

제 1 장 서 론

- 1.1 과업의 목적
- 1.2 과업의 개요
- 1.3 과업의 범위 및 내용
- 1.4 과업수행 흐름도
- 1.5 과업수행일정
- 1.6 사용장비 및 시험기기 현황
- 1.7 기호의 정의

제 1 장 서 론

1.1 과업의 목적

본 용역은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제7조에 준하는 시설물안전점검 용역으로써, 시설물에 대한 물리적, 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 그에 대한 신속하고 적절한 보수·보강 방법 및 향후 유지관리 방안을 제시하는데 그 목적이 있다.

1.2 과업의 개요

1.2.1 과업 기간

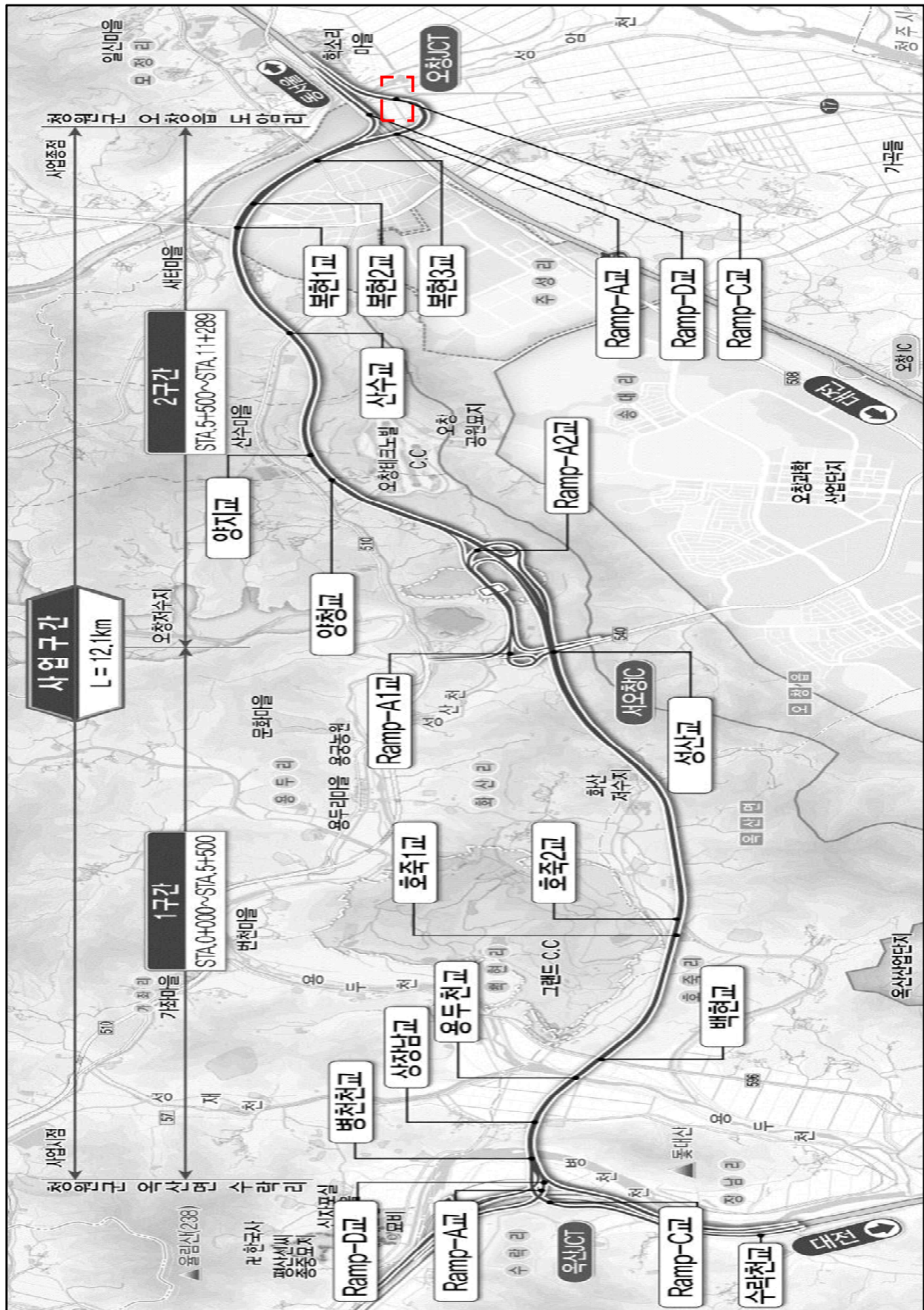
•2020. 09. 21 ~ 2020. 12. 29

1.2.2 대상시설물 현황

1) 시설명 : 17개 교량

시설물명	위치	연장(m)	폭(m)	설계하중	상부	종별
옥산JCT R-A교	청주시 옥산면 수락리 산 3-2	257	12.6	DB-24	DCB GIRDER	1종
옥산JCT R-C교	청주시 옥산면 수락리 산 3-5도	257	9.0	DB-24	DCB GIRDER	1종
옥산JCT R-D교	청주시 옥산면 수락리 산1-2도	170.0	12.6	DB-24	SEB GIRDER	1종
병천천교 오창방향	청주시 옥산면 장남리 482-1천	230.0	16.0	DB-24	BICON GIRDER	1종
병천천교 옥산방향	청주시 옥산면 장남리 482-1천	230.0	18.0	DB-24	BICON GIRDER	1종
용두천교	청주시 옥산면장남리 363-23천	135.0	24.47	DB-24	BICON GIRDER	2종
호죽2교 오창방향	청주시 옥산면 호죽리 796천	50.572	11.8	DB-24	BICON GIRDER	2종
호죽2교 옥산방향	청주시 옥산면 호죽리 796천	50.572	12.5	DB-24	BICON GIRDER	2종
성산교	청주시 오창읍 성산리 산153-13도	60.447	24.3	DB-24	PRECOM GIRDER	2종
산수교 오창방향	청주시 오창읍 양지리 산17-1임	140.265	12.6	DB-24	PSC BEAM	2종
산수교 옥산방향	청주시 오창읍 양지리 산17-1임	140.265	11.8	DB-24	PSC BEAM	2종
복현1교	청주시 오창읍 복현리 197-7전	105.225	24.64	DB-24	BICON GIRDER	2종
복현3교	청주시 오창읍 장대리 298-2도	100.66	24.64	DB-24	BICON GIRDER	1종
서오창IC R-A1교	청주시 오창읍 성산리 261-5도	50.305	19.2	DB-24	BICON GIRDER	2종
오창JCT R-A교	청주시 오창읍 장대리 34-19도	100.251	17.1	DB-24	BICON GIRDER	1종
오창JCT R-C교	청주시 오창읍 도암리 354-1천	180.00	9.17	DB-24	ST BOX GIRDER	2종
오창JCT R-D교	청주시 오창읍 학소리 산17-6도	415.422	9.17	DB-24	ST BOX BICON	1종

1.2.3 대상시설물 위치도



1.3 과업의 범위 및 내용

1.3.1 과업의 범위

[표 1.3.1] 안전점검 과업의 범위

구분	시설물명		지침 및 세부지침상 점검 및 진단 실시범위			금회 실시범위	비고
			정기 안전점검	정밀 안전점검	정밀 안전진단	정밀 안전점검	
주요부재	•상부구조	바닥판, 거더, 포장	○	○	○	◎	
	•하부구조	교대 및 교각, 기초	○	○	○	◎	
	•받침	교량받침	○	○	○	◎	
	•케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	○	○	○	◎	
	•기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면포장, 방호벽 등	○	○	○	◎	
보조부재	•2차부재	가로보 및 세로보	○	-	○	◎	
부속시설	•점검로	출입계단, 출입사다리 등	○	○	○	◎	

※『시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침』 안전점검 및 진단 편(2019.9) '교량편'의 '교량시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 대상시설 범위' 참조

