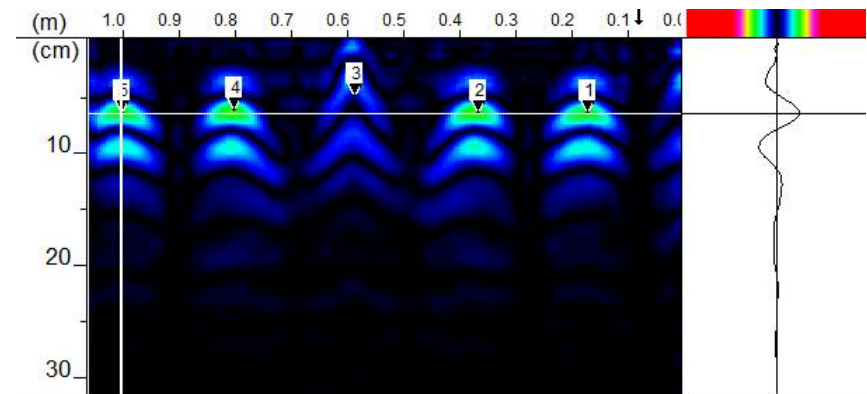
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	210	105	200	62.5



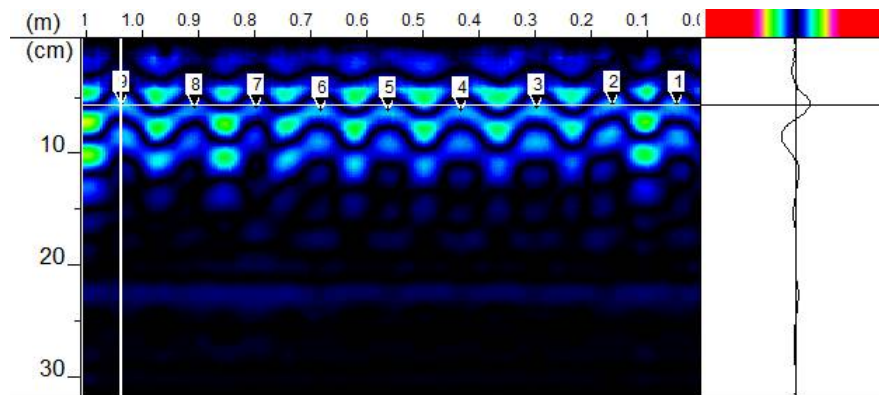
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S14 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	46	125	40.5



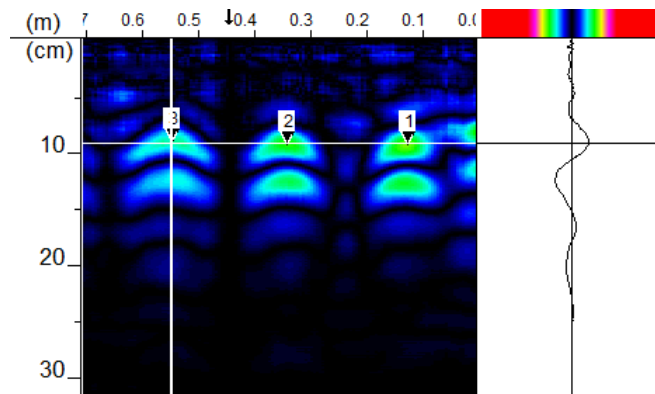
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	208	60	200	59.5



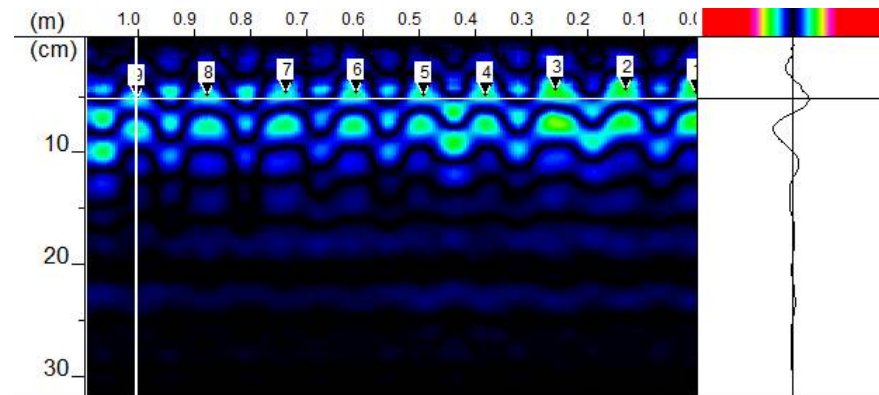
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S15 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	52	125	37.5



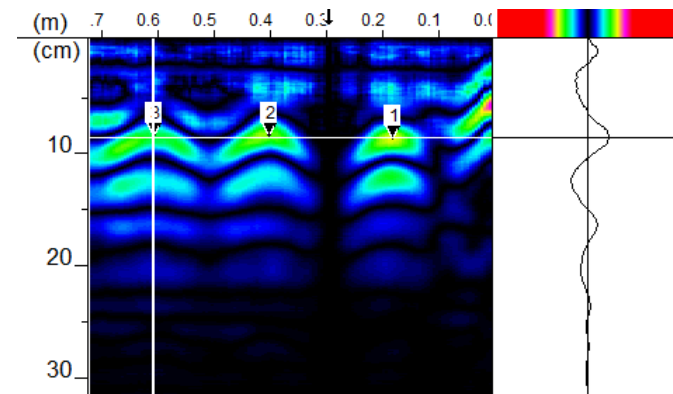
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	210	92	200	62.5



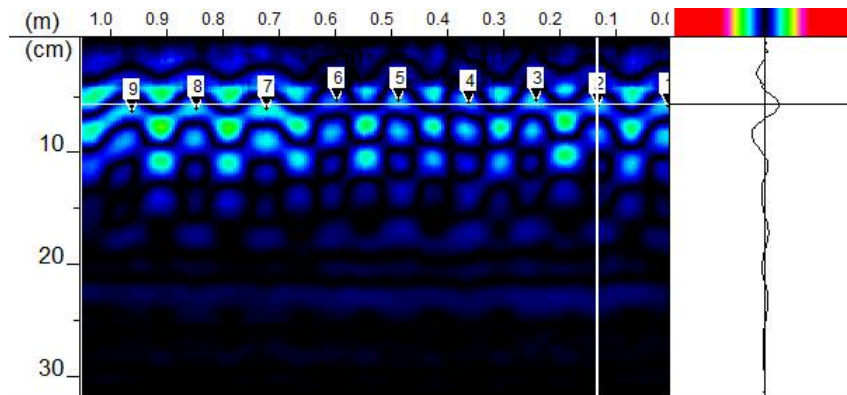
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S16 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	47	125	37.5



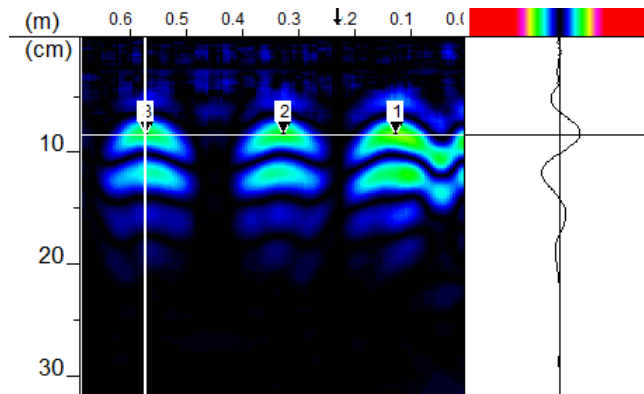
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	213	85	200	62.5



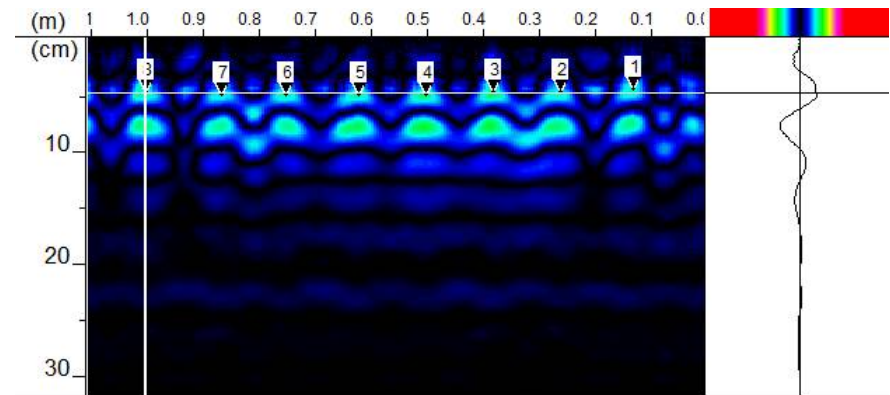
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S17 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	119	58	125	37.5



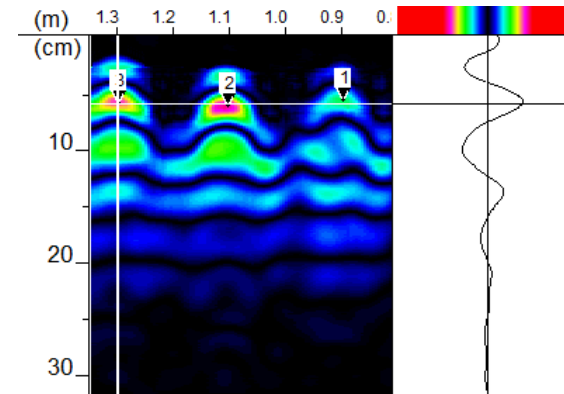
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	218	85	200	62.5



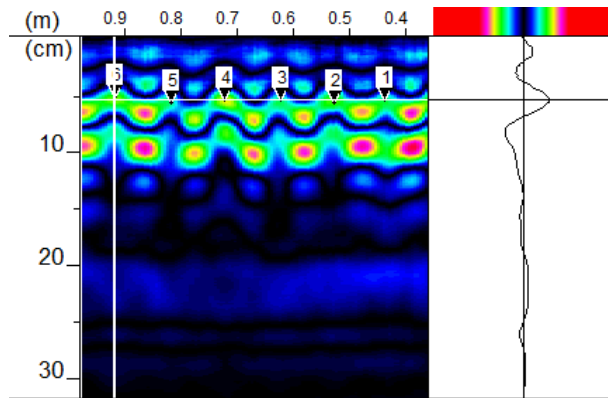
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	거더내부 S17 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	47	125	40.5



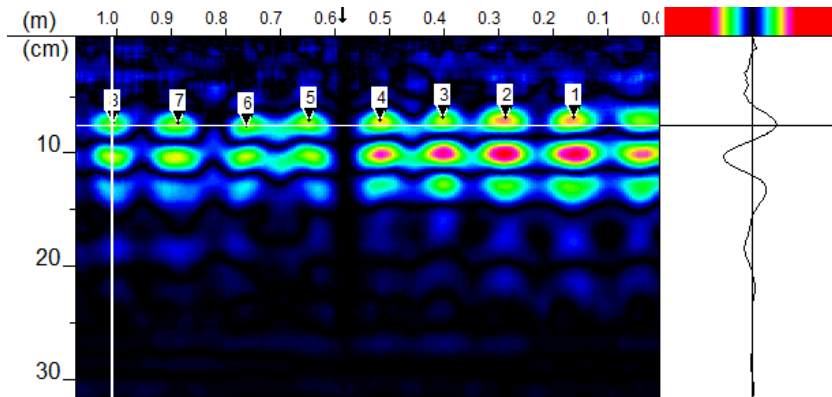
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	200	62	200	59.5



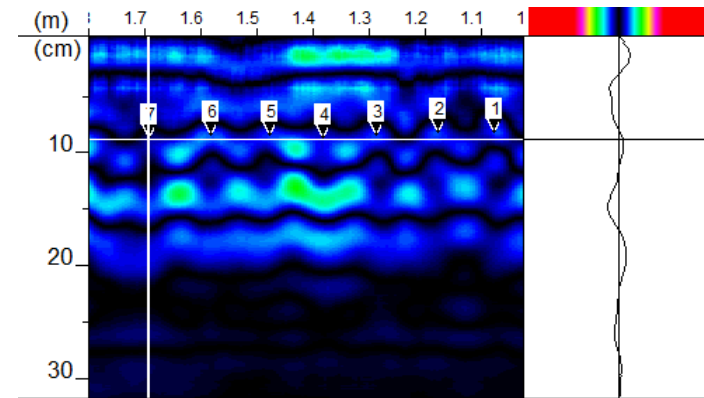
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교대 A1 흥벽			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	95	55	100	40.5



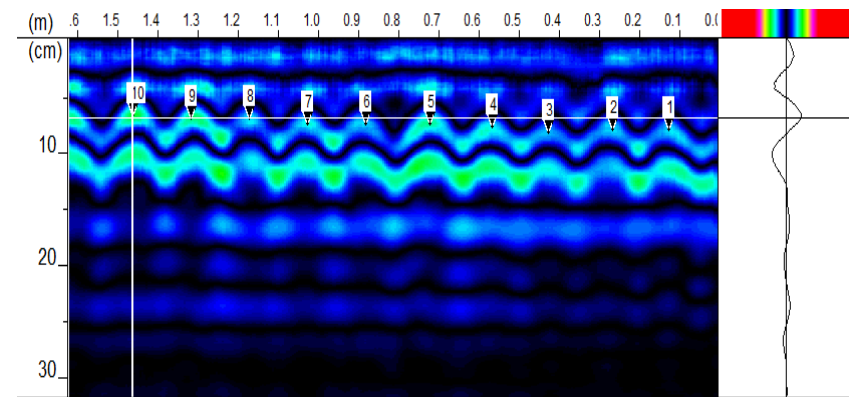
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	121	74	125	59.5



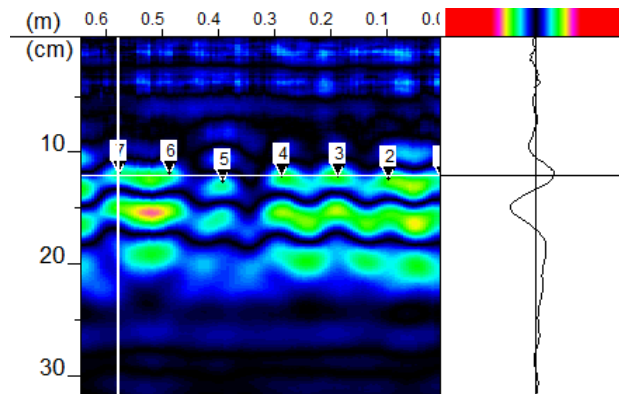
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P2 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	103	85	100	109.5



