

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

공공

서부간선지하도로 정기, 정밀안전점검 용역(정밀안전점검)

측정년월일

2023-10-08~2023-11-21

강도추정식

기존의 추정식

공식 1

$$F_{28} = 1.27 \cdot Ro - 18.0$$

일본재료학회식

공식 2

$$F_{28} = (7.3 \cdot Ro + 100) \cdot 0.098$$

일본건축학회식

위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_o	환산강도		재형 보정 일	재형 보정 αn	재형보정 추정강도 $F_c\alpha n$	
			측정치 (평균치의 $\pm 20\%$ 제외)							평균치 R	Fc				
성산방향 S044	천단부 라이닝	45	32	47	51	45	48	48.7	-2.17	46.5	공식1	41.1	813 일 이상	0.66	27.1
			50	52	45	48	51				공식2	43.1			28.4
			45	47	49	52	49								
			47	50	52	31	48								
성산방향 S065	천단부 라이닝	45	52	49	32	53	47	48.6	-2.18	46.4	공식1	40.9	813 일 이상	0.66	27.0
			48	50	46	45	50				공식2	43.0			28.4
			45	51	52	48	46								
			44	34	46	50	52								
성산방향 S086	천단부 라이닝	45	53	47	50	55	38	48.9	-2.16	46.8	공식1	41.4	813 일 이상	0.66	27.3
			46	52	46	51	49				공식2	43.3			28.6
			51	47	48	50	49								
			44	45	51	46	50								
성산방향 S124	천단부 라이닝	45	49	53	48	43	50	48.8	-2.16	46.6	공식1	41.2	813 일 이상	0.66	27.2
			52	48	45	51	47				공식2	43.2			28.5
			51	47	49	52	48								
			46	53	46	52	46								
성산방향 S164	천단부 라이닝	45	45	49	48	46	51	48.8	-2.16	46.6	공식1	41.2	813 일 이상	0.66	27.2
			48	51	46	50	48				공식2	43.2			28.5
			49	47	53	54	45								
			45	52	48	53	48								
성산방향 S205	천단부 라이닝	45	43	50	52	49	48	49.0	-2.16	46.8	공식1	41.4	813 일 이상	0.66	27.3
			49	44	54	51	47				공식2	43.3			28.6
			53	51	46	49	47								
			50	47	49	52	48								
성산방향 S231	천단부 라이닝	45	46	49	50	47	47	49.4	-2.14	47.2	공식1	42.0	813 일 이상	0.66	27.7
			53	48	52	53	44				공식2	43.6			28.8
			51	46	52	49	48								
			50	48	51	50	53								
성산방향 S257	천단부 라이닝	45	44	52	53	46	47	48.7	-2.17	46.5	공식1	41.1	813 일 이상	0.66	27.1
			45	50	52	47	51				공식2	43.1			28.4
			46	48	52	48	50								
			44	53	49	51	46								
성산방향 S270	천단부 라이닝	45	52	50	55	49	46	49.3	-2.14	47.1	공식1	41.8	813 일 이상	0.66	27.6
			49	53	48	51	52				공식2	43.5			28.7
			44	53	42	48	47								
			47	51	53	49	46								
성산방향 S283	천단부 라이닝	45	43	49	51	47	46	48.6	-2.17	46.4	공식1	41.0	813 일 이상	0.66	27.0
			50	52	48	48	50				공식2	43.0			28.4
			46	51	44	53	50								
			49	51	48	49	47								

