

목 차

제1편 공 통 편

제1장 정밀안전진단 개요	2
1.1 과업의 목적	3
1.2 과업의 범위 및 내용	3
1.2.1 과업의 범위	3
1.2.2 과업지시서상 업무의 범위	3
1.2.3 과업수행 기간	4
1.2.4 과업의 내용	5
1.3 과업수행 방법	6
1.3.1 과업수행 절차	6
1.3.2 과업수행 일정	7
1.4 대상교량의 현황	8
1.4.1 여주대교 교량현황	8
1.4.2 여주대교 교량제원	9
1.5 측정장비	10
1.6 교량기호의 정의	11
 제2장 외관조사 및 상태평가	12
2.1 개 요	13
2.2 외관조사 방법	14
2.2.1 교량 점검항목	14
2.3 상태평가 항목 및 기준	18
2.3.1 상태평가 항목 및 기준	18
2.4 안전성 평가 및 종합평가	26
2.4.1 안전성 평가	26
2.4.2 종합평가	26
 제3장 내구성 시험	28
3.1 콘크리트 비파괴시험	29

3.1.1 개요	29
3.1.2 조사 및 시험방법	29
3.2 강재비파괴 시험	40
3.2.1 시험개요	40
3.2.2 시험방법	40
3.2.3 결함의 등급분류 및 판정규정	41
제4장 보수·보강방안 및 유지관리 방안	42
4.1 개요	43
4.2 콘크리트 구조물 보수·보강방안	44
4.2.1 개요	44
4.2.2 콘크리트 결함 및 손상 보수공법	44
4.3 강재구조물 보수·보강공법	57
4.3.1 강재 도장 보수	57
4.3.2 재용접 보수	61
4.4 교면포장 및 교면방수	64
4.4.1 교면포장 및 교면방수	64
4.5 유지관리 방안	67
4.5.1 개요 및 점검종류	67
4.5.2 유지관리 개념	69
4.5.3 시설물 유지관리	70
4.5.4 시설물 진단 및 점검	71
4.5.5 유지관리 및 보수계획	72
4.5.6 향후 주요점검 항목	73
4.5.7 점검자 안전수칙	76
4.5.8 유지관리 방안	79

제2편 교 량 편

1. 여주대교

제1장 시설물 개요	83
1.1 시설물 현황	84
1.2 시설물 일반도	86
1.2.1 종·평면도	86
1.2.2 슬래브 배근도	87
1.2.3 거더 일반도(1)	88
1.2.4 거더 일반도(2)	89
1.2.5 거더 상세도	90
1.2.6 표준단면도(1)	91
1.2.7 표준단면도(2)	92
1.2.8 교각 일반도	93
1.2.9 교량받침 배치도	94
제2장 자료수집 및 분석	95
2.1 개요	96
2.2 사전조사 및 자료수집 목록	96
2.2.1 사전조사 내용	96
2.2.2 슬래브 배근도	97
2.3 점검 및 진단이력	98
2.3.1 안전점검 및 정밀안전진단 이력	98
2.3.2 보수·보강이력	99
2.4 전차용역 검토결과	100
2.4.1 2013년 정밀점검 결과	100
2.4.2 2013년 정밀점검 내구성 시험결과	100
2.5 자료수집 및 분석결과	101
2.5.1 기존 점검 및 진단이력 검토결과	101
2.5.2 보수이력 검토결과	101
2.5.3 내진설계 유·무	101
2.5.4 전차용역 검토결과	101
2.5.5 과업중점 사항	101

제3장 외관조사	102
3.1 개요	103
3.2 외관조사	104
3.2.1 교면포장	104
3.2.2 난간 및 연석	106
3.2.3 신축이음	109
3.2.4 바닥판 하면	113
3.2.5 강재거더 및 2차부재	116
3.2.6 교량받침	123
3.2.7 교대 및 교각	127
3.2.8 배수시설	131
3.3 외관조사 결과	133
제4장 내구성 시험	135
4.1 콘크리트 비파괴 시험	136
4.1.1 시험 현황 및 위치	136
4.1.2 시험 결과	137
4.2 강재 비파괴 시험	143
4.2.1 맞대기 용접부 시험결과	143
4.3 내구성 시험결과	145
제5장 재하시험	146
5.1 개요	147
5.1.1 시험 경간 설정	148
5.1.2 시험 차량	148
5.1.3 센서 설치위치 및 수량	149
5.2 정적 재하시험	152
5.2.1 개요	152
5.2.2 정적 재하시험 수행절차	152
5.2.3 경우별 재하위치	153
5.2.4 정적 재하시험 결과	154
5.3 동적 재하시험	157
5.3.1 개요	157

5.3.2 동적 재하시험 수행절차	157
5.3.3 실측충격계수 분석	158
5.3.4 동적 재하시험 결과	159
5.4 재하시험 결과	162
제6장 구조검토 및 내하력 평가	163
6.1 개요	164
6.1.1 구조해석 조건	164
6.1.2 하중조건	168
6.2 여주대교 구조검토	169
6.2.1 구조해석 모델링	169
6.2.2 구조해석 결과	170
6.2.3 바닥판 검토	172
6.3 내하력 평가	174
6.3.1 개요	174
6.3.2 응답비 산정	177
6.3.3 내하력 평가	180
제7장 종합평가	181
7.1 상태평가	182
7.1.1 상태평가 등급기준	182
7.1.2 여주대교 상태평가 결과	183
7.2 안전성평가	184
7.2.1 안전성평가 등급기준	184
7.2.2 안전성평가 등급결과	184
7.3 종합평가	185
7.3.1 종합평가 등급기준	185
7.3.2 종합평가 등급 산정절차	185
7.3.3 종합평가 등급결과	186
제8장 보수·보강 방안 및 유지관리 방안	187
8.1 보수·보강 방안 및 개략공사비	188
8.1.1 단기보수 개략공사비	188

8.1.2 단기 주요보수 부위	188
8.1.3 전체 보수 개략공사비	189
8.2 유지관리 방안	191
8.2.1 여주대교 유지관리 방안	192
제9장 종합결론	193
9.1 외관조사 결과	194
9.2 내구성 조사결과	194
9.2.1 콘크리트 강도시험	194
9.2.2 탄산화 시험	195
9.2.3 철근탐사 시험	195
9.2.4 균열깊이 측정	195
9.3 종합평가	195
9.4 종합결론	195
- 부록 -	
1. 과업지시서	
2. 과업수행계획서	
3. 사전검토 보고서	
4. 시설물 관리대장	
5. 측정 및 시험	
6. 강재비파괴 시험	
7. 구조검토 DATA	
8. 사진첩	
9. 외관조사 망도	