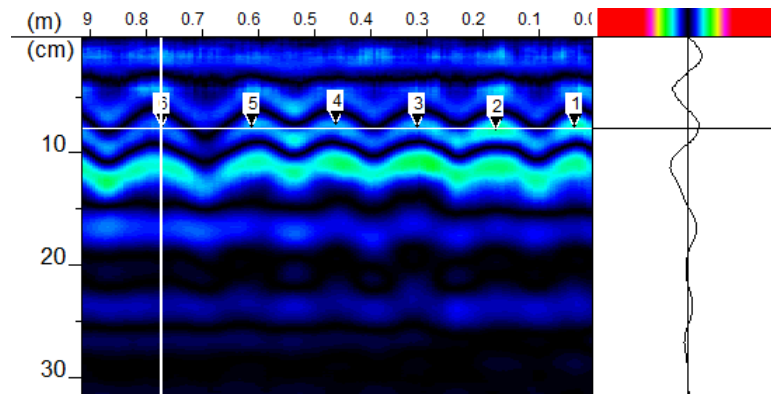
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	149	72	150	90.5



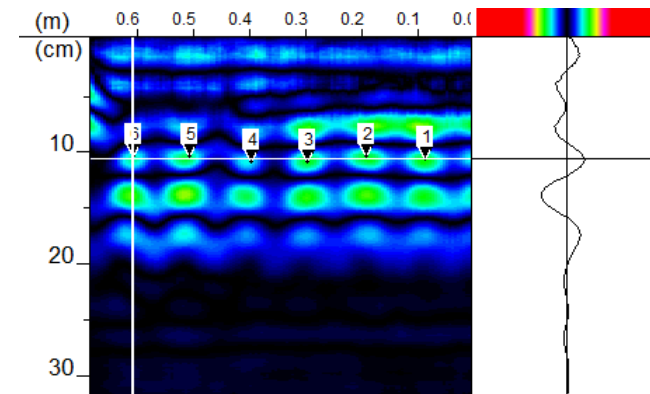
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P3 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	98	125	100	109.5



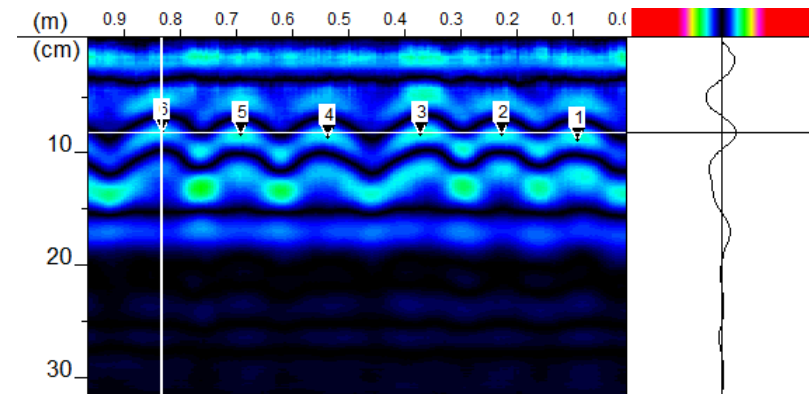
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	148	78	150	90.5



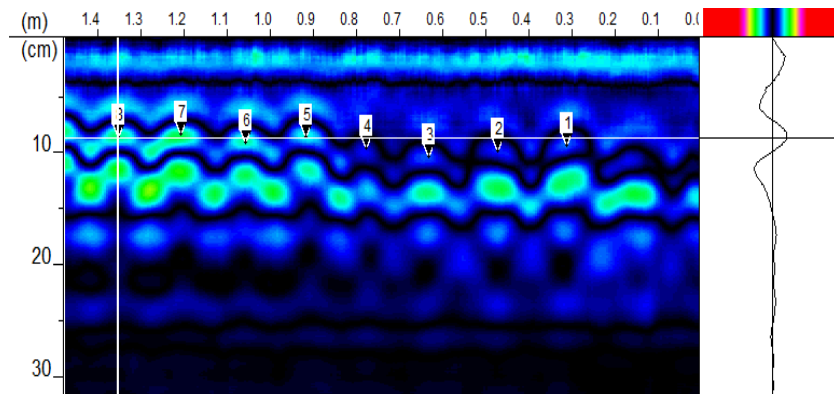
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P4 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	105	109	100	109.5



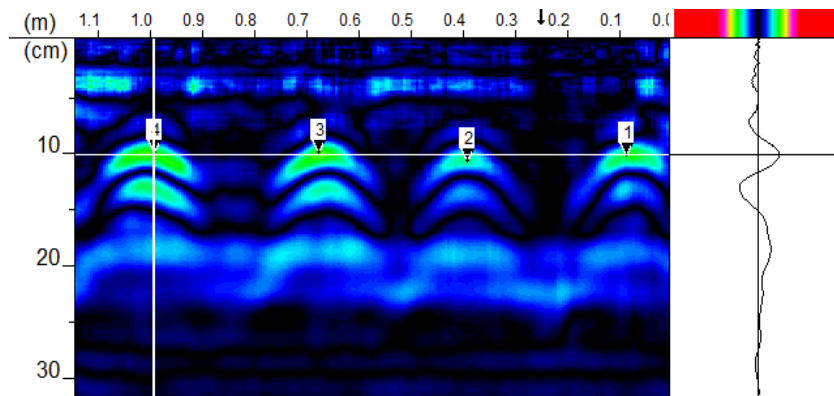
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	146	86	150	90.5



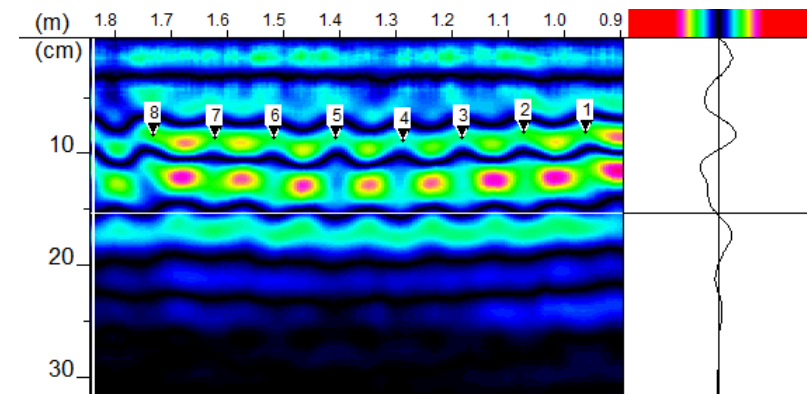
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P5 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	149	96	150	87.5



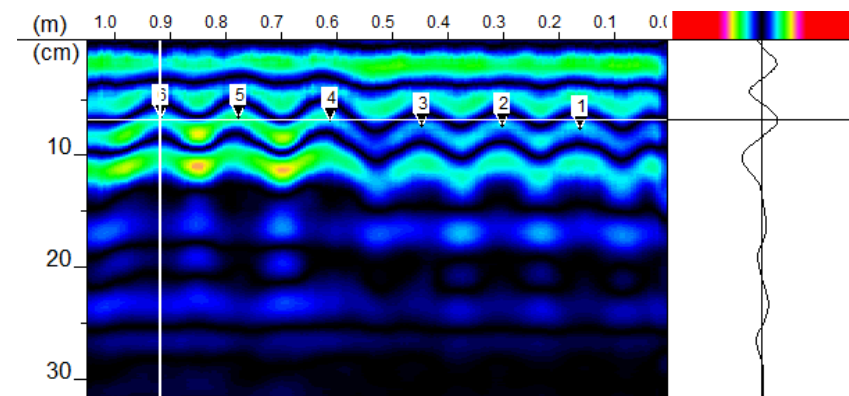
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	300	105	300	112.5



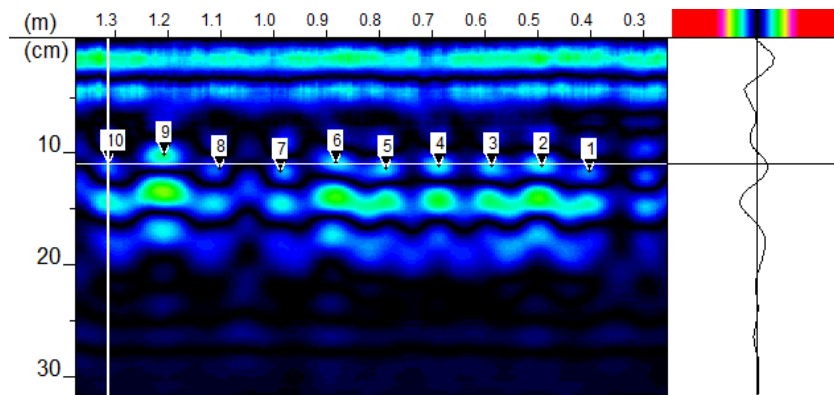
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P7 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	108	86	100	109.5



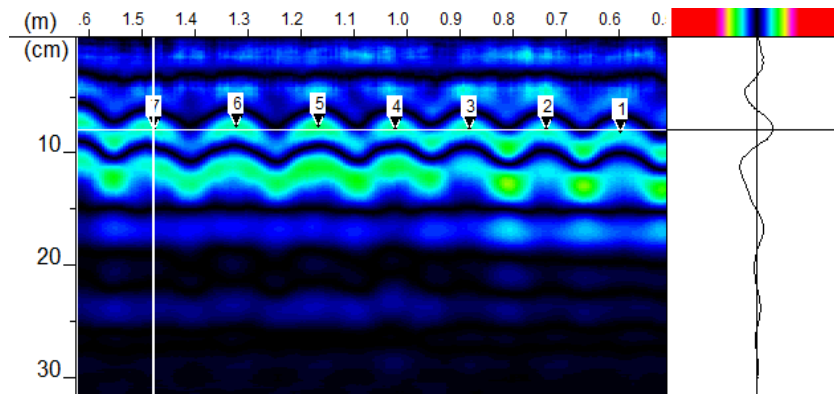
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	153	73	150	90.5



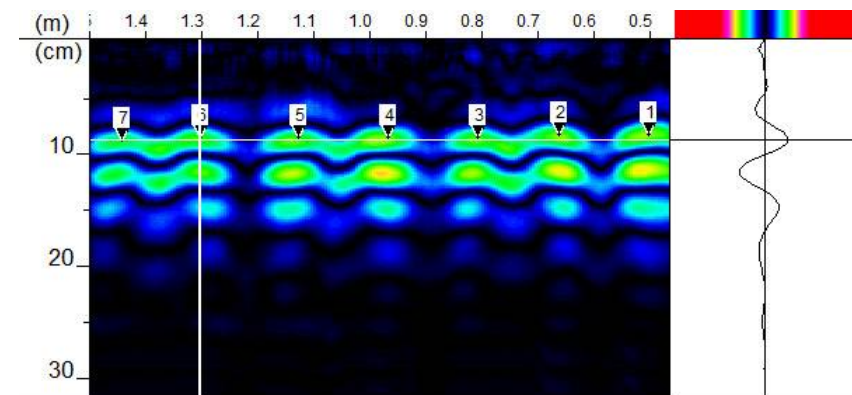
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P8 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	103	110	100	109.5



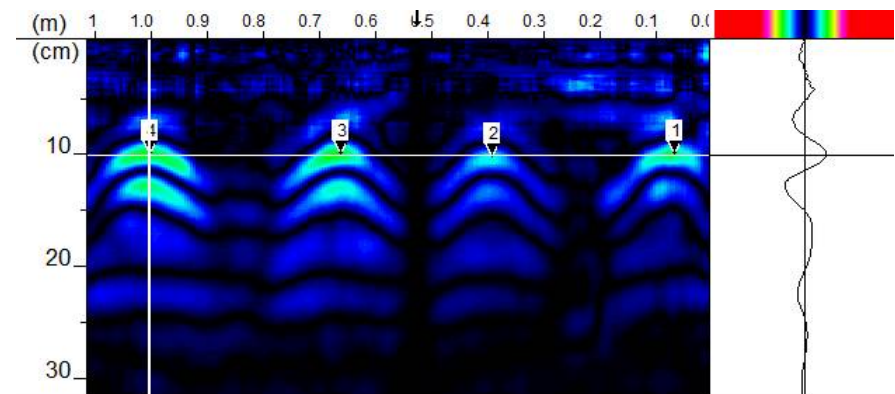
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	147	81	150	90.5



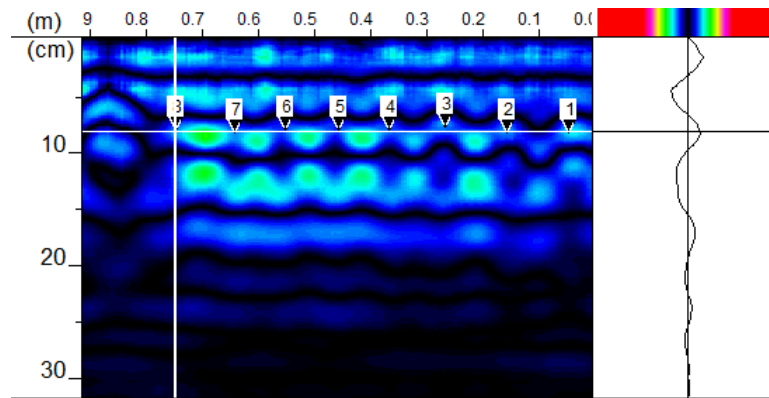
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P9 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	157	86	150	87.5



