부 록

1. 과업지시서
2. 외관조사망도
3. 상태평가 결과자료
4. 측정, 시험, 계측 성과표
5. 안정성평가 결과자료
6. 현장조사 사진첩
7. 시설물관리대장
8. 사용장비 및 기기의 사진
9. 사전검토보고서 및 과업수행계획서

1. 과업지시서

논산천안고속도로 1종시설물 정밀안전진단 용역

과 업 지 시 서

2017. 09.

천안논산고속도로
Cheonan Nonsan Expressway

도 로 운 영 부

목 차

1. 과업의 목적

2. 과업의 개요

3. 과업수행 일반지침

4. 과 업 시 행

5. 보 안 대 책

6. 안 전 관 리

7. 기 타 사 항

8. 성과품의 작성 및 납품

1. 과업의 목적

본 과업은 “시설물의 안전관리에 관한 특별법”(이하 ”시특법“이라 한다.) 제7조 및 동법 시행령 제9조에 의한 정밀안전진단으로서 시설물의 물리적·기능적 결함과 손상을 조사·측정하고 원인을 분석하여 신속하고 적절한 조치를 취하며, 상태 및 구조적 안전성, 사용성을 종합적으로 검토·평가하여 적절한 보수·보강방법 및 유지관리 방안을 수립하여, 고속도로 시설물의 재난예방과 안전성 확보를 통해 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

2. 과업의 개요

가. 대상시설물(정밀안전진단)

1) 1구역

구 분	구조물명	이정(km)	연장(m)	차선수	상부형식	직전진단	비 고
교량	풍세교	270.8	740.0	4	PSC Box	2013	
	무학천교	265.8	100.0	4	STB	2013	
	광정교	256.1	250.0	4	STB	2013	지반조사 구조해석
	전평교	250.4	510.0	4	PSC Beam	2013	
	정안교	247.9	700.0	4	PSC Box	2013	
	공주JCT6교	R-B 1+823	130.0	2	STB	2013	
	우성교	239.8	690.0	4	STB+ PSC Beam	2013	
	봉정교	236.8	230.0	4	STB	2013	
터널	차령터널(논산)	263.18	2,420.0	2	NATM	2013	내진, GPR
기타	기술검토	1식					

2) 2구역

구 분	구조물명	이정(km)	연장(m)	차선수	상부형식	직전진단	비 고
교량	웅진대교	237.7	1135.0	4	STB	2013	내진성능평가
	검상교	235.9	130.0	4	STB	2013	
	검상천교	234.6	130.0	6	STB	2013	
	초봉교	228.9	130.0	4	STB	2013	
	용성2교	227.9	165.0	4	STB	2013	
	논산천교	206.7	550.0	4	PSC Box	2013	
	연무IC교	R-A 0+378	200.0	2	STB	2013	
	논산JCT교	R-C 0+975	114.0	2	STB	2013	
터널	차령터널(천안)	263.18	2,420.0	2	NATM	2013	내진, GPR
기타	기술검토	1식					

나. 과업의 범위

1) 정밀안전진단

① 자료수집 및 분석

② 현장조사 및 시험

③ 상태평가

④ 안전성 평가

⑤ 종합평가 및 안전등급 지정

⑥ 보수·보강방법 및 유지관리방안 제시

⑦ 내진성능평가

⑧ 보고서 작성

2) 기술검토

① 교대 수평이동 원인 및 대책방안 수립(특별시방서 참조)

② 보고서 작성

다. 과업기간

1) 과업기간 : 착수일로부터 ~ 2018. 06. 30.

2) 다음의 경우에 한하여 우리 회사의 승인을 얻어 과업기간을 변경할 수 있다.

① 천재지변 또는 내우외환으로 작업이 불가능할 때

② 당사의 방침변경 또는 지시에 의하여 작업을 중단하였을 때

③ 계약이후 당초 설계수량이 현저하게 증감되었을 때

④ 기후불량(강우, 강설, 기온저하)일수가 10개년 평균일수보다 많을 때

3. 과업수행 일반지침

가. 계약자의 의무와 책임

본 과업계약자(이하 ‘과업수행자’라 칭한다)는 과업지시서, 관련 법규정 및 지침,

계약조건, 당사의 방침에 따라 제반사항을 성실히 이행하여야 하며 과업 성과품의 품질과 정확도에 대한 책임을 진다. 또한 본 과업을 수행함에 있어 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해 사항에 대하여 책임을 져야 한다.

나. 과업에 참여하는 기술자의 자격 등

1) 과업의 수행을 위한 '책임기술자'의 자격은 『시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령』 제7조①항에 의한 기술자격자로 하며, 과업에 투입되는 '참여기술자'는 『시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령』 제7조②항에 의한 기술자격자로 한다. 또한 과업에 참여하는 모든 기술자는 국토교통부장관이 인정하는 해당분야 정밀안전진단 교육 이수자로 한다.

2) 당사는 투입된 기술자가 과업수행에 부적합하다고 판단 될 경우 기술자 교체를 요구할 수 있으며 '과업수행자'는 즉시 이에 따라야 한다.

3) 과업에 참여하는 기술자는 과업기간 중에 '과업수행자'가 임의로 변경할 수 없다. 다만 변경 사유가 정당하다고 인정될 수 있는 경우에는 즉시 보고하여 당사의 승인을 받아 변경 전 기술자의 자격요건 이상을 갖춘 자로 교체할 수 있다.

다. 과업수행 일반사항

1) '과업수행자'는 계약일로부터 5일 이내에 다음 사항이 포함된 착수계를 제출해야 한다.

① 착수계
② 사업책임기술자 선임계
③ 안전관리책임자 선임계
④ 예정공정표
⑤ 인원투입계획서
⑥ 보안대책 및 보안각서

2) '과업수행자'는 착수일로부터 10일 이내에 설계도서 등 유지관리자료 및 과업지시서 등의 검토 결과(이하 '사전검토 보고서'라 칭한다)를 제출하여 당사의 방침을 받아야 하며, 착수일로부터 14일 이내에 다음 사항이 포함된 과업수행계획서를 서면으로 보고하여 당사의 승인을 받아 용역업무를 진행한다.

① 과업수행 방법(장비사용 및 조사·시험 계획 포함)
② 과업수행 일정
③ 과업수행 조직체계 및 인원투입 계획
④ 안전관리 계획 및 보안대책
⑤ 사용할 조사기기·장비 현황(제원 및 검·교정성적서 등 포함)
⑥ 사업책임 및 분야별 책임기술자, 참여기술자의 사용 인감 또는 서명
⑦ 사전검토 보고서 및 관련 방침사항

3) '과업수행자'의 사업책임기술자는 착수일부터 업무일지(별첨 #1) 및 업무보고서(별첨 #2)를 작성·서명하여 담당자에게 제출하여야 한다.

- 업무 일지 : 매일 17시까지
- 업무보고서 : 매월 5일까지 (매월 말일을 기준으로 작성하여 익월 5일 제출)

4) 사업책임기술자 및 분야별 책임기술자는 담당자의 필요에 의해서 과업회의를 개최할 경우 참석하여 과업수행 중 조사된 구조물 결함사항에 대한 원인 및 대책에 대한 보고 및 협의를 한다. 또한 당초 예정공정보다 현저한 지연(계획대비 95% 이하)이 생길 때는 만회대책을 강구하여야 한다.

5) 그 외 시험 및 측정을 실시할 대상은 사전에 담당자와 위치·수량을 협의하여야 하며, 시료채취 등으로 원형이 훼손된 경우 작업 종료 즉시 원상복구하고 서면보고 또는 담당자의 현장 확인을 받아야 한다.
또한 본 과업지시서에 명시되지 않은 사항이라도 과업수행상 필요하다고 인정되는 추가과업에 대하여는 당사와 '과업수행자'는 상호 협의하여 과업을 수행한다.

6) 과업수행에 사용한 공식자료 및 수치는 정확한 근거를 명시하여야 하며, 근거를 명시하지 못한 경우 '담당자'은 '과업수행자'에게 재수행을 지시할 수 있다.

7) 본 과업의 적정수행 여부 확인을 위하여 현장점검 또는 성과품 평가, 성과발표회 등을 실시할 수 있으며, 지적사항 및 내용상 미비, 과오 등의 결격 사항에 대하여는 '과업수행자'의 책임하에 보완 조치하여야 한다.

8) **과업대상 시설물은 정밀안전진단의 적정성을 평가하기 위해 최종보고서에 대하여 당사가 정하는 안전관리자문위원회의 심의를 받아야한다.**

9) 과업수행과정에서 작성되는 각종 도서의 미비, 과오, 기술상 오류 등의 결함에 대한 책임은 '과업수행자'에게 있으며, 본 계약 당사자 이외의 제3자에 의해 작성된 각종 도서가 용역성과의 일부로 인용 또는 활용된 경우에도 '과업수행자'의 책임한계는 동일하다.

10) '과업수행자'는 진단완료 후 그 결과를 당사가 관리하는 구조물 유지관리시스템에 입력하여야 하며, 용역 준공 후 30일 이내에 국토교통부 시설물정보관리종합시스템(FMS)에 입력하고 당사의 승인을 받아야 한다.

11) 과업수행자는 일일작업 시작 및 종료시 유·무선(SMS) 보고를 하여야 하며, 매일 17시까지 업무일지를 제출하며, 주1회 이상 구조물 담당자, 사업책임기술자와 현장조사 결과에 대하여 공동 검토 한다. 이때 당사 양식에 따라 주간공정보고서, 월간공정보고서를 제출한다.

12) 과업수행계획서 제출시 전체기술자(기타기술자 포함)는 **외업일수의 합이 설계대비 80% 이상, PQ대상 기술자(5인)은 외업일수의 합이 설계대비 50% 이상**이 되도록 세부 인력투입계획(일자 및 교량(터널)별)을 제출해야 한다.

13) 당사는 매일 제출해야 하는 업무일지(익일 인원투입계획)양식을 통하여 사전에 변경 통보되지 않은 기술자(동등 자격이상의 기술자)는 참여실적을 인정하지 않는다.

14) 당사는 기술자 투입 적정성에 대한 평가(주1회 현장 불시확인 등)을 실시하며, 현장 불시확인시 사전 변경 통보없이 무단 불참자(1시간 이상 현장이탈자 포함)는 해당 교량의 외업을 모두 불인정하며, 이에 대한 결과를 차기 PQ에 가감점을 적용한다.
단, 증빙이 가능한 개인신상 상의 사유(갑작스러운 경조사, 병원진료 등)로 인한 불참자에 대해서는 당일 실적만 불인정한다.

라. 하도급 제한

1) '과업수행자'는 본 용역을 도급받은 후 제3자에게 하도급 할 수 없으며, 하도급 사례 발견시 '과업수행자'는 관련 법규정에 의한 처벌 및 계약취소 등 당사가 결정하는 사항을 따라야 하며, 이의를 제기할 수 없다.

2) 다만 "시설물의 안전관리에 관한 특별법" 제8조의3에 의한 경우에는 해당 전문기술분야에 대하여 총 도급금액의 100분의 50이하의 범위 내에서 1회에 한하여 허용하며, 사전 담당자과 협의한 후 하도급 계약·변경·해지시 10일 이내에 당사에 서면통보 하여야 한다.