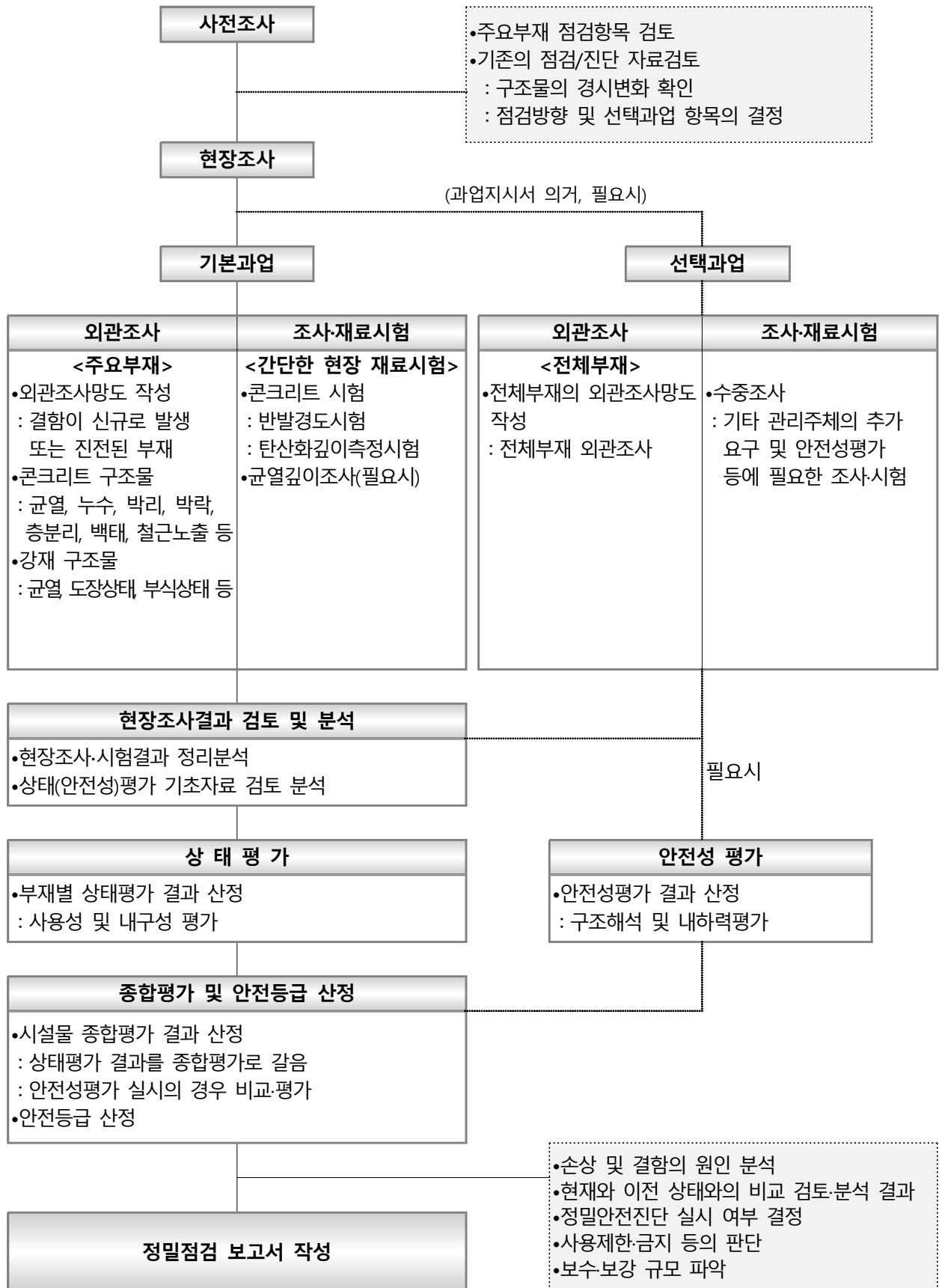
1.3.2 과업의 내용

본 과업은 『시설물 안전 및 유지관리 실시 세부지침(안전점검·진단 편), 2019.09, 국토교통부/ 한국시설안전공단』과 과업내용서를 준용하였으며, 과업내용에 대한 세부사항은 다음과 같다.

[표 1.3.2] 안전점검 과업의 내용

과업항목	과업 내용	비 고
적용지침	◦ 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(안전점검·진단 편)(2019.9)	교량편
1. 자료수집 및 분석 과업수행계획의 수립 (사전검토보고서 포함)	◦ 시공 및 유지관리 자료 검토·분석 1) 설계도서(준공도면, 구조계산서 등) 2) 시공관련자료 3) 시설물관리대장 4) 안전점검·정밀안전진단 실시결과 자료 5) 보수·보강이력 6) 계측기 설치 확인 및 검토 ◦ 점검계획 수립 ◦ 사전검토보고서 및 과업수행계획서 제출	
2. 현장조사	◦ 교량의 제원 및 시공상태 조사 ◦ 외관조사 및 외관조사망도 작성(세부지침에 의거) ◦ 하자검사 및 보수·보강부위 검사 ◦ 각 부재의 기능상태 조사	
3. 현장시험	◦ 현장 재료시험 1) 콘크리트 강도 측정 :반발경도 2) 콘크리트 탄산화 깊이 측정 :콘크리트 피복 확인 병행 3) 균열깊이 측정(필요시)	
4. 상태평가	◦ 외관조사 결과분석 ◦ 현장시험 및 재료시험 결과 분석 ◦ 콘크리트 및 강재 등의 내구성 평가 ◦ 부재별 및 시설물 전체 상태평가 결과에 대한 소견	
5. 종합평가 및 안전등급	◦ 시설물의 종합평가 결과에 대한 소견 ◦ 안전등급 지정	
6. 보수·보강 방안	◦ 결함 및 손상부위에 대한 원인 분석 및 평가 ◦ 기능 회복 및 향상을 위한 보수·보강 공법제시	
7. 유지관리 방안	◦ 유지 관리상 문제점과 대책 제시 ◦ 효율적인 유지관리를 위한 방안 제시 ◦ 일상점검시 확인을 필요로 하는 주요 점검내용 제시	
8. 보고서 작성	◦ 보고서 및 부록 작성	

1.4 과업수행일정



[그림 1.4.1] 과업수행 흐름도

1.5 과업 수행 일정

[표 1.5.1] 정밀안전점검 과업수행일정

공 종		2020년 09월 21일 ~ 2020년 12월 29일											비 고
		9월		10월			11월			12월			
		21	30	10	20	31	10	20	30	10	20	29	
1. 자료수집 및 분석 • 관계도서 수집 및 분석 현장답사 및 점검계획 수립													- 09/21 착수
2. 현장조사 및 시험 • 외관조사 • 재료시험 및 측정													-현장조사 및 시험 -구조물별 조사팀 운영 -필요시 추가조사
3. 상태평가 • 상태평가 결과작성												-현장조사와 내업작업 병행 실시	
4. 종합평가 및 안전등급 지정 • 종합평가 • 안전등급 지정													
5. 보수·보강 및 유지관리 방안 제시 • 보수·보강방안 제시 • 유지관리방안 제시													
6. 보고서 작성 • 보고서 작성 • 보고서 수정 및 납품												- 12/29 준공예정	
공정율(%)	진행	5	7	10	10	10	10	15	15	5	5	8	
	누계	5	12	22	32	42	52	67	82	87	92	100	