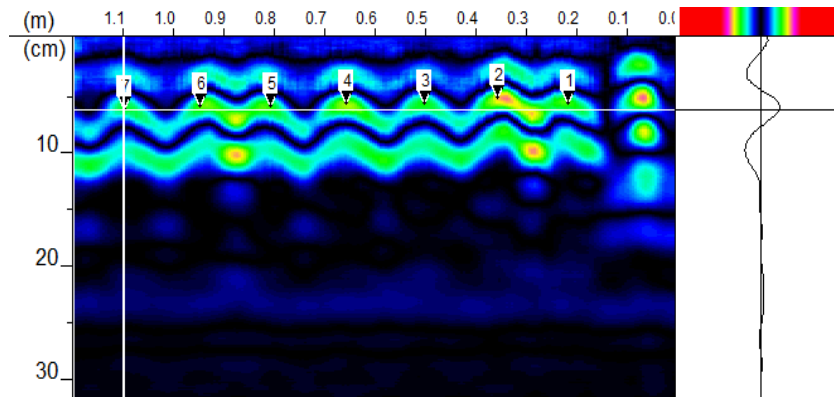
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	312	101	300	112.5



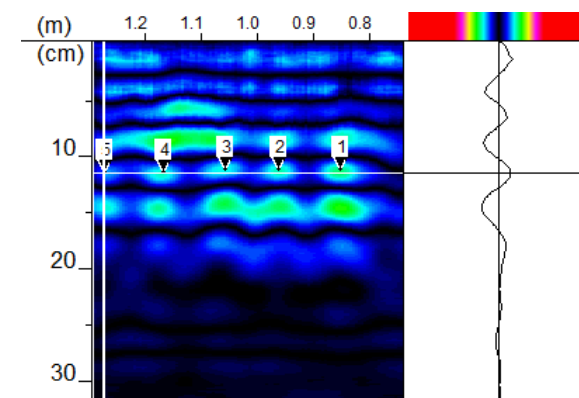
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P11 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	100	81	100	109.5



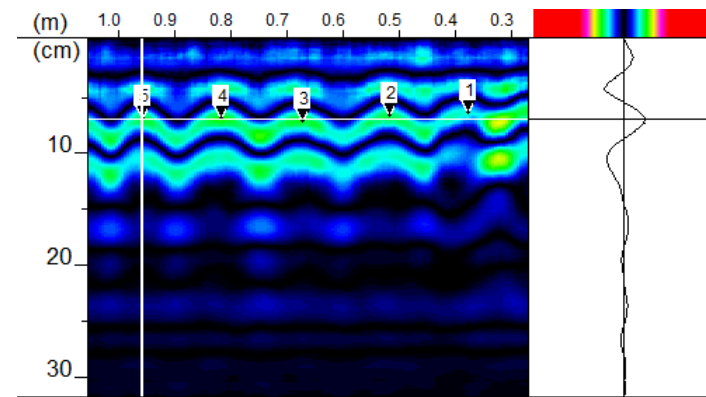
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	147	57	150	90.5



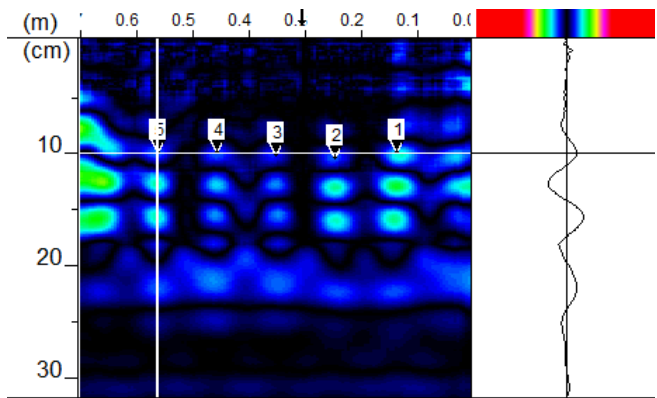
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P15 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	103	115	100	109.5



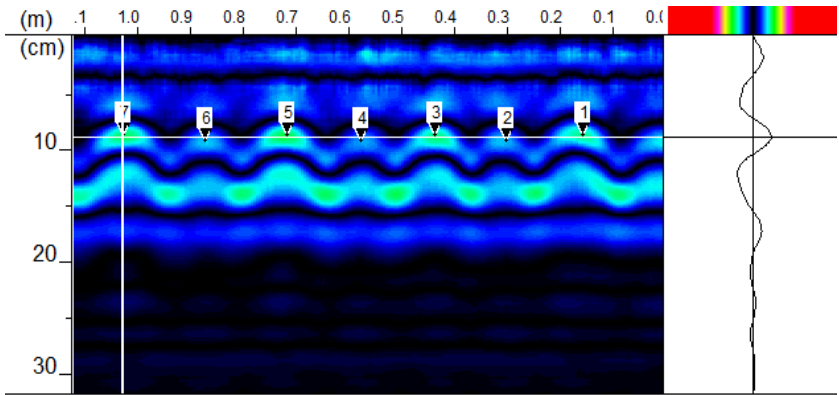
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	148	69	150	90.5



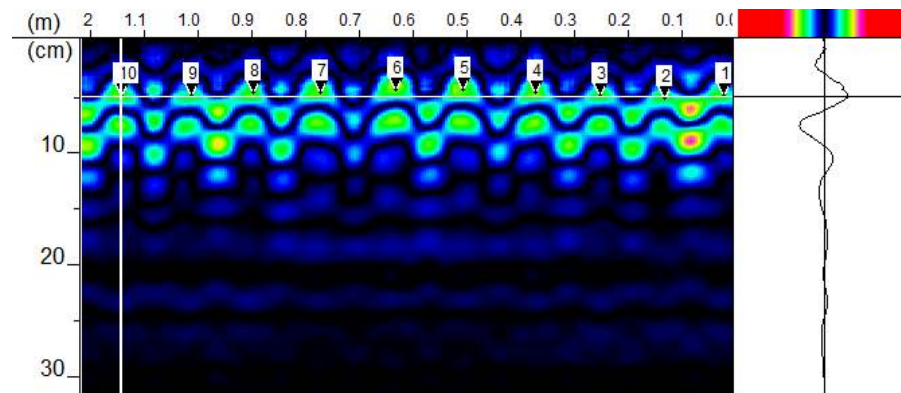
시설물명	금시교(대구)			
측정위치	교각 P16 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	108	103	100	109.5



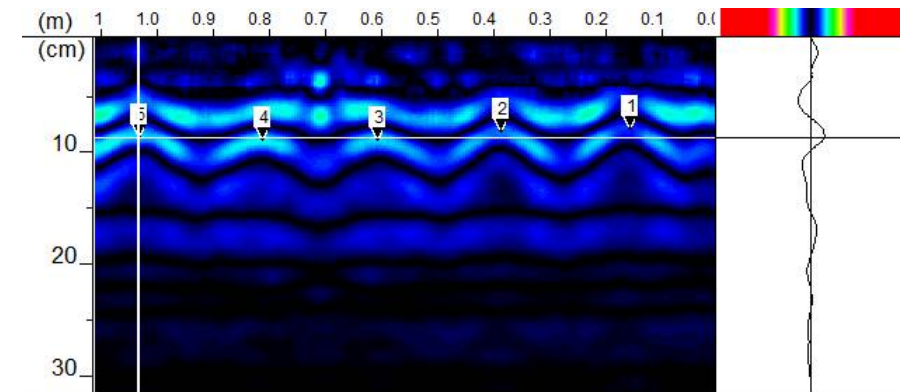
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	145	90	150	90.5



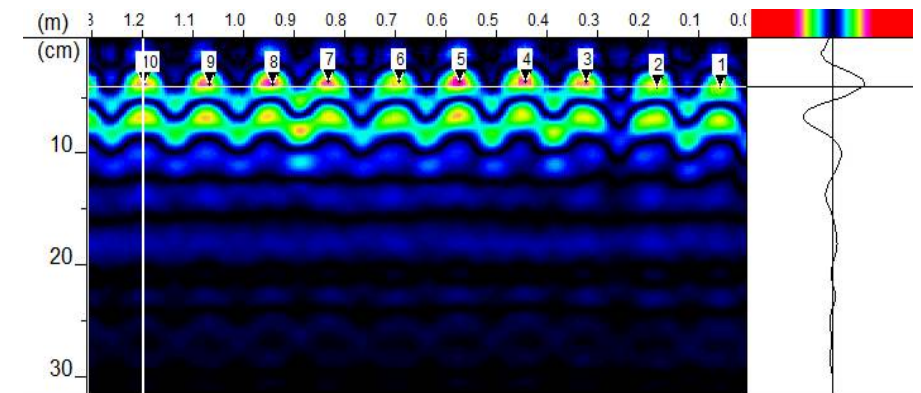
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S1 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	47	125	37.5



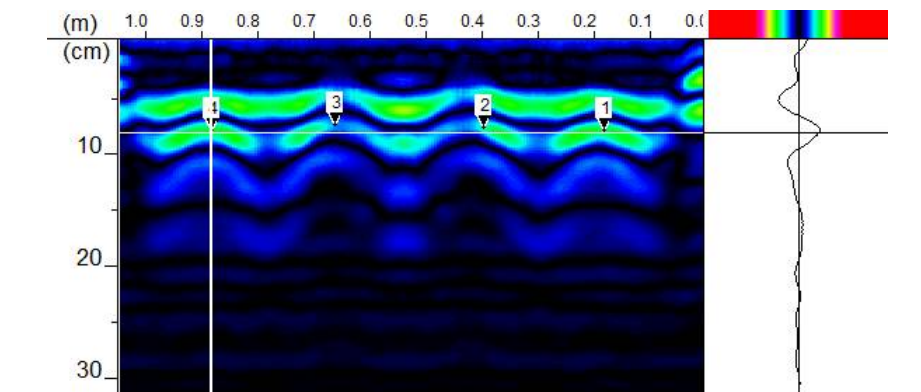
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	219	80	200	62.5



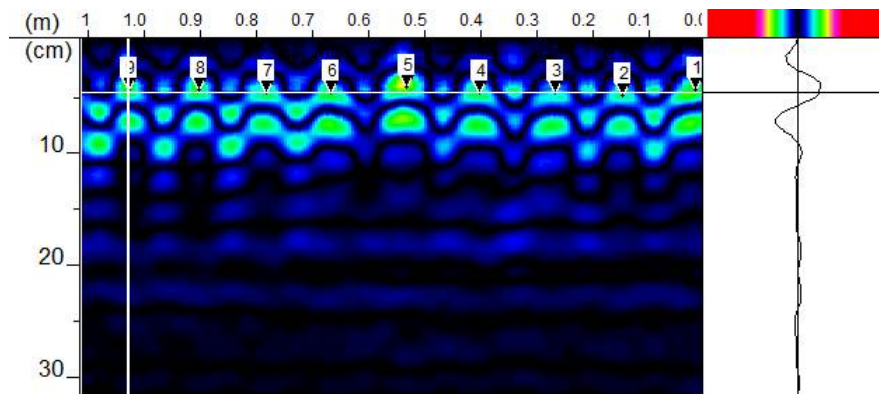
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S2 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	127	45	125	37.5



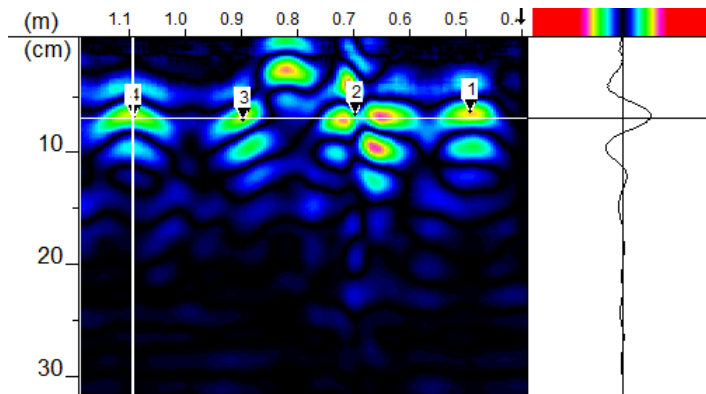
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	223	72	200	62.5



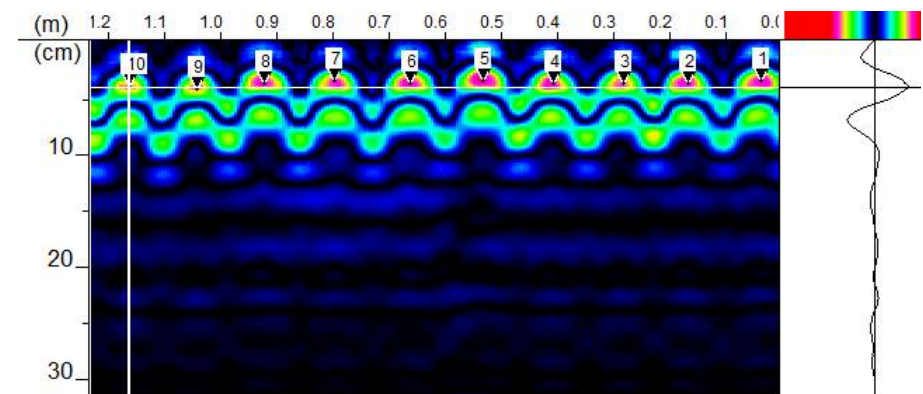
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거터외부 S3 하부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	45	125	40.5



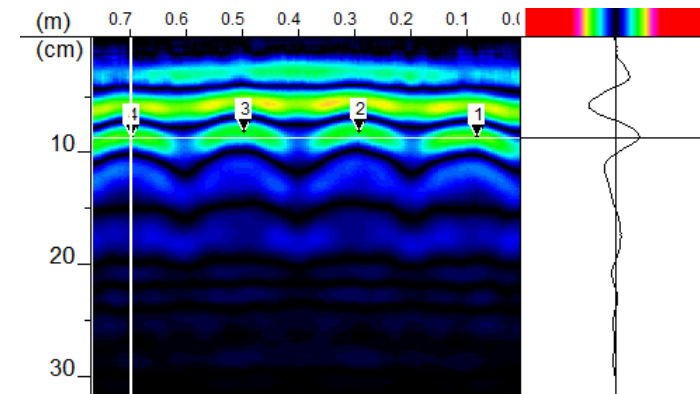
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	200	68	200	59.5



