

보고서 목차

- 제출문
- 정밀안전점검 결과표, 요약표, 현황표, 전경
- 위치도, 요약문(요약보고서 별도제출)

제 1 편 공통편

제 1 장 정밀안전점검 개요	1
1.1 과업의 목적	3
1.2 과업의 범위 및 내용	3
1.3 과업수행 절차 및 일정	5
1.4 대상시설물 개요	7
1.5 사용장비 및 시험기기의 현황	8
제 2 장 외관조사 개요	13
2.1 외관조사 개요	13
2.2 현장조사 방법	13
제 3 장 내구성조사 개요	19
3.1 콘크리트 내구성조사 개요	19
제 4 장 상태평가 기준 및 절차	29
4.1 상태평가 개요	29
4.2 상태평가 기준	29
4.3 상태평가등급 산정절차	39
제 5 장 보수공법 및 유지관리방안	45
5.1 보수보강공법 개요	45
5.2 보수보강공법	46

5.3 유지관리 방안	49
-------------------	----

제 6 장 종합평가기준 및 방법 53

6.1 종합평가기준	53
6.2 종합평가결과 산정 방법	53

제 2 편 시설물편

1. 패널식 옹벽 01 패널식 옹벽 01 - 1

1.1 시설물 개요	패널식 옹벽 01 - 45
1.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 01 - 60
1.3 현장조사	패널식 옹벽 01 - 74
1.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 01 - 90
1.5 상태평가	패널식 옹벽 01 - 106
1.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 01 - 109
1.7 보수·보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 01 - 110
1.8 종합결론	패널식 옹벽 01 - 112

2. 패널식 옹벽 02 패널식 옹벽 02 - 1

2.1 시설물 개요	패널식 옹벽 02 - 3
2.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 02 - 17
2.3 현장조사	패널식 옹벽 02 - 32
2.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 02 - 54
2.5 상태평가	패널식 옹벽 02 - 70
2.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 02 - 73
2.7 보수·보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 02 - 74
2.8 종합결론	패널식 옹벽 02 - 77

3. 블럭식 옹벽 03 블럭식 옹벽 03 - 1

3.1 시설물 개요	블럭식 옹벽 03 - 3
3.2 자료수집 및 분석	블럭식 옹벽 03 - 10

3.3 현장조사	블럭식 옹벽 03 - 24
3.4 콘크리트 재료시험 조사	블럭식 옹벽 03 - 41
3.5 상태평가	블럭식 옹벽 03 - 50
3.6 종합평가 및 안전등급 지정	블럭식 옹벽 03 - 53
3.7 보수보강 및 유지관리방안	블럭식 옹벽 03 - 54
3.8 종합결론	블럭식 옹벽 03 - 56

4. 블럭식 옹벽 04 블럭식 옹벽 04 - 1

4.1 시설물 개요	블럭식 옹벽 04 - 3
4.2 자료수집 및 분석	블럭식 옹벽 04 - 11
4.3 현장조사	블럭식 옹벽 04 - 28
4.4 콘크리트 재료시험 조사	블럭식 옹벽 04 - 61
4.5 상태평가	블럭식 옹벽 04 - 71
4.6 종합평가 및 안전등급 지정	블럭식 옹벽 04 - 74
4.7 보수보강 및 유지관리방안	블럭식 옹벽 04 - 75
4.8 종합결론	블럭식 옹벽 04 - 77

5. 패널식 옹벽 05 패널식 옹벽 05 - 1

5.1 시설물 개요	패널식 옹벽 05 - 3
5.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 05 - 9
5.3 현장조사	패널식 옹벽 05 - 24
5.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 05 - 43
5.5 상태평가	패널식 옹벽 05 - 56
5.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 05 - 59
5.7 보수보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 05 - 60
5.8 종합결론	패널식 옹벽 05 - 62

6. 블럭식 옹벽 06 블럭식 옹벽 06 - 1

6.1 시설물 개요	블럭식 옹벽 06 - 3
6.2 자료수집 및 분석	블럭식 옹벽 06 - 10
6.3 현장조사	블럭식 옹벽 06 - 26

6.4 콘크리트 재료시험 조사	블럭식 용벽 06 - 41
6.5 상태평가	블럭식 용벽 06 - 49
6.6 종합평가 및 안전등급 지정	블럭식 용벽 06 - 52
6.7 보수·보강 및 유지관리방안	블럭식 용벽 06 - 53
6.8 종합결론	블럭식 용벽 06 - 55

7. 패널식 용벽 07 패널식 용벽 07 - 1

7.1 시설물 개요	패널식 용벽 07 - 3
7.2 자료수집 및 분석	패널식 용벽 07 - 10
7.3 현장조사	패널식 용벽 07 - 27
7.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 용벽 07 - 42
7.5 상태평가	패널식 용벽 07 - 55
7.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 용벽 07 - 58
7.7 보수·보강 및 유지관리방안	패널식 용벽 07 - 59
7.8 종합결론	패널식 용벽 07 - 61

8. 패널식 용벽 08 패널식 용벽 08 - 1

8.1 시설물 개요	패널식 용벽 08 - 3
8.2 자료수집 및 분석	패널식 용벽 08 - 12
8.3 현장조사	패널식 용벽 08 - 29
8.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 용벽 08 - 45
8.5 상태평가	패널식 용벽 08 - 65
8.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 용벽 08 - 69
8.7 보수·보강 및 유지관리방안	패널식 용벽 08 - 70
8.8 종합결론	패널식 용벽 08 - 72

9. 블럭식 용벽 09 블럭식 용벽 09 - 1

9.1 시설물 개요	블럭식 용벽 09 - 3
9.2 자료수집 및 분석	블럭식 용벽 09 - 10
9.3 현장조사	블럭식 용벽 09 - 27
9.4 콘크리트 재료시험 조사	블럭식 용벽 09 - 43

9.5 상태평가	블럭식 옹벽 09 - 51
9.6 종합평가 및 안전등급 지정	블럭식 옹벽 09 - 54
9.7 보수·보강 및 유지관리방안	블럭식 옹벽 09 - 55
9.8 종합결론	블럭식 옹벽 09 - 57

10. 패널식 옹벽 10 패널식 옹벽 10 - 1

10.1 시설물 개요	패널식 옹벽 10 - 3
10.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 10 - 11
10.3 현장조사	패널식 옹벽 10 - 33
10.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 10 - 61
10.5 상태평가	패널식 옹벽 10 - 76
10.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 10 - 79
10.7 보수·보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 10 - 80
10.8 종합결론	패널식 옹벽 10 - 83

11. 패널식 옹벽 11 패널식 옹벽 11 - 1

11.1 시설물 개요	패널식 옹벽 11 - 3
11.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 11 - 11
11.3 현장조사	패널식 옹벽 11 - 29
11.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 11 - 45
11.5 상태평가	패널식 옹벽 11 - 58
11.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 11 - 61
11.7 보수·보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 11 - 62
11.8 종합결론	패널식 옹벽 11 - 64

12. 패널식 옹벽 12 패널식 옹벽 12 - 1

12.1 시설물 개요	패널식 옹벽 12 - 3
12.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 12 - 16
12.3 현장조사	패널식 옹벽 12 - 36
12.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 12 - 57
12.5 상태평가	패널식 옹벽 12 - 77