1.6 사용장비 및 시험기기 현황

1.6.1 장비 및 기기 목록

[표 1.6.1] 주요 사용장비 및 시험기기 일반사항

장 비 명	기 종	모 델	검교정 대상여부	검교정일	용 도	비고
시험기기	슈미트해머	NR10 (PROCEQ)	비대상	2020년 2월10일	표면 반발경도를 이용한 콘크리트 강도 추정	
	탄산화진행 측정기	-	비대상	-	콘크리트 탄산화 진행깊이 측정	
	철근탐지기	StructureScan Mini(GSSI)	비대상	-	콘크리트 내부의 철근 간격 및 피복 검사	
		PS35 (HILTI)	비대상	2020년 4월10일		
	초음파속도 측정기	TS-5000 (MKCNDT)	대 상 (12개월)	2020년 4월16일	콘크리트 강도추정 및 균열깊이 측정	
계측기기	균열경 균열자	PEAK (10배)	비대상	-	균열 확대 균열폭 측정	
	버니어 캘리퍼스	MITUTOYO	대 상 (12개월)	2020년 4월2일	각종 부재규격 정밀 측정 탄산화 진행깊이 측정	
	광파기	SET520K	대 상 (24개월)	2020년 2월8일	구조물 변위 측정 제원 측정(필요시)	
접근장비	사다리		-	-	근접조사시 이용	
	굴절차		20m 플랫폼	안전검사 완료차량		
	고소작업차 (스카이)		3.5톤, 5.0톤	안전검사 완료차량		
공기구	개인안전장구(안전모, 안전조끼, 안전대, 안전화 등 안전장비), 드릴, 그라인더, 줄자 디지털카메라, 랜턴 등					

1.6.2 점검/측정 장비 사진

			
슈미트해머	탄산화시험 세트	철근탐사기	철근탐사기 (PS35)
			
균열확대경	버니어캘리퍼스	고소작업차 (3.5톤)	굴절차 (플랫폼 형)

1.6.3 점검/측정 장비 검교정현황

[표 1.6.2] 장비 검교정현황

장 비 명	기 종	모델(규격)	기기번호	검 · 교정 일자	유효기간	검 · 교정 기관	검 · 교정 대상 유무	비고
비파괴 시험기	슈미트 해머	NR-10	28191	2020.06.23	2021.06.23	씨엘 파트너스	비대상	적 합
	초음파 속도측정기	NJ80	008397	2020.06.25	2021.06.25	한국산업 기술시험원	비대상	적 합
	암반슈미트	암반용	88335	2020.06.25	2021.06.25	한국산업 기술시험원	비대상	적 합
계측기기	균열경	현미경	-	2020.06.25	2021.06.25	한국산업 기술시험원	○	적 합
	버니어	SET520K	A16019559	2020.06.25	2021.06.25	한국산업 기술시험원	○	적 합

■ 시험장비 검교정 성적서

슈미트해머

시험성적서 (Test Report)

성적서번호(Report No.) : 00623-01

기술책임자 : 조동우

1. 고객사(Client)
- 기관명(Name): 주식회사 명성엔지니어링
- 주 소 (Address): 경기도 성남시 분당구 아탈로 69번길 18, 3층 301호
- 의뢰일 (Date of Receipt): 2020년 6월 22일

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report)
: 제품출하 성적서

3. 시험대상 품목 및 물품, 시료명 (Test Sample)
- 제품명 (Description): 테스트해머 (반발경도계)
- 제조사 (Manufacturer): PROCEQ (Made in Switzerland)
- 모델명 (Model Name): NR-10 / NR Type
- 제조번호(Serial Number): 28191
- 기 타 (Remarks):

4. 시험기간 (Date of Test): 2020년 6월 23일 ~ 2020년 6월 23일

5. 시험규격 및 방법 (Test Standard, Method): KS F 2730

6. 시험환경 (Testing Environment)
- 온 도 (Temperature): (25.0 ± 0.1) °C
- 습 도 (Humidity): (53 ± 1) % R.H.

7. 시험결과 (Test Results): 시험결과 참조

비고 (Note):
1. 이 성적서는 당사에서 시험한 시험성적서임을 증명합니다.
2. 시험 등의 없어 본 성적서의 전부 혹은 일부를 복사 또는 유포할 수 없습니다.

2020년 6월 23일

씨엘파트너스(CL Partners)
경기도 고양시 일산서구 대안로 425, 한빛빌딩 2층 202호

시험 성적서 (TEST REPORT)

성적서 번호 : 20-040076-01-5
Report No.
페이지 (1) / (총 2)
Page of Pages

1. 의뢰자 (Client)
기 관 명 (Name) : (주)명성엔지니어링
주 소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 아탈로 69번길 18, 3층 301호 (아탈로, 푸아제인)
의뢰일자 (Date of Receipt) : 2020. 06. 24.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/물품/시료명 (Test Sample)
제 품 명 (Description) : 테스트해머
제조사 (Manufacturer) : 제일제강
모 델 명 (Model Name) : NJ-80 / N TYPE
제 조 번 호 (Serial Number) : 008397
기 타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2020년 06월 25일 ~ 2020년 06월 25일

5. 시험장소 (Location of Test) :
■ KTL 고정시험실 (주소 : 경기도 안산시 장유구 해안로 723)
□ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 시험결과 참조

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고 (Note):
1. 이 성적서는 피검체의 제조한 시점에 한하여, 법의 및 기타 법령의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
2. 이 성적서는 원본과 동일하게, 일자로 된 카본과 다른 카본이외에 다른 카본을 사용하지 않습니다.
3. 본 성적서의 KTL에 기재된 항목에 따라 시험결과를 제공하며, KTL은 본 성적서의 유효성, 정확성, 신뢰성 등에 대해 어떠한 보증도 하지 않습니다.

확 인 (Affirmation) :
시험 (Name) : 김태일
기술책임자 (Technical Manager) : 문지희

2020. 06. 26.