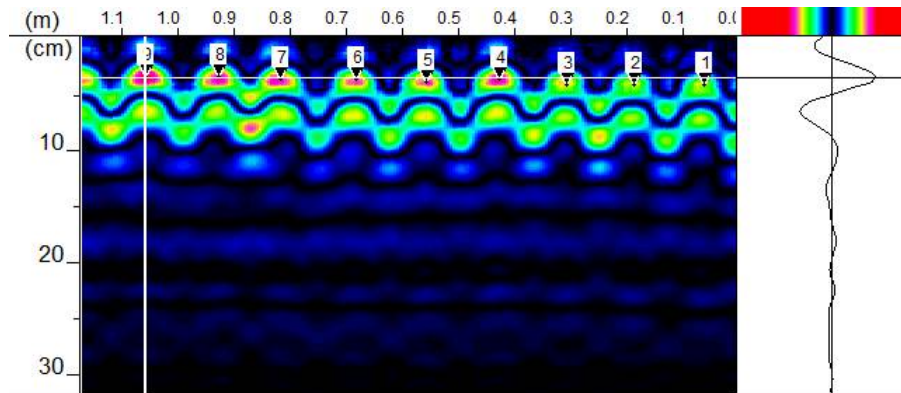
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거터내부 S3 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	43	125	37.5



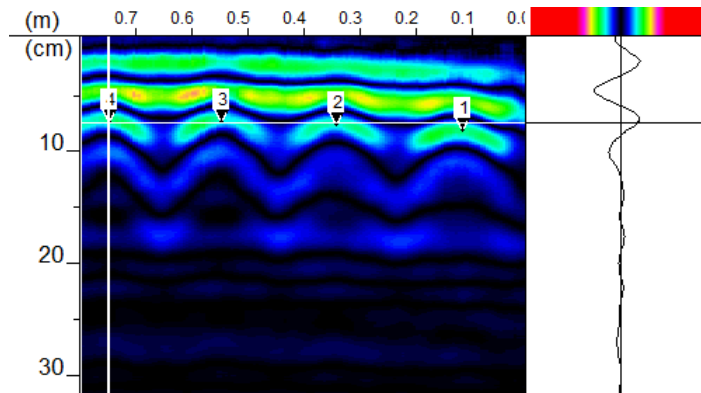
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	205	75	200	62.5



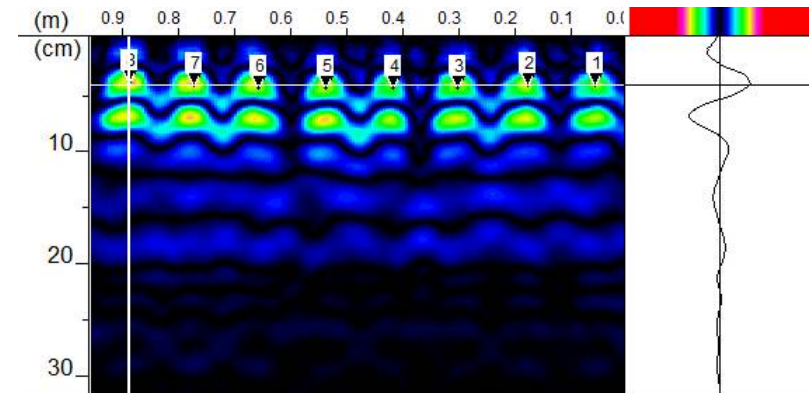
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S4 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	42	125	37.5



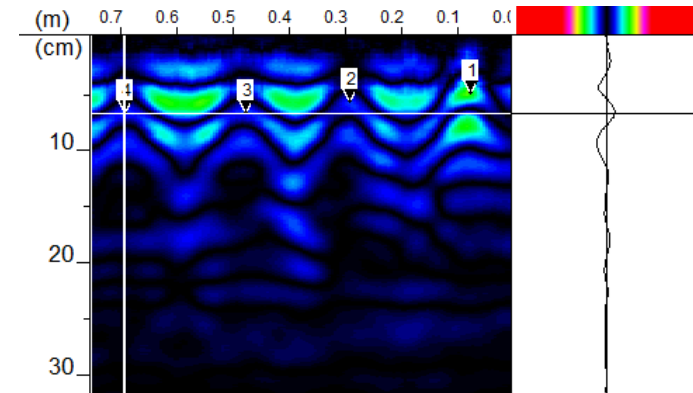
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	210	70	200	62.5



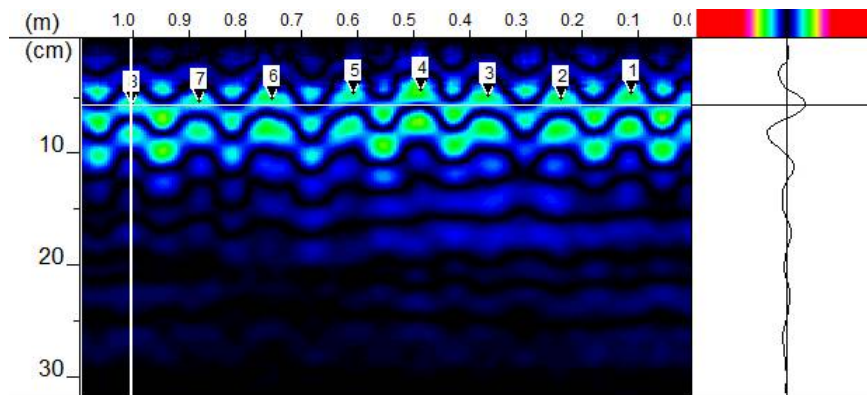
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S5 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	119	41	125	40.5



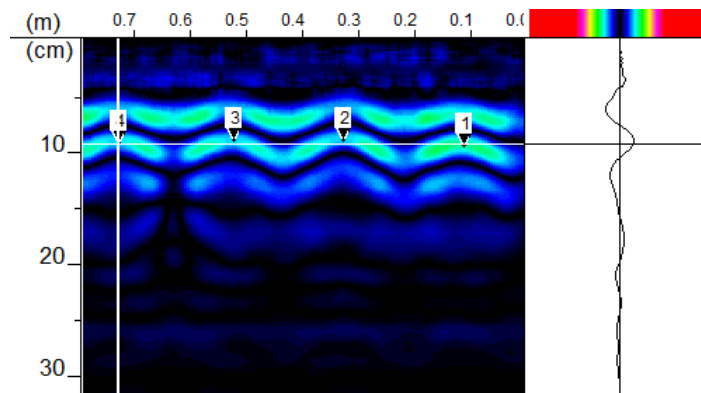
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	205	59	200	59.5



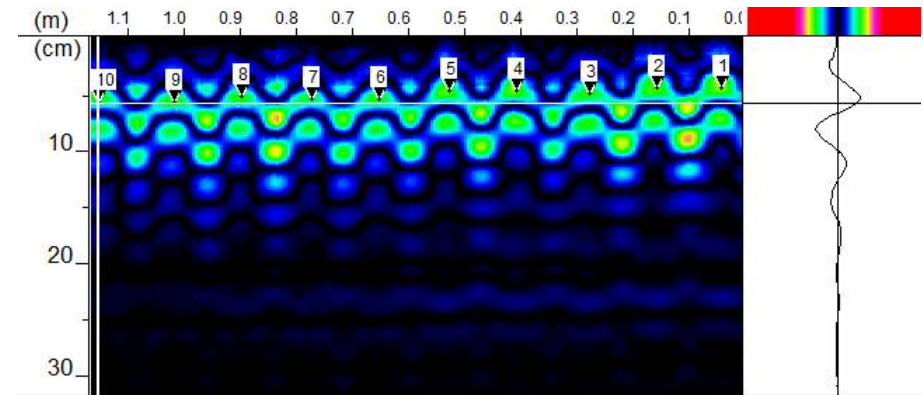
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S5 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	127	50	125	37.5



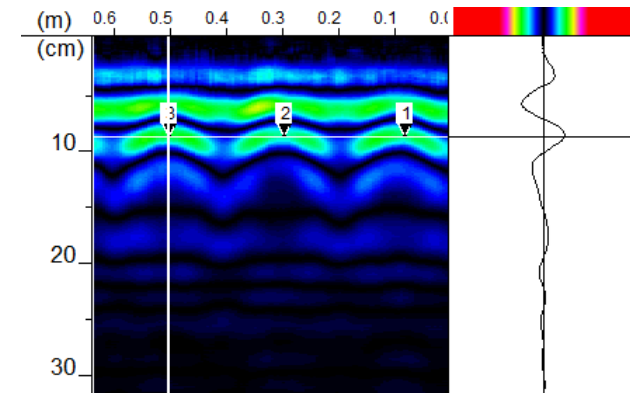
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	205	92	200	62.5



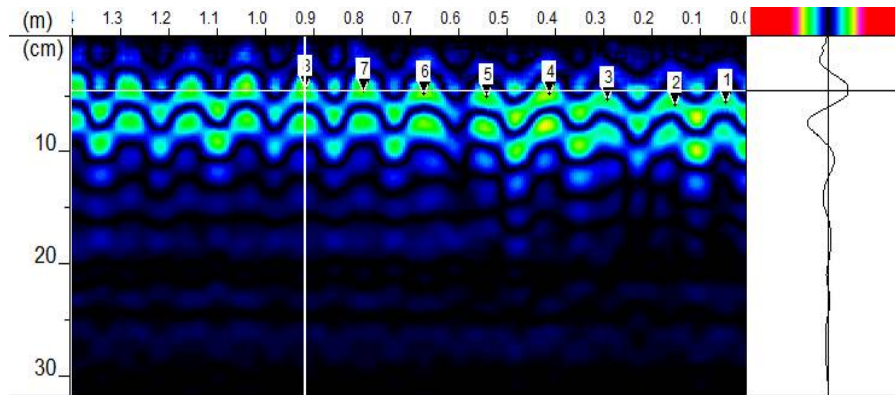
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S6 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	50	125	37.5



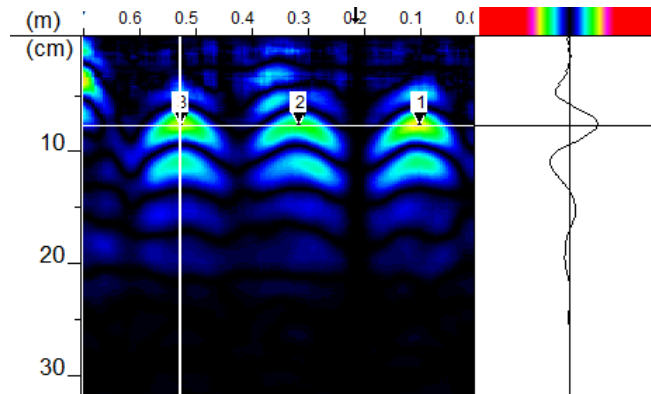
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	210	87	200	62.5



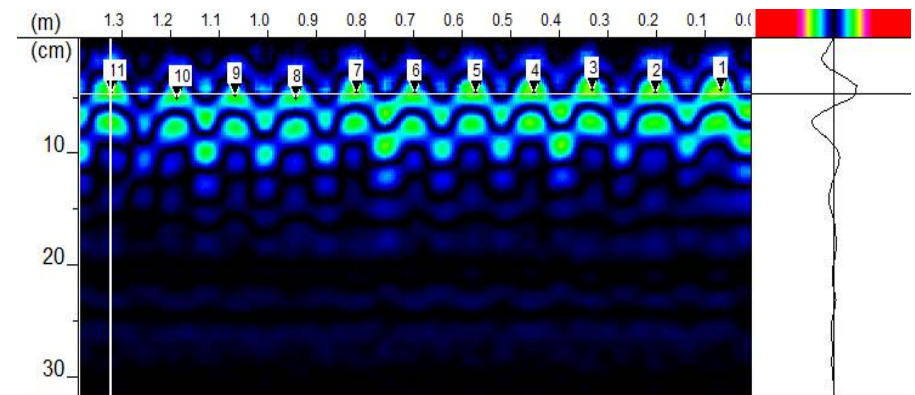
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S7 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	51	125	37.5



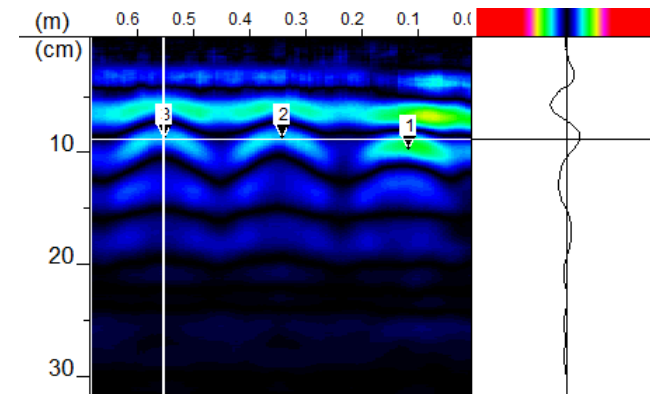
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	213	77	200	62.5



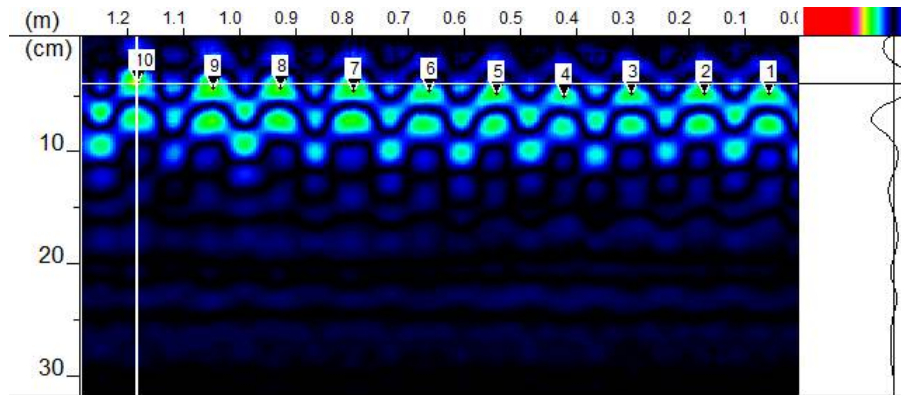
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S8 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	47	125	37.5