4. 과업시행

가. 일반사항

1) 과업기간 중 대상구조물에서 신속히 조치되어야 할 결함이나 손상이 발견될 경우에는 즉시 담당자에게 보고하고 조치방안을 제시하여야 한다.

2) 구조물 내구성 조사를 위해 사용되는 각종 장비는 노후 및 오차가 없는 것으로 선정하고 **현장조사 투입 전**에 검·교정 완료 및 **검교정 성적서를 제출한다.**

3) 세부부재별 현장조사 내용은 영상 또는 화상으로 상세히 작성한다.

나. 각 단계별 과업의 수행

1) 관련 자료 수집 및 분석

① 정밀안전진단에 필요한 설계도서, 시방서 등 관련자료를 수집·분석하여야 하며, 준공이후 시방서 및 제반 설계 기준의 변경사항을 검토하여 현행 기준과의 차이점을 파악한다.

② 해당 시설물에 대한 초기점검·안전점검·정밀안전진단·기술과제 결과 및 보수·보강이력 등의 자료를 수집·분석하고 내진설계 여부를 확인하여 시설물에 도출된 문제점 등을 면밀히 조사, 분석하여야 한다.

2) 현장조사 및 시험

① 착수 후 즉시 과업대상시설물에 대한 예비답사 및 현장조사를 위한 세부계획을 수립한다.

② 조사전 부식, 노후화 또는 기타 식별이 어려운 결함을 발견하기 위하여 육안으로 근접조사하기 전에 조사부위를 깨끗이 청소하여야 하며, 조사된 손상이나 결함은 해당 부위에 백묵 등으로 수량, 조사일시 등을 표시하여야 한다.

③ 콘크리트 구조물의 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등과 강재 구조물의 균열, 도장상태, 부식 및 접합(연결부) 상태 등의 결함 및 손상을 조사한다.

④ 전체 구조물 외관에 대하여 정밀 육안조사 후 그 결과를 외관조사망도에 작성한다.

⑤ 교량받침, 신축이음장치 등은 손상유무에 관계없이 모든 부위를 조사하여 자료를 제출하여야 하며 신축·변형·변위가 발생할 수 있는 부재는 유간 또는 기울기 등을 측정·기록하여야 한다.

⑥ 실내시험은 KS규격을 기준으로 하며 KS규격에 없는 시험은 ASTM이나 AASHTO 등의 외국기준에 의해 실시할 수 있으며, 시험결과는 이전에 실시한 시험결과와 비교·분석 평가한다.

⑦ 과업중 실시한 모든 시험결과는 시험보고서 형태로 보고서에 수록한다.

3) 상태평가

① 이전의 안전점검 및 정밀안전진단 결과를 참고하여 외관조사 결과와 시험·측정 결과를 분석하고 상태평가 결과를 작성하여야 하며, 손상의 진전여부를 확인 한다.

② 구조물의 결함 부위는 상세조사 후 결함 원인을 분석하여야 하며, 부재별 상태평가 및 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 소견을 제시한다.

4) 안전성 평가

① 구조계산서 또는 기존의 안전성 평가자료를 검토·분석한다.

② 안전성 평가시 구조해석을 실시하며 결함부위에 대한 안전성 및 사용성을 검토한다.

③ 구조해석은 현장조사 및 재료시험을 통해 조사된 현재의 시공상태를 기준으로 분석하고 상부구조 및 하부구조를 포함하여야 한다.

④ 안전성평가 결과에 대한 소견을 제시한다.

⑤ 그 외에 안전성 평가시 아래사항을 준수하여 검토한다.

ⅰ) 구조형식별 검토

- 교량 1개 구조물에 2가지 이상의 상부 및 하부 구조형식이 복합된 경우에는 각 형식별 각각 검토를 시행
- 상부구조형식은 동일하나 경간 구성(경간장 + 연속경간수량) 및 단면변화시 각 유형별 검토

ⅱ) 기보강구간의 보강성능 확인 검토

- 일부 구간에 구조적 결함의 보강 또는 내하력 보강 등이 기 실시된 경우, 기보강 구간 및 부재의 정밀한 현상태 조사 검토

ⅲ) 구조적 결함·손상 발생되어 시설물의 안전성 검증이 필요한 경우 추가 안전성 검토 실시

- 교대 변위 발생시(교대 흉벽 과 슬라브 협착 등) : 측방 유동 등 안전성 검토 실시
- 균열이 집중되거나 구조적 균열로 의심되는 경우 상세 해석 실시 (교각 코핑부 인장균열 등)
- 상부구조의 내하력부족 등이 발생된 경우 추가 안정성 검토 및 상세 보강방안(구조계산 포함) 강구

ⅳ) 재진단인 경우는 전차진단보고서의 안전성평가 결과를 활용

- 단, 전차보고서의 오류, 구조물의 강도저하나 단면손실, 고정하중의 변화 등 안전성 재평가가 필요한 경우는 담당자에게 보고하여 승인을 받아 실시

5) 종합평가 및 안전등급 지정

① 평가는 객관성과 일관성을 확보하여 실시하며, 관련법령에서 정한 절차와 방법에 따라 안전등급을 지정한다.

② 본 과업을 통해 안전등급이 변경되는 경우에는 타당한 근거가 제시되어야 한다.

6) 보수·보강방안 및 유지관리방안 제시

① 보수시기, 보수 우선순위 및 보수대책은 고속도로상 작업여건을 감안, 이용객의 불편을 최소화할 수 있는 방안으로 각 구조물별로 작성하여야 한다.

② 보수·보강대책은 시설물의 전면 보수시까지 구조물의 기능을 유지하기 위하여 필요한 사항(보수대상, 공법, 소요예산)을 선정·제시하여야 한다.

③ 본 과업수행 중 파악한 유지관리상의 문제점에 대한 적절한 보완 대책을 작성, 유지관리 개선사항으로 제시한다.

④ 구조물의 노후도 및 안전성을 고려하여 구조물별 특성에 맞는 효율적인 유지관리방안을 제시하여야 한다.

⑤ 향후 유지관리시 활용을 위한 점검순서, 점검 Key Point 등 맞춤형 점검 매뉴얼을 작성하여 제시하여야 한다.

7) 보고서 작성

① 보고서는 과업내용을 포함하여 조사·분석·평가한 결과를 "안전점검 및 정밀안전진단 세부지침" 에 따라 작성하며 담당자과 협의 후 작성한다.

② 보고서는 서술식으로 작성하여야 하며, 그림 및 도표 등이 있는 경우 상세한 설명을 덧붙여야 한다.

③ 보고서의 '참여기술자 명단' 참여기간은 업무일지의 실 참여일수를 기재한다.

다. 과업지시서에 포함되지 않은 세부 업무내용 적용기준

1) "시설물의 안전관리에 관한 특별법" 및 동법 시행령·규칙

2) 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침 및 세부지침(국토교통부)

3) "건설기술진흥법" 및 동법 시행령·규칙

4) 도로교 설계기준

5) 콘크리트 표준시방서

6) 콘크리트 구조설계기준

7) "산업표준화법"에 의한 한국산업규격(KS)

8) 국토교통부 발행 각종 관련 표준시방서

5. 보안대책

가. '과업수행자'는 과업수행기간 중 모든 용역사항에 대한 보안책임이 있으며, 대표자의 보안각서(별첨 #3)와 참여기술자의 보안각서(별첨 #4)를 과업 착수시 제출하고 보안규정을 준수하여야 한다.

나. 과업참여자의 교체가 있을 시에는 신규 투입되는 기술자의 보안각서를 즉시 제출하며 인수·인계를 철저히 하고 자료의 유출과 남용을 방지하여야 한다.

다. 본 과업수행과 관련하여 습득한 기록, 자료 등은 당사의 사전 승인 없이는 본 업무와 무관한 일에 사용할 수 없으며, 과업참여자 모두에게 이를 주지 시켜야 한다.

6. 안전관리

가. 본 과업수행을 위한 고속도로 현장조사 작업시에는 담당자 또는, 고속도로 순찰대 등 유관기관과 현장조사 중 안전관리, 교통제한계획 등 안전관련 사항에 대하여 사전협의 하고 안전관리계획을 수립하여야 하며, 당사가 정한 제반 안전관리 사항을 준수하여야 한다.

나. 본 과업수행에 참여하는 자는 안전모, 작업복, 작업화와 필요한 경우 청각, 시각 및 안면보호장비 등을 포함한 개인용 보호장구를 항시 착용하여야 하며 진단 장비 및 기기를 항상 최적의 상태로 정비하여야 한다. 또한 점검시설(또는 장비)를 이용하는 경우에는 작업전에 해당 시설(장비)의 이상유무를 확인해야 하며, 밀폐된 공간에서의 작업이 필요한 경우에는 유해물질, 가스 및 산소결핍 등에 대한 조사와 대책을 사전에 마련하여야 한다.

다. 교량점검시설에 불안전한 요소가 발견된 경우, 그 내용을 담당자에게 서면으로 제출하고 보고서에도 기록하여야 한다.

라. 본 과업수행에 참여하는 자의 과업 중 사고발생시 전적으로 '과업수행자'의 책임으로 한다.

7. 기타사항

가. 보고서는 양방향 통합 작성을 원칙으로 한다.

나. 설계도서 등의 사전검토 보고서와 과업수행계획서에 관한 일체의 서류는 결과보고서에 수록한다.

다. 과업지시서에 명시되지 않은 사항이나 용어해석에 차이가 있을 경우에는 '담당자'과 '과업수행자'가 상호 협의하여 결정한다.

라. 본 과업수행을 위해 고속도로를 통행해야 하는 차량은 당사에서 정하는 절차에 따라 지정된 구간에 대한 무료통행증을 발급받아 운행할 수 있으며, 발급조건을 준수하여야 하며 과업수행 목적 및 과업기간 이외에는 사용할 수 없다.