한국산업기술시험원
경기도 안산시 장유구 해안로 723-125, 3층 301호, 안산시 (Gyeonggi-do, Ansan-si, 30800A) Tel. 031-900-6217 Fax. 031-900-0369

FP104-05-00

슈미트머

시험 성적서 (TEST REPORT)

ktl 한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 20-040076-01-6
Report No.
페이지 (1 / (총 2))
Page of Pages

1. 의뢰자 (Client)
기 관 명 (Name) : (주)알성테크니컬
주 소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 아람로69번길 18, 3층 301호(아람동, 동아제인)
회사일자 (Date of Receipt) : 2020. 06. 24.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C.

3. 시험대상품목/용명/시료명 (Test Sample)
제 품 명 (Description) : 테스트 챔버(압력용)
제조사 (Manufacturer) : KAMEKURA
모델명 (Model Name) : 2013 / N Type
세로번호 (Serial Number) : 88335
기 타 (Remark) :

4. 시험일자 (Date of Test) : 2020년 06월 25일 ~ 2020년 06월 25일

5. 시험장소 (Location of Test) : ☒ KTL 고정시험실 (주소: 경기도 안산시 상록구 해안로 723) ☐ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 시험결과 참조

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고 (Note) : 1. 이 성적서는 본시험이 제출한 시료에 한하여, 법적 및 거래문명의 근거 없으므로 사용용 공합니다.
2. 이 성적서는 본시험이 제출한 시료에 한하여, 법적 및 거래문명의 근거 없으므로 사용용 공합니다.
3. (참고) KTL에서 발행한 성적서에는 본시험이 제출한 시료에 한하여, 법적 및 거래문명의 근거 없으므로 사용용 공합니다.
4. (참고) KTL에서 발행한 성적서에는 본시험이 제출한 시료에 한하여, 법적 및 거래문명의 근거 없으므로 사용용 공합니다.

확인 (Affirmation)
작성자 (Name): 김태영
기술책임자 (Technical Manager)
성명 (Name): 문지배

2020. 06. 25.