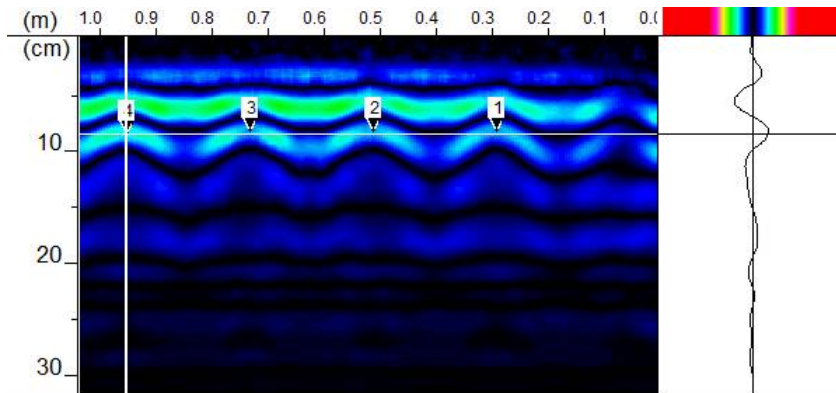
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	218	90	200	62.5



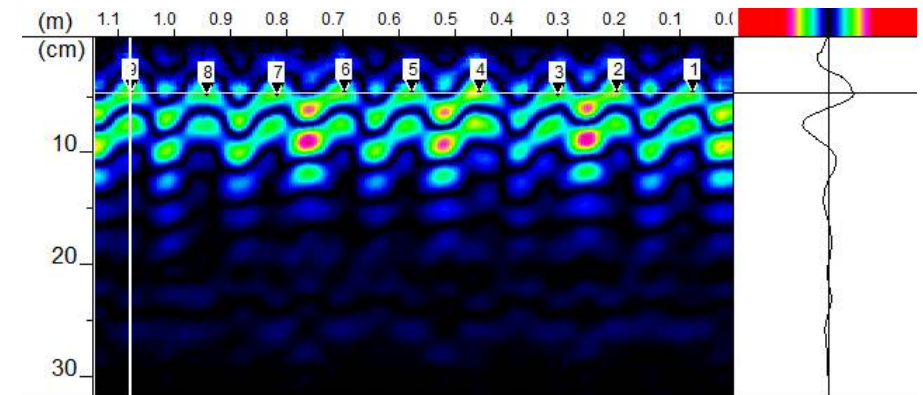
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S9 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	46	125	37.5



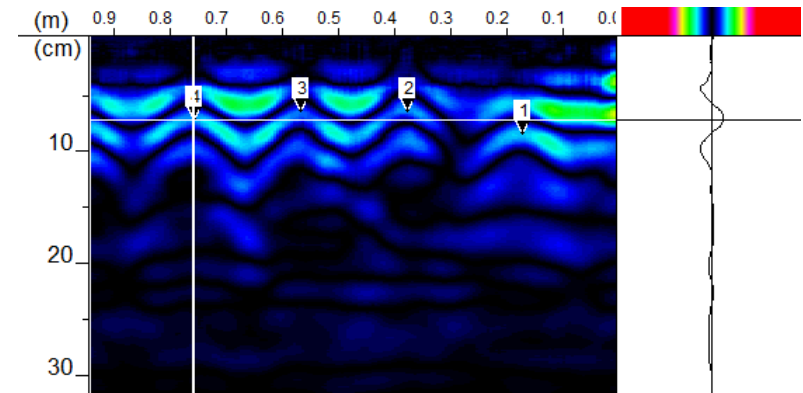
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	220	83	200	62.5



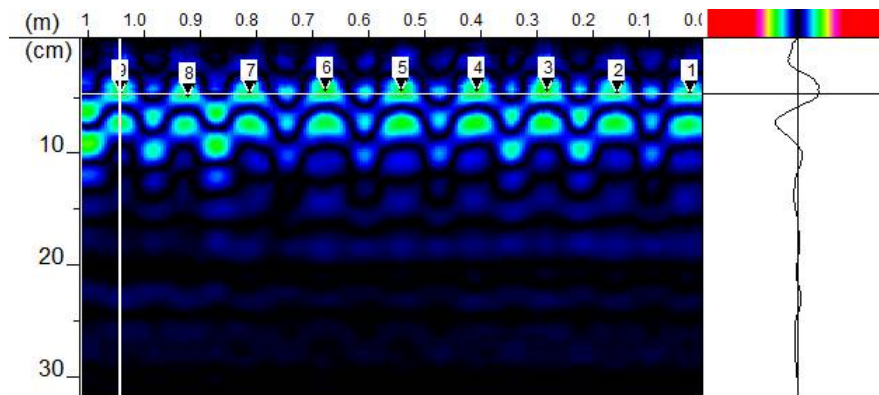
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S9 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	47	125	40.5



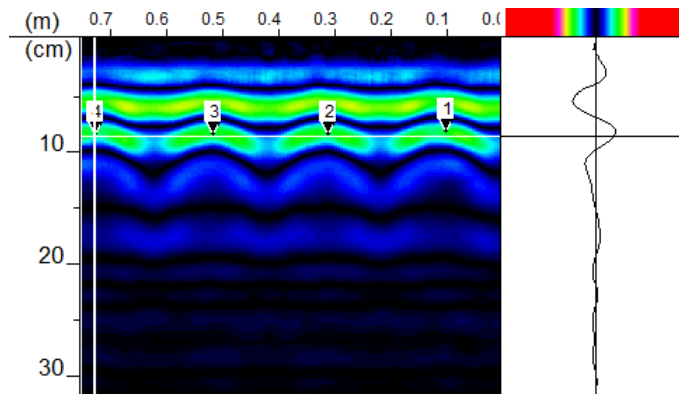
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	195	69	200	59.5



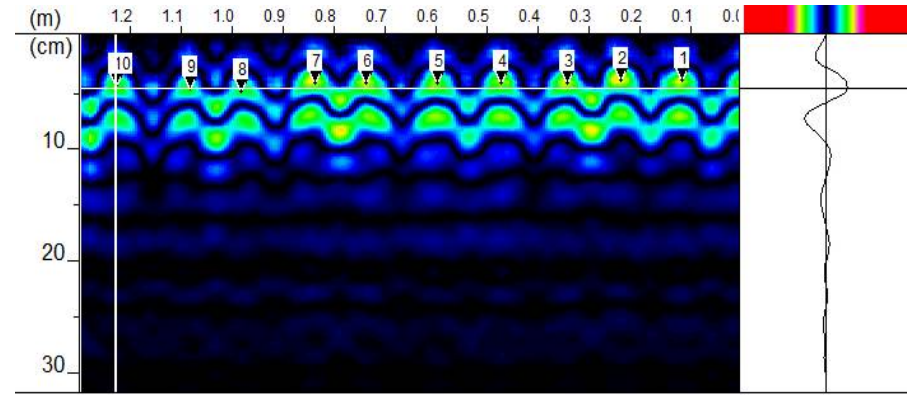
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S10 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	127	45	125	37.5



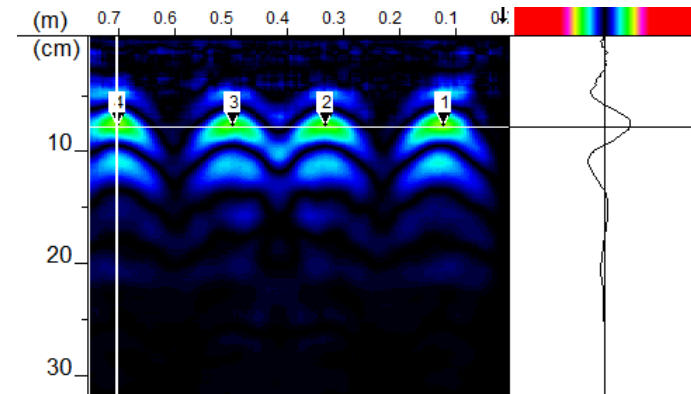
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	208	85	200	62.5



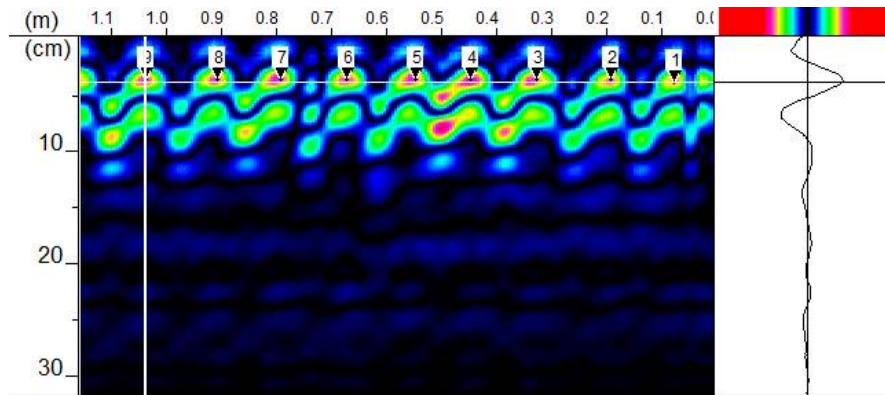
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S11 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	46	125	37.5



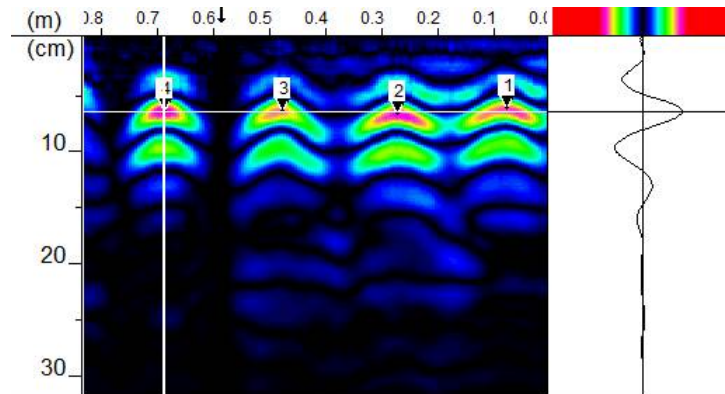
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	193	77	200	62.5



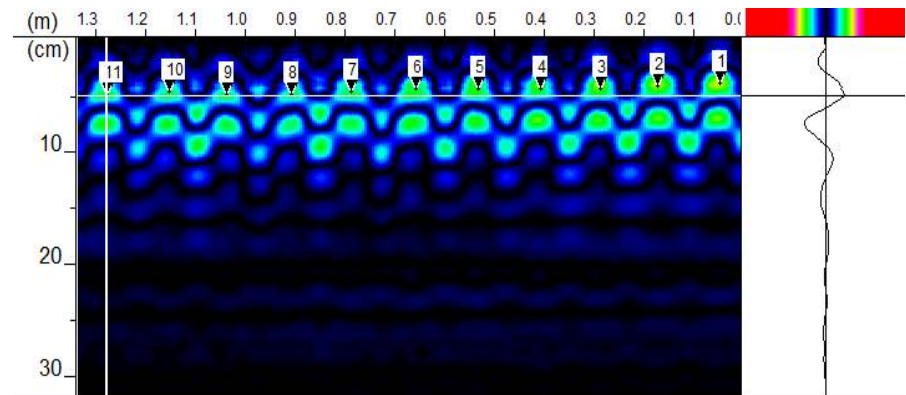
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S11 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	120	40	125	40.5



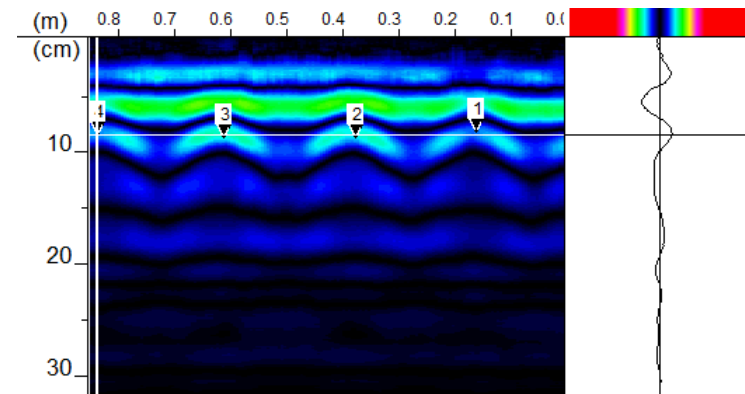
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	203	64	200	59.5



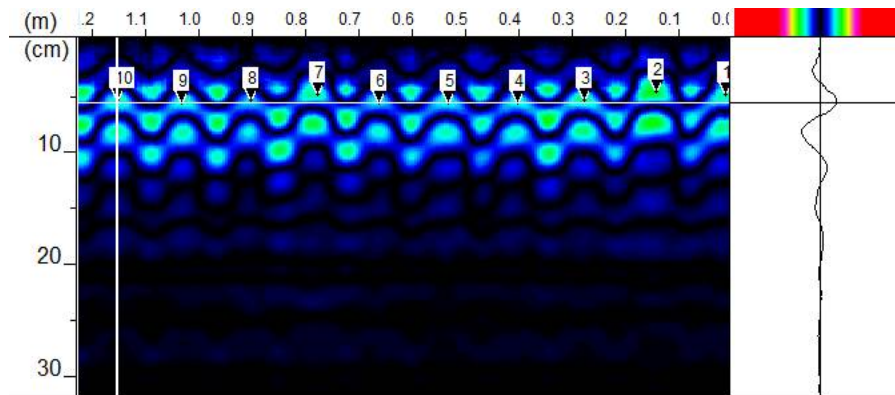
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S12 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	44	125	37.5



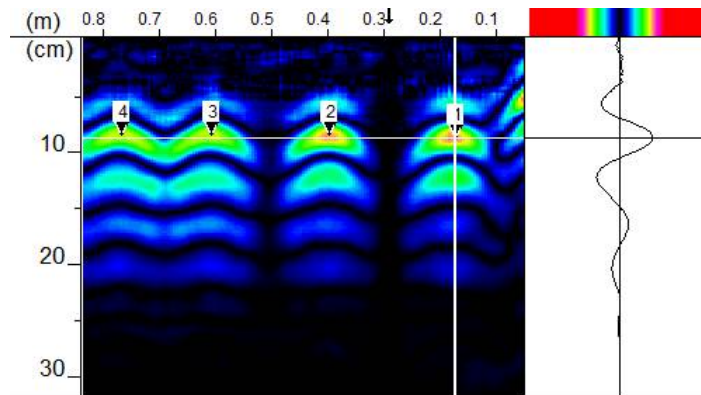
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	225	85	200	62.5



