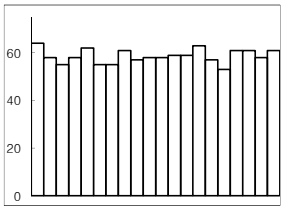
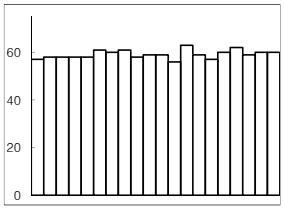
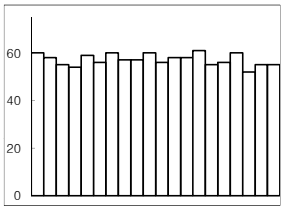
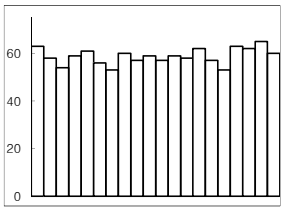
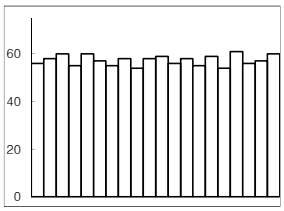
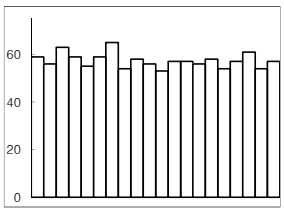
반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

교 량 명	만화교(부산)
측정년월일	2025년 04월 16일

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	-
		공식 3	F_{28} = (15.2 x Ro − 112.8) x 0.098	과 학 기 술 부	가로보	-
		공식 4	F_{28} = (2.304 X Ro − 38.80)	권 영 웅 외	교대	24.0 (Mpa)
					교각	24.0 (Mpa)

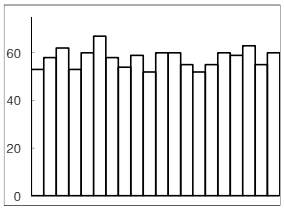
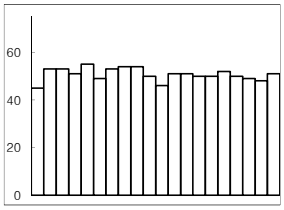
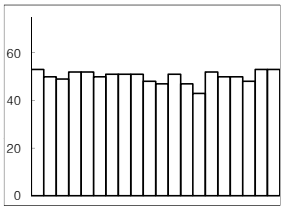
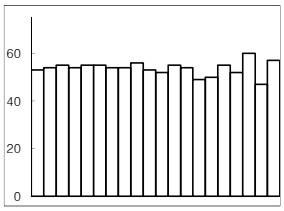
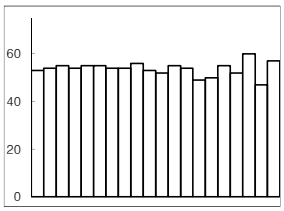
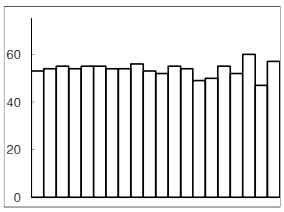
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	측정데이터
S1	바닥판	90	64	62	57	59	61	58.7	−2.41	56.2	공식1	53.4	3000 일 이상	0.63	33.7	
			58	55	58	63	61									
			55	55	58	57	58				공식2	50.0			31.5	
			58	61	59	53	61									
S2	바닥판	90	57	58	58	63	62	59.2	−2.37	56.8	공식1	54.1	3000 일 이상	0.63	34.1	
			58	61	59	59	59									
			58	60	59	57	60				공식2	50.4			31.8	
			58	61	56	60	60									
S3	바닥판	90	60	59	57	58	60	57.1	−2.53	54.6	공식1	51.3	3000 일 이상	0.63	32.3	
			58	56	60	61	52									
			55	60	56	55	55				공식2	48.8			30.8	
			54	57	58	56	55									
S3 비건전부	바닥판	90	63	61	57	58	63	58.8	−2.40	56.4	공식1	53.6	3000 일 이상	0.63	33.8	
			58	56	59	62	62									
			54	53	57	57	65				공식2	50.2			31.6	
			59	60	59	53	60									
S5	바닥판	90	56	60	54	58	61	57.3	−2.52	54.8	공식1	51.6	3000 일 이상	0.63	32.5	
			58	57	58	55	56									
			60	55	59	59	57				공식2	49.0			30.9	
			55	58	56	54	60									
S6	바닥판	90	59	55	58	57	57	57.4	−2.51	54.9	공식1	51.7	3000 일 이상	0.63	32.6	
			56	59	56	56	61									
			63	65	53	58	54				공식2	49.1			30.9	
			59	54	57	54	57									