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

과업명			서부간선지하도로 정기, 정밀안전점검 용역(정밀안전점검)												
측정년월일			2023-10-08~2023-11-21												
강도추정식			기존의 추정식					공식 1	F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0					일본재료학회식	
								공식 2	F ₂₈ = (7.3*Ro + 100)*0.098					일본건축학회식	
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도		재령 보정 일	재령 보정 α n	재령보정 추정강도 Fcα n	
			측정치 (평균치의±20% 제외)							평균치 R	Fc				
성산방향 S582	천단부 라이닝	45	50	49	47	52	48	48.9	-2.16	46.7	공식1	41.4	813 일 이상	0.66	27.3
			48	53	51	46	50				공식2	43.2			28.5
			44	51	48	46	50								
			45	47	49	53	51								
성산방향 S629	천단부 라이닝	45	50	54	49	45	46	49.1	-2.15	46.9	공식1	41.6	813 일 이상	0.66	27.4
			51	50	53	48	46				공식2	43.4			28.6
			50	48	47	51	47								
			49	52	48	47	50								
성산방향 S654	천단부 라이닝	45	46	47	50	48	55	48.5	-2.18	46.3	공식1	40.8	813 일 이상	0.66	26.9
			51	48	53	44	46				공식2	42.9			28.3
			48	52	48	53	45								
			49	47	45	48	46								
성산방향 S673	천단부 라이닝	45	45	49	51	50	46	48.6	-2.17	46.4	공식1	41.0	813 일 이상	0.66	27.0
			47	48	53	52	49				공식2	43.0			28.4
			52	48	47	50	51								
			46	44	48	49	47								
성산방향 S692	천단부 라이닝	45	50	53	47	45	51	48.7	-2.17	46.5	공식1	41.1	813 일 이상	0.66	27.1
			48	46	48	46	50				공식2	43.1			28.4
			51	49	53	49	47								
			48	52	47	46	48								
성산방향 S711	천단부 라이닝	45	46	49	47	47	50	48.6	-2.18	46.4	공식1	40.9	813 일 이상	0.66	27.0
			52	46	50	45	52				공식2	43.0			28.4
			46	48	53	51	46								
			50	46	44	52	51								
성산방향 S732	천단부 라이닝	45	36	53	45	49	46	48.6	-2.17	46.5	공식1	41.0	813 일 이상	0.66	27.1
			45	50	48	53	51				공식2	43.0			28.4
			47	48	52	48	47								
			44	49	52	46	51								
성산방향 S749	천단부 라이닝	45	51	46	52	50	47	48.9	-2.16	46.7	공식1	41.4	813 일 이상	0.66	27.3
			48	44	49	50	52				공식2	43.2			28.5
			48	36	48	50	49								
			47	51	49	52	46								
성산방향 S768	천단부 라이닝	45	45	46	48	47	51	48.7	-2.17	46.5	공식1	41.1	813 일 이상	0.66	27.1
			52	46	48	49	50				공식2	43.1			28.4
			49	53	46	47	45								
			51	49	51	46	55								
성산방향 S787	천단부 라이닝	45	34	55	53	49	48	49.4	-2.14	47.2	공식1	42.0	813 일 이상	0.66	27.7
			48	51	50	47	46				공식2	43.6			28.8
			53	46	48	49	47								
			49	52	45	50	52								

