

반발경도 시험 성과표															(단위 : MPa)																																																																																																																																																																														
교 량 명		북삼교																																																																																																																																																																																											
측정년월일		2025년12월18일, 2026년03월 10일~11일																																																																																																																																																																																											
강도추정식		기존의 추정식		공식 1		F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0					일본재료학회식					설계강도	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 = (1.3343 X Ro + 8.1977)					한국시설안전공단						교대		24.0 (Mpa)																																																																																																																																																																										
																	교각		24.0 (Mpa)																																																																																																																																																																										
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도		재형 보정 일	재형 보정 αn	재형보정 추정강도 Fcαn	측정데이터																																																																																																																																																																														
			측정치 (평균치의±20% 제외)							평균치 R	Fc																																																																																																																																																																																		
S1	바닥판	90	48	55	53	55	49	52.0	-2.95	49.0	공식1	44.2	3000 일 이상	0.63	27.9																																																																																																																																																																														
			54	51	55	50	53				공식2	56			49		51	48	53	49	55	49	55	51	S4	바닥판	90	51	49	56	52	51	51.6	-2.97	48.6	공식1	43.8	3000 일 이상	0.63	27.6		52	55	51	52	51	공식2	49	52	54	51	49	50	53	50	50	54	S5	바닥판	90	51	53	52	51	51	52.0	-2.95	49.0	공식1	44.2	3000 일 이상	0.63	27.9		52	53	54	52	54	공식2	53	48	53	54	52	49	50	51	53	53	S8	바닥판	90	56	52	51	53	53	52.9	-2.88	50.0	공식1	45.5	3000 일 이상	0.63	28.6		53	54	52	53	53	공식2	54	51	53	54	54	52	54	53	52	50	S9	바닥판	90	51	50	53	51	49	52.3	-2.92	49.3	공식1	44.6	3000 일 이상	0.63	28.1		50	54	54	58	51	공식2	51	55	49	58	52	52	54	52	51	50	S12	바닥판	90	51	50	49	58	50	52.3	-2.92	49.4	공식1	44.7	3000 일 이상	0.63	28.2		52	52	53	55	52	공식2	49	55	60	51	49	52	53	52	53	50
			56	49	51	48	53																																																																																																																																																																																						
			49	55	49	55	51																																																																																																																																																																																						
S4	바닥판	90	51	49	56	52	51	51.6	-2.97	48.6	공식1	43.8	3000 일 이상	0.63	27.6																																																																																																																																																																														
			52	55	51	52	51				공식2	49			52		54	51	49	50	53	50	50	54	S5	바닥판	90	51	53	52	51	51	52.0	-2.95	49.0	공식1	44.2	3000 일 이상	0.63	27.9		52	53	54	52	54	공식2	53	48	53	54	52	49	50	51	53	53	S8	바닥판	90	56	52	51	53	53	52.9	-2.88	50.0	공식1	45.5	3000 일 이상	0.63	28.6		53	54	52	53	53	공식2	54	51	53	54	54	52	54	53	52	50	S9	바닥판	90	51	50	53	51	49	52.3	-2.92	49.3	공식1	44.6	3000 일 이상	0.63	28.1		50	54	54	58	51	공식2	51	55	49	58	52	52	54	52	51	50	S12	바닥판	90	51	50	49	58	50	52.3	-2.92	49.4	공식1	44.7	3000 일 이상	0.63	28.2		52	52	53	55	52	공식2	49	55	60	51	49	52	53	52	53	50																																	
			49	52	54	51	49																																																																																																																																																																																						
			50	53	50	50	54																																																																																																																																																																																						
S5	바닥판	90	51	53	52	51	51	52.0	-2.95	49.0	공식1	44.2	3000 일 이상	0.63	27.9																																																																																																																																																																														
			52	53	54	52	54				공식2	53			48		53	54	52	49	50	51	53	53	S8	바닥판	90	56	52	51	53	53	52.9	-2.88	50.0	공식1	45.5	3000 일 이상	0.63	28.6		53	54	52	53	53	공식2	54	51	53	54	54	52	54	53	52	50	S9	바닥판	90	51	50	53	51	49	52.3	-2.92	49.3	공식1	44.6	3000 일 이상	0.63	28.1		50	54	54	58	51	공식2	51	55	49	58	52	52	54	52	51	50	S12	바닥판	90	51	50	49	58	50	52.3	-2.92	49.4	공식1	44.7	3000 일 이상	0.63	28.2		52	52	53	55	52	공식2	49	55	60	51	49	52	53	52	53	50																																																																		
			53	48	53	54	52																																																																																																																																																																																						
			49	50	51	53	53																																																																																																																																																																																						
S8	바닥판	90	56	52	51	53	53	52.9	-2.88	50.0	공식1	45.5	3000 일 이상	0.63	28.6																																																																																																																																																																														
			53	54	52	53	53				공식2	54			51		53	54	54	52	54	53	52	50	S9	바닥판	90	51	50	53	51	49	52.3	-2.92	49.3	공식1	44.6	3000 일 이상	0.63	28.1		50	54	54	58	51	공식2	51	55	49	58	52	52	54	52	51	50	S12	바닥판	90	51	50	49	58	50	52.3	-2.92	49.4	공식1	44.7	3000 일 이상	0.63	28.2		52	52	53	55	52	공식2	49	55	60	51	49	52	53	52	53	50																																																																																																			
			54	51	53	54	54																																																																																																																																																																																						
			52	54	53	52	50																																																																																																																																																																																						
S9	바닥판	90	51	50	53	51	49	52.3	-2.92	49.3	공식1	44.6	3000 일 이상	0.63	28.1																																																																																																																																																																														
			50	54	54	58	51				공식2	51			55		49	58	52	52	54	52	51	50	S12	바닥판	90	51	50	49	58	50	52.3	-2.92	49.4	공식1	44.7	3000 일 이상	0.63	28.2		52	52	53	55	52	공식2	49	55	60	51	49	52	53	52	53	50																																																																																																																																				
			51	55	49	58	52																																																																																																																																																																																						
			52	54	52	51	50																																																																																																																																																																																						
S12	바닥판	90	51	50	49	58	50	52.3	-2.92	49.4	공식1	44.7	3000 일 이상	0.63	28.2																																																																																																																																																																														
			52	52	53	55	52				공식2	49			55		60	51	49	52	53	52	53	50																																																																																																																																																																					
			49	55	60	51	49																																																																																																																																																																																						
			52	53	52	53	50																																																																																																																																																																																						