12.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 12 - 82
12.7 보수보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 12 - 83
12.8 종합결론	패널식 옹벽 12 - 85

13. 패널식 옹벽 13 패널식 옹벽 13 - 1

13.1 시설물 개요	패널식 옹벽 13 - 3
13.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 13 - 11
13.3 현장조사	패널식 옹벽 13 - 31
13.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 13 - 46
13.5 상태평가	패널식 옹벽 13 - 59
13.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 13 - 62
13.7 보수보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 13 - 63
13.8 종합결론	패널식 옹벽 13 - 65

14. 패널식 옹벽 14 패널식 옹벽 14 - 1

14.1 시설물 개요	패널식 옹벽 14 - 3
14.2 자료수집 및 분석	패널식 옹벽 14 - 10
14.3 현장조사	패널식 옹벽 14 - 27
14.4 콘크리트 재료시험 조사	패널식 옹벽 14 - 46
14.5 상태평가	패널식 옹벽 14 - 59
14.6 종합평가 및 안전등급 지정	패널식 옹벽 14 - 62
14.7 보수보강 및 유지관리방안	패널식 옹벽 14 - 63
14.8 종합결론	패널식 옹벽 14 - 66

15. 패널식 옹벽 15 패널식 옹벽 15 - 1

15.1 시설물 개요	3
15.2 자료수집 및 분석	10
15.3 현장조사 및 시험	27
15.4 콘크리트 재료시험 조사	44
15.5 상태평가	58
15.6 종합평가 및 안전등급 지정	61

15.7 보수·보강 및 유지관리방안	62
15.8 종합결론	64

■ 부 록

1. 과업지시서
2. 외관조사망도
3. 측정, 시험 계측성과표
4. 상태평가 결과자료
5. 시설물관리대장 사본
6. 사진첩
7. 사용장비 및 기기의 사진
8. 사전조사 자료 일체

표 목차

제 1 편 공통편

【표 1.2.1】 과업의 내용	4
【표 1.3.1】 정밀안전점검 과업수행 일정	6
【표 1.5.1】 주요 사용장비 및 시험기기	8
【표 3.2.1】 용벽별 정밀안전점검의 재료시험 항목	19
【표 3.2.2】 정밀안전점검의 재료시험 평가방법	20
【표 3.2.3】 정밀안전점검 기본과업 재료시험 기준수량	20
【표 3.2.4】 타격방향 보정치	22
【표 3.2.5】 재령에 의한 보정표	23
【표 3.2.6】 측정면의 조건에 따른 탄산화 시험방법	24
【표 3.2.7】 탄산화 상태평가 기준	25
【표 4.2.1】 침하의 상태평가 기준(콘크리트 용벽, 석축)	30
【표 4.2.2】 계획선형 오차(전도/경사)의 상태평가 기준(콘크리트 용벽, 석축)	30
【표 4.2.3】 활동의 상태평가 기준(공통적용)	31
【표 4.2.4】 파손 및 손상, 재료분리의 상태평가 기준	31
【표 4.2.5】 기초부 세굴 상태평가 기준(공통적용)	32
【표 4.2.6】 마모/침식의 상태평가 기준	33
【표 4.2.7】 박락 및 층분리의 상태평가 기준	33
【표 4.2.8】 박리의 상태평가 기준	33
【표 4.2.9】 균열의 상태평가 기준	34
【표 4.2.10】 백태의 상태평가 기준	35
【표 4.2.11】 탄산화 잔여 깊이의 상태평가 기준	35
【표 4.2.12】 전염화물 이온량의 상태평가 기준	35
【표 4.2.13】 철근노출의 상태평가 기준	36
【표 4.2.14】 배수공 상태의 상태평가 기준(콘크리트 용벽, 석축)	36
【표 4.2.15】 침하의 상태평가 기준(보강토, 돌망태)	37
【표 4.2.16】 계획선형 오차(전도/경사)의 상태평가 기준(보강토 용벽)	37
【표 4.2.17】 진행성 배부름의 상태평가 기준(보강토, 석축)	38

【표 4.2.18】 파손 및 손상, 균열의 상태평가 기준(보강토, 석축)	38
【표 4.2.19】 이격의 상태평가 기준(보강토, 석축)	38
【표 4.2.20】 유실 상태평가 기준(보강토, 석축)	38
【표 5.2.1】 옹벽에 영향을 미치는 현상과 요인	46
【표 6.1.1】 종합평가지수에 따른 종합평가기준	53
【표 6.2.1】 옹벽의 종합평가결과 상정 예시	54

제 2 편 시설물편

1. 패널식 옹벽 01

【표 1.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 01 - 45
【표 1.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 01 - 66
【표 1.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 01 - 71
【표 1.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 01 - 71
【표 1.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 01 - 73
【표 1.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 01 - 74
【표 1.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 01 - 75
【표 1.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 01 - 76
【표 1.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 01 - 78
【표 1.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 01 - 79
【표 1.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 01 - 81
【표 1.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 01 - 82
【표 1.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 01 - 84
【표 1.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 01 - 86
【표 1.3.10】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 01 - 88
【표 1.3.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 01 - 88
【표 1.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 01 - 89
【표 1.4.1】 제2종성능평가 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 01 - 90
【표 1.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 01 - 92
【표 1.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 01 - 92
【표 1.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 01 - 93

【표 1.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 01 - 94
【표 1.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 01 - 95
【표 1.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 01 - 95
【표 1.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 01 - 96
【표 1.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 01 - 97
【표 1.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 01 - 100
【표 1.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 01 - 100
【표 1.4.12】 금회 경사도 측정결과	패널식 옹벽 01 - 101
【표 1.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 01 - 103
【표 1.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 01 - 104
【표 1.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 01 - 105
【표 1.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 01 - 106
【표 1.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 01 - 108
【표 1.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 01 - 109
【표 1.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 01 - 109
【표 1.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 01 - 110
【표 1.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 01 - 111

2. 패널식 옹벽 02

【표 2.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 02 - 3
【표 2.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 02 - 23
【표 2.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 02 - 29
【표 2.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 02 - 29
【표 2.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 02 - 31
【표 2.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 02 - 32
【표 2.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 02 - 33
【표 2.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 02 - 34
【표 2.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 02 - 36
【표 2.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 02 - 37
【표 2.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 02 - 44
【표 2.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 02 - 45
【표 2.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 02 - 47
【표 2.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 02 - 49
【표 2.3.10】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 02 - 52
【표 2.3.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 02 - 53
【표 2.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 02 - 53
【표 2.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 02 - 54
【표 2.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 02 - 56
【표 2.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 02 - 56
【표 2.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 02 - 57
【표 2.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 02 - 58
【표 2.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 02 - 59
【표 2.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 02 - 59
【표 2.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 02 - 60
【표 2.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 02 - 61
【표 2.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 02 - 64
【표 2.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 02 - 64
【표 2.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 02 - 65
【표 2.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 02 - 67

【표 2.4.14】	수준측량(수직변위) 결과	패널식	옹벽 02	- 68
【표 2.4.15】	선형측량 결과	패널식	옹벽 02	- 69
【표 2.5.1】	상태평가 결과 산정	패널식	옹벽 02	- 70
【표 2.5.2】	기 정밀안전점검과의 비교	패널식	옹벽 02	- 72
【표 2.6.1】	종합평가 결과	패널식	옹벽 02	- 73
【표 2.6.2】	안전등급 기준	패널식	옹벽 02	- 73
【표 2.7.1】	손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식	옹벽 02	- 74
【표 2.7.2】	중점유지관리 항목	패널식	옹벽 02	- 75

