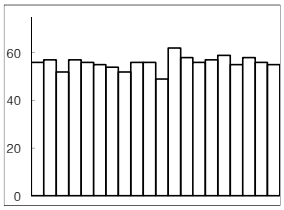
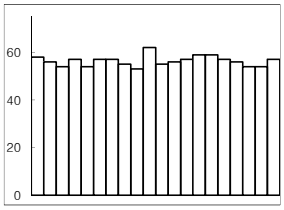
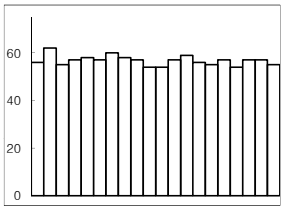
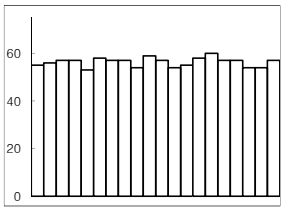
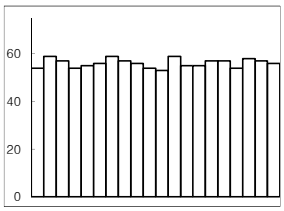
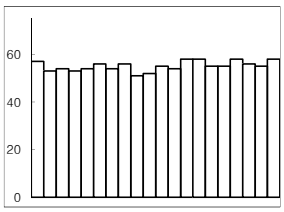
반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

교 량 명	장안천교(부산)
측정년월일	2025년 04월 23일

강도추정식	기존의 추정식				설계강도		
		공식 1	F_{28} = 1.27*Ro − 18.0	일본재료학회식		바닥판	27.0 (Mpa)
		공식 2	F_{28} = (7.3*Ro + 100)*0.098	일본건축학회식		거더	40.0 (Mpa)
		공식 3	F_{28} = (15.2 x Ro − 112.8) x 0.098	과 학 기 술 부		가로보	27.0 (Mpa)
		공식 4	F_{28} = (2.304 X Ro − 38.80)	권 영 웅 외		교대	24.0 (Mpa)
						교각	24.0 (Mpa)

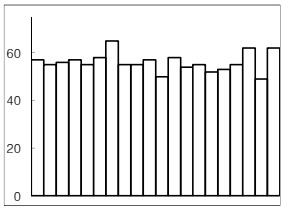
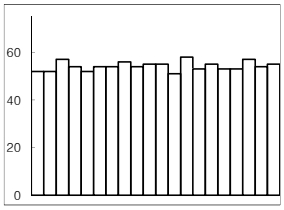
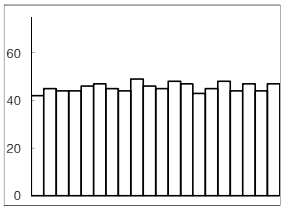
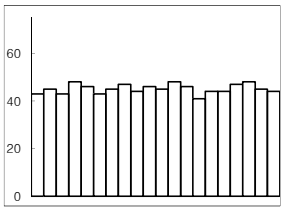
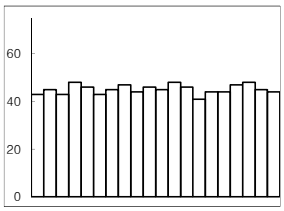
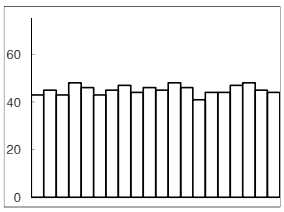
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	측정데이터
S1	바닥판	90	56	56	56	58	55	55.8	−2.64	53.2	공식1	49.5	3000 일 이상	0.63	31.2	
			57	55	56	56	58									
			52	54	49	57	56				공식2	47.8			30.1	
			57	52	62	59	55									
S2	바닥판	90	58	54	53	57	56	56.4	−2.60	53.8	공식1	50.3	3000 일 이상	0.63	31.7	
			56	57	62	59	54									
			54	57	55	59	54				공식2	48.3			30.4	
			57	55	56	57	57									
S3	바닥판	90	56	58	57	59	54	56.8	−2.56	54.2	공식1	50.8	3000 일 이상	0.63	32.0	
			62	57	54	56	57									
			55	60	54	55	57				공식2	48.6			30.6	
			57	58	57	57	55									
S4	바닥판	90	55	53	54	55	57	56.3	−2.60	53.7	공식1	50.2	3000 일 이상	0.63	31.6	
			56	58	59	58	54									
			57	57	57	60	54				공식2	48.2			30.4	
			57	57	54	57	57									
S5	바닥판	90	54	55	56	55	54	56.1	−2.61	53.5	공식1	49.9	3000 일 이상	0.63	31.5	
			59	56	54	55	58									
			57	59	53	57	57				공식2	48.1			30.3	
			54	57	59	57	56									
S8	바닥판	90	57	54	51	58	58	55.1	−2.69	52.4	공식1	48.6	3000 일 이상	0.63	30.6	
			53	56	52	58	56									
			54	54	55	55	55				공식2	47.3			29.8	
			53	56	54	55	58									