8. 성과품의 작성 및 납품

가. 성과품의 작성

1) 성과품 작성은 한글사용을 원칙으로 하되, 필요한 경우 영어를 사용할 수 있으며, 단위는 SI 단위를 사용한다.
2) 담당자가 필요하다 판단하여 요구할 경우 중간 성과품을 작성·제출하여 용역시행중 검토를 받아야 한다.
3) 본 용역의 최종 납품예정 성과품은 과업 종료 전 제출하여 사전검토를 받아야 하며, 여기서 지적되는 미비사항은 즉시 수정하여 성과물을 작성하여야 한다.
4) 진단보고서는 사진첩, 외관조사망도, 구조해석 입·출력자료, 각종 시험자료 등 보고서 작성에 관련된 모든 자료를 수록하여야 하며 구조물별로 작성한다. 요약보고서는 용역별 작성을 원칙으로 하며 정밀안전진단 보고서 제출시 함께 제출한다.
5) **용역대상 시설물에 대하여 결함 및 손상내용이 포함된 중간보고서를 2017년 12월15일 까지 당사에 작성·제출하여 차기년도 보수·보강이 이루어 질 수 있도록 하여야 하며 미발견 손상내용 발견시 그에 따른 책임을 진다.**

나. 납품목록(정밀안전진단)

1) 평가보고서(양방향 660Page내외, 일방향 400Page내외, 10절, 백상지) 2 SET
2) 심의보고서(양방향 660Page내외, 일방향 400Page내외, 10절, 백상지) 2 SET
3) 최종보고서(양방향 660Page내외, 일방향 400Page내외, 10절, 백상지) 2 SET
4) 요약보고서(10절, 백상지) 2 SET
5) 보고서 및 요약보고서 수록 외장하드 5 SET

별 첨 #1

업 무 일 지

작성일자 : 2017 . .
작 성 자 : "사업책임기술자" (인)
확 인 자 : "업무담당자" (인)

○ **용역명 :** 논산천안고속도로 1종시설물 정밀안전진단용역-00구역

○ **공 정 :** 계 획 ____%, 실 시 ____%, 대 비 ____%

1. 과업수행내용

금 일 실 적	익 일 계 획

2. 인력투입현황

구분	투입인력			비 고
	내업	외업	현장인부	
투입인원 (당일투입/누계)				
투입인원 명단				

3. 특기사항

※ 장비투입 사항 등 기재

4. 익일 인원투입계획(작업보조원 제외)

구분	투입인력				비고 (서명)
	참여분야	소속	성명	작업내용(위치)	
내업					
외업					

※ 비고(서명)란에 참여기술자 서명이 없는 경우 투입인원에서 제외한다.
(다만, 내업은 예외로 한다.)

별 첨 #2

( )월 업무 보고서

【 용 역 명 : 논산천안고속도로 1종시설물 정밀안전진단 용역-00구역 】

작성일자 : 2017. . .

작 성 자 : "사업책임기술자" (인)

확 인 자 : "업무담당자" (인)

1. 공정현황

계 획(%)	실 시(%)	대 비(%)	용역기간	비 고

2 추진실적 및 계획

구 분	공 종	주요 작업내용	투입인원	비고
실 적 (○월)	현장조사			계 :
	내구성 조사			
	· · ·			
계 획 (○월)	현장조사			계 :
	내구성조사			
	· · ·			

3. 현 안 사 항

○

○

○

4. 건 의 사 항

○

○

○

별 첨 #3

(업체대표자용)

보 안 각 서

본인은 2017년 월 일 귀사와 체결한 용역을 시행함에 있어, 다음 사항을 준수할 것을 각서로 제출합니다.

1. 본인은 본 용역을 시행함에 있어 계약서 및 과업지시서 상의 제반 보안사항을 철저히 이행할 것임은 물론 용역과업 수행전에 용역참여자 전원에 대하여 보안교육을 실시하고 보안각서를 징구하여 용역 시행부서에 제출할 것임.

2. 본인은 물론 당회사 직원이 보안사항을 외부에 누설시켜 중대한 문제점을 야기시켰을 경우에는 누설자가 보안관계 제법규에 의거 처벌받음은 물론 회사에 대한 용역업의 등록취소 등 어떠한 제재조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것임.

2017년 월 일

소 속 :
직 위 :
성 명 : (인)
(계약서 사용 인장을 사용할 것)

천안논산고속도로 대표이사 귀하

별 첨 #4

(책임기술자 및 참여기술자용)

보 안 각 서

본인은 2017년 월 일 귀사와 체결한 용역을 시행함에 있어, 다음 사항을 준수할 것을 각서로 제출합니다.

1. 본인은 본 용역을 시행함에 있어 계약서 및 과업지시서 상의 제반 보안사항을 철저히 이행하겠으며,

2. 보안사항을 외부에 누설시켜 중대한 문제점을 발생시켰을 경우에는 보안 관계 제반법규에 의거 처벌 받음은 물론 어떠한 재제조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것임.

2017년 월 일

소 속 :
직 위 :
성 명 : (인)

천안논산고속도로 대표이사 귀하

2. 외관조사망도

별 책

3. 상태평가 결과자료

[논산천교(천안방향)] [PSC I형교] 결과표

개별교량명 : 논산천교(천안방향)

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타부재					받침	하부구조		내구성 요소			
경간번호	구조형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수	난간연석	지점번호	신축이음	교량받침	하부	기초	탄산화(상)	탄산화(하)	염화물(상)	염화물(하)
PSCI[1]	PSC I형	b	b	b	a	b	b	A1	a	b	b	q	a	a	a	a
PSCI[2]	PSC I형	b	b	b	a	a	b	P1	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[3]	PSC I형	b	c	b	a	a	c	P2	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[4]	PSC I형	b	b	b	a	a	b	P3	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[5]	PSC I형	b	b	b	a	a	a	P4	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[6]	PSC I형	c	b	c	b	a	c	P5	x	b	b	q	x	x	a	a
PSCI[7]	PSC I형	c	b	b	a	a	c	P6	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[8]	PSC I형	b	b	b	a	a	c	P7	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[9]	PSC I형	b	b	b	a	a	b	P8	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[10]	PSC I형	b	b	b	a	a	b	P9	x	b	b	q	x	a	x	x
PSCI[11]	PSC I형	b	b	b	b	a	c	P10	x	b	b	q	a	x	x	x
	0							A2	a	b	b	q	a	a	a	a
평균		0.236	0.218	0.218	0.118	0.109	0.282		0.100	0.200	0.200	0.000	0.100	0.100	0.100	0.100
가중치		18	20	5	7	3	2		9	9	20	0	2	2	2	1
(평균X가중치)/가중치합		0.043	0.044	0.011	0.008	0.003	0.006		0.009	0.018	0.040	0.000	0.002	0.002	0.002	0.001
1. 환산결함도 점수 =																0.188
2. 상태평가 결과 =																B

[논산천교(천안방향)] 결과표

개별교량명 :	논산천교(천안방향)					
구분	구조형식	환산 결함도점수	상태평가 결과	연장(m)	연장비	환산결함도점수 X 연장비
논산천교(천안방향)	PSC I형교	0.188	B	550.0	1.000	0.188
합계(∑)				550.0	1.000	0.188

<평가자 의견>

1. 환산결함도 점수 =	0.188
2. 상태평가 결과 =	B

[논산천교(천안방향)] 상태평가 결과표

교 량 명 :	논산천교(천안방향)						
구성교량명	환산 결함도점수	상태평가 등급	연장 (M)	차선	길이 X 차선	연장비	환산결함도점수 X 연장비
논산천교(천안방향)	0.188	B	550.0	2	1,100	1.000	0.188
합계(∑)			550.0		1,100	1	0.188

<평가자 의견>

1. 평가지수 =	0.188
2. 상태평가 결과 =	B

[논산천교(논산방향)] [PSC I형교] 결과표

개별교량명 : 논산천교(논산방향)

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타부재					받침	하부구조		내구성 요소			
경간번호	구조형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수	난간연석	지점번호	신축이음	교량받침	하부	기초	탄산화(상)	탄산화(하)	염화물(상)	염화물(하)
PSCI[1]	PSC I형	b	a	b	b	b	b	A1	b	a	c	q	a	a	a	a
PSCI[2]	PSC I형	a	a	b	a	a	b	P1	x	b	b	q	a	a	x	a
PSCI[3]	PSC I형	b	a	a	a	a	b	P2	x	c	c	q	x	x	x	x
PSCI[4]	PSC I형	b	b	a	a	a	b	P3	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[5]	PSC I형	b	a	b	a	a	b	P4	x	b	b	q	a	x	x	x
PSCI[6]	PSC I형	b	b	b	a	a	c	P5	x	b	b	q	a	x	x	x
PSCI[7]	PSC I형	c	b	b	a	a	c	P6	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[8]	PSC I형	b	b	b	a	a	b	P7	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[9]	PSC I형	b	b	b	a	a	b	P8	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[10]	PSC I형	b	a	a	a	a	c	P9	x	b	b	q	x	x	x	x
PSCI[11]	PSC I형	b	b	b	a	a	b	P10	x	b	b	q	x	a	x	x
	0							A2	a	b	c	q	x	x	x	x
평균		0.209	0.155	0.173	0.109	0.109	0.255		0.150	0.208	0.250	0.000	0.100	0.100	0.100	0.100
가중치		18	20	5	7	3	2		9	9	20	0	2	2	2	1
(평균X가중치)/가중치합		0.038	0.031	0.009	0.008	0.003	0.005		0.014	0.019	0.050	0.000	0.002	0.002	0.002	0.001
1. 환산결함도 점수 =																0.182
2. 상태평가 결과 =																B

[논산천교(논산방향)] 결과표

개별교량명 : 논산천교(논산방향)

구분	구조형식	환산 결함도점수	상태평가 결과	연장(m)	연장비	환산결함도점수 X 연장비
논산천교(논산방향)	PSC I형교	0.182	B	550.0	1.000	0.182
합계(∑)				550.0	1.000	0.182

<평가자 의견>

1. 환산결함도 점수 =	0.182
2. 상태평가 결과 =	B

[논산천교(논산방향)] 상태평가 결과표

교 량 명 : 논산천교(논산방향)

구성교량명	환산 결함도점수	상태평가 등급	연장 (M)	차선	길이 X 차선	연장비	환산결함도점수 X 연장비
논산천교(논산방향)	0.182	B	550.0	2	1,100	1.000	0.182
합계(∑)			550.0		1,100	1	0.182

<평가자 의견>

1. 평가지수 =	0.182
2. 상태평가 결과 =	B

4. 측정, 시험, 계측 성과표

4-1. 반발경도시험 DATA

4-2. 철근탐사 DATA

4-3. 탄산화 깊이 측정 DATA

4-4. 염화물 함유량 시험 성적서

4-5 균열심도 DATA

4-1. 반발경도시험 DATA

SCHMIDT/HAMMER 논산천교 천안방향 비파괴강도 DATA

PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜ 천안논산고속도로
Method	반발경도법, 초음파법	시험위치	상부구조

시험조건					
표본상태	표면 평활작업 후 실시	설계 강도	40.0 Mpa		
표면상태	양호	재령일, 재령계수	3000일 이상	0.63	
함수상태	건조	시험기종	P-7500, UK1401		

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치 (R_1)	초음파속도 km/sec	타격각도 (α)	타격각도 보정치 (ΔR)	기준강도 (R^0)	재령계수 (n)	반발경도법(MPa) 과학기술부	초음파속도법(Mpa) 토목학회	초음파속도법(Mpa) 건축학회	설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
S1 (천안)	59	59	56	60	60	60.65	5.103	90	-2.3	58.4	0.63	47.8	39.5	46.8	40.0	47.8	43.2	양호
	67	61	59	62	59													
	62	61	61	60	59													
	60	61	61	65	61													
S2 (천안)	61	61	61	61	58	59.95	5.030	90	-2.4	57.6	0.63	47.1	38.8	45.2	40.0	47.1	42.0	양호
	60	60	61	58	60													
	62	58	59	59	60													
	62	61	60	59	58													
S3 (천안)	57	56	58	58	59	57.80	5.072	90	-2.5	55.3	0.63	44.9	39.2	46.1	40.0	44.9	42.7	양호
	57	59	58	58	57													
	57	57	58	60	58													
	54	58	58	58	60													
S4 (천안)	61	54	52	51	55	54.40	5.292	90	-2.8	51.6	0.63	41.5	41.4	50.7	40.0	41.5	46.1	양호
	50	53	56	55	57													
	56	55	54	57	55													
	54	52	49	57	55													
S5 (천안)	58	53	59	57	56	55.05	5.271	90	-2.7	52.3	0.63	42.1	41.2	50.3	40.0	42.1	45.8	양호
	55	55	57	55	57													
	54	56	59	53	52													
	53	57	52	55	52													