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

과업명			서부간선지하도로 정기, 정밀안전점검 용역(정밀안전점검)												
측정년월일			2023-10-08~2023-11-21												
강도추정식			기존의 추정식					공식 1	F ₂₈ = 1.27*Ro - 18.0					일본재료학회식	
								공식 2	F ₂₈ = (7.3*Ro + 100)*0.098					일본건축학회식	
위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산강도		재령 보정 일	재령 보정 α n	재령보정 추정강도 Fcα n	
			측정치 (평균치의±20% 제외)							평균치 R	Fc				
일직방향 S506	천단부 라이닝	45	53	49	51	45	47	48.9	-2.16	46.7	공식1	41.3	813 일 이상	0.66	27.3
			52	46	48	51	50				공식2	43.2			28.5
			48	48	52	47	46								
			50	49	47	51	47								
일직방향 S532	천단부 라이닝	45	51	49	50	46	53	49.1	-2.15	47.0	공식1	41.6	813 일 이상	0.66	27.5
			49	51	47	50	46				공식2	43.4			28.6
			47	53	49	44	52								
			48	51	48	50	48								
일직방향 S558	천단부 라이닝	45	43	50	48	47	53	48.8	-2.16	46.6	공식1	41.2	813 일 이상	0.66	27.2
			47	48	54	50	49				공식2	43.2			28.5
			50	51	45	46	52								
			50	47	51	46	49								
일직방향 S581	천단부 라이닝	45	42	52	48	50	47	48.8	-2.17	46.6	공식1	41.2	813 일 이상	0.66	27.2
			51	47	48	46	52				공식2	43.1			28.5
			49	49	53	47	51								
			45	46	49	50	53								
일직방향 S603	천단부 라이닝	45	42	52	51	47	50	48.8	-2.17	46.6	공식1	41.2	813 일 이상	0.66	27.2
			51	47	53	49	44				공식2	43.1			28.5
			49	49	51	46	49								
			48	48	52	47	50								
일직방향 S628	천단부 라이닝	45	49	52	49	50		49.0	-2.15	46.9	공식1	41.5	813 일 이상	0.66	27.4
			48	51	51	48	49				공식2	43.3			28.6
			52	46	46	48	50								
			46	52	52	46	46								
일직방향 S653	천단부 라이닝	45	49	50	48	52	47	48.9	-2.16	46.7	공식1	41.4	813 일 이상	0.66	27.3
			46	52	49	53	44				공식2	43.2			28.5
			51	47	50	52	47								
			46	50	49	50	46								
일직방향 S691	천단부 라이닝	45	48	51	52	51	49	49.6	-2.13	47.4	공식1	42.2	813 일 이상	0.66	27.9
			50	49	47	48	53				공식2	43.7			28.9
			51	49	50	52	48								
			47	50	46	47	53								
일직방향 S729	천단부 라이닝	45	47	48	46	51	49	49.0	-2.15	46.9	공식1	41.5	813 일 이상	0.66	27.4
			52	50	47	52	44				공식2	43.3			28.6
			48	51	46	46	52								
			50	49	51	53	48								
일직방향 S748	천단부 라이닝	45	51	54	52	46	53	49.6	-2.13	47.4	공식1	42.2	813 일 이상	0.66	27.9
			50	49	43	47	46				공식2	43.7			28.9
			50	54	47	52	53								
			49	48	50	51	46								

반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

과업명

서부간선지하도로 정기, 정밀안전점검 용역(정밀안전점검)

측정년월일

2023-10-08~2023-11-21

강도추정식

기존의 추정식

공식 1

$$F_{28} = 1.27 \cdot Ro - 18.0$$

일본재료학회식

공식 2

$$F_{28} = (7.3 \cdot Ro + 100) \cdot 0.098$$

일본건축학회식

위 치	측정 부재	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 ($R+\Delta R$) R_o	환산강도		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 $F_c \alpha n$	
			측정치 (평균치의 $\pm 20\%$ 제외)							평균치 R	Fc				
일직방향 S767	천단부 라이닝	45	47	46	50	48	45	48.8	-2.17		46.6	공식1	41.2	813 일 이상	0.66
			52	53	51	45	47								
			47	48	50	49	53								
			51	45	52	46	50								
일직방향 S787	천단부 라이닝	45	53	51	46	49	47	48.8	-2.17	46.6	공식1	41.2	813 일 이상	0.66	27.2
			49	43	48	45	49								
			46	52	47	50	51								
			47	51	53	50	48								
일직방향 S807	천단부 라이닝	45	53	46	49	48	43	48.6	-2.18	46.4	공식1	40.9	813 일 이상	0.66	27.0
			45	50	47	52	53								
			48	46	51	49	47								
			52	46	45	53	48								
일직방향 S823	천단부 라이닝	45	51	50	47	45	53	48.7	-2.17	46.5	공식1	41.0	813 일 이상	0.66	27.1
			48	51	50	47	49								
			46	45	44	52	48								
			47	53	46	51	50								
								TRUE	#N/A	#N/A	공식1	#N/A	813 일 이상	0.66	#N/A
								TRUE	#N/A	#N/A	공식1	#N/A	813 일 이상	0.66	#N/A
								TRUE	#N/A	#N/A	공식1	#N/A	813 일 이상	0.66	#N/A
								TRUE	#N/A	#N/A	공식1	#N/A	813 일 이상	0.66	#N/A
								TRUE	#N/A	#N/A	공식1	#N/A	813 일 이상	0.66	#N/A