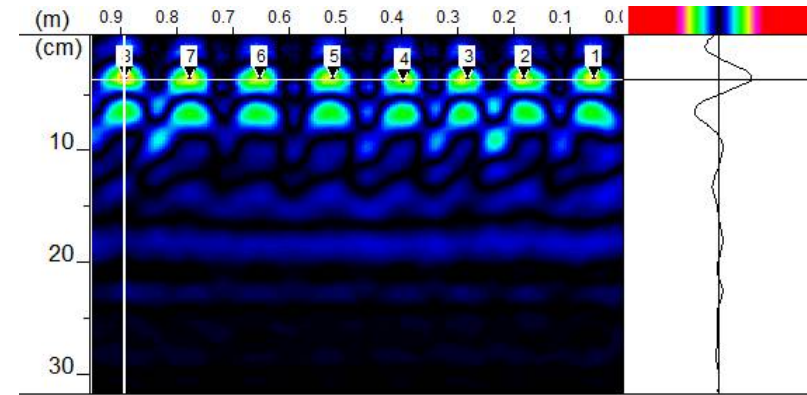
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S13 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	127	53	125	37.5



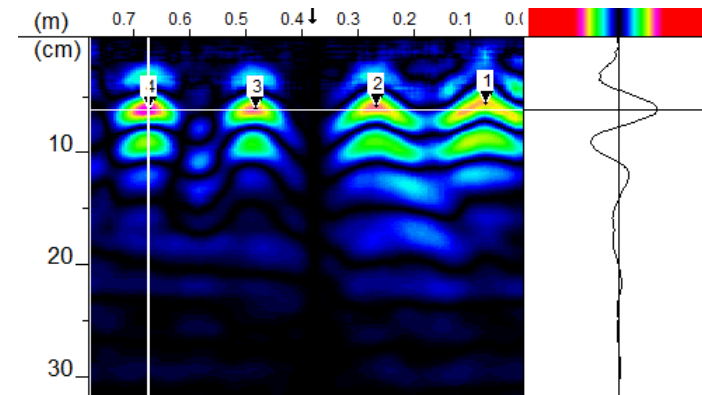
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	198	80	200	62.5



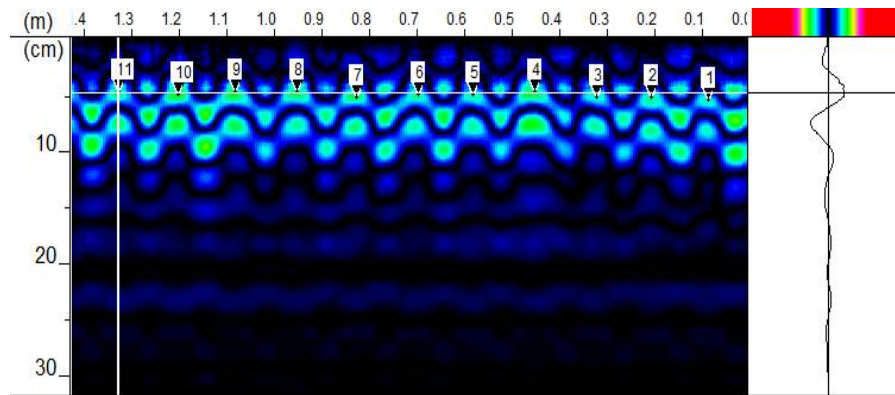
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S13 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	119	35	125	40.5



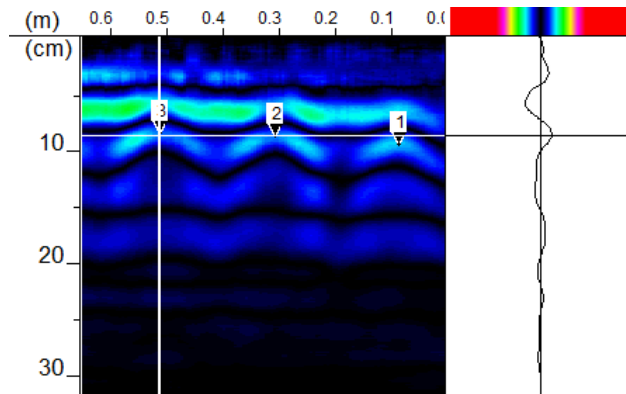
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	200	59	200	59.5



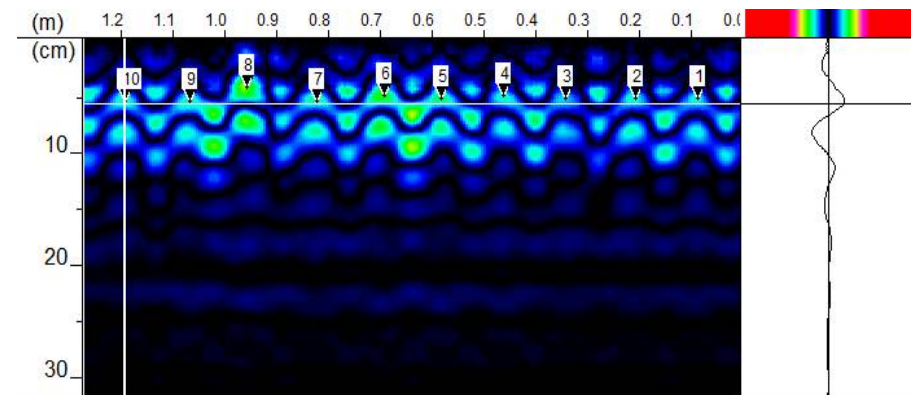
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S14 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	124	49	125	37.5



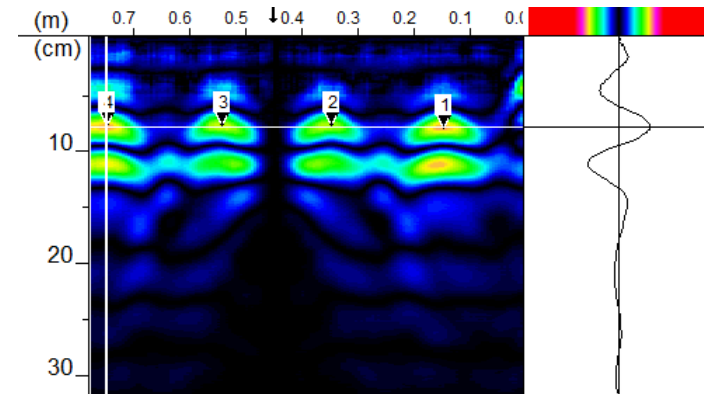
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	213	81	200	62.5



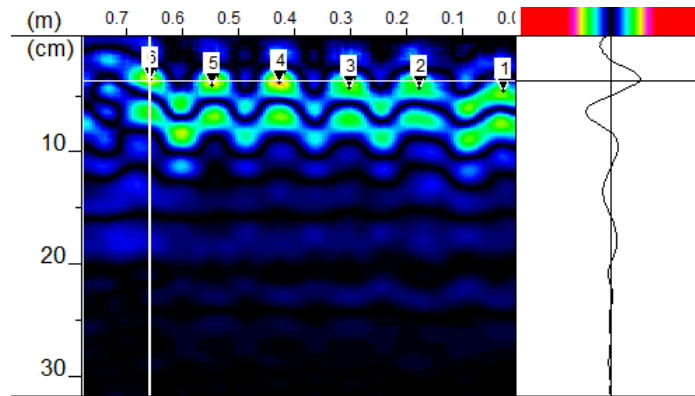
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S15 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	50	125	37.5



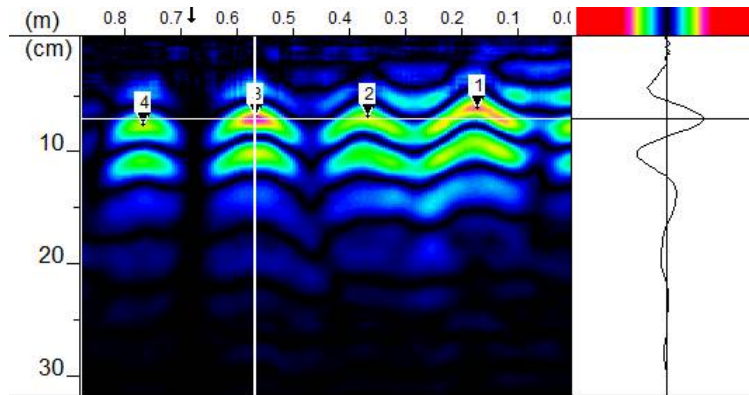
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	200	78	200	62.5



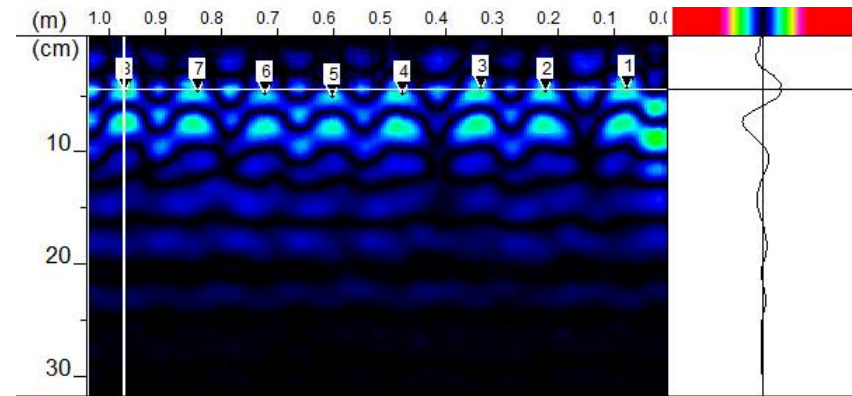
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S15 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	126	41	125	37.5



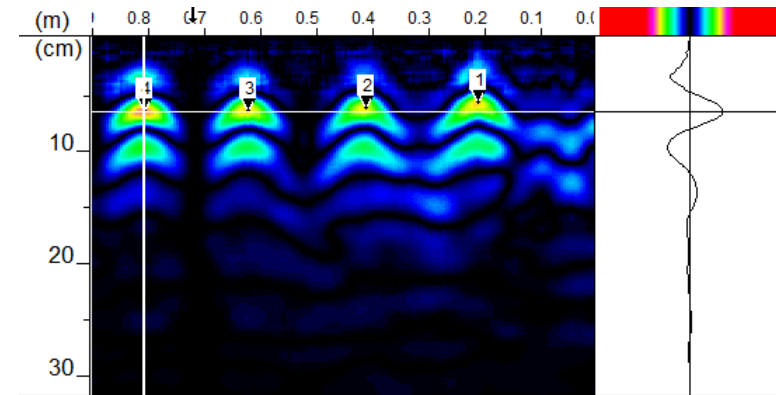
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	198	69	200	62.5



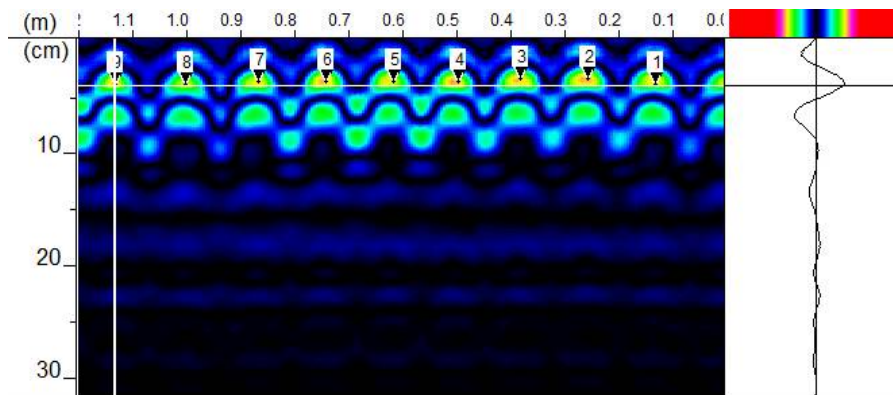
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S16 상부플랜지			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	128	47	125	40.5



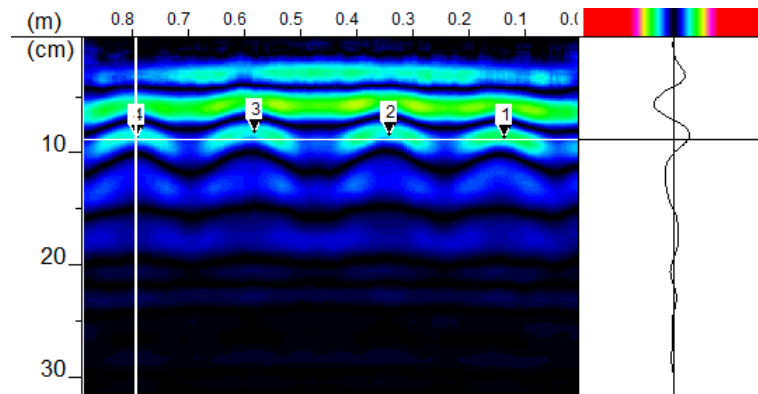
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	198	61	200	59.5



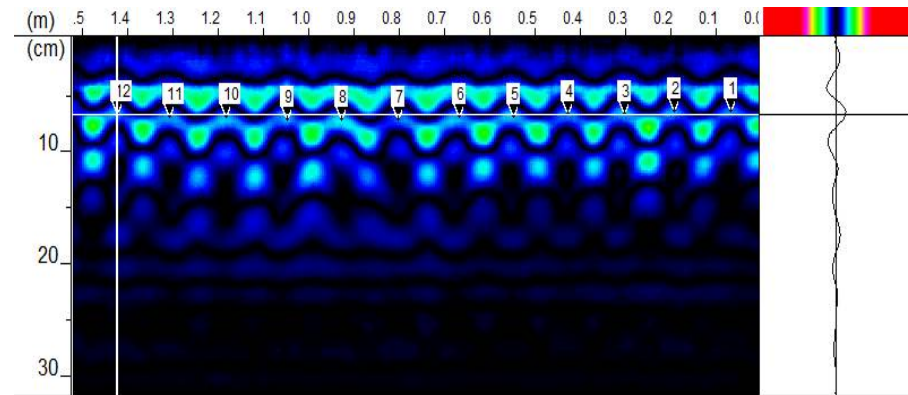
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S16 우측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	125	41	125	37.5