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치 (R_i)	초음파속도 km/sec	타격각도 (α)	타격각도 보정치 (ΔR)	기준강도 (R^0)	재령계수 (n)	반발경도법(MPa) 과학기술부	초음파속도법(Mpa) 토목학회	초음파속도법(Mpa) 건축학회	설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
S6 (천안)	60	59	58	59	60	59.25	5.492	90	-2.4	56.8	0.63	46.4	43.4	55.0	40.0	46.4	49.2	양호
	60	59	60	58	59													
	60	60	61	60	58													
	60	61	59	57	60													
S7 (천안)	60	57	58	54	60	58.85	5.334	90	-2.4	56.4	0.63	46.0	41.9	51.6	40.0	46.0	46.7	양호
	60	58	57	58	59													
	58	56	60	60	61													
	59	58	60	59	58													
S8 (천안)	61	56	61	60	60	57.95	5.607	90	-2.5	55.4	0.63	45.1	44.6	57.4	40.0	45.1	51.0	양호
	57	58	58	54	52													
	61	57	54	60	56													
	59	60	58	59	60													
S9 (천안)	57	57	57	62	59	58.05	4.998	90	-2.5	55.5	0.63	45.2	38.5	44.5	40.0	45.2	41.5	양호
	58	60	58	58	59													
	55	59	57	58	58													
	57	57	56	59	60													
S10 (천안)	58	53	59	59	56	56.55	4.872	90	-2.6	53.9	0.63	43.7	37.2	41.9	40.0	43.7	39.6	양호
	56	55	56	59	56													
	56	52	57	55	58													
	58	57	60	58	59													
S11 (천안)	60	59	58	57	59	58.60	5.114	90	-2.5	56.1	0.63	45.7	39.7	47.0	40.0	45.7	43.3	양호
	59	59	59	60	60													
	56	59	59	58	60													
	58	58	56	61	57													

SCHMIDT/HAMMER — 논산천교 천안방향 비파괴강도 DATA

PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜ 천안논산고속도로
Method	반발경도법, 초음파법	시험위치	거더

시험조건

표본상태	표면 평활작업 후 실시	설계 강도	40.0 Mpa		
표면상태	양호	재령일, 재령계수	3000일 이상	0.63	
함수상태	건조	시험기종	P-7500, UK1401		

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치	초음파속도	타격각도	타격각도 보정치	기준강도	재령계수	반발경도법(MPa)	초음파속도법(Mpa)		설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
						(R_i)	km/sec	(α)	(ΔR)	(R^0)	(n)	과학기술부	토목학회	건축학회				
S1 (천안)	61	55	60	62	58	59.65	4.956	0	0.0	59.7	0.63	49.0	38.1	43.7	40.0	49.0	40.9	양호
	59	60	59	59	60													
	58	62	61	61	58													
	58	62	61	61	58													
S2 (천안)	41	45	45	46	46	46.55	4.820	0	0.0	46.6	0.63	36.7	36.7	40.8	40.0	36.7	38.8	양호
	43	49	46	49	52													
	43	45	48	45	49													
	48	47	47	53	44													
S3 (천안)	45	43	48	49	48	57.80	4.977	0	0.0	46.7	0.63	36.8	38.3	44.1	40.0	36.8	41.2	양호
	47	53	43	46	46													
	49	46	54	45	39													
	47	45	48	41	51													
S4 (천안)	49	46	46	51	45	48.30	5.103	0	0.0	48.3	0.63	38.4	39.5	46.8	40.0	38.4	43.2	양호
	48	50	45	49	52													
	56	47	48	49	49													
	47	45	52	45	47													
S5 (천안)	46	47	46	48	43	45.85	4.746	0	0.0	45.9	0.63	36.1	36.0	39.2	40.0	36.1	37.6	양호
	46	49	49	45	45													
	48	45	47	42	44													
	44	48	43	49	43													

시험결과																		
위 치	반발경도 측정치					평균치 (R_i)	초음파속도 km/sec	타격각도 (α)	타격각도 보정치 (ΔR)	기준강도 (R^0)	계량계수 (n)	반발경도법(MPa) 과학기술부	초음파속도법(Mpa) 토목학회	초음파속도법(Mpa) 건축학회	설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
S6 (천안)	49	49	49	59	50	51.55	4.872	0	0.0	51.6	0.63	41.4	37.2	41.9	40.0	41.4	39.6	양호
	55	48	56	50	50													
	46	47	53	53	57													
	53	56	53	50	48													
S7 (천안)	44	42	45	47	49	46.05	4.872	0	0.0	46.1	0.63	36.3	37.2	41.9	40.0	36.3	39.6	양호
	42	46	44	52	52													
	43	44	47	43	45													
	45	47	51	50	43													
S8 (천안)	44	48	53	55	43	49.65	4.830	0	0.0	49.7	0.63	39.6	36.8	41.0	40.0	39.6	38.9	양호
	48	46	47	53	47													
	54	53	53	54	51													
	52	49	46	52	45													
S9 (천안)	47	47	45	43	48	46.40	4.893	0	0.0	46.4	0.63	36.6	37.4	42.3	40.0	36.6	39.9	양호
	44	45	51	50	44													
	49	49	46	51	45													
	42	46	51	43	42													
S10 (천안)	49	53	48	44	50	49.10	4.830	0	0.0	49.1	0.63	39.1	36.8	41.0	40.0	39.1	38.9	양호
	52	48	53	49	42													
	50	48	47	52	50													
	49	51	51	48	48													
S11 (천안)	57	53	49	48	53	51.25	4.778	0	0.0	51.3	0.63	41.1	36.3	39.9	40.0	41.1	38.1	양호
	43	49	49	55	55													
	54	48	50	52	52													
	48	48	51	54	57													

SCHMIDT/HAMMER	논산천교 천안방향 비파괴강도 DATA		
PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜ 천안논산고속도로
Method	반발경도법, 초음파법	시험위치	하부구조

시험조건					
표본상태	표면 평활작업 후 실시	설계 강도	24.0 Mpa		
표면상태	양호	재령일, 재령계수	3000일 이상	0.63	
함수상태	건조	시험기종	P-7500, UK1401		

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치	초음파속도	타격각도	타격각도 보정치	기준강도	재령계수	반발경도법(MPa)		초음파속도법(Mpa)		설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
						(R_i)	km/sec	(a)	(ΔR)	(R^0)	(n)	재료학회	건축학회	토목학회	건축학회				
A1 흉벽	38	40	42	42	43	41.95	4.074	0	0.0	42.0	0.63	22.2	25.1	29.3	25.1	24.0	27.2	27.2	양호
	40	42	43	45	42														
	41	43	41	43	40														
	43	46	44	38	43														
A2 흉벽	48	54	50	50	45	46.55	4.337	0	0.0	40.9	0.63	21.4	24.6	31.9	30.6	24.0	31.3	31.3	양호
	39	35	49	43	43														
	47	38	41	45	39														
	41	35	44	40	42														
P1 기둥부	40	43	42	46	46	57.80	4.200	0	0.0	43.8	0.63	23.7	25.9	30.5	27.7	24.0	29.1	29.1	양호
	44	45	44	48	45														
	41	43	45	45	51														
	41	39	42	43	43														
P2 코핑부	44	39	44	48	47	48.30	4.011	0	0.0	43.7	0.63	23.6	25.9	28.6	23.8	24.0	26.2	26.2	양호
	46	44	41	42	43														
	48	47	49	48	48														
	44	42	42	44	41														
P3 기둥부	42	42	44	45	48	45.85	3.759	0	0.0	44.9	0.63	24.6	26.4	26.1	18.4	24.0	22.3	22.3	양호
	45	48	44	43	44														
	45	45	43	46	46														
	43	45	46	47	47														

시험결과																
위 치	반발경도 측정치					평균치	초음파속도	타격각도	타격각도 보정치	기준강도	재령계수	반발경도법(MPa)		초음파속도법(Mpa)		설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
						(R_1)	km/sec	(a)	(ΔR)	(R^0)	(n)	재료학회	건축학회	토목학회	건축학회				
P4 기둥부	45	39	42	43	43	51.55	4.158	0	0.0	43.2	0.63	23.2	25.6	30.1	26.8	24.0	28.5	28.5	양호
	43	42	43	45	42														
	44	44	40	45	45														
	43	45	43	42	41														
P5 기둥부	45	41	42	43	40	46.05	4.158	0	0.0	43.4	0.63	23.4	25.7	30.1	26.8	24.0	28.5	28.5	양호
	49	44	39	51	42														
	43	45	43	41	49														
	44	43	45	42	37														
P6 코핑부	47	40	44	40	39	49.65	4.169	0	0.0	42.0	0.63	22.3	25.1	30.2	27.1	24.0	28.6	28.6	양호
	44	44	44	42	41														
	42	42	44	42	43														
	41	38	42	42	41														
P7 코핑부	41	44	50	47	40	46.40	4.536	0	0.0	45.2	0.63	24.8	26.5	33.9	34.8	24.0	34.3	34.3	양호
	47	42	40	47	47														
	51	46	40	47	42														
	49	46	45	45	46														
P8 코핑부	40	42	43	43	45	49.10	4.452	0	0.0	43.4	0.63	23.3	25.7	33.0	33.0	24.0	33.0	33.0	양호
	44	44	40	42	44														
	47	42	44	45	44														
	45	46	44	42	46														
P9 코핑부	39	42	40	41	40	51.25	4.326	0	0.0	41.8	0.63	22.1	25.0	31.8	30.4	24.0	31.1	31.1	양호
	43	44	38	42	41														
	42	42	40	44	45														
	41	41	42	45	44														
P10 코핑부	44	47	36	50	50	46.50	4.568	0	0.0	46.5	0.63	25.9	27.1	34.2	35.5	24.0	34.8	34.8	양호
	49	46	39	50	45														
	46	50	44	45	48														
	47	50	45	47	54														

SCHMIDT/HAMMER	논산천교 논산방향 비파괴강도 DATA		
PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜ 천안논산고속도로
Method	반발경도법, 초음파법	시험위치	상부구조

시험조건					
표본상태	표면 평활작업 후 실시	설계 강도	40.0 Mpa		
표면상태	양호	재령일, 재령계수	3000일 이상	0.63	
함수상태	건조	시험기종	R-7500, UK1401		