(단위 : MPa)

Age Group	Number of People
1	55
2	48
3	52
4	50
5	54
6	52
7	53
8	51
9	52
10	52
11	48
12	52
13	54
14	53
15	52
16	52
17	51

(단위 : MPa)

교 량 명			복상교														
측정년월일			2025년12월18일, 2026년03월 10일~11일														
강도추정식			기존의 추정식		공식 1	$F_{28} = 1.27 \cdot R_o - 18.0$				일본재료학회식		설계강도	바닥판	27.0 (Mpa)			
					공식 2	$F_{28} = (7.3 \cdot R_o + 100) \cdot 0.098$				일본건축학회식			거더	40.0 (Mpa)			
					공식 3	$F_{28} = (15.2 \times R_o - 112.8) \times 0.098$				과 학 기 술 부			가로보	27.0 (Mpa)			
					공식 4	$F_{28} = (1.3343 \times R_o + 8.1977)$				한국시설안전공단			교대	24.0 (Mpa)			
															교각	24.0 (Mpa)	
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R				타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 ($R + \Delta R$) R_o	환산강도 F_c		재형 보정 α_n	재형 보정 추정강도 $F_{c \alpha n}$	측정데이터				
			측정치 (평균치의 $\pm 20\%$ 제외)				평균치 R										
S1-G2	거더	0	50	52	49	51	49	51.1	0.00	51.1	공식3	65.1	3000	0.63	41.0		
			51	56	48	55	49				공식4	76.4			일 이상		48.1
			56	49	51	49	52										
			50	51	55	51	48										
S2-G3	거더	0	50	51	50	52	48	51.5	0.00	51.5	공식3	65.6	3000	0.63	41.3		
			53	51	56	53	51				공식4	76.8			일 이상		48.4
			49	50	55	52	51										
			52	53	49	51	52										
S3-G1	거더	0	51	52	55	50	53	54.1	0.00	54.1	공식3	69.5	3000	0.63	43.8		
			56	56	57	55	54				공식4	80.3			일 이상		50.6
			54	52	56	55	53										
			55	58	56	53	50										
S6-G1	거더	0	52	49	48	52	49	51.1	0.00	51.1	공식3	65.0	3000	0.63	40.9		
			49	52	54	48	53				공식4	76.3			일 이상		48.1
			54	52	49	53	48										
			49	55	50	54	51										
S7-G1	거더	0	51	52	55	50	53	54.1	0.00	54.1	공식3	69.5	3000	0.63	43.8		
			56	56	57	55	54				공식4	80.3			일 이상		50.6
			54	52	56	55	53										
			55	58	56	53	50										
S11-G1	거더	0	54	52	48	50	52	51.3	0.00	51.3	공식3	65.4	3000	0.63	41.2		
			52	50	49	49	54				공식4	76.6			일 이상		48.3
			53	54	50	50	50										
			52	55	52	50	50										

