

제 7 장

측정 및 시험 성과표

반발경도 값

측정위치	측 정 치	측 정 치					평균	각도 보정	습윤 보정	최종반 발경도	재령 보정	추정압축강도 Fc(MPa)			보정 압축 강도(B)
							R ₀	°	+ R	°	α	일본재료 학회	동경건축 재료	일본건축 학회	Fc(MPa)
지하2m		40	44	44	42	42	42.20	0°	0	42.20	0.63	22.4	19.3	25.2	22.3
		44	42	42	42	42									
		38	43	44	40	42									
		40	42	44	42	44									
지하20m		44	44	45	46	42	42.60	0°	0	42.60	0.63	22.7	19.5	25.4	22.5
		46	40	44	42	40									
		44	42	42	42	44									
		42	36	43	38	45									
지하39m		38	40	38	34	38	38.70	0°	0	38.70	0.63	19.6	17.1	23.6	20.1
		34	40	42	40	42									
		38	37	36	38	38									
		38	40	38	42	42									

콘크리트 탄산화깊이 측정

상정	탄산화 진행 깊이(mm)		A (탄산화 속도)	잔존수명예측(년)		평가결과	비고
측정위치	측정깊이	철근피복	이론치 깊이	수명예측	잔존수명예측		
지하 2m	10.8	59.00	5.32	4.08	209	202	양호 48.2
지하 20m	18.0	55.00	5.32	6.80	65	58	양호 37.0
지하 39m	9.9	28.00	5.32	3.74	56	49	양호 18.1

■ NOTE : 탄산화 속도식(키시타니식)

1) $t = \frac{3 \times (1.5 + 3\omega)}{R^2 \times (\omega - 0.25)^2} \times C^2$ ($\omega \geq 0.6$)

2) $t = \frac{7.2}{R^2 \times (4.6\omega - 1.76)^2} \times C^2$ ($\omega < 0.6$)

여기서, C : 탄산화 깊이(cm), t : C까지 탄산화하는 기간(년)

ω : 물/시멘트비, R : 중성화 비율

■ NOTE : 이론적인 탄산화깊이는 岸谷의 실험식을 적용하였으며, 이때 물·시멘트 비는 60%, 강모래, 강자갈 콘크리트 표면활성제를 사용하지 않고, 보통 포틀랜드 시멘트 사용을 전제로 하여 산출함

옹벽 기울기

측정 위치	금회 측정 치(도)	기준 측정 치(도)	변화량
지하 10	89.95	90.00	-0.06%
지하 20	90.00	90.00	0.00%
지하 30	89.80	90.00	-0.22%
지하 40	89.75	90.00	-0.28%
옥상 10	89.80	90.00	-0.22%
옥상 20	90.15	90.00	0.17%
옥상 30	90.50	90.00	0.56%
옥상 40	89.80	90.00	-0.22%
옥상 50	89.05	90.00	-1.06%
평균	89.97	90.00	-0.15%