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치 (R_1)	초음파속도 km/sec	타격각도 (α)	타격각도 보정치 (ΔR)	기준강도 (R^0)	재령계수 (n)	반발경도법(MPa) 과학기술부	초음파속도법(Mpa) 토목학회	초음파속도법(Mpa) 건축학회	설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
S1 (천안)	61	60	62	62	63	60.65	5.114	90	-2.3	58.9	0.63	48.3	39.7	47.0	40.0	48.3	43.3	양호
	59	60	62	61	62													
	59	60	60	60	64													
	61	62	62	62	61													
S2 (천안)	58	60	61	58	61	59.95	5.082	90	-2.3	58.6	0.63	48.0	39.3	46.3	40.0	48.0	42.8	양호
	62	60	63	62	60													
	60	61	61	61	62													
	60	59	61	60	61													
S3 (천안)	60	60	58	58	58	57.80	4.778	90	-2.4	56.8	0.63	46.4	36.3	39.9	40.0	46.4	38.1	양호
	60	60	58	58	59													
	60	59	58	60	62													
	59	60	59	58	60													
S4 (천안)	61	60	61	61	60	54.40	5.061	90	-2.3	58.0	0.63	47.4	39.1	45.9	40.0	47.4	42.5	양호
	59	61	61	60	60													
	60	60	58	60	61													
	59	61	63	59	61													
S5 (천안)	58	58	60	58	61	55.05	4.851	90	-2.5	55.2	0.63	44.9	37.0	41.5	40.0	44.9	39.2	양호
	56	58	58	54	56													
	56	58	58	59	57													
	59	58	56	58	61													

시험결과																	
위 치	반발경도 측정치					평균치	초음파속도	타격각도	타격각도 보정치	기준강도	재령계수	반발경도법(MPa)	초음파속도법(Mpa)		설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
						(R_i)	km/sec	(a)	(ΔR)	(R^0)	(n)	과학기술부	토목학회	건축학회				
S6 (천안)	59	59	60	61	61	59.25	5.355	90	-2.3	58.7	0.63	48.1	42.1	52.1	40.0	48.1	47.1	양호
	61	59	62	63	62													
	62	58	62	62	62													
	62	60	61	62	61													
S7 (천안)	58	58	59	60	61	58.85	4.715	90	-2.4	56.6	0.63	46.2	35.7	38.6	40.0	46.2	37.1	양호
	59	59	59	58	61													
	59	57	59	59	59													
	59	59	58	61	59													
S8 (천안)	53	61	61	60	59	57.95	5.229	90	-2.4	56.9	0.63	46.5	40.8	49.4	40.0	46.5	45.1	양호
	59	60	64	58	61													
	62	58	59	59	63													
	61	59	60	59	54													
S9 (천안)	50	60	54	63	58	58.05	5.114	90	-2.5	55.4	0.63	45.1	39.7	47.0	40.0	45.1	43.3	양호
	58	56	57	58	56													
	59	60	57	59	59													
	58	59	59	60	59													
S10 (천안)	59	52	59	54	53	56.55	4.904	90	-2.8	51.9	0.63	41.7	37.6	42.6	40.0	41.7	40.1	양호
	53	52	57	55	54													
	54	55	54	57	58													
	54	53	59	58	57													
S11 (천안)	59	58	55	57	57	58.60	4.935	90	-2.6	53.8	0.63	43.5	37.9	43.2	40.0	43.5	40.5	양호
	55	56	59	57	54													
	55	59	59	57	57													
	57	57	56	57	54													

SCHMIDT/HAMMER	논산천교 논산방향 비파괴강도 DATA		
PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜ 천안논산고속도로
Method	반발경도법, 초음파법	시험위치	거더

시험조건

표본상태	표면 평활작업 후 실시	설계 강도	40.0 Mpa	
표면상태	양호	재령일, 재령계수	3000일 이상	0.63
함수상태	건조	시험기종	R-7500, UK1401	

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치 (R_i)	초음파속도 km/sec	타격각도 (α)	타격각도 보정치 (ΔR)	기준강도 (R^0)	재령계수 (n)	반발경도법(MPa) 과학기술부	초음파속도법(Mpa) 토목학회	초음파속도법(Mpa) 건축학회	설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
S1 (천안)	64	59	56	61	61	59.65	4.998	0	0.0	59.1	0.63	48.5	38.5	44.5	40.0	48.5	41.5	양호
	56	58	59	60	57													
	57	57	61	60	60													
	61	57	60	61	56													
S2 (천안)	60	54	58	55	55	46.55	4.809	0	0.0	53.0	0.63	42.7	36.6	40.6	40.0	42.7	38.6	양호
	53	51	49	51	52													
	55	52	54	53	54													
	56	50	54	52	54													
S3 (천안)	45	50	45	43	49	57.80	4.746	0	0.0	48.8	0.63	38.8	36.0	39.2	40.0	38.8	37.6	양호
	61	52	52	51	48													
	51	52	49	51	48													
	50	45	47	49	47													
S4 (천안)	51	41	45	50	49	48.30	4.746	0	0.0	47.5	0.63	37.6	36.0	39.2	40.0	37.6	37.6	양호
	45	45	49	49	55													
	45	43	44	55	48													
	51	45	47	41	53													
S5 (천안)	45	48	52	49	43	45.85	4.736	0	0.0	46.2	0.63	36.4	35.9	39.0	40.0	36.4	37.5	양호
	45	43	51	52	45													
	45	43	42	51	40													
	46	45	47	50	42													

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치 (R_i)	초음파속도 km/sec	타격각도 (α)	타격각도 보정치 (ΔR)	기준강도 (R^0)	재령계수 (n)	반발경도법(MPa) 과학기술부	초음파속도법(Mpa) 토목학회	초음파속도법(Mpa) 건축학회	설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
S6 (천안)	54	52	57	46	46	51.55	5.082	0	0.0	50.7	0.63	40.6	39.3	46.3	40.0	40.6	42.8	양호
	56	54	51	49	49													
	48	55	53	44	51													
	56	51	44	50	47													
S7 (천안)	47	52	49	42	49	46.05	5.198	0	0.0	48.6	0.63	38.6	40.5	48.8	40.0	38.6	44.6	양호
	54	54	43	40	54													
	53	43	53	41	39													
	54	52	46	52	54													
S8 (천안)	52	53	49	51	53	49.65	4.841	0	0.0	50.3	0.63	40.2	36.9	41.2	40.0	40.2	39.1	양호
	54	50	47	48	52													
	47	52	50	51	48													
	52	52	53	50	44													
S9 (천안)	47	53	54	41	52	46.40	5.187	0	0.0	49.2	0.63	39.2	40.4	48.5	40.0	39.2	44.5	양호
	50	46	51	47	47													
	45	47	50	56	46													
	44	50	51	52	53													
S10 (천안)	49	47	48	43	46	49.10	5.145	0	0.0	48.4	0.63	38.4	40.0	47.6	40.0	38.4	43.8	양호
	43	48	50	48	48													
	46	49	51	51	51													
	50	51	48	50	49													
S11 (천안)	49	46	47	51	46	51.25	4.851	0	0.0	47.3	0.63	37.4	37.0	41.5	40.0	37.4	39.2	양호
	42	48	41	48	52													
	48	49	44	51	47													
	44	52	47	47	47													

SCHMIDT/HAMMER	논산천교 논산방향 비파괴강도 DATA		
PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜ 천안논산고속도로
Method	반발경도법, 초음파법	시험위치	하부구조

시험조건					
표본상태	표면 평활작업 후 실시	설계 강도	24.0 Mpa		
표면상태	양호	재령일, 재령계수	3000일 이상	0.63	
함수상태	건조	시험기종	P-7500, UK1401		

시험결과

위 치	반발경도 측정치					평균치	초음파속도	타격각도	타격각도 보정치	기준강도	재령계수	반발경도법(MPa)		초음파속도법(Mpa)		설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
						(R_i)	km/sec	(α)	(ΔR)	(R^0)	(n)	재료학회	건축학회	토목학회	건축학회				
A1 흉벽	40	38	42	40	42	41.95	4.074	0	0.0	41.6	0.63	21.9	24.9	29.3	25.1	24.0	27.2	27.2	양호
	41	35	41	35	42														
	43	43	44	38	49														
	49	42	45	40	42														
A2 흉벽	48	45	44	48	46	46.55	4.463	0	0.0	45.3	0.63	24.9	26.6	33.1	33.3	24.0	33.2	33.2	양호
	46	44	44	52	46														
	43	43	49	43	46														
	43	44	47	44	41														
P1 기둥부	44	46	41	45	45	57.80	4.200	0	0.0	44.2	0.63	24.0	26.1	30.5	27.7	24.0	29.1	29.1	양호
	44	41	52	53	43														
	42	41	45	49	39														
	39	41	49	43	46														
P2 코핑부	42	49	44	44	44	48.30	4.232	0	0.0	44.1	0.63	23.9	26.0	30.8	28.4	24.0	29.6	29.6	양호
	45	44	49	45	42														
	46	44	44	45	44														
	50	46	42	39	42														
P3 기둥부	40	47	42	41	45	45.85	3.990	0	0.0	42.1	0.63	22.3	25.1	28.4	23.3	24.0	25.9	25.9	양호
	36	45	43	42	42														
	42	41	44	42	40														
	42	43	40	40	47														

시험결과																	
위 치	반발경도 측정치					평균치	초음파속도	타격각도	타격각도 보정치	기준강도	재령계수	반발경도법(MPa)		초음파속도법(Mpa)		설계강도 (Mpa)	Schmidt Hammer 추정강도 (MPa)	초음파속도법 추정강도 (Mpa)	비고
						(R_1)	km/sec	(a)	(ΔR)	(R^0)	(n)	재료학회	건축학회	토목학회	건축학회				
P4 코핑부	47	39	42	43	43	51.55	4.452	0	0.0	43.6	0.63	23.5	25.8	33.0	33.0	24.0	33.0	33.0	양호
	47	42	40	43	49														
	41	44	49	40	45														
	43	43	49	47	42														
P5 기둥부	52	43	46	44	45	46.05	4.127	0	0.0	46.0	0.63	25.5	26.9	29.8	26.2	24.0	28.0	28.0	양호
	48	46	45	44	45														
	47	45	46	47	48														
	47	47	46	46	44														
P6 코핑부	44	42	40	41	43	49.65	4.295	0	0.0	43.6	0.63	23.5	25.8	31.5	29.7	24.0	30.6	30.6	양호
	45	50	44	42	47														
	45	46	40	42	45														
	41	43	49	47	44														
P7 코핑부	46	46	50	46	43	46.40	4.316	0	0.0	46.0	0.63	25.5	26.9	31.7	30.2	24.0	30.9	30.9	양호
	48	46	47	46	44														
	44	49	49	43	43														
	47	44	49	48	46														
P8 코핑부	46	40	47	45	40	49.10	4.284	0	0.0	43.6	0.63	23.5	25.8	31.4	29.5	24.0	30.4	30.4	양호
	42	40	44	46	46														
	42	45	41	46	46														
	41	45	46	45	48														
P9 코핑부	44	42	43	41	41	51.25	4.043	0	0.0	43.2	0.63	23.2	25.6	28.9	24.4	24.0	26.7	26.7	양호
	41	42	44	48	44														
	49	40	41	45	41														
	49	44	41	44	39														
P10 코핑부	42	39	46	44	51	46.50	4.232	0	0.0	44.5	0.63	24.2	26.2	30.8	28.4	24.0	29.6	29.6	양호
	44	39	43	41	47														
	39	45	44	45	45														
	46	45	50	47	44														