3. 블럭식 옹벽 03

【표 3.1.1】	옹벽 일반사항	블럭식	옹벽 03	- 3
【표 3.2.1】	점검이력사항	블럭식	옹벽 03	- 16
【표 3.2.2】	보수이력사항	블럭식	옹벽 03	- 21
【표 3.2.3】	내진설계 여부 확인	블럭식	옹벽 03	- 21
【표 3.2.4】	수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	블럭식	옹벽 03	- 23
【표 3.3.1】	일반현황 조사결과	블럭식	옹벽 03	- 24
【표 3.3.2】	옹벽 구간분할 결과	블럭식	옹벽 03	- 25
【표 3.3.3】	지반, 기초부 손상현황	블럭식	옹벽 03	- 26
【표 3.3.4】	지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식	옹벽 03	- 28
【표 3.3.5】	전면부 손상현황	블럭식	옹벽 03	- 29
【표 3.3.6】	전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식	옹벽 03	- 32
【표 3.3.7】	주변영향인자 손상현황	블럭식	옹벽 03	- 33
【표 3.3.8】	주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식	옹벽 03	- 35
【표 3.3.9】	공중이용시설 10대 위험요소	블럭식	옹벽 03	- 37
【표 3.3.10】	현장조사 결과 요약	블럭식	옹벽 03	- 39
【표 3.3.11】	손상내용 총괄표	블럭식	옹벽 03	- 39
【표 3.3.12】	전차대비 손상수량 증감표	블럭식	옹벽 03	- 40
【표 3.4.1】	재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	블럭식	옹벽 03	- 41
【표 3.4.2】	콘크리트 비파괴강도 시험결과	블럭식	옹벽 03	- 43
【표 3.4.3】	비파괴강도 시험결과 분석	블럭식	옹벽 03	- 43
【표 3.4.4】	기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식	옹벽 03	- 44

【표 3.4.5】 반발경도 시험 보고서	블럭식 옹벽 03 - 45
【표 3.4.6】 내구성조사 결과요약	블럭식 옹벽 03 - 45
【표 3.4.7】 경사도 결과	블럭식 옹벽 03 - 46
【표 3.4.8】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 03 - 47
【표 3.4.9】 수준측량(수직변위) 결과	블럭식 옹벽 03 - 48
【표 3.4.10】 선형측량 결과	블럭식 옹벽 03 - 48
【표 3.5.1】 상태평가 결과 산정	블럭식 옹벽 03 - 50
【표 3.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	블럭식 옹벽 03 - 52
【표 3.6.1】 종합평가 결과	블럭식 옹벽 03 - 53
【표 3.6.2】 안전등급 기준	블럭식 옹벽 03 - 53
【표 3.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	블럭식 옹벽 03 - 54
【표 3.7.2】 중점유지관리 항목	블럭식 옹벽 03 - 55

4. 블럭식 옹벽 04

【표 4.1.1】 옹벽 일반사항	블럭식 옹벽 04 - 3
【표 4.2.1】 점검이력사항	블럭식 옹벽 04 - 18
【표 4.2.2】 보수이력사항	블럭식 옹벽 04 - 25
【표 4.2.3】 내진설계 여부 확인	블럭식 옹벽 04 - 25
【표 4.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	블럭식 옹벽 04 - 27
【표 4.3.1】 일반현황 조사결과	블럭식 옹벽 04 - 28
【표 4.3.2】 옹벽 구간분할 결과	블럭식 옹벽 04 - 29
【표 4.3.3】 지반, 기초부 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 30
【표 4.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 04 - 32
【표 4.3.5】 전면부 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 33
【표 4.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 04 - 36
【표 4.3.7】 주변영향인자 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 37
【표 4.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교 ..	블럭식 옹벽 04 - 40
【표 4.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	블럭식 옹벽 04 - 42
【표 4.3.10】 현장조사 결과 요약	블럭식 옹벽 04 - 44
【표 4.3.11】 손상내용 총괄표	블럭식 옹벽 04 - 45
【표 4.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	블럭식 옹벽 04 - 45

【표 4.3.13】	지반, 기초부 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 51
【표 4.3.14】	지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 04 - 52
【표 4.3.15】	전면부 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 53
【표 4.3.16】	전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 04 - 55
【표 4.3.17】	주변영향인자 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 56
【표 4.3.18】	주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교 ..	블럭식 옹벽 04 - 57
【표 4.3.19】	공중이용시설 10대 위험요소	블럭식 옹벽 04 - 59
【표 4.4.20】	재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	블럭식 옹벽 04 - 61
【표 4.4.21】	콘크리트 비파괴강도 시험결과	블럭식 옹벽 04 - 63
【표 4.4.22】	비파괴강도 시험결과 분석	블럭식 옹벽 04 - 63
【표 4.4.23】	기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 04 - 64
【표 4.4.24】	반발경도 시험 보고서	블럭식 옹벽 04 - 65
【표 4.4.25】	내구성조사 결과요약	블럭식 옹벽 04 - 65
【표 4.4.26】	경사도 결과	블럭식 옹벽 04 - 66
【표 4.4.27】	경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 04 - 67
【표 4.4.28】	수준측량(수직변위) 결과	블럭식 옹벽 04 - 68
【표 4.4.29】	선형측량 결과	블럭식 옹벽 04 - 68
【표 4.4.30】	배부름 구간 측량 결과	블럭식 옹벽 04 - 70
【표 4.5.1】	상태평가 결과 산정	블럭식 옹벽 04 - 71
【표 4.5.2】	기 정밀안전점검과의 비교	블럭식 옹벽 04 - 73
【표 4.6.1】	종합평가 결과	블럭식 옹벽 04 - 74
【표 4.6.2】	안전등급 기준	블럭식 옹벽 04 - 74
【표 4.7.1】	손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	블럭식 옹벽 04 - 75
【표 4.7.2】	중점유지관리 항목	블럭식 옹벽 04 - 76

5. 패널식 옹벽 05

【표 5.1.1】	옹벽 일반사항	패널식 옹벽 05 - 3
【표 5.2.1】	점검이력사항	패널식 옹벽 05 - 15
【표 5.2.2】	보수이력사항	패널식 옹벽 05 - 21
【표 5.2.3】	내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 05 - 21
【표 5.2.4】	수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 05 - 23

【표 5.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 05 - 24
【표 5.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 05 - 25
【표 5.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 05 - 26
【표 5.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 05 - 27
【표 5.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 05 - 28
【표 5.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 05 - 31
【표 5.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 05 - 32
【표 5.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 05 - 35
【표 5.3.9】 옹벽 점검시설 손상현황	패널식 옹벽 05 - 36
【표 5.3.10】 옹벽 점검시설 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 05 - 37
【표 5.3.11】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 05 - 39
【표 5.3.12】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 05 - 41
【표 5.3.13】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 05 - 42
【표 5.3.14】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 05 - 42
【표 5.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 05 - 43
【표 5.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 05 - 45
【표 5.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 05 - 45
【표 5.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 05 - 46
【표 5.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 05 - 47
【표 5.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 05 - 48
【표 5.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 05 - 48
【표 5.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 05 - 49
【표 5.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 05 - 50
【표 5.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 05 - 51
【표 5.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 05 - 52
【표 5.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 05 - 53
【표 5.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 05 - 54
【표 5.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 05 - 54
【표 5.3.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 05 - 55
【표 5.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 05 - 56
【표 5.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 05 - 58