한국산업기술시험원장

한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

경기고 100호* 연락처* 723-7231, 723-7232, 723-7233, 723-7234, 723-7235, 723-7236, 723-7237, 723-7238, 723-7239, 723-7240, 723-7241, 723-7242, 723-7243, 723-7244, 723-7245, 723-7246, 723-7247, 723-7248, 723-7249, 723-7250, 723-7251, 723-7252, 723-7253, 723-7254, 723-7255, 723-7256, 723-7257, 723-7258, 723-7259, 723-7260, 723-7261, 723-7262, 723-7263, 723-7264, 723-7265, 723-7266, 723-7267, 723-7268, 723-7269, 723-7270, 723-7271, 723-7272, 723-7273, 723-7274, 723-7275, 723-7276, 723-7277, 723-7278, 723-7279, 723-7280, 723-7281, 723-7282, 723-7283, 723-7284, 723-7285, 723-7286, 723-7287, 723-7288, 723-7289, 723-7290, 723-7291, 723-7292, 723-7293, 723-7294, 723-7295, 723-7296, 723-7297, 723-7298, 723-7299, 723-7300, 723-7301, 723-7302, 723-7303, 723-7304, 723-7305, 723-7306, 723-7307, 723-7308, 723-7309, 723-7310, 723-7311, 723-7312, 723-7313, 723-7314, 723-7315, 723-7316, 723-7317, 723-7318, 723-7319, 723-7320, 723-7321, 723-7322, 723-7323, 723-7324, 723-7325, 723-7326, 723-7327, 723-7328, 723-7329, 723-7330, 723-7331, 723-7332, 723-7333, 723-7334, 723-7335, 723-7336, 723-7337, 723-7338, 723-7339, 723-7340, 723-7341, 723-7342, 723-7343, 723-7344, 723-7345, 723-7346, 723-7347, 723-7348, 723-7349, 723-7350, 723-7351, 723-7352, 723-7353, 723-7354, 723-7355, 723-7356, 723-7357, 723-7358, 723-7359, 723-7360, 723-7361, 723-7362, 723-7363, 723-7364, 723-7365, 723-7366, 723-7367, 723-7368, 723-7369, 723-7370, 723-7371, 723-7372, 723-7373, 723-7374, 723-7375, 723-7376, 723-7377, 723-7378, 723-7379, 723-7380, 723-7381, 723-7382, 723-7383, 723-7384, 723-7385, 723-7386, 723-7387, 723-7388, 723-7389, 723-7390, 723-7391, 723-7392, 723-7393, 723-7394, 723-7395, 723-7396, 723-7397, 723-7398, 723-7399, 723-7400, 723-7401, 723-7402, 723-7403, 723-7404, 723-7405, 723-7406, 723-7407, 723-7408, 723-7409, 723-7410, 723-7411, 723-7412, 723-7413, 723-7414, 723-7415, 723-7416, 723-7417, 723-7418, 723-7419, 723-7420, 723-7421, 723-7422, 723-7423, 723-7424, 723-7425, 723-7426, 723-7427, 723-7428, 723-7429, 723-7430, 723-7431, 723-7432, 723-7433, 723-7434, 723-7435, 723-7436, 723-7437, 723-7438, 723-7439, 723-7440, 723-7441, 723-7442, 723-7443, 723-7444, 723-7445, 723-7446, 723-7447, 723-7448, 723-7449, 723-7450, 723-7451, 723-7452, 723-7453, 723-7454, 723-7455, 723-7456, 723-7457, 723-7458, 723-7459, 723-7460, 723-7461, 723-7462, 723-7463, 723-7464, 723-7465, 723-7466, 723-7467, 723-7468, 723-7469, 723-7470, 723-7471, 723-7472, 723-7473, 723-7474, 723-7475, 723-7476, 723-7477, 723-7478, 723-7479, 723-7480, 723-7481, 723-7482, 723-7483, 723-7484, 723-7485, 723-7486, 723-7487, 723-7488, 723-7489, 723-7490, 723-7491, 723-7492, 723-7493, 723-7494, 723-7495, 723-7496, 723-7497, 723-7498, 723-7499, 723-7500, 723-7501, 723-7502, 723-7503, 723-7504, 723-7505, 723-7506, 723-7507, 723-7508, 723-7509, 723-7510, 723-7511, 723-7512, 723-7513, 723-7514, 723-7515, 723-7516, 723-7517, 723-7518, 723-7519, 723-7520, 723-7521, 723-7522, 723-7523, 723-7524, 723-7525, 723-7526, 723-7527, 723-7528, 723-7529, 723-7530, 723-7531, 723-7532, 723-7533, 723-7534, 723-7535, 723-7536, 723-7537, 723-7538, 723-7539, 723-7540, 723-7541, 723-7542, 723-7543, 723-7544, 723-7545, 723-7546, 723-7547, 723-7548, 723-7549, 723-7550, 723-7551, 723-7552, 723-7553, 723-7554, 723-7555, 723-7556, 723-7557, 723-7558, 723-7559, 723-7560, 723-7561, 723-7562, 723-7563, 723-7564, 723-7565, 723-7566, 723-7567, 723-7568, 723-7569, 723-7570, 723-7571, 723-7572, 723-7573, 723-7574, 723-7575, 723-7576, 723-7577, 723-7578, 723-7579, 723-7580, 723-7581, 723-7582, 723-7583, 723-7584, 723-7585, 723-7586, 723-7587, 723-7588, 723-7589, 723-7590, 723-7591, 723-7592, 723-7593, 723-7594, 723-7595, 723-7596, 723-7597, 723-7598, 723-7599, 723-7600, 723-7601, 723-7602, 723-7603, 723-7604, 723-7605, 723-7606, 723-7607, 723-7608, 723-7609, 723-7610, 723-7611, 