4-2. 철근탐사 DATA

RC-RADAR	논산천교(천안) 철근탐사 자료						
PROJECT TITLE	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]						
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술			Client	㈜천안논산고속도로		

시험 결과

No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두계 (mm)	비고
1	S1 바닥판하면	주철근	110~130	125	41	40.5	
		배력철근	195~215	200	58~66	59.5	
2	S2 바닥판하면	주철근	110~130	125	41	40.5	
		배력철근	195~210	200	60~62	59.5	
3	S3 바닥판하면	주철근	115~135	125	39	40.5	
		배력철근	195	200	58~61	59.5	
4	S4 바닥판하면	주철근	120~130	125	36~39	40.5	
		배력철근	190	200	60	59.5	
5	S5 바닥판하면	주철근	115~130	125	36~39	40.5	
		배력철근	200~215	200	57~60	59.5	
6	S6 바닥판하면	주철근	110~125	125	44	42.0	
		배력철근	95~110	100	62~67	58.0	
7	S7 바닥판하면	주철근	125~130	125	39	42.0	
		배력철근	100~110	100	55~61	58.0	
8	S8 바닥판하면	주철근	125~130	125	41	40.5	
		배력철근	210	200	57~60	59.5	
9	S9 바닥판하면	주철근	110~135	125	41~44	40.5	
		배력철근	190~200	200	57~65	59.5	
10	S10 바닥판하면	주철근	125~135	125	38~41	40.5	
		배력철근	200~210	200	56~61	59.5	
11	S11 바닥판하면	주철근	110~125	125	36~39	40.5	
		배력철근	205~210	200	55	59.5	
12	S1 거더외부 하면	주철근	115~130	125	41~44	40.5	
		배력철근	90~100	100	65~69	59.5	
13	S2 거더내부 좌측벽체	주철근	120~135	125	39~41	37.5	
		배력철근	195~205	200	65~69	62.5	
14	S3 거더내부 우측벽체	주철근	125~135	125	38~41	37.5	
		배력철근	195~210	200	62~67	62.5	

RC-RADAR	논산천교(천안) 철근탐사 자료						
PROJECT TITLE	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]						
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술			Client	㈜천안논산고속도로		

시험 결과

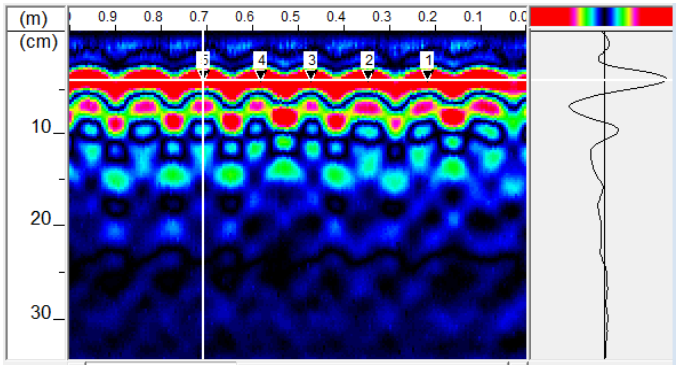
No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두계 (mm)	비고
15	S4 거더내부 좌측벽체	주철근	120~130	125	39~41	37.5	
		배력철근	185~195	200	65~72	62.5	
16	S5 거더내부 좌측벽체	주철근	110~130	125	36~39	37.5	
		배력철근	195~200	200	60~72	62.5	
17	S6 거더내부 좌측벽체	주철근	120	125	44~47	37.5	
		배력철근	190~215	200	72~79	62.5	
18	S7 거더내부 좌측벽체	주철근	120~130	125	41~44	37.5	
		배력철근	190~210	200	72~77	62.5	
19	S8 거더내부 좌측벽체	주철근	120~130	125	38~40	37.5	
		배력철근	195~205	200	69~73	62.5	
20	S9 거더내부 좌측벽체	주철근	105~135	125	49	37.5	
		배력철근	200~205	200	74~79	62.5	
21	S10 거더내부 좌측벽체	주철근	115~130	125	41~44	37.5	
		배력철근	195~200	200	77~82	62.5	
22	S11 거더내부 좌측벽체	주철근	125~135	125	55	37.5	
		배력철근	200~210	200	82~84	62.5	
23	A1 흉벽	주철근	275~300	300	38~44	39.0	
		배력철근	300~315	300	60~65	61.0	
24	A2 흉벽	주철근	285~300	300	60~65	39.0	
		배력철근	295~310	300	91~98	61.0	
25	P1 기둥부	주철근	110~115	110	109~115	109.5	
		배력철근	135~150	150	88~91	90.5	
26	P2 코핑부	주철근	155~165	150	89~94	92.0	
		배력철근	140~160	150	107~112	108.0	
27	P3 기둥부	주철근	115~120	110	109~112	109.5	
		배력철근	155~160	150	88~97	90.5	
28	P4 기둥부	주철근	105~110	110	121~126	109.5	
		배력철근	290~310	300	98~105	90.5	

RC-RADAR	논산천교(천안) 철근탐사 자료						
PROJECT TITLE	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]						
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술			Client	㈜천안논산고속도로		

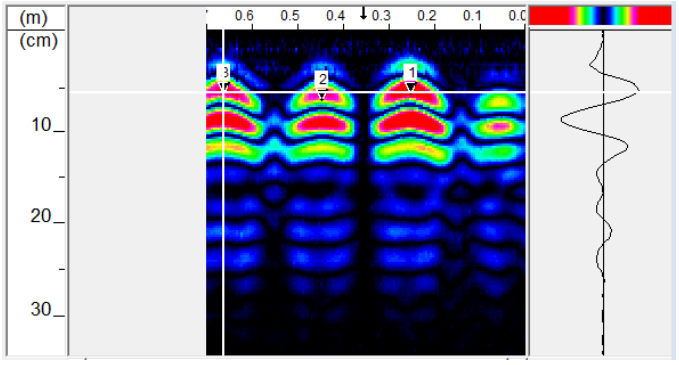
시험 결과

No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두계 (mm)	비고
29	P5 기둥부	주철근	110~120	110	107~112	109.5	
		배력철근	265~320	300	89~94	90.5	
30	P6 코핑부	주철근	145~155	150	93~103	92.0	
		배력철근	160~165	150	105~110	108.0	
31	P7 코핑부	주철근	275~305	300	91~100	92.0	
		배력철근	140~150	150	114~121	108.0	
32	P8 코핑부	주철근	145	150	103~107	92.0	
		배력철근	140~155	150	135~137	108.0	
33	P9 코핑부	주철근	285~300	300	91~93	92.0	
		배력철근	160	150	100~105	108.0	
34	P10 코핑부	주철근	285~295	300	103~105	92.0	
		배력철근	135~140	150	121~128	108.0	

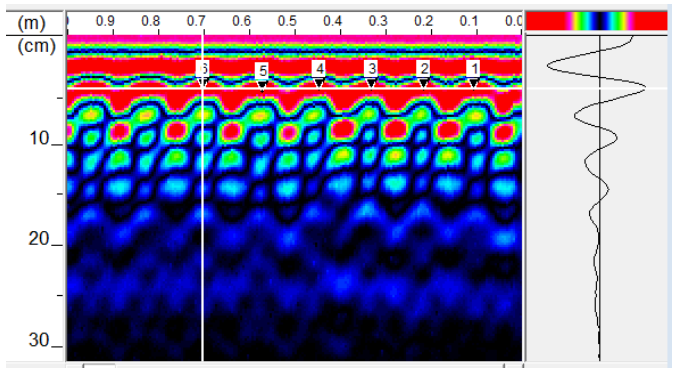
탐 사 위 치					
위치	S1 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~130	㎜	피복두께	41	㎜



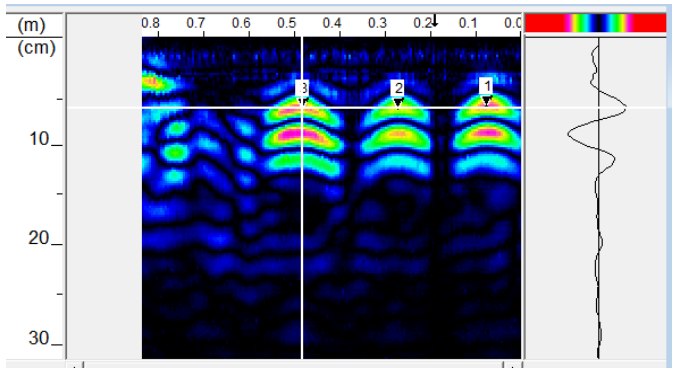
탐 사 위 치					
위치	S1 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~215	㎜	피복두께	58~66	㎜



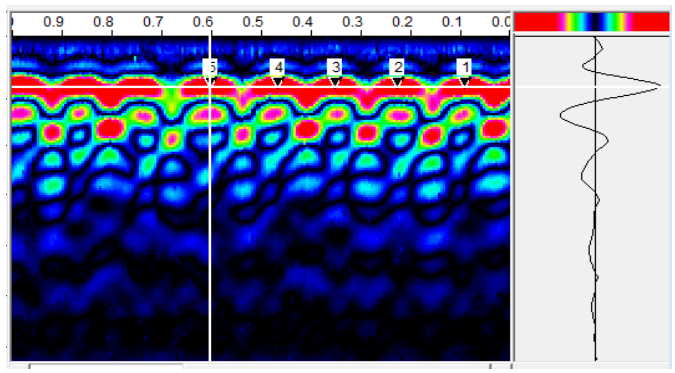
탐 사 위 치					
위치	S2 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~130	㎜	피복두께	41	㎜



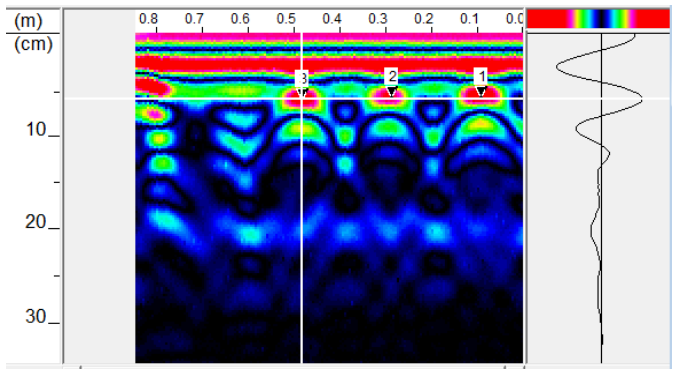
탐 사 위 치					
위치	S2 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~210	㎜	피복두께	60~62	㎜