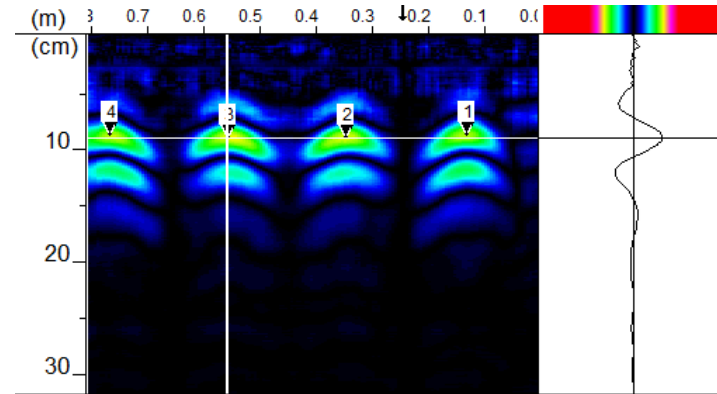
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	218	85	200	62.5



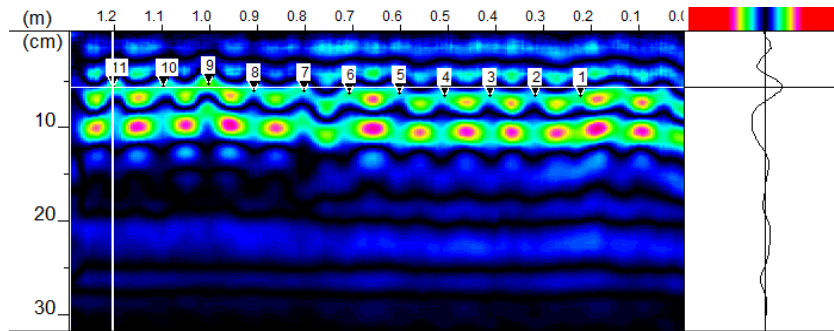
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	거더내부 S17 좌측복부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
횡방향철근	123	69	125	37.5



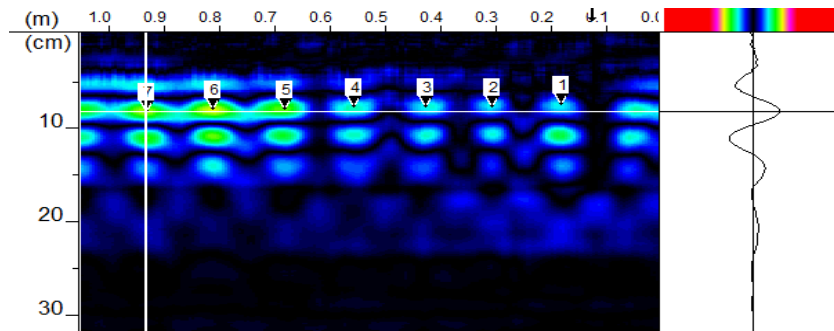
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
종방향철근	212	88	200	62.5



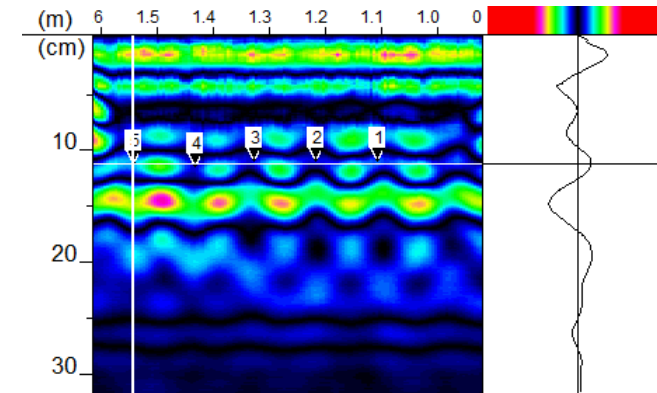
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교대 A1 홍벽			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	100	61	100	40.5



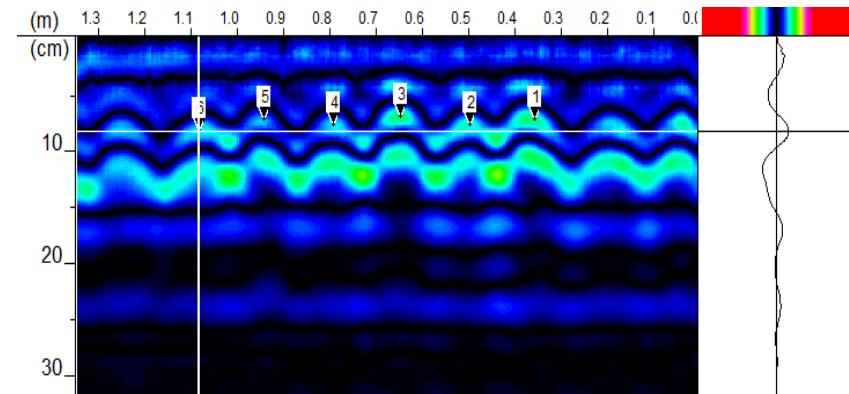
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	125	79	125	59.5



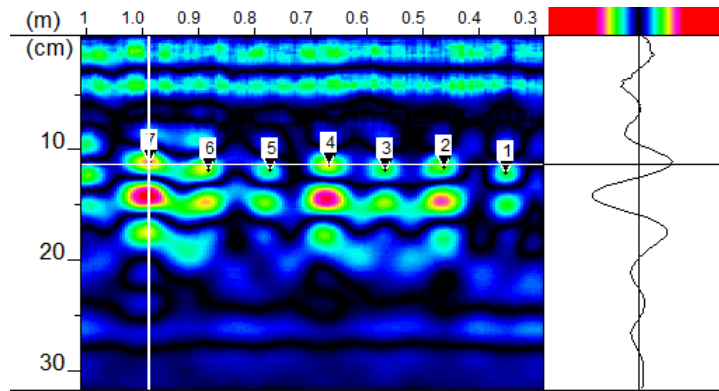
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P2 기동부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	107	112	100	109.5



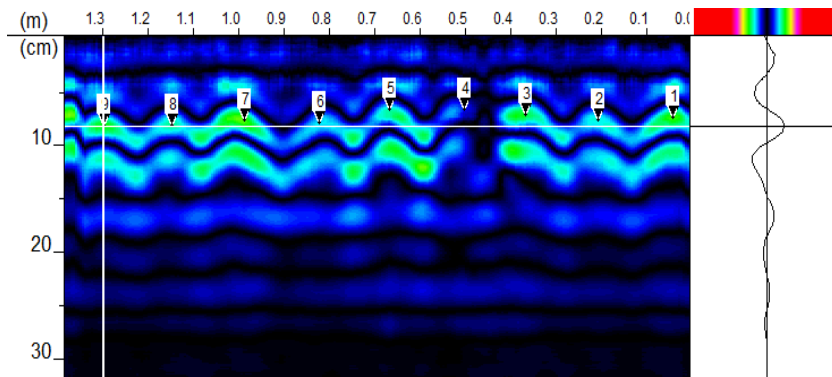
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	145	76	150	90.5



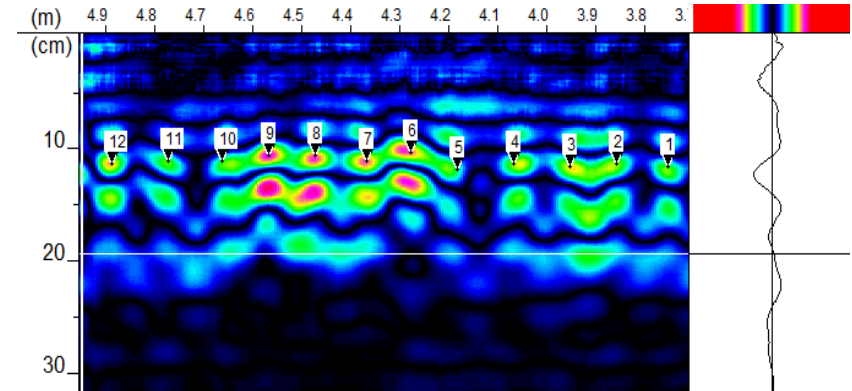
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P3 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	105	118	100	109.5



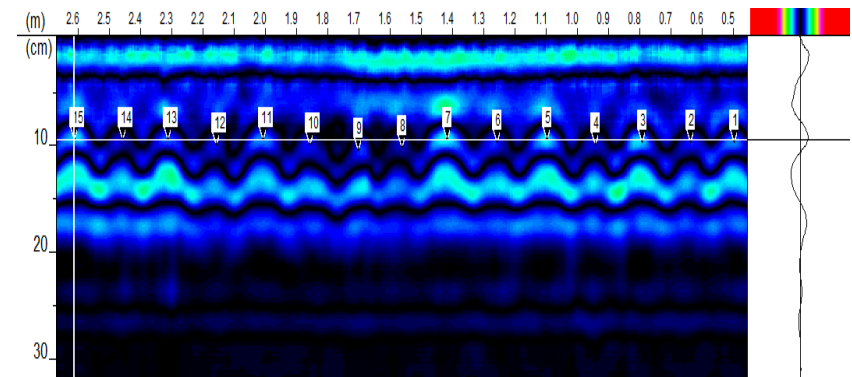
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	156	75	150	90.5



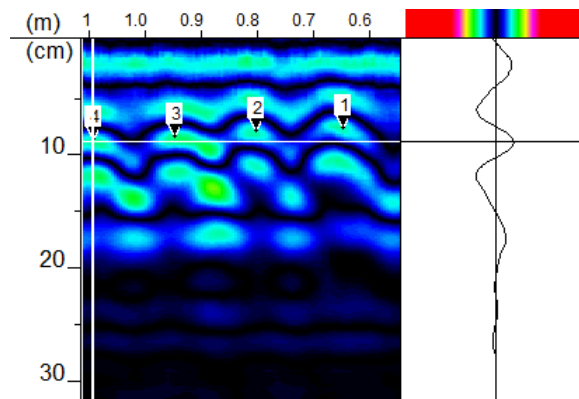
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P4 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	105	113	100	109.5



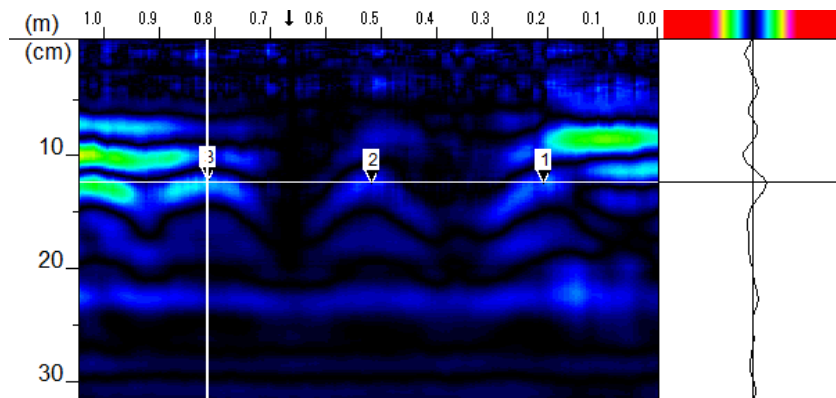
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	150	100	150	90.5



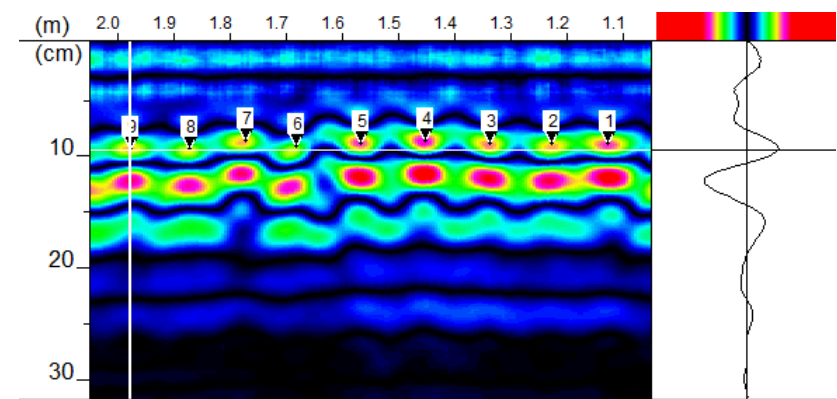
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P5 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	150	83	150	87.3



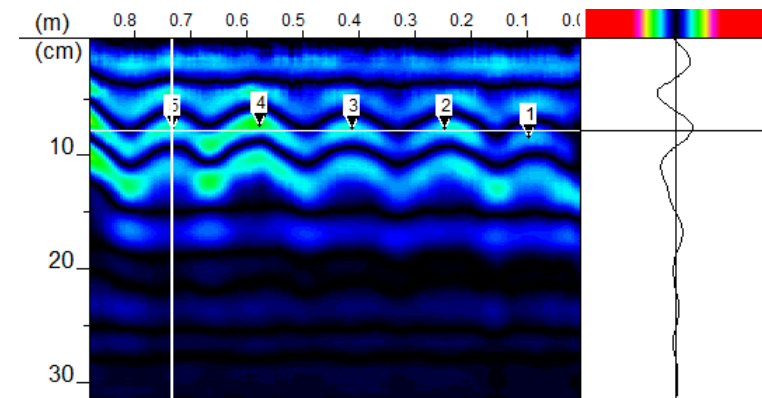
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	303	125	300	112.7



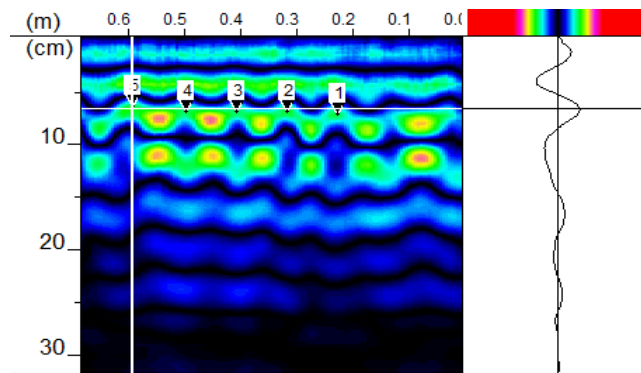
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P7 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	104	91	100	109.5