723-7612, 723-7613, 723-7614, 723-7615, 723-7616, 723-7617, 723-7618, 723-7619, 723-7620, 723-7621, 723-7622, 723-7623, 723-7624, 723-7625, 723-7626, 723-7627, 723-7628, 723-7629, 723-7630, 723-7631, 723-7632, 723-7633, 723-7634, 723-7635, 723-7636, 723-7637, 723-7638, 723-7639, 723-7640, 723-7641, 723-7642, 723-7643, 723-7644, 723-7645, 723-7646, 723-7647, 723-7648, 723-7649, 723-7650, 723-7651, 723-7652, 723-7653, 723-7654, 723-7655, 723-7656, 723-7657, 723-7658, 723-7659, 723-7660, 723-7661, 723-7662, 723-7663, 723-7664, 723-7665, 723-7666, 723-7667, 723-7668, 723-7669, 723-7670, 723-7671, 723-7672, 723-7673, 723-7674, 723-7675, 723-7676, 723-7677, 723-7678, 723-7679, 723-7680, 723-7681, 723-7682, 723-7683, 723-7684, 723-7685, 723-7686, 723-7687, 723-7688, 723-7689, 723-7690, 723-7691, 723-7692, 723-7693, 723-7694, 723-7695, 723-7696, 723-7697, 723-7698, 723-7699, 723-7700, 723-7701, 723-7702, 723-7703, 723-7704, 723-7705, 723-7706, 723-7707, 723-7708, 723-7709, 723-7710, 723-7711, 723-7712, 723-7713, 723-7714, 723-7715, 723-7716, 723-7717, 723-7718, 723-7719, 723-7720, 723-7721, 723-7722, 723-7723, 723-7724, 723-7725, 723-7726, 723-7727, 723-7728, 723-7729, 723-7730, 723-7731, 723-7732, 723-7733, 723-7734, 723-7735, 723-7736, 723-7737, 723-7738, 723-7739, 723-7740, 723-7741, 723-7742, 723-7743, 723-7744, 723-7745, 723-7746, 723-7747, 723-7748, 723-7749, 723-7750, 723-7751, 723-7752, 723-7753, 723-7754, 723-7755, 723-7756, 723-7757, 723-7758, 723-7759, 723-7760, 723-7761, 723-7762, 723-7763, 723-7764, 723-7765, 723-7766, 723-7767, 723-7768, 723-7769, 723-7770, 723-7771, 723-7772, 723-7773, 723-7774, 723-7775, 723-7776, 723-7777, 723-7778, 723-7779, 723-7780, 723-7781, 723-7782, 723-7783, 723-7784, 723-7785, 723-7786, 723-7787, 723-7788, 723-7789, 723-7790, 723-7791, 723-7792, 723-7793, 723-7794, 723-7795, 723-7796, 723-7797, 723-7798, 723-7799, 723-7800, 723-7801, 723-7802, 723-7803, 723-7804, 723-7805, 723-7806, 723-7807, 723-7808, 723-7809, 723-7810, 723-7811, 723-7812, 723-7813, 723-7814, 723-7815, 723-7816, 723-7817, 723-7818, 723-7819, 723-7820, 723-7821, 723-7822, 723-7823, 723-7824, 723-7825, 723-7826, 723-7827, 723-7828, 723-7829, 723-7830, 723-7831, 723-7832, 723-7833, 723-7834, 723-7835, 723-7836, 723-7837, 723-7838, 723-7839, 723-7840, 723-7841, 723-7842, 723-7843, 723-7844, 723-7845, 723-7846, 723-7847, 723-7848, 723-7849, 723-7850, 723-7851, 723-7852, 723-7853, 723-7854, 723-7855, 723-7856, 723-7857, 723-7858, 723-7859, 723-7860, 723-7861, 723-7862, 723-7863, 723-7864, 723-7865, 723-7866, 723-7867, 723-7868, 723-7869, 723-7870, 723-7871, 723-7872, 723-7873, 723-7874, 723-7875, 723-7876, 723-7877, 723-7878, 723-7879, 723-7880, 723-7881, 723-7882, 723-7883, 723-7884, 723-7885, 723-7886, 723-7887, 723-7888, 723-7889, 723-7890, 723-7891, 723-7892, 723-7893, 723-7894, 723-7895, 723-7896, 723-7897, 723-7898, 723-7899, 723-7900, 723-7901, 723-7902, 723-7903, 723-7904, 723-7905, 723-7906, 723-7907, 723-7908, 723-7909, 723-7910, 723-7911, 723-7912, 723-7913, 723-7914, 723-7915, 723-7916, 723-7917, 723-7918, 723-7919, 723-7920, 723-7921, 723-7922, 723-7923, 723-7924, 723-7925, 723-7926, 723-7927, 723-7928, 723-7929, 723-7930, 723-7931, 723-7932, 723-7933, 723-7934, 723-7935, 723-7936, 723-7937, 723-7938, 723-7939, 723-7940, 723-7941, 723-7942, 723-7943, 723-7944, 723-7945, 723-7946, 723-7947, 723-7948, 723-7949, 723-7950, 723-7951, 723-7952, 723-7953, 723-7954, 723-7955, 723-7956, 723-7957, 723-7958, 723-7959, 723-7960, 723-7961, 723-7962, 723-7963, 723-7964, 723-7965, 723-7966, 723-7967, 723-7968, 723-7969, 723-7970, 723-7971, 723-7972, 723-7973, 723-7974, 723-7975, 723-7976, 723-7977, 723-7978, 723-7979, 723-7980, 723-7981, 723-7982, 723-7983, 723-7984, 723-7985, 723-7986, 723-7987, 723-7988, 723-7989, 723-7990, 723-7991, 723-7992, 723-7993, 723-7994, 723-7995, 723-7996, 723-7997, 723-7998, 723-7999, 723-8000, 