【표 5.5.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 05 - 59
【표 5.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 05 - 59
【표 5.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 05 - 60
【표 5.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 05 - 61

6. 블럭식 옹벽 06

【표 6.1.1】 옹벽 일반사항	블럭식 옹벽 06 - 3
【표 6.2.1】 점검이력사항	블럭식 옹벽 06 - 18
【표 6.2.2】 보수이력사항	블럭식 옹벽 06 - 23
【표 6.2.3】 내진설계 여부 확인	블럭식 옹벽 06 - 23
【표 6.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	블럭식 옹벽 06 - 25
【표 6.3.1】 일반현황 조사결과	블럭식 옹벽 06 - 26
【표 6.3.2】 옹벽 구간분할 결과	블럭식 옹벽 06 - 27
【표 6.3.3】 지반, 기초부 손상현황	블럭식 옹벽 06 - 28
【표 6.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 06 - 29
【표 6.3.5】 전면부 손상현황	블럭식 옹벽 06 - 30
【표 6.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 06 - 32
【표 6.3.7】 주변영향인자 손상현황	블럭식 옹벽 06 - 33
【표 6.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 06 - 35
【표 6.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	블럭식 옹벽 06 - 37
【표 6.3.10】 현장조사 결과 요약	블럭식 옹벽 06 - 39
【표 6.3.11】 손상내용 총괄표	블럭식 옹벽 06 - 40
【표 6.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	블럭식 옹벽 06 - 40
【표 6.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	블럭식 옹벽 06 - 41
【표 6.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	블럭식 옹벽 06 - 43
【표 6.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	블럭식 옹벽 06 - 43
【표 6.4.4】 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 06 - 44
【표 6.4.5】 반발경도 시험 보고서	블럭식 옹벽 06 - 45
【표 6.4.6】 내구성조사 결과요약	블럭식 옹벽 06 - 45
【표 6.4.7】 경사도 결과	블럭식 옹벽 06 - 46
【표 6.4.8】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 06 - 47

【표 6.4.9】 수준측량(수직변위) 결과	블럭식 옹벽 06 - 47
【표 6.4.10】 선형측량 결과	블럭식 옹벽 06 - 48
【표 6.5.1】 상태평가 결과 산정	블럭식 옹벽 06 - 49
【표 6.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	블럭식 옹벽 06 - 51
【표 6.6.1】 종합평가 결과	블럭식 옹벽 06 - 52
【표 6.6.2】 안전등급 기준	블럭식 옹벽 06 - 52
【표 6.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	블럭식 옹벽 06 - 53
【표 6.7.2】 중점유지관리 항목	블럭식 옹벽 06 - 54

7. 패널식 옹벽 07

【표 7.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 07 - 3
【표 7.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 07 - 18
【표 7.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 07 - 24
【표 7.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 07 - 24
【표 7.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 07 - 26
【표 7.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 07 - 27
【표 7.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 07 - 28
【표 7.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 07 - 29
【표 7.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 30
【표 7.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 07 - 31
【표 7.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 33
【표 7.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 07 - 34
【표 7.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 36
【표 7.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 07 - 38
【표 7.3.10】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 07 - 40
【표 7.3.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 07 - 41
【표 7.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 07 - 41
【표 7.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 07 - 42
【표 7.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 07 - 44
【표 7.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 07 - 44
【표 7.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 45

【표 7.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 07 - 46
【표 7.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 07 - 47
【표 7.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 07 - 47
【표 7.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 48
【표 7.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 07 - 49
【표 7.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 07 - 50
【표 7.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 07 - 51
【표 7.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 07 - 52
【표 7.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 53
【표 7.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 07 - 53
【표 7.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 07 - 54
【표 7.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 07 - 55
【표 7.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 07 - 57
【표 7.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 07 - 58
【표 7.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 07 - 58
【표 7.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 07 - 59
【표 7.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 07 - 60

8. 패널식 옹벽 08

【표 8.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 08 - 3
【표 8.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 08 - 20
【표 8.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 08 - 26
【표 8.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 08 - 26
【표 8.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 08 - 28
【표 8.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 08 - 29
【표 8.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 08 - 30
【표 8.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 08 - 31
【표 8.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 08 - 33
【표 8.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 08 - 34
【표 8.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 08 - 37
【표 8.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 08 - 38

【표 8.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 41
【표 8.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 07 - 43
【표 8.3.10】 외관조사 결과 요약	패널식 옹벽 07 - 44
【표 8.3.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 07 - 44
【표 8.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 07 - 44
【표 8.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 07 - 45
【표 8.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 07 - 47
【표 8.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 07 - 48
【표 8.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 49
【표 8.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 07 - 49
【표 8.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 07 - 50
【표 8.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 07 - 50
【표 8.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 51
【표 8.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 07 - 52
【표 8.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 07 - 57
【표 8.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 07 - 58
【표 8.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 07 - 59
【표 8.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 07 - 61
【표 8.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 07 - 63
【표 8.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 07 - 63
【표 8.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 07 - 65
【표 8.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 07 - 68
【표 8.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 07 - 69
【표 8.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 07 - 69
【표 8.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 07 - 70
【표 8.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 07 - 71

9. 블럭식 옹벽 09

【표 9.1.1】 옹벽 일반사항	블럭식 옹벽 09 - 3
【표 9.2.1】 점검이력사항	블럭식 옹벽 09 - 18
【표 9.2.2】 보수이력사항	블럭식 옹벽 09 - 24

【표 9.2.3】 내진설계 여부 확인	블럭식 옹벽 09 - 24
【표 9.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	블럭식 옹벽 09 - 26
【표 9.3.1】 일반현황 조사결과	블럭식 옹벽 09 - 27
【표 9.3.2】 옹벽 구간분할 결과	블럭식 옹벽 09 - 28
【표 9.3.3】 지반, 기초부 손상현황	블럭식 옹벽 09 - 29
【표 9.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 09 - 31
【표 9.3.5】 전면부 손상현황	블럭식 옹벽 09 - 32
【표 9.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 09 - 34
【표 9.3.7】 주변영향인자 손상현황	블럭식 옹벽 09 - 35
【표 9.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 09 - 37
【표 9.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	블럭식 옹벽 09 - 39
【표 9.3.10】 현장조사 결과 요약	블럭식 옹벽 09 - 41
【표 9.3.11】 손상내용 총괄표	블럭식 옹벽 09 - 42
【표 9.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	블럭식 옹벽 09 - 42
【표 9.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	블럭식 옹벽 09 - 43
【표 9.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	블럭식 옹벽 09 - 45
【표 9.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	블럭식 옹벽 09 - 45
【표 9.4.4】 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 09 - 46
【표 9.4.5】 반발경도 시험 보고서	블럭식 옹벽 09 - 47
【표 9.4.6】 내구성조사 결과요약	블럭식 옹벽 09 - 47
【표 9.4.7】 경사도 결과	블럭식 옹벽 09 - 48
【표 9.4.8】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	블럭식 옹벽 09 - 49
【표 9.4.9】 수준측량(수직변위) 결과	블럭식 옹벽 09 - 49
【표 9.4.10】 선형측량 결과	블럭식 옹벽 09 - 50
【표 9.5.1】 상태평가 결과 산정	블럭식 옹벽 09 - 51
【표 9.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	블럭식 옹벽 09 - 53
【표 9.6.1】 종합평가 결과	블럭식 옹벽 09 - 54
【표 9.6.2】 안전등급 기준	블럭식 옹벽 09 - 54
【표 9.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	블럭식 옹벽 09 - 55
【표 9.7.2】 중점유지관리 항목	블럭식 옹벽 09 - 56