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

교 량 명	장안천교(부산)
측정년월일	2025년 04월 23일

강도추정식	기존의 추정식				설계강도	
		공식 1	F_{28} = 1.27*Ro − 18.0	일본재료학회식	바닥판	27.0 (Mpa)
		공식 2	F_{28} = (7.3*Ro + 100)*0.098	일본건축학회식	거더	40.0 (Mpa)
		공식 3	F_{28} = (15.2 x Ro − 112.8) x 0.098	과 학 기 술 부	가로보	27.0 (Mpa)
		공식 4	F_{28} = (2.304 X Ro − 38.80)	권 영 웅 외	교대	24.0 (Mpa)
					교각	24.0 (Mpa)

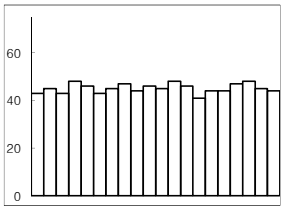
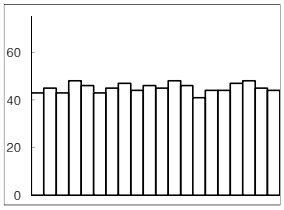
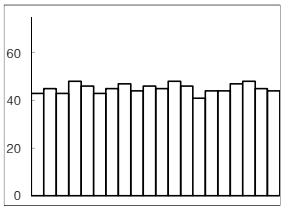
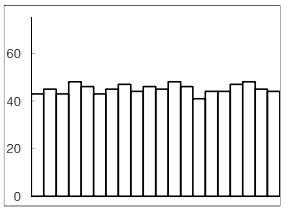
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	측정데이터
S10	바닥판	90	57	55	55	54	55	56.0	−2.62	53.4	공식1	49.8	3000 일 이상	0.63	31.4	
			55	58	57	55	62									
			56	65	50	52	49				공식2	48.0			30.2	
			57	55	58	53	62									
S12	바닥판	90	52	52	54	58	53	54.2	−2.76	51.4	공식1	47.3	3000 일 이상	0.63	29.8	
			52	54	55	53	57									
			57	54	55	55	54				공식2	46.6			29.4	
			54	56	51	53	55									
A1	교대	0	42	46	49	47	44	45.5	0.00	45.5	공식1	39.8	3000 일 이상	0.63	25.1	
			45	47	46	43	47									
			44	45	45	45	44				공식2	42.4			26.7	
			44	44	48	48	47									
A2	교대	0	43	46	44	46	47	45.1	0.00	45.1	공식1	39.3	3000 일 이상	0.63	24.7	
			45	43	46	41	48									
			43	45	45	44	45				공식2	42.1			26.5	
			48	47	48	44	44									
P1	교각	0	44	45	47	42	48	44.9	0.00	44.9	공식1	39.0	3000 일 이상	0.63	24.6	
			44	44	45	44	45									
			46	47	47	42	43				공식2	41.9			26.4	
			43	46	44	46	46									
P3	교각	0	47	40	41	43	45	44.4	0.00	44.4	공식1	38.3	3000 일 이상	0.63	24.1	
			44	46	45	44	42									
			47	43	43	45	48				공식2	41.5			26.2	
			44	45	46	43	46									

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

교 량 명	장안천교(부산)
측정년월일	2025년 04월 23일

강도추정식	기존의 추정식				설계강도	
		공식 1	F_{28} = 1.27*Ro − 18.0	일본재료학회식	바닥판	27.0 (Mpa)
		공식 2	F_{28} = (7.3*Ro + 100)*0.098	일본건축학회식	거더	40.0 (Mpa)
		공식 3	F_{28} = (15.2 x Ro − 112.8) x 0.098	과 학 기 술 부	가로보	27.0 (Mpa)
		공식 4	F_{28} = (2.304 X Ro − 38.80)	권 영 웅 외	교대	24.0 (Mpa)
					교각	24.0 (Mpa)

위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	측정데이터
P5 비건전부	교각	0	46	42	43	44	50	44.3	0.00	44.3	공식1	38.3	3000 일 이상	0.63	24.1	
			43	46	45	44	45									
			48	40	42	41	44				공식2	41.5			26.1	
			44	46	46	45	42									
P7	교각	0	42	43	44	45	42	44.5	0.00	44.5	공식1	38.5	3000 일 이상	0.63	24.3	
			46	44	44	42	45									
			47	45	44	47	47				공식2	41.6			26.2	
			47	45	41	44	46									
P9	교각	0	46	47	43	47	45	44.3	0.00	44.3	공식1	38.2	3000 일 이상	0.63	24.1	
			45	46	45	44	46									
			41	42	43	45	42				공식2	41.5			26.1	
			44	44	45	41	44									
P11	교각	0	43	47	47	46	46	44.7	0.00	44.7	공식1	38.8	3000 일 이상	0.63	24.4	
			45	45	47	46	46									
			43	45	43	42	43				공식2	41.8			26.3	
			45	42	44	45	44									