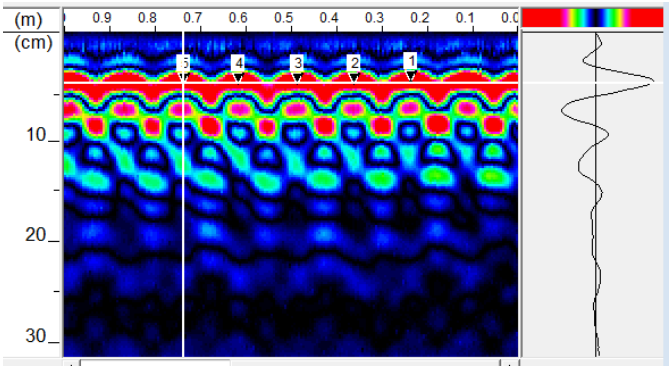
탐 사 위 치					
위치	S3 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~135	㎜	피복두께	39	㎜



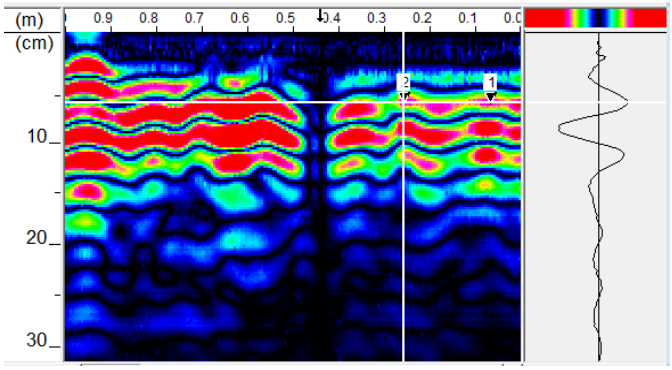
탐 사 위 치					
위치	S3 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195	㎜	피복두께	58~61	㎜



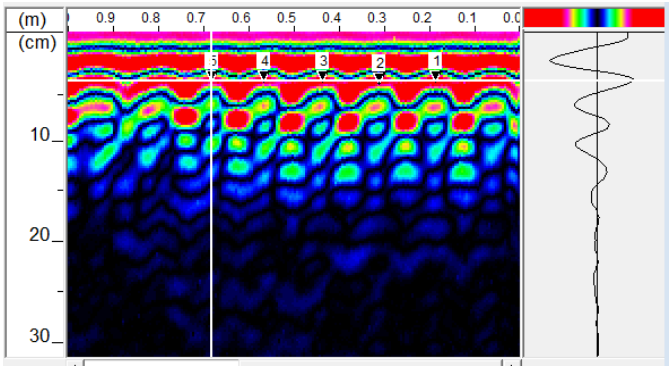
탐 사 위 치					
위치	S4 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	피복두께	36~39	㎜



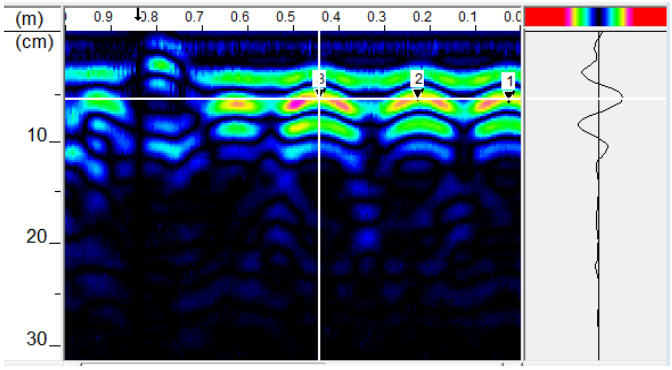
탐 사 위 치					
위치	S4 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190	㎜	피복두께	60	㎜



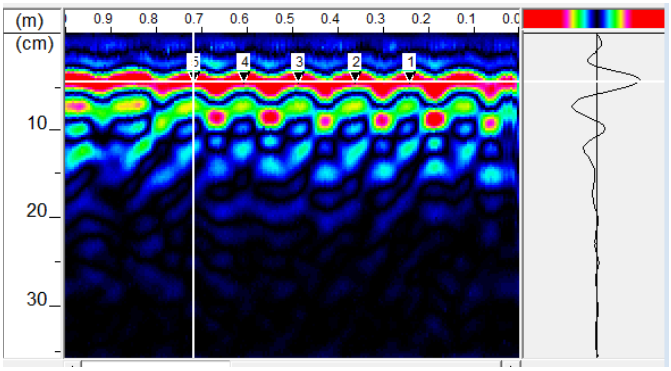
탐 사 위 치					
위치	S5 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~130	㎜	피복두께	36~39	㎜



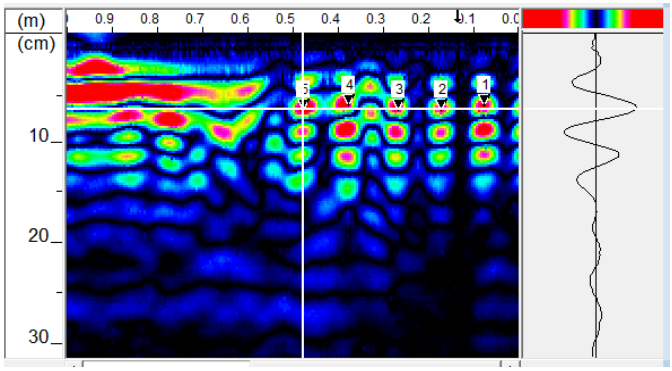
탐 사 위 치					
위치	S5 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~215	㎜	피복두께	57~60	㎜



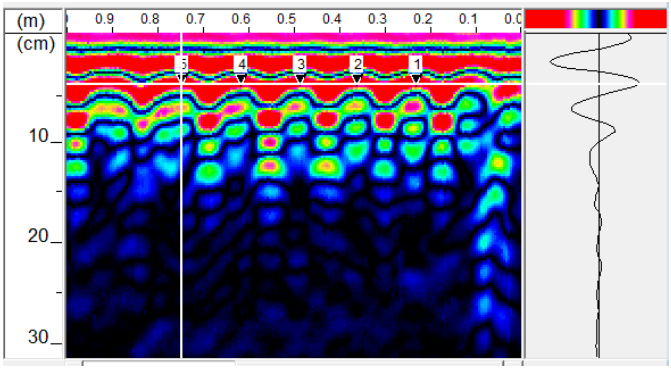
탐 사 위 치					
위치	S6 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~125	㎜	피복두께	44	㎜



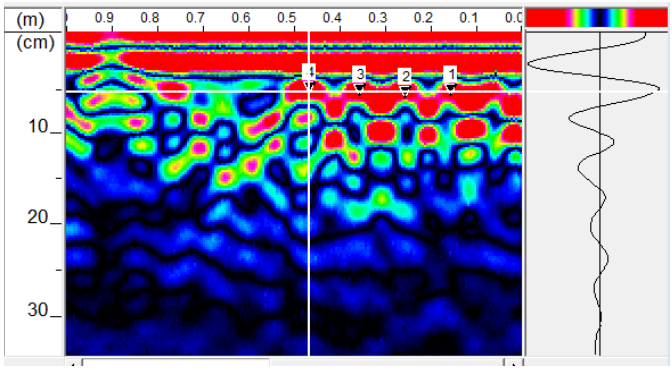
탐 사 위 치					
위치	S6 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	95~110	㎜	피복두께	62~67	㎜



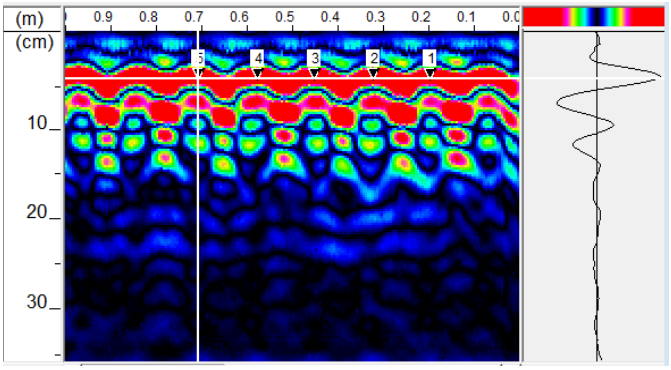
탐 사 위 치					
위치	S7 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	125~130	㎜	피복두께	39	㎜



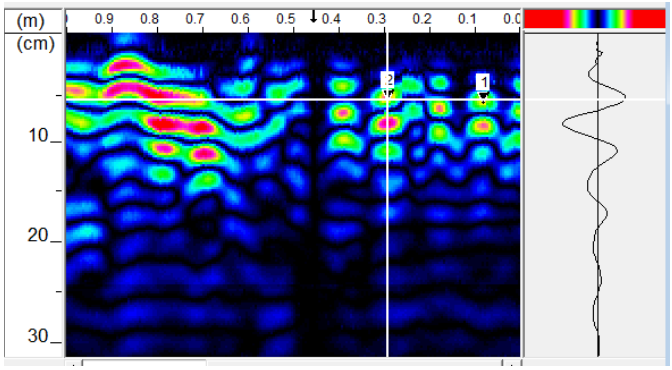
탐 사 위 치					
위치	S7 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	100~110	㎜	피복두께	55~61	㎜



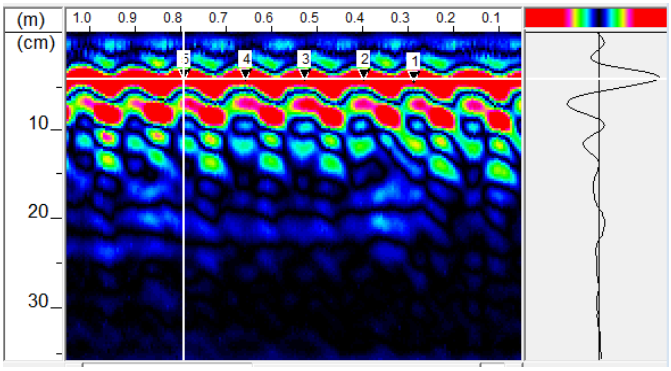
탐 사 위 치					
위치	S8 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	125~130	㎜	피복두께	41	㎜



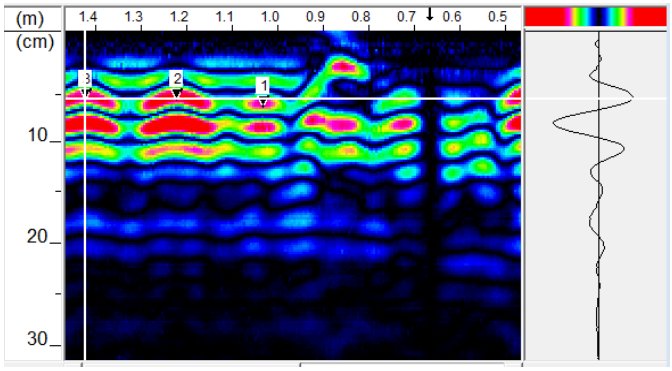
탐 사 위 치					
위치	S8 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	210	㎜	피복두께	57~60	㎜