10. 패널식 옹벽 10

【표 10.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 10 - 3
【표 10.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 10 - 21
【표 10.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 10 - 30
【표 10.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 10 - 30
【표 10.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 10 - 32
【표 10.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 10 - 33
【표 10.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 10 - 34
【표 10.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 10 - 35
【표 10.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 10 - 36
【표 10.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 10 - 37
【표 10.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 10 - 43
【표 10.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 10 - 45
【표 10.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 10 - 51
【표 10.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 10 - 53
【표 10.3.10】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 10 - 57
【표 10.3.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 10 - 59
【표 10.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 10 - 60
【표 10.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 10 - 61
【표 10.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 10 - 63
【표 10.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 10 - 63
【표 10.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 10 - 64
【표 10.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 10 - 65
【표 10.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 10 - 66
【표 10.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 10 - 66
【표 10.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 10 - 67
【표 10.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 10 - 68
【표 10.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 10 - 70
【표 10.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 10 - 70
【표 10.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 10 - 71
【표 10.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 10 - 72

【표 10.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 10 - 73
【표 10.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 10 - 74
【표 10.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 10 - 76
【표 10.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 10 - 78
【표 10.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 10 - 79
【표 10.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 10 - 79
【표 10.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 10 - 80
【표 10.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 10 - 81

11. 패널식 옹벽 11

【표 11.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 11 - 3
【표 11.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 11 - 20
【표 11.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 11 - 26
【표 11.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 11 - 26
【표 11.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 11 - 28
【표 11.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 11 - 29
【표 11.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 11 - 30
【표 11.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 11 - 31
【표 11.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 11 - 33
【표 11.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 11 - 34
【표 11.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 11 - 36
【표 11.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 11 - 37
【표 11.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 11 - 39
【표 10.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 11 - 41
【표 11.4.10】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 11 - 43
【표 11.4.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 11 - 44
【표 11.4.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 11 - 44
【표 11.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 11 - 45
【표 11.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 11 - 47
【표 11.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 11 - 47
【표 11.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 11 - 48

【표 11.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 11 - 49
【표 11.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 11 - 50
【표 11.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 11 - 50
【표 11.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 11 - 51
【표 11.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 11 - 52
【표 11.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 11 - 53
【표 11.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 11 - 54
【표 11.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 11 - 55
【표 11.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 11 - 56
【표 11.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 11 - 56
【표 11.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 11 - 57
【표 11.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 11 - 58
【표 11.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 11 - 60
【표 11.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 11 - 61
【표 11.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 11 - 61
【표 11.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 11 - 62
【표 11.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 11 - 63

12. 패널식 옹벽 12

【표 12.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 12 - 3
【표 12.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 12 - 27
【표 12.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 12 - 33
【표 12.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 12 - 33
【표 12.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 12 - 35
【표 12.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 12 - 36
【표 12.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 12 - 37
【표 12.3.3】 지반, 기초부 손상현황(우측)	패널식 옹벽 12 - 38
【표 12.3.4】 지반, 기초부 손상현황(좌측)	패널식 옹벽 12 - 39
【표 12.3.5】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 12 - 41
【표 12.3.6】 전면부 손상현황(우측)	패널식 옹벽 12 - 42
【표 12.3.7】 전면부 손상현황(좌측)	패널식 옹벽 12 - 43

【표 12.3.8】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 12 - 46
【표 12.3.9】 주변영향인자 손상현황(우측)	패널식 옹벽 12 - 47
【표 12.3.10】 주변영향인자 손상현황(좌측)	패널식 옹벽 12 - 48
【표 12.3.11】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 12 - 51
【표 12.3.12】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 12 - 53
【표 12.3.13】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 12 - 55
【표 12.3.14】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 12 - 56
【표 12.3.15】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 12 - 56
【표 12.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 12 - 57
【표 12.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 12 - 59
【표 12.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 12 - 60
【표 12.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 12 - 60
【표 12.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 12 - 61
【표 12.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 12 - 62
【표 12.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 12 - 62
【표 12.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 12 - 63
【표 12.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 12 - 64
【표 12.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 12 - 69
【표 12.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 12 - 69
【표 12.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 12 - 70
【표 12.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 12 - 72
【표 12.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 12 - 73
【표 12.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 12 - 75
【표 12.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 12 - 77
【표 12.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 12 - 81
【표 12.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 12 - 82
【표 12.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 12 - 82
【표 12.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 12 - 83
【표 12.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 12 - 84

13. 패널식 옹벽 13

【표 13.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 13 - 3
【표 13.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 13 - 22
【표 13.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 13 - 28
【표 13.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 13 - 28
【표 13.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 13 - 30
【표 13.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 13 - 31
【표 13.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 13 - 32
【표 13.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 13 - 33
【표 13.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 13 - 34
【표 13.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 13 - 35
【표 13.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 13 - 37
【표 13.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 13 - 38
【표 13.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 13 - 40
【표 12.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 13 - 42
【표 13.3.10】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 13 - 44
【표 13.3.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 13 - 45
【표 13.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 13 - 45
【표 13.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 13 - 46
【표 13.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 13 - 48
【표 13.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 13 - 48
【표 13.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 13 - 49
【표 13.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 13 - 50
【표 13.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 13 - 51
【표 13.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 13 - 51
【표 13.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 13 - 52
【표 13.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 13 - 53
【표 13.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 13 - 54
【표 13.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 13 - 55
【표 13.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 13 - 56
【표 13.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 13 - 57

【표 13.4.14】	수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 13 - 57
【표 13.4.15】	선형측량 결과	패널식 옹벽 13 - 58
【표 13.5.1】	상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 13 - 59
【표 13.5.2】	기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 13 - 61
【표 13.6.1】	종합평가 결과	패널식 옹벽 13 - 62
【표 13.6.2】	안전등급 기준	패널식 옹벽 13 - 62
【표 13.7.1】	손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 13 - 63
【표 13.7.2】	중점유지관리 항목	패널식 옹벽 13 - 64

14. 패널식 옹벽 14

【표 14.1.1】	옹벽 일반사항	패널식 옹벽 14 - 3
【표 14.2.1】	점검이력사항	패널식 옹벽 14 - 17
【표 14.2.2】	보수이력사항	패널식 옹벽 14 - 24
【표 14.2.3】	내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 14 - 24
【표 14.2.4】	수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 14 - 25
【표 14.3.1】	일반현황 조사결과	패널식 옹벽 14 - 27
【표 14.3.2】	옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 14 - 28
【표 14.3.3】	지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 14 - 29
【표 14.3.4】	지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 14 - 31
【표 14.3.5】	전면부 손상현황	패널식 옹벽 14 - 32
【표 14.3.6】	전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 14 - 36
【표 14.3.7】	주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 14 - 37
【표 14.3.8】	주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 14 - 40
【표 14.3.9】	공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 14 - 42
【표 14.3.10】	현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 14 - 44
【표 14.3.11】	손상내용 총괄표	패널식 옹벽 14 - 45
【표 14.3.12】	전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 14 - 45
【표 14.4.1】	재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 14 - 46
【표 14.4.2】	콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 14 - 48
【표 14.4.3】	비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 14 - 48
【표 14.4.4】	기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 14 - 49

