
목 차

제1장 서 언	1
1.1 과업의 목적	2
1.2 시설물의 개요	2
1.3 과업의 범위	3
1.4 과업의 기간	3
1.5 과업수행방법	4
1.6 투입장비현황	5
1.7 과업수행흐름도	6
1.8 과업예정공정표	7
1.9 교량기호의 정의 및 손상범례	8
 제2장 정밀점검의 개요	 10
2.1 개 요	11
2.2 외관조사	12
2.3 내구성평가	17
2.4 상태평가	24
2.5 보수·보강방안	35
2.6 유지관리방안	49
 제3장 중군육교	 56
3.1 시설물의 개요	57
3.2 외관조사	60
3.3 내구성평가	80
3.4 상태평가 결과	83
3.5 보수·보강 방안	85
3.6 유지관리방안	88
3.7 종합결론	89
 제4장 중군육교(램프)	 88
4.1 시설물의 개요	89
4.2 외관조사	92
4.3 내구성평가	109
4.4 상태평가 결과	112
4.5 보수·보강 방안	114
4.6 유지관리방안	117
4.7 종합결론	118

표 목 차

제1장 서 언	1
【표 1.1】 시설물의 개요	2
【표 1.2】 과업의 내용	4
【표 1.3】 투입장비현황	5
【표 1.4】 과업예정공정표	7
【표 1.5】 교량기호의 정의	8
 제2장 정밀점검의 개요	10
【표 2.1】 타격방향에 따른 보정계수	18
【표 2.2】 재령계수 α 의 값	19
【표 2.3】 탄산화 시험요령	21
【표 2.4】 콘크리트의 종류별 탄산화비율(R)	22
【표 2.5】 탄산화 상태평가 기준	22
【표 2.6】 비유전율	23
【표 2.7】 상태평가등급 기준	24
【표 2.8】 부재별 상태평가 적용 범위	25
【표 2.9】 콘크리트 바닥판 상태평가 기준	25
【표 2.10】 철근콘크리트 거더 상태평가 기준	26
【표 2.11】 프리스트레스 콘크리트 거더 상태평가 기준	27
【표 2.12】 콘크리트 가로보 상태평가 기준	28
【표 2.13】 교대 상태평가 기준	28
【표 2.14】 콘크리트 교각 상태평가 기준	29
【표 2.15】 교량받침 상태평가 기준	30
【표 2.16】 신축이음 상태평가 기준	30
【표 2.16】 신축이음 상태평가 기준 - 계속	31
【표 2.17】 교면포장 상태평가 기준	31
【표 2.18】 배수시설 상태평가 기준	32
【표 2.19】 난간 및 연석 상태평가 기준	32
【표 2.20】 탄산화 상태평가 기준	33
【표 2.21】 결함도 점수 범위에 따른 기준	34
【표 2.22】 구조형식에 따른 부재별 가중치	34
【표 2.23】 보수.보강 방안 수립에 따른 검토사항	35
【표 2.24】 보수.보강 우선순위 선정 기준	37
【표 2.25】 폴리머시멘트모르터 품질기준	43

제3장 중군육교 56

【표 3.1】 중군육교 자료수집 현황	59
【표 3.2】 중군육교 교면포장 손상물량	61
【표 3.3】 중군육교 배수시설 손상물량	62
【표 3.4】 중군육교 방호벽 손상물량	64
【표 3.5】 중군육교 신축이음장치 손상물량	66
【표 3.6】 이론신축량 산정방법 및 조건/기준	67
【표 3.7】 중군육교 신축유간 측정결과	68
【표 3.8】 중군육교 바닥판하면 손상물량	69
【표 3.9】 중군육교 거더/가로보 손상물량	71
【표 3.10】 중군육교 연단거리 측정결과	73
【표 3.11】 중군육교 받침 이동량 조사결과	74
【표 3.12】 중군육교 교대 손상물량	77
【표 3.13】 중군육교 교각 손상물량	78
【표 3.14】 중군육교 외관조사 결과요약	79
【표 3.15】 중군육교 비파괴시험 현황	80
【표 3.16】 중군육교 비파괴 압축강도 측정결과 (단위 : MPa)	81
【표 3.17】 중군육교 탄산화시험 측정결과 (단위 : mm)	82
【표 3.18】 중군육교 상태평가결과	83
【표 3.19】 중군육교 상태평가결과	83
【표 3.20】 중군육교 시설물 전체의 상태평가 결과	84
【표 3.21】 중군육교 보수·보강 우선순위 선정 기준	85
【표 3.22】 중군육교 손상별 보수·보강 방안	86
【표 3.23】 중군육교 보수 공법별 개략공사비	87

제4장 중군육교(램프) 91

【표 4.1】 중군육교(램프) 자료수집 현황	94
【표 4.2】 중군육교(램프) 교면포장 손상물량	96
【표 4.3】 중군육교(램프) 배수시설 손상물량	97
【표 4.4】 중군육교(램프) 방호벽 손상물량	99
【표 4.5】 중군육교(램프) 신축이음장치 손상물량	101
【표 4.6】 이론신축량 산정방법 및 조건/기준	102
【표 4.7】 중군육교(램프) 신축유간 측정결과	103
【표 4.8】 중군육교(램프) 바닥판하면 손상물량	104
【표 4.9】 중군육교(램프) 거더/가로보 손상물량	105
【표 4.10】 중군육교(램프) 받침장치 손상물량	107
【표 4.11】 중군육교(램프) 연단거리 측정결과	108
【표 4.12】 중군육교(램프) 받침 이동량 조사결과	109
【표 4.13】 중군육교(램프) 교대 손상물량	111
【표 4.14】 중군육교(램프) 교각 손상물량	111
【표 4.15】 중군육교(램프) 외관조사 결과요약	112

【표 4.16】 중군육교(램프) 비파괴시험 현황	113
【표 4.17】 중군육교(램프) 비파괴 압축강도 측정결과 (단위 : MPa)	114
【표 4.18】 중군육교(램프) 탄산화시험 측정결과 (단위 : mm)	115
【표 4.19】 중군육교(램프) 상태평가결과	116
【표 4.20】 중군육교(램프) 상태평가결과	116
【표 4.21】 중군육교(램프) 시설물 전체의 상태평가 결과	117
【표 4.22】 중군육교(램프) 보수.보강 우선순위 선정 기준	118
【표 4.23】 중군육교(램프) 손상별 보수.보강 방안	119
【표 4.24】 중군육교(램프) 보수 공법별 개략공사비	120

그림 목 차

제1장 서 언	1
【그림 1.1】 과업수행흐름도	6
【그림 1.2】 외관조사망도 손상범례	9
제2장 정밀조사의 개요	10
【그림 2.1】 압축응력에 따른 반발경도의 보정곡선	18
【그림 2.2】 콘크리트의 모세관 공극에서 이산화탄소와 수분의 침입	20
【그림 2.3】 페놀프탈레인법에 의한 탄산화부분과 미탄산화부분의 경계	21
【그림 2.4】 1방향 균열면적 및 균열을 계산	26
【그림 2.5】 2방향 균열면적 및 균열을 계산	26
【그림 2.6】 유지관리의 흐름	53
제3장 중균육교	56
【그림 3.1】 중균육교 종, 평면도, 횡단면도	58
제4장 중균육교(램프)	91
【그림 4.1】 중균육교(램프) 종, 평면도, 횡단면도	93