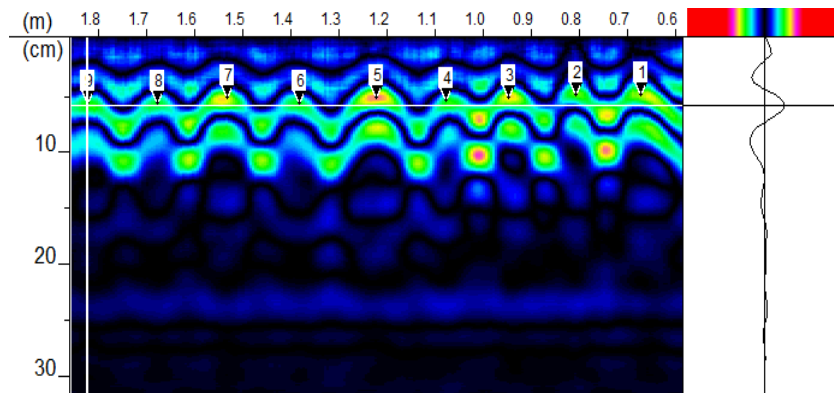
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	158	80	150	90.5



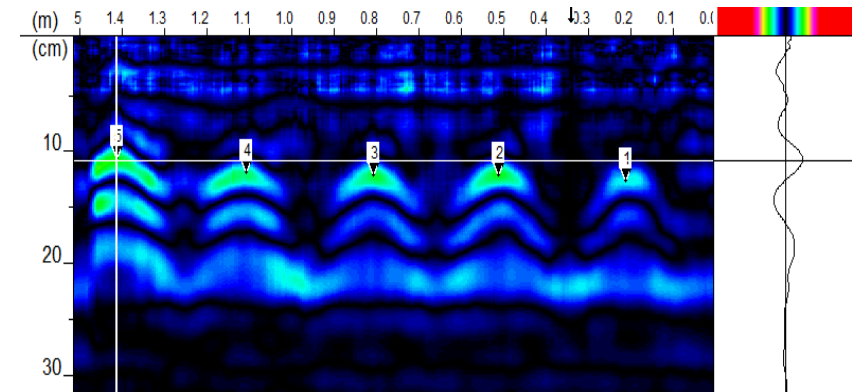
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P8 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	94	69	100	109.5



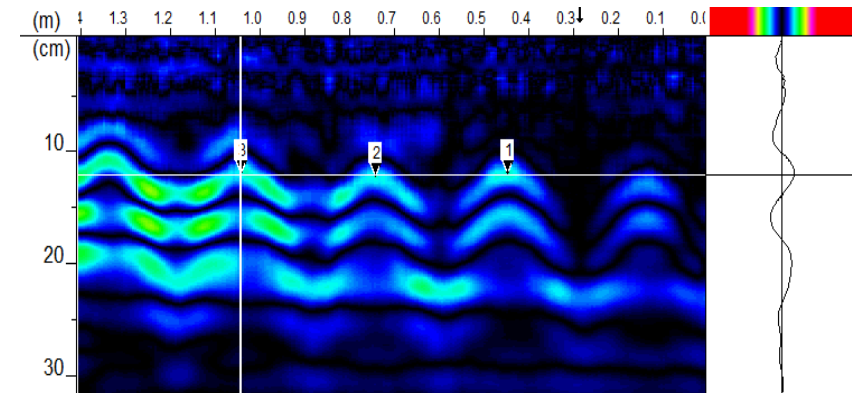
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	144	53	150	90.5



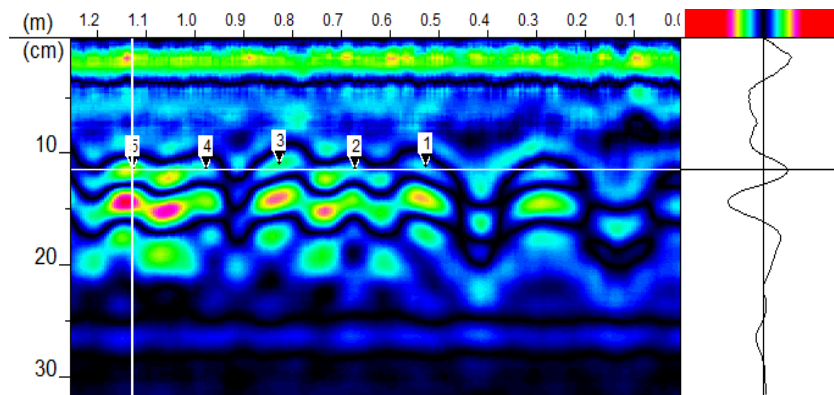
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P9 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	300	113	300	87.3



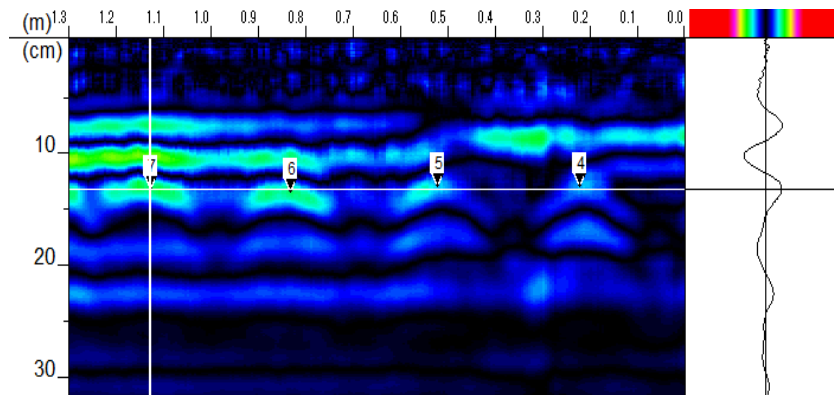
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	298	121	300	112.7



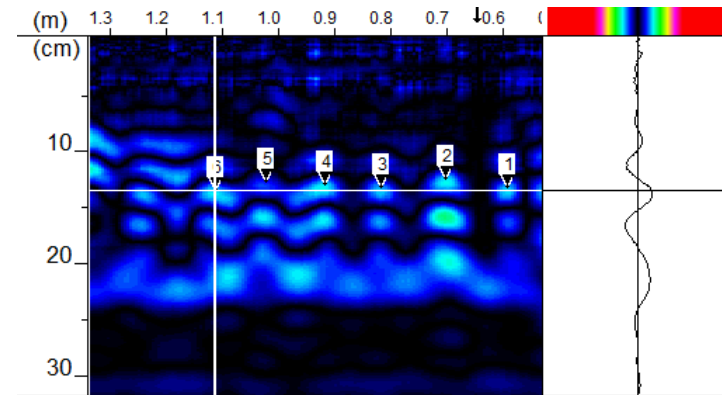
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P10 코핑부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	150	113	150	87.3



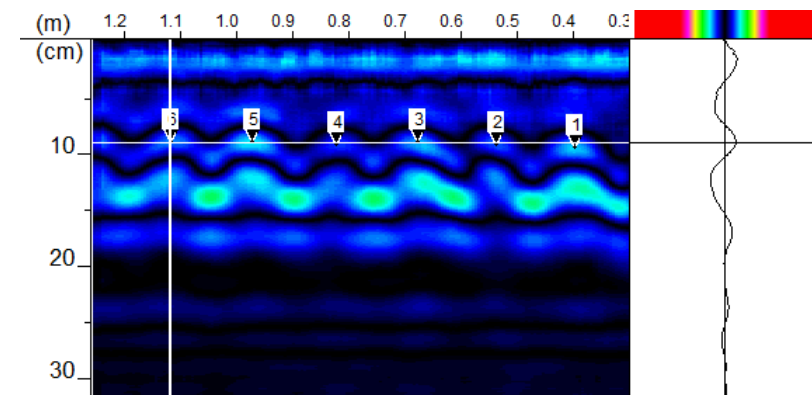
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	303	134	300	112.7



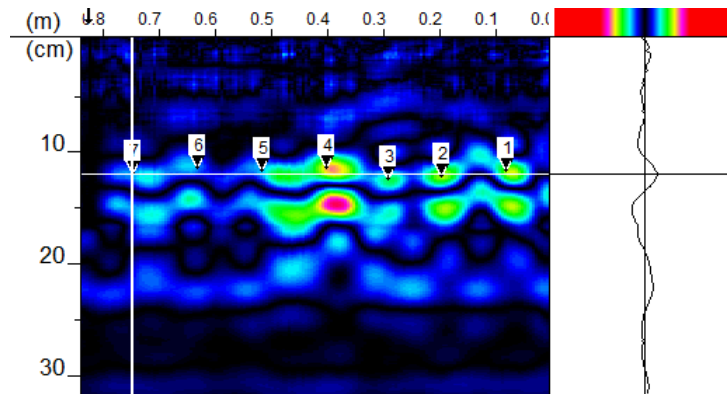
시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P11 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	104	131	100	109.5



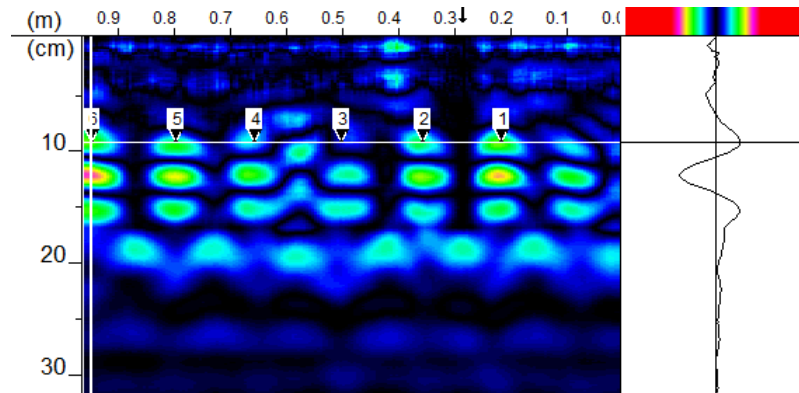
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	145	93	150	90.5



시설물명	금시교(부산)			
측정위치	교각 P15 기둥부			
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수직철근	109	121	100	109.5



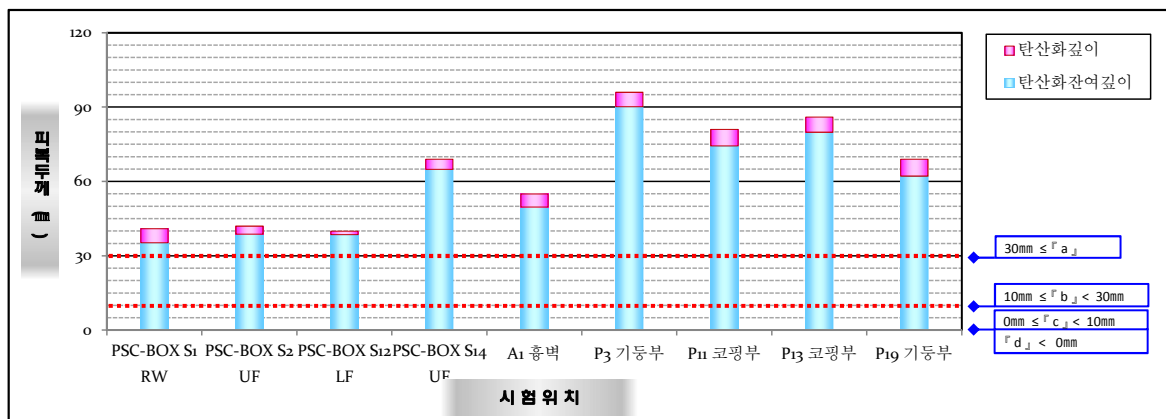
철근종류	측정치(mm)		설계치(mm)	
	배근간격	피복두께	배근간격	피복두께
수평철근	148	92	150	90.5



금시교(대구) 탄산화시험 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		
시설물명	금시교(대구)	준공년도	2006년 2월
측정년월일 (상부/하부)	2015년 8월 / 2015년 10월	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		

시설 물명	부재	시험위치	경과 년수 (년)	탄산화시험 측정결과(mm)			탄산화속도		평가
				탄산화 깊이	피복 두께	탄산화 잔여깊이	속도계수 (A)	잔존수명 (년)	
금시교(대구)	상부 구조	PSC-BOX S1 RW	9.5	5.7	41	35.3	1.849	482	a
		PSC-BOX S2 UF	9.5	3.2	42	38.8	1.038	1,628	a
		PSC-BOX S12 LF	9.5	1.4	40	38.6	0.454	7,753	a
		PSC-BOX S14 UF	9.5	4.1	69	64.9	1.330	2,682	a
	하부 구조	교대 A1 홍벽	9.7	5.3	55	49.7	1.702	1,035	a
		교각 P3 기둥부	9.7	5.8	96	90.2	1.862	2,648	a
		교각 P11 코핑부	9.7	6.6	81	74.4	2.119	1,451	a
		교각 P13 코핑부	9.7	6.1	86	79.9	1.959	1,918	a
		교각 P19 기둥부	9.7	6.8	69	62.2	2.183	989	a



금시교(부산) 탄산화시험 측정결과

과업명	2015년 하반기 시설물 안전점검용역(2구간 정밀안전진단)		
시설물명	금시교(부산)	준공년도	2006년 2월
측정년월일 (상부/하부)	2015년 8월 / 2015년 10월	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		

시설 물명	부재	시험위치	경과 년수 (년)	탄산화시험 측정결과(mm)			탄산화속도		평가
				탄산화 깊이	피복 두께	탄산화 잔여깊이	속도계수 (A)	잔존수명 (년)	
금시교(부 산)	상부 구조	PSC-BOX S3 LF	9.5	5.7	41	35.3	1.849	482	a
		PSC-BOX S5 RW	9.5	3.2	42	38.8	1.038	1,628	a
		PSC-BOX S8 RW	9.5	1.4	40	38.6	0.454	7,753	a
		PSC-BOX S13 LW	9.5	4.1	69	64.9	1.330	2,682	a
	하부 구조	교대 A1 홍벽	9.7	5.3	55	49.7	1.702	1,035	a
		교각 P3 기둥부	9.7	5.8	96	90.2	1.862	2,648	a
		교각 P5 코핑부	9.7	6.6	81	74.4	2.119	1,451	a
		교각 P10 코핑부	9.7	6.1	86	79.9	1.959	1,918	a
		교각 P11 기둥부	9.7	6.8	69	62.2	2.183	989	a