【표 14.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 14 - 50
【표 14.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 14 - 51
【표 14.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 14 - 51
【표 14.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 14 - 52
【표 14.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 14 - 53
【표 14.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 14 - 54
【표 14.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 14 - 55
【표 14.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 14 - 56
【표 14.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 14 - 57
【표 14.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 14 - 57
【표 14.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 14 - 58
【표 14.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 14 - 59
【표 14.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 14 - 61
【표 14.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 14 - 62
【표 14.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 14 - 62
【표 14.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 14 - 63
【표 14.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 14 - 64

15. 패널식 옹벽 15

【표 15.1.1】 옹벽 일반사항	패널식 옹벽 15 - 3
【표 15.2.1】 점검이력사항	패널식 옹벽 15 - 17
【표 15.2.2】 보수이력사항	패널식 옹벽 15 - 24
【표 15.2.3】 내진설계 여부 확인	패널식 옹벽 15 - 24
【표 15.2.4】 수집자료 검토결과 및 점검방향 설정	패널식 옹벽 15 - 25
【표 15.3.1】 일반현황 조사결과	패널식 옹벽 15 - 27
【표 15.3.2】 옹벽 구간분할 결과	패널식 옹벽 15 - 28
【표 15.3.3】 지반, 기초부 손상현황	패널식 옹벽 15 - 29
【표 15.3.4】 지반, 기초부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 15 - 31
【표 15.3.5】 전면부 손상현황	패널식 옹벽 15 - 32
【표 15.3.6】 전면부 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 15 - 34
【표 15.3.7】 주변영향인자 손상현황	패널식 옹벽 15 - 35

【표 15.3.8】 주변영향인자(배수시설 및 사면상태) 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 15 - 38
【표 15.3.9】 공중이용시설 10대 위험요소	패널식 옹벽 15 - 40
【표 15.3.10】 현장조사 결과 요약	패널식 옹벽 15 - 42
【표 15.3.11】 손상내용 총괄표	패널식 옹벽 15 - 43
【표 15.3.12】 전차대비 손상수량 증감표	패널식 옹벽 15 - 43
【표 15.4.1】 재료시험 기준수량 및 실시수량 현황	패널식 옹벽 15 - 44
【표 15.4.2】 콘크리트 비파괴강도 시험결과	패널식 옹벽 15 - 46
【표 15.4.3】 비파괴강도 시험결과 분석	패널식 옹벽 15 - 46
【표 15.4.4】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 15 - 47
【표 15.4.5】 반발경도 시험 보고서	패널식 옹벽 15 - 48
【표 15.4.6】 탄산화 깊이 측정결과 및 평가	패널식 옹벽 15 - 49
【표 15.4.7】 탄산화 시험결과 분석	패널식 옹벽 15 - 49
【표 15.4.8】 기 점검결과와의 결과 비교	패널식 옹벽 15 - 50
【표 15.4.9】 탄산화 시험에 의한 내구성 예측	패널식 옹벽 15 - 51
【표 15.4.10】 탄산화 시험 보고서	패널식 옹벽 15 - 52
【표 15.4.11】 내구성조사 결과요약	패널식 옹벽 15 - 53
【표 15.4.12】 경사도 결과	패널식 옹벽 15 - 54
【표 15.4.13】 경사도 기 정밀안전점검과의 결과 비교	패널식 옹벽 15 - 55
【표 15.4.14】 수준측량(수직변위) 결과	패널식 옹벽 15 - 56
【표 15.4.15】 선형측량 결과	패널식 옹벽 15 - 56
【표 15.5.1】 상태평가 결과 산정	패널식 옹벽 15 - 58
【표 15.5.2】 기 정밀안전점검과의 비교	패널식 옹벽 15 - 60
【표 15.6.1】 종합평가 결과	패널식 옹벽 15 - 61
【표 15.6.2】 안전등급 기준	패널식 옹벽 15 - 61
【표 15.7.1】 손상별 보수보강 방안 및 개략공사비	패널식 옹벽 15 - 62
【표 15.7.2】 중점유지관리 항목	패널식 옹벽 15 - 63

그림 목차

제 1 편 공통편

【그림 1.3.1】 옹벽 정밀안전점검 과업수행 흐름도	5
【그림 4.3.1】 상태평가등급 산정 과정	39
【그림 6.1.1】 종합평가결과 산정절차	54

제 2 편 시설물편

1. 패널식 옹벽 01

【그림 1.1.1】 위치도	패널식 옹벽 01 - 46
【그림 1.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 01 - 48
【그림 1.1.3】 전개도	패널식 옹벽 01 - 49
【그림 1.1.4】 단면도	패널식 옹벽 01 - 58
【그림 1.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 01 - 91
【그림 1.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 01 - 93
【그림 1.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 01 - 95
【그림 1.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 01 - 105

2. 패널식 옹벽 02

【그림 2.1.1】 위치도	패널식 옹벽 02 - 4
【그림 2.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 02 - 6
【그림 2.1.3】 전개도	패널식 옹벽 02 - 7
【그림 2.1.4】 단면도	패널식 옹벽 02 - 15
【그림 2.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 02 - 55
【그림 2.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 02 - 57
【그림 2.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 02 - 59
【그림 2.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 02 - 69

3. 블럭식 옹벽 03

【그림 3.1.1】 위치도	블럭식 옹벽 03 - 4
【그림 3.1.2】 종평면도	블럭식 옹벽 03 - 6
【그림 3.1.3】 전개도	블럭식 옹벽 03 - 7
【그림 3.1.4】 단면도 및 상세도	블럭식 옹벽 03 - 9
【그림 3.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	블럭식 옹벽 03 - 42
【그림 3.4.2】 반발경도시험 측정결과	블럭식 옹벽 03 - 44
【그림 3.4.3】 선형측량 결과 및 비교	블럭식 옹벽 03 - 49

4. 블럭식 옹벽 04

【그림 4.1.1】 위치도	블럭식 옹벽 04 - 4
【그림 4.1.2】 종평면도	블럭식 옹벽 04 - 6
【그림 4.1.3】 전개도	블럭식 옹벽 04 - 7
【그림 4.1.4】 전개도 및 단면도	블럭식 옹벽 04 - 9
【그림 4.1.5】 상세도	블럭식 옹벽 04 - 10
【그림 4.3.1】 위치도	블럭식 옹벽 04 - 46
【그림 4.3.2】 종평면도 및 전개도	블럭식 옹벽 04 - 47
【그림 4.3.3】 전개도	블럭식 옹벽 04 - 48
【그림 4.3.4】 전개도 및 단면도	블럭식 옹벽 04 - 49
【그림 4.3.5】 상세도	블럭식 옹벽 04 - 50
【그림 4.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	블럭식 옹벽 04 - 62
【그림 4.4.2】 반발경도시험 측정결과	블럭식 옹벽 04 - 64
【그림 4.4.3】 선형측량 결과 및 비교	블럭식 옹벽 04 - 69
【그림 4.4.4】 배부름 측량 결과 및 비교	블럭식 옹벽 04 - 70