723-8001, 723-8002, 723-8003, 723-8004, 723-8005, 723-8006, 723-8007, 723-8008, 723-8009, 723-8010, 723-8011, 723-8012, 723-8013, 723-8014, 723-8015, 723-8016, 723-8017, 723-8018, 723-8019, 723-8020, 723-8021, 723-8022, 723-8023, 723-8024, 723-8025, 723-8026, 723-8027, 723-8028, 723-8029, 723-8030, 723-8031, 723-8032, 723-8033, 723-8034, 723-8035, 723-8036, 723-8037, 723-8038, 723-8039, 723-8040, 723-8041, 723-8042, 723-8043, 723-8044, 723-8045, 723-8046, 723-8047, 723-8048, 723-8049, 723-8050, 723-8051, 723-8052, 723-8053, 723-8054, 723-8055, 723-8056, 723-8057, 723-8058, 723-8059, 723-8060, 723-8061, 723-8062, 723-8063, 723-8064, 723-8065, 723-8066, 723-8067, 723-8068, 723-8069, 723-8070, 723-8071, 723-8072, 723-8073, 723-8074, 723-8075, 723-8076, 723-8077, 723-8078, 723-8079, 723-8080, 723-8081, 723-8082, 723-8083, 723-8084, 723-8085, 723-8086, 723-8087, 723-8088, 723-8089, 723-8090, 723-8091, 723-8092, 723-8093, 723-8094, 723-8095, 723-8096, 723-8097, 723-8098, 723-8099, 723-8100, 723-8101, 723-8102, 723-8103, 723-8104, 723-8105, 723-8106, 723-8107, 723-8108, 723-8109, 723-8110, 723-8111, 723-8112, 723-8113, 723-8114, 723-8115, 723-8116, 723-8117, 723-8118, 723-8119, 723-8120, 723-8121, 723-8122, 723-8123, 723-8124, 723-8125, 723-8126, 723-8127, 723-8128, 723-8129, 723-8130, 723-8131, 723-8132, 723-8133, 723-8134, 723-8135, 723-8136, 723-8137, 723-8138, 723-8139, 723-8140, 723-8141, 723-8142, 723-8143, 723-8144, 723-8145, 723-8146, 723-8147, 723-8148, 723-8149, 723-8150, 723-8151, 723-8152, 723-8153, 723-8154, 723-8155, 723-8156, 723-8157, 723-8158, 723-8159, 723-8160, 723-8161, 723-8162, 723-8163, 723-8164, 723-8165, 723-8166, 723-8167, 723-8168, 723-8169, 723-8170, 723-8171, 723-8172, 723-8173, 723-8174, 723-8175, 723-8176, 723-8177, 723-8178, 723-8179, 723-8180, 723-8181, 723-8182, 723-8183, 723-8184, 723-8185, 723-8186, 723-8187, 723-8188, 723-8189, 723-8190, 723-8191, 723-8192, 723-8193, 723-8194, 723-8195, 723-8196, 723-8197, 723-8198, 723-8199, 723-8200, 723-8201, 723-8202, 723-8203, 723-8204, 723-8205, 723-8206, 723-8207, 723-8208, 723-8209, 723-8210, 723-8211, 723-8212, 723-8213, 723-8214, 723-8215, 723-8216, 723-8217, 723-8218, 723-8219, 723-8220, 723-8221, 723-8222, 723-8223, 723-8224, 723-8225, 723-8226, 723-8227, 723-8228, 723-8229, 723-8230, 723-8231, 723-8232, 723-8233, 723-8234, 723-8235, 723-8236, 723-8237, 723-8238, 723-8239, 723-8240, 723-8241, 723-8242, 723-8243, 723-8244, 723-8245, 723-8246, 723-8247, 723-8248, 723-8249, 723-8250, 723-8251, 723-8252, 723-8253, 723-8254, 723-8255, 723-8256, 723-8257, 723-8258, 723-8259, 723-8260, 723-8261, 723-8262, 723-8263, 723-8264, 723-8265, 723-8266, 723-8267, 723-8268, 723-8269, 723-8270, 723-8271, 723-8272, 723-8273, 723-8274, 723-8275, 723-8276, 723-8277, 723-8278, 723-8279, 723-8280, 723-8281, 723-8282, 723-8283, 723-8284, 723-8285, 723-8286, 723-8287, 723-8288, 723-8289, 723-8290, 723-8291, 723-8292, 723-8293, 723-8294, 723-8295, 723-8296, 723-8297, 723-8298, 723-8299, 723-8300, 723-8301, 723-8302, 723-8303, 723-8304, 723-8305, 723-8306, 723-8307, 723-8308, 723-8309, 723-8310, 723-8311, 723-8312, 723-8313, 723-8314, 723-8315, 723-8316, 723-8317, 723-8318, 723-8319, 723-8320, 723-8321, 723-8322, 723-8323, 723-8324, 723-8325, 723-8326, 723-8327, 723-8328, 723-8329, 723-8330, 723-8331, 723-8332, 723-8333, 723-8334, 723-8335, 723-8336, 723-8337, 723-8338, 723-8339, 723-8340, 723-8341, 723-8342, 723-8343, 723-8344, 723-8345, 723-8346, 723-8347, 723-8348, 723-8349, 723-8350, 723-8351, 723-8352, 723-8353, 723-8354, 723-8355, 723-8356, 723-8357, 723-8358, 723-8359, 723-8360, 723-8361, 723-8362, 723-8363, 723-8364, 723-8365, 723-8366, 723-8367, 723-8368, 723-8369, 723-8370, 723-8371, 723-8372, 723-8373, 723-8374, 723-8375, 723-8376, 723-8377, 723-8378, 723-8379, 723-8380, 723-8381, 723-8382, 723-8383, 723-8384, 723-8385, 723-8386, 723-8387, 723-8388, 723-8389, 723-839