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

교 량 명			북삼교														
측정년월일			2025년12월18일, 2026년03월 10일~11일														
강도추정식			기존의 추정식		공식 1	$F_{28} = 1.27 \cdot R_o - 18.0$					일본재료학회식			설계강도	바닥판	27.0 (Mpa)	
					공식 2	$F_{28} = (7.3 \cdot R_o + 100) \cdot 0.098$					일본건축학회식				거더	40.0 (Mpa)	
					공식 3	$F_{28} = (15.2 \times R_o - 112.8) \times 0.098$					과 학 기 술 부				가로보	27.0 (Mpa)	
					공식 4	$F_{28} = (1.3343 \times R_o + 8.1977)$					한국시설안전공단				교대	24.0 (Mpa)	
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 $(R + \Delta R)$	환산강도		재형 보정	재형 보정	재형 보정 추정강도	측정데이터		
측정치 (평균치의 $\pm 20\%$ 제외)					평균치 R		R_o	F_c	일	α_n	$F_{c \cdot \alpha_n}$						
S17-G1 비건전부	거더	0	50	48	51	49	48	50.1	0.00	50.1	공식3	63.6	3000 일 이상	0.63	40.1		
			50	49	50	51	54										47.3
			49	51	51	49	51				공식4	75.0					
			51	51	49	51	49										
S18-G1	거더	0	51	49	52	52	46	50.4	0.00	50.4	공식3	64.0	3000 일 이상	0.63	40.3		
			51	51	50	51	48										47.5
			51	54	49	50	52				공식4	75.4					
			50	49	50	50	52										
S19-G1	거더	0	51	49	51	49	51	50.3	0.00	50.3	공식3	63.9	3000 일 이상	0.63	40.2		
			49	51	51	48	51										47.4
			53	51	54	49	50				공식4	75.3					
			49	49	51	51	48										
A1	교대	0	46	45	45	46	45	45.8	0.00	45.8	공식1	40.2	3000 일 이상	0.63	25.3		
			47	46	46	45	46										26.8
			44	46	46	48	46				공식2	42.6					
			44	48	46	45	46										
A2	교대	0	45	45	45	40	42	45.3	0.00	45.3	공식1	39.5	3000 일 이상	0.63	24.9		
			45	49	50	47	46										26.6
			42	47	47	46	43				공식2	42.2					
			49	45	45	44	44										
A2 비건전부	교대	0	46	44	43	49	49	45.4	0.00	45.4	공식1	39.6	3000 일 이상	0.63	24.9		
			46	43	46	45	49										26.6
			43	46	44	45	45				공식2	42.2					
			47	48	45	42	42										

(단위 : MPa)

Age Group	Number of People
1	42
2	48
3	45
4	47
5	45
6	42
7	48
8	45
9	45
10	45
11	45
12	42
13	47
14	45
15	45