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

교 량 명	만화교(부산)
측정년월일	2025년 04월 16일

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	-
		공식 3	F_{28} = (15.2 x Ro − 112.8) x 0.098	과 학 기 술 부		가로보	-
		공식 4	F_{28} = (2.304 X Ro − 38.80)	권 영 웅 외		교대	24.0 (Mpa)
						교각	24.0 (Mpa)

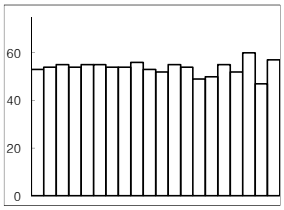
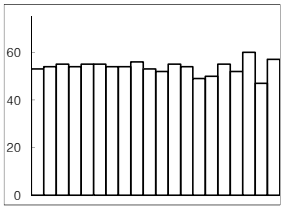
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±20% 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도 Fc		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	측정데이터
S6 비건전부	바닥판	90	53	60	59	55	59	57.8	−2.48	55.3	공식1	52.2	3000 일 이상	0.63	32.9	
			58	67	52	52	63									
			62	58	60	55	55				공식2	49.3			31.1	
			53	54	60	60	60									
A1	교대	0	45	55	54	51	50	50.8	0.00	50.8	공식1	46.5	3000 일 이상	0.63	29.3	
			53	49	50	50	49									
			53	53	46	50	48				공식2	46.1			29.0	
			51	54	51	52	51									
A2	교대	0	53	52	51	47	50	50.1	0.00	50.1	공식1	45.6	3000 일 이상	0.63	28.7	
			50	50	48	43	48									
			49	51	47	52	53				공식2	45.6			28.7	
			52	51	51	50	53									
P1	교각	0	53	55	56	54	52	53.7	0.00	53.7	공식1	50.2	3000 일 이상	0.63	31.6	
			54	55	53	49	60									
			55	54	52	50	47				공식2	48.2			30.4	
			54	54	55	55	57									
P2	교각	0	52	53	54	54	53	52.5	0.00	52.5	공식1	48.6	3000 일 이상	0.63	30.6	
			54	54	51	53	48									
			45	55	55	52	51				공식2	47.3			29.8	
			52	54	54	54	51									
P2 비건전부	교각	0	51	54	52	53	55	50.0	0.00	50.0	공식1	45.4	3000 일 이상	0.63	28.6	
			44	44	46	48	46									
			51	49	44	46	53				공식2	45.5			28.7	
			52	54	50	54	53									

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

교 량 명	만화교(부산)
측정년월일	2025년 04월 16일

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	-
		공식 3	F_{28} = (15.2 x Ro − 112.8) x 0.098	과 학 기 술 부		가로보	-
		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
P4	교각	0	54	50	53	54	54	53.6	0.00	53.6	공식1	50.0	3000 일 이상	0.63	31.5	
			49	55	51	55	55									
			54	55	53	58	61				공식2	48.1			30.3	
			50	49	54	52	55									
P4 비건전부	교각	0	60	47	54	49	55	51.0	0.00	51.0	공식1	46.8	3000 일 이상	0.63	29.5	
			52	48	50	48	46									
			53	50	46	44	50				공식2	46.3			29.2	
			48	55	58	56	64									