1.7 기호의 정의

대상 교량의 정밀안전점검을 수행하면서 점검의 효율성과 통일성을 기하기 위하여 각 위치별, 부재별 기호를 부여하였다.

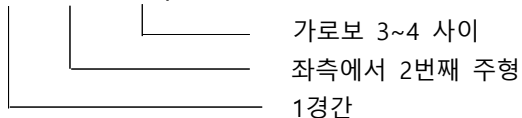
[표 1.7.1] 교량 기호의 정의

구조구분		사용기호		정의
경 간		S_i	Span	경간번호(시점에서 종점방향으로 i 번째 경간)
거 더		G_i	Girder	거더번호(종점방향을 보고 좌측에서 우측으로 i 번째 거더)
강박스 거 더	상부플랜지	UF	Upper-Flange	
	하부플랜지	LF	Lower-Flange	
	좌측복부판	LW	Left-Web	
	우측복부판	RW	Right-Web	
	수직보강재	V-stif	V-Stiffener	
	수평보강재	H-stif	H-Stiffener	
	가 로 보	CB	Cross Beam	
	거더이음부	SP	Splice	
가로보		CB	Cross Beam	
교 대		A_i	Abutment	교대번호(i 번째 교대)
교 각		P_i	Pier	교각번호(종점방향으로 i 번째 교각)
받침장치		Sh_i	Shoe	받침번호(종점방향을 보고 좌측에서 우측으로 i 번째 받침)
신축이음부		J_i	Expansion Joint	신축이음번호(종점방향으로 i 번째 신축이음)

■ 일련번호(n)

- 시점에서 종점방향으로 일련번호를 정한다.
- 시점에서 바라보았을 때 좌측에서 우측으로 일련번호를 정한다.

ex) S1-G2-CB3/4



P1(1)-Sh1