5. 패널식 옹벽 05

【그림 5.1.1】 위치도	패널식 옹벽 05 - 4
【그림 5.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 05 - 6
【그림 5.1.3】 전개도	패널식 옹벽 05 - 7
【그림 5.1.4】 단면도	패널식 옹벽 05 - 8
【그림 5.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 05 - 44

【그림 5.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 05 - 46
【그림 5.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 05 - 48
【그림 5.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 05 - 55

6. 블럭식 옹벽 06

【그림 6.1.1】 위치도	블럭식 옹벽 06 - 4
【그림 6.1.2】 종평면도	블럭식 옹벽 06 - 6
【그림 6.1.3】 전개도	블럭식 옹벽 06 - 7
【그림 6.1.4】 전개도 및 단면도	블럭식 옹벽 06 - 8
【그림 6.1.5】 상세도	블럭식 옹벽 06 - 9
【그림 6.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	블럭식 옹벽 06 - 42
【그림 6.4.2】 반발경도시험 측정결과	블럭식 옹벽 06 - 44
【그림 6.4.3】 선형측량 결과 및 비교	블럭식 옹벽 06 - 48

7. 패널식 옹벽 07

【그림 7.1.1】 위치도	패널식 옹벽 07 - 4
【그림 7.1.2】 종평면도 및 전개도	패널식 옹벽 07 - 6
【그림 7.1.3】 전개도	패널식 옹벽 07 - 7
【그림 7.1.4】 단면도	패널식 옹벽 07 - 8
【그림 7.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 07 - 43
【그림 7.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 07 - 45
【그림 7.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 07 - 47
【그림 7.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 07 - 54

8. 패널식 옹벽 08

【그림 8.1.1】 위치도	패널식 옹벽 08 - 4
【그림 8.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 08 - 6
【그림 8.1.3】 전개도	패널식 옹벽 08 - 7
【그림 8.1.4】 단면도	패널식 옹벽 08 - 9
【그림 8.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 08 - 46
【그림 8.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 08 - 48

【그림 8.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 08 - 50
【그림 8.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 08 - 64

9. 블럭식 옹벽 09

【그림 9.1.1】 위치도	블럭식 옹벽 09 - 4
【그림 9.1.2】 종평면도 및 전개도	블럭식 옹벽 09 - 6
【그림 9.1.3】 전개도	블럭식 옹벽 09 - 7
【그림 9.1.4】 단면도 및 상세도	블럭식 옹벽 09 - 8
【그림 9.1.5】 상세도	블럭식 옹벽 09 - 9
【그림 9.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	블럭식 옹벽 09 - 44
【그림 9.4.2】 반발경도시험 측정결과	블럭식 옹벽 09 - 46
【그림 9.4.3】 선형측량 결과 및 비교	블럭식 옹벽 09 - 50

10. 패널식 옹벽 10

【그림 10.1.1】 위치도	패널식 옹벽 10 - 4
【그림 10.1.2】 종평단면도	패널식 옹벽 10 - 6
【그림 10.1.3】 전개도	패널식 옹벽 10 - 7
【그림 10.1.4】 단면도	패널식 옹벽 10 - 10
【그림 10.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 10 - 62
【그림 10.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 10 - 64
【그림 10.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 10 - 66
【그림 10.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 10 - 75

11. 패널식 옹벽 11

【그림 11.1.1】 위치도	패널식 옹벽 11 - 4
【그림 11.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 11 - 6
【그림 11.1.3】 전개도	패널식 옹벽 11 - 7
【그림 11.1.4】 전개도 및 단면도	패널식 옹벽 11 - 8
【그림 11.1.5】 단면도	패널식 옹벽 11 - 9
【그림 11.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 11 - 46
【그림 11.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 11 - 48

【그림 11.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 11 - 50
【그림 11.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 11 - 57

12. 패널식 옹벽 12

【그림 12.1.1】 위치도	패널식 옹벽 12 - 4
【그림 12.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 12 - 6
【그림 12.1.3】 전개도	패널식 옹벽 12 - 7
【그림 12.1.4】 단면도	패널식 옹벽 12 - 15
【그림 12.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 12 - 58
【그림 12.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 12 - 60
【그림 12.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 12 - 63
【그림 12.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 12 - 76

13. 패널식 옹벽 13

【그림 13.1.1】 위치도	패널식 옹벽 13 - 4
【그림 13.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 13 - 6
【그림 13.1.3】 전개도	패널식 옹벽 13 - 7
【그림 13.1.4】 단면도	패널식 옹벽 13 - 9
【그림 13.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 13 - 47
【그림 13.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 13 - 49
【그림 13.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 13 - 51
【그림 13.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 13 - 58

14. 패널식 옹벽 14

【그림 14.1.1】 위치도	패널식 옹벽 14 - 4
【그림 14.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 14 - 6
【그림 14.1.3】 전개도	패널식 옹벽 14 - 7
【그림 14.1.4】 단면도	패널식 옹벽 14 - 9
【그림 14.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 14 - 47
【그림 14.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 14 - 49
【그림 14.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 14 - 51

【그림 14.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 14 - 58
--------------------------------	----------------

15. 패널식 옹벽 15

【그림 15.1.1】 위치도	패널식 옹벽 15 - 4
【그림 15.1.2】 종평면도	패널식 옹벽 15 - 6
【그림 15.1.3】 전개도	패널식 옹벽 15 - 7
【그림 15.1.4】 단면도	패널식 옹벽 15 - 9
【그림 15.4.1】 콘크리트 재료시험 조사 위치도	패널식 옹벽 15 - 45
【그림 15.4.2】 반발경도시험 측정결과	패널식 옹벽 15 - 47
【그림 15.4.3】 탄산화 깊이 측정결과	패널식 옹벽 15 - 49
【그림 15.4.4】 선형측량 결과 및 비교	패널식 옹벽 15 - 57

사진 목차

제 1 편 공통편

제 2 편 시설물편

1. 패널식 옹벽 01

【사진 1.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 01 - 46
【사진 1.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 01 - 47
【사진 1.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 01 - 72
【사진 1.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 01 - 76
【사진 1.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 01 - 79
【사진 1.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 01 - 82
【사진 1.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 01 - 87
【사진 1.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 01 - 91
【사진 1.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 01 - 101

2. 패널식 옹벽 02

【사진 2.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 02 - 4
【사진 2.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 02 - 5
【사진 2.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 02 - 30
【사진 2.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 02 - 34
【사진 2.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 02 - 37
【사진 2.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 02 - 45
【사진 2.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 02 - 50
【사진 2.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 02 - 55
【사진 2.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 02 - 65

3. 블럭식 옹벽 03

【사진 3.1.1】 전경사진	블럭식 옹벽 03 - 4
【사진 3.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	블럭식 옹벽 03 - 5
【사진 3.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	블럭식 옹벽 03 - 22
【사진 3.3.1】 지반, 기초부 전경	블럭식 옹벽 03 - 26
【사진 3.3.2】 전면부 전경	블럭식 옹벽 03 - 29
【사진 3.3.3】 주변영향인자 전경	블럭식 옹벽 03 - 33
【사진 3.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	블럭식 옹벽 03 - 38
【사진 3.4.1】 재료시험 조사 전경	블럭식 옹벽 03 - 42
【사진 3.4.2】 측량작업 전경	블럭식 옹벽 03 - 46

