

목 차

(도림천복개3구간)

제 1 장 정밀점검의 개요	1
1.1 과업의 목적	2
1.2 시설물의 개요	2
1.3 과업의 범위 및 내용	4
1.4 사용장비 및 시험기기 현황	10
1.5 과업수행 일정	11
1.6 기호의 정의	12
제 2 장 자료수집 및 분석	15
2.1 자료수집	16
2.2 점검 및 진단 이력	17
2.3 보수·보강 이력	22
2.4 시설물의 내진설계 여부 확인	22
2.5 자료수집 분석결과	22
제 3 장 현장조사 및 시험	24
3.1 개요	25
3.2 외관조사 결과	31
3.3 전회 점검 외관조사 결과와의 비교	40
3.4 재료시험	42
제 4 장 상태평가	56
4.1 개 요	57
4.2 상태평가 적용 기준	57
4.3 상태평가 결과	63
4.4 전회 진단 상태평가 결과와의 비교	64
제 5 장 종합평가 및 안전등급 지정	65
5.1 종합평가	66
5.2 안전등급 지정	67

제 6 장 보수·보강 및 유지관리방안 68

6.1 개 요 69

6.2 보수·보강 방안 69

6.3 보수공법 78

6.4 유지관리 방안 93

제 7 장 종합결론 105

● 부 록

A. 외관조사망도

B. 측정, 시험 성과표

C. 상태평가 결과 자료

D. 시설물관리대장 사본

E. 현황조사 및 외관조사 사진첩

F. 사용장비 및 기기의 사진

G. 사전조사 자료(과업수행계획서, 사전검토서)

H. 자문 검토의견서

- 표 목 차 -

【표 1.4.1】 장비 현황	10
【표 1.6.1】 교량기호의 정의	12
【표 2.1.1】 자료수집 결과	16
【표 2.2.1】 점검 및 진단 이력	17
【표 2.2.2】 외관조사 결과(2007년 02월 정밀점검)	17
【표 2.2.3】 외관조사 결과(2009년 01월 정밀점검)	18
【표 2.2.4】 외관조사 결과(2011년 06월 정밀점검)	18
【표 2.2.4】 외관조사 결과(2011년 06월 정밀점검)(계속)	19
【표 2.2.5】 외관조사 결과(2013년 05월 정밀점검)	20
【표 2.2.5】 외관조사 결과(2013년 05월 정밀점검)(계속)	21
【표 2.2.5】 2012년 도림천복개 3구간 안전성검토 및 보수보강설계 요약	21
【표 2.3.1】 보수·보강 이력	22
【표 2.5.1】 중점조사 항목	23
【표 3.1.1】 도림천복개 3구간 현황	25
【표 3.2.1】 교면포장구간 주요손상 점검결과 비교표	31
【표 3.2.2】 신축이음 주요손상 점검결과 비교표	33
【표 3.2.3】 신축유간 검토	34
【표 3.2.4】 바닥판 및 거더 점검결과 비교표	35
【표 3.2.6】 하부구조 교각위치 및 형상	37
【표 3.2.7】 하부구조 주요손상 점검결과 비교표	38
【표 3.3.1】 전회 점검 외관조사 결과와의 비교	40
【표 3.3.1】 전회 점검 외관조사 결과와의 비교 - 계속	41
【표 3.4.1】 시험종류 및 수량 선정	42
【표 3.4.2】 반발경도 보정값	45
【표 3.4.3】 재령계수 α 값	46
【표 3.4.4】 pH값의 변화에 따른 철근부식의 영향	47
【표 3.4.5】 탄산화 상태평가 기준	48
【표 3.4.6】 부재별 콘크리트 재료시험 총괄표	50
【표 3.4.7】 반발경도 시험에 의한 추정압축강도	52
【표 3.4.8】 반발경도 시험에 의한 추정압축강도 시험결과 분석	52
【표 3.4.9】 반발경도법에 의한 비파괴강도와 설계기준압축강도의 비교	53
【표 3.4.10】 반발경도 시험보고서	53
【표 3.4.11】 반발경도 시험에 의한 추정압축강도 시험결과 비교표	54

【표 3.4.12】 탄산화시험 결과	54
【표 3.4.13】 탄산화 깊이와 실측 철근피복 비교	55
【표 3.4.14】 탄산화시험 보고서	55
【표 4.2.1】 부재별 상태평가 적용 범위	57
【표 4.2.2】 콘크리트 바닥판 상태평가 기준	58
【표 4.2.3】 교대 상태평가 기준	58
【표 4.2.4】 콘크리트 교각 상태평가 기준	59
【표 4.2.5】 신축이음 상태평가 기준	59
【표 4.2.6】 교면포장 상태평가 기준	60
【표 4.2.7】 배수시설 상태평가 기준	60
【표 4.2.8】 탄산화 상태평가 기준	60
【표 4.2.9】 구조형식에 따른 일반교량의 부재별 가중치	61
【표 4.2.14】 결함도 지수 및 점수 범위에 따른 기준	62
【표 4.3.5】 부재별 상태평가 결과	63
【표 4.4.1】 전회 진단 상태평가 결과와의 비교	64
【표 5.1.1】 종합평가 결과	66
【표 5.2.1】 안전등급별 시설물의 상태	67
【표 6.2.1】 중대한 결함의 정도	70
【표 6.2.2】 도로시설물 보수·보강 우선순위 및 보수기한 기준 주요내용	71
【표 6.2.3】 손상물량 집계표 - 도림천복개 3구간	72
【표 6.2.3】 손상물량 집계표 - 도림천복개 3구간 - 계속	73
【표 6.2.4】 보수공사 집계표 - 도림천복개 3구간	74
【표 6.2.4】 보수공사 집계표 - 도림천복개 3구간 - 계속	75
【표 6.2.4】 보수공사 집계표 - 도림천복개 3구간 - 계속	76
【표 6.2.5】 전차 보수내역	77
【표 6.3.1】 표면처리공법 비교표	80
【표 6.3.2】 표면처리공법의 보수목적과 재료	81
【표 6.3.3】 수지주입공법의 종류	82
【표 6.3.4】 압입식 수지주입공법	82
【표 6.3.5】 균열폭에 알맞은 수지의 점성도	83
【표 6.3.6】 균열폭에 따른 주입파이프의 간격	83
【표 6.3.7】 수지계 주입재의 특징	84
【표 6.3.7】 수지계 주입재의 특징 (계속)	85
【표 6.3.8】 단면복구공법 비교표	87
【표 6.4.2】 구조부재별 정기점검표	103
【표 6.4.2】 구조부재별 정기점검표(계속)	104

- 그림 목 차 -

【그림 1.3.1】 정밀점검 흐름도	9
【그림 3.1.1】 도림천복개 3구간 현황도	26
【그림 3.4.1】 반발경도법에 의한 압축강도 추정도	44
【그림 3.4.2】 압축응력에 따른 반발경도의 보정곡선	46
【그림 3.4.3】 콘크리트 재료시험 위치도	51
【그림 6.3.1】 표면처리공법 시공 흐름도	78
【그림 6.3.2】 균열부 표면처리 공법 개요도	79
【그림 6.3.3】 주입파이프 설치도	83
【그림 6.3.4】 균열 수지주입 공법 개요도	84
【그림 6.3.5】 단면복구 공법 개요도	86
【그림 6.3.6】 Crack filling의 형태	92
【그림 6.3.7】 Crack Sealing의 형태	92
【그림 6.4.1】 유지관리업무 흐름도	95