4. 블럭식 옹벽 04

【사진 4.1.1】 전경사진	블럭식 옹벽 04 - 4
【사진 4.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	블럭식 옹벽 04 - 5
【사진 4.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	블럭식 옹벽 04 - 26
【사진 4.3.1】 지반, 기초부 전경	블럭식 옹벽 04 - 30
【사진 4.3.2】 전면부 전경	블럭식 옹벽 04 - 33
【사진 4.3.3】 주변영향인자 전경	블럭식 옹벽 04 - 37
【사진 4.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 43
【사진 4.3.5】 전경사진	블럭식 옹벽 04 - 46
【사진 4.3.6】 지반, 기초부 전경	블럭식 옹벽 04 - 51
【사진 4.3.7】 전면부 전경	블럭식 옹벽 04 - 53
【사진 4.3.8】 주변영향인자 전경	블럭식 옹벽 04 - 56
【사진 4.3.9】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	블럭식 옹벽 04 - 60
【사진 4.4.1】 재료시험 조사 전경	블럭식 옹벽 04 - 62
【사진 4.4.2】 측량작업 전경	블럭식 옹벽 04 - 66

5. 패널식 옹벽 05

【사진 5.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 05 - 4
【사진 5.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 05 - 5
【사진 5.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 05 - 22

【사진 5.3.1】	지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 05	- 26
【사진 5.3.2】	전면부 전경	패널식 옹벽 05	- 28
【사진 5.3.3】	주변영향인자 전경	패널식 옹벽 05	- 32
【사진 5.3.4】	옹벽 점검시설 전경	패널식 옹벽 05	- 36
【사진 5.3.5】	옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 05	- 40
【사진 5.4.1】	재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 05	- 44
【사진 5.4.2】	측량작업 전경	패널식 옹벽 05	- 53

6. 블럭식 옹벽 06

【사진 6.1.1】	전경사진	블럭식 옹벽 06	- 4
【사진 6.1.2】	부재별 현황 및 작업사진	블럭식 옹벽 06	- 5
【사진 6.2.1】	주변환경 및 하중변화 전경	블럭식 옹벽 06	- 24
【사진 6.3.1】	지반, 기초부 전경	블럭식 옹벽 06	- 28
【사진 6.3.2】	전면부 전경	블럭식 옹벽 06	- 30
【사진 6.3.3】	주변영향인자 전경	블럭식 옹벽 06	- 33
【사진 6.3.4】	옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	블럭식 옹벽 06	- 38
【사진 6.4.1】	재료시험 조사 전경	블럭식 옹벽 06	- 42
【사진 6.4.2】	측량작업 전경	블럭식 옹벽 06	- 46

7. 패널식 옹벽 07

【사진 7.1.1】	전경사진	패널식 옹벽 07	- 4
【사진 7.1.2】	부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 07	- 5
【사진 7.2.1】	주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 07	- 25
【사진 7.3.1】	지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 07	- 29
【사진 7.3.2】	전면부 전경	패널식 옹벽 07	- 31
【사진 7.3.3】	주변영향인자 전경	패널식 옹벽 07	- 34
【사진 7.3.4】	옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 07	- 39
【사진 7.4.1】	재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 07	- 43
【사진 7.4.2】	측량작업 전경	패널식 옹벽 07	- 52

8. 패널식 옹벽 08

【사진 8.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 08 - 4
【사진 8.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 08 - 5
【사진 8.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 08 - 27
【사진 8.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 08 - 31
【사진 8.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 08 - 34
【사진 8.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 08 - 38
【사진 8.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 08 - 46
【사진 8.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 08 - 59

9. 블럭식 옹벽 09

【사진 9.1.1】 전경사진	블럭식 옹벽 09 - 4
【사진 9.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	블럭식 옹벽 09 - 5
【사진 9.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	블럭식 옹벽 09 - 25
【사진 9.3.1】 지반, 기초부 전경	블럭식 옹벽 09 - 29
【사진 9.3.2】 전면부 전경	블럭식 옹벽 09 - 32
【사진 9.3.3】 주변영향인자 전경	블럭식 옹벽 09 - 35
【사진 9.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	블럭식 옹벽 09 - 40
【사진 9.4.1】 재료시험 조사 전경	블럭식 옹벽 09 - 44
【사진 9.4.2】 측량작업 전경	블럭식 옹벽 09 - 48

10. 패널식 옹벽 10

【사진 10.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 10 - 4
【사진 10.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 10 - 5
【사진 10.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 10 - 31
【사진 10.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 10 - 35
【사진 10.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 10 - 37
【사진 10.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 10 - 45
【사진 10.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 10 - 54
【사진 10.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 10 - 62
【사진 10.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 10 - 71

11. 패널식 옹벽 11

【사진 11.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 11 - 4
【사진 11.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 11 - 5
【사진 11.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 11 - 27
【사진 11.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 11 - 31
【사진 11.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 11 - 34
【사진 11.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 11 - 37
【사진 11.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 11 - 42
【사진 11.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 11 - 46
【사진 11.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 11 - 55

12. 패널식 옹벽 12

【사진 12.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 12 - 4
【사진 12.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 12 - 5
【사진 12.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 12 - 34
【사진 12.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 12 - 38
【사진 12.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 12 - 42
【사진 12.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 12 - 47
【사진 12.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 12 - 54
【사진 12.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 12 - 58
【사진 12.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 12 - 70

13. 패널식 옹벽 13

【사진 13.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 13 - 4
【사진 13.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 13 - 5
【사진 13.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 13 - 29
【사진 13.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 13 - 33
【사진 13.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 13 - 35
【사진 13.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 13 - 38
【사진 13.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 13 - 43
【사진 13.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 13 - 47

【사진 13.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 13 - 56
---------------------------	----------------

14. 패널식 옹벽 14

【사진 14.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 14 - 4
【사진 14.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 14 - 5
【사진 14.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 14 - 26
【사진 14.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 14 - 29
【사진 14.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 14 - 32
【사진 14.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 14 - 37
【사진 14.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 14 - 43
【사진 14.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 14 - 47
【사진 14.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 14 - 56

15. 패널식 옹벽 15

【사진 15.1.1】 전경사진	패널식 옹벽 15 - 4
【사진 15.1.2】 부재별 현황 및 작업사진	패널식 옹벽 15 - 5
【사진 15.2.1】 주변환경 및 하중변화 전경	패널식 옹벽 15 - 26
【사진 15.3.1】 지반, 기초부 전경	패널식 옹벽 15 - 29
【사진 15.3.2】 전면부 전경	패널식 옹벽 15 - 32
【사진 15.3.3】 주변영향인자 전경	패널식 옹벽 15 - 35
【사진 15.3.4】 옹벽의 공중이용시설 10대 위험요소 손상현황	패널식 옹벽 15 - 41
【사진 15.4.1】 재료시험 조사 전경	패널식 옹벽 15 - 45
【사진 15.4.2】 측량작업 전경	패널식 옹벽 15 - 54