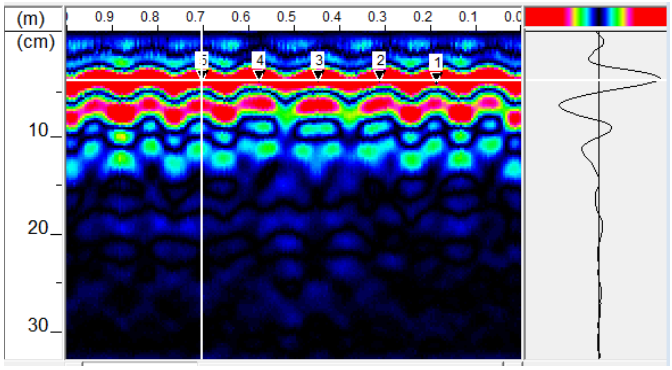
탐 사 위 치					
위치	S9 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~135	㎜	피복두께	41~44	㎜



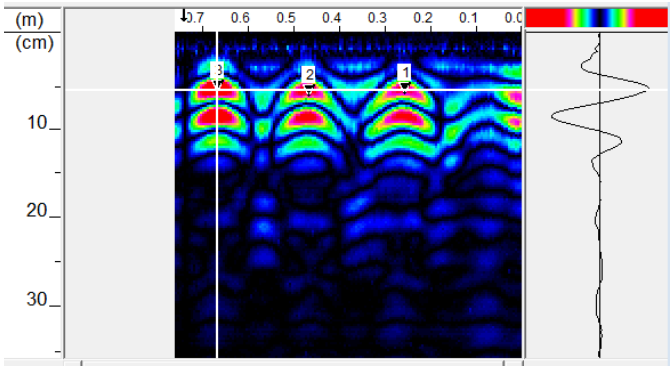
탐 사 위 치					
위치	S9 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190~200	㎜	피복두께	57~65	㎜



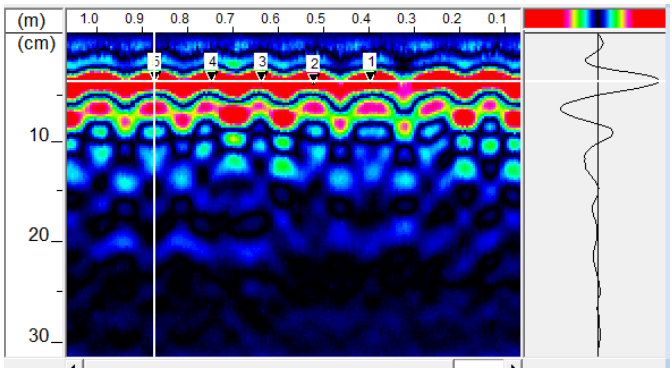
탐 사 위 치					
위치	S10 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	125~135	㎜	피복두께	38~41	㎜



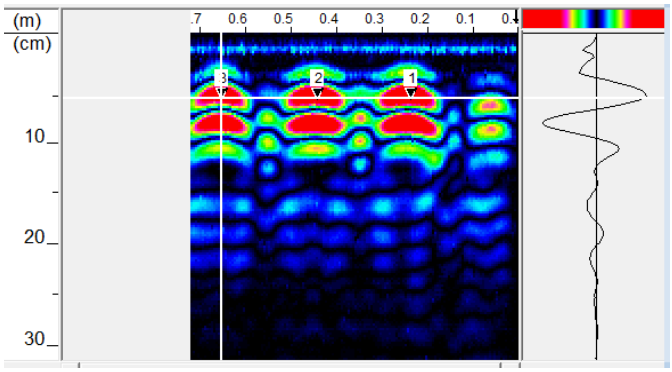
탐 사 위 치					
위치	S10 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~210	㎜	피복두께	56~61	㎜



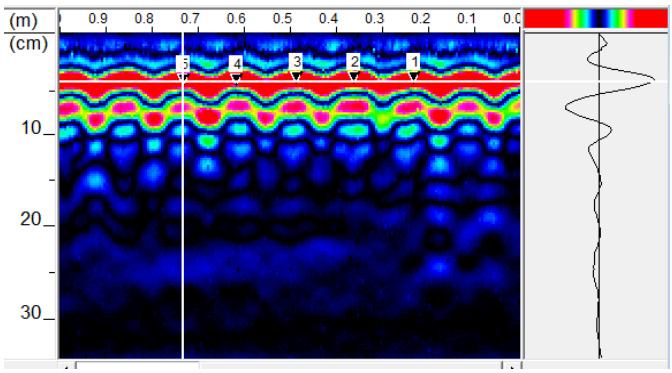
탐 사 위 치					
위치	S11 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~125	㎜	피복두께	36~39	㎜



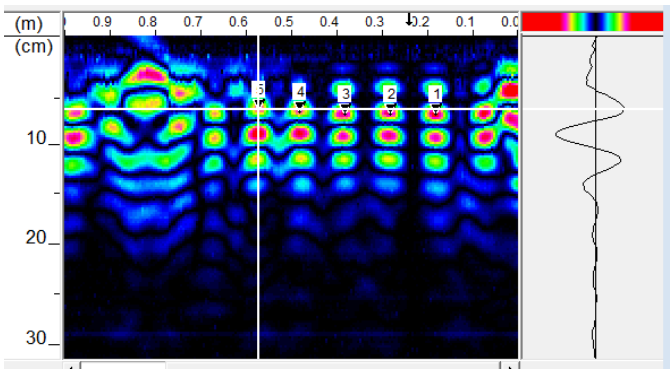
탐 사 위 치					
위치	S11 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	205~210	㎜	피복두께	55	㎜



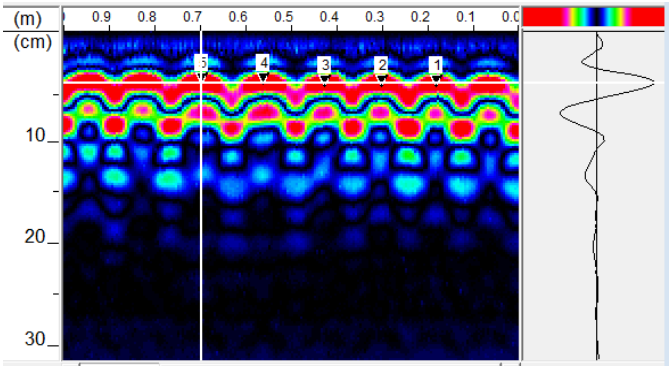
탐 사 위 치					
위치	S1 거더외부 하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~130	㎜	피복두께	41~44	㎜



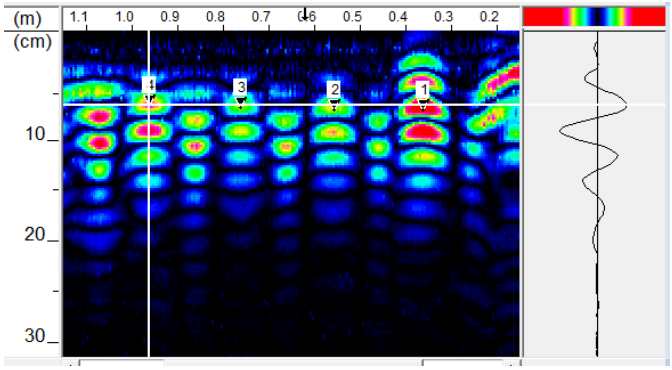
탐 사 위 치					
위치	S1 거더외부 하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	90~100	㎜	피복두께	65~69	㎜



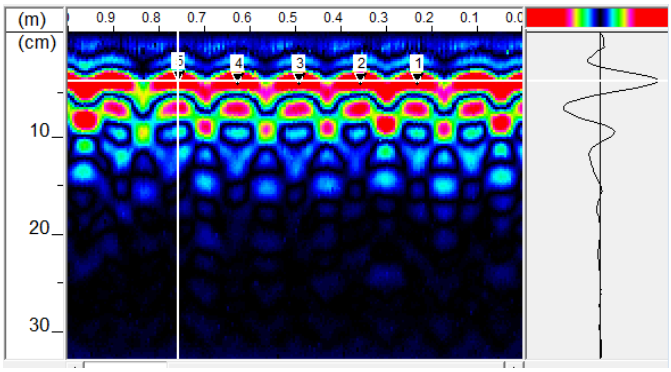
탐 사 위 치					
위치	S2 거더내부 우측벽체			**주철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	120~135	㎜	**피복두께**	39~41	㎜



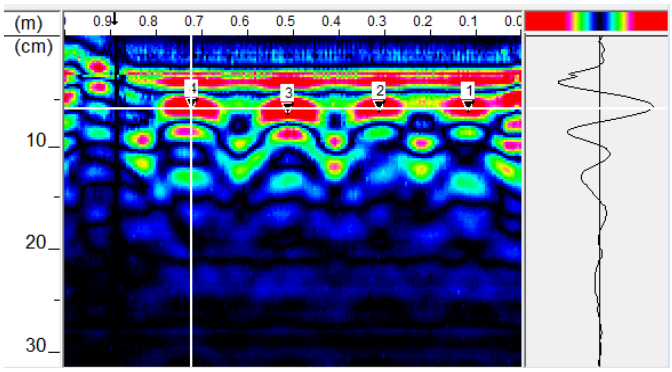
탐 사 위 치					
위치	S2 거더내부 우측벽체			**배력철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	195~205	㎜	**피복두께**	65~69	㎜



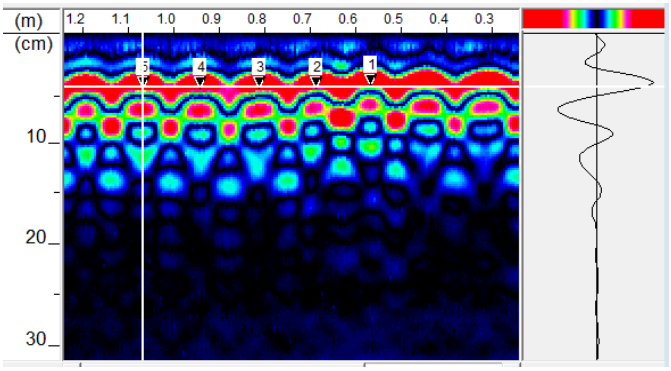
탐 사 위 치					
위치	S3 거더내부 좌측벽체			**주철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	125~135	㎜	**피복두께**	38~41	㎜



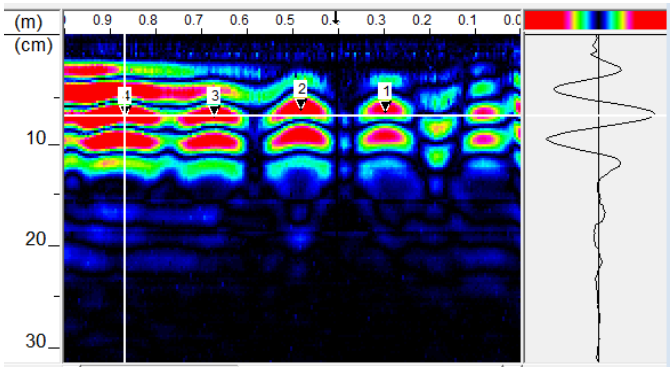
탐 사 위 치					
위치	S3 거더내부 좌측벽체			**배력철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	195~210	㎜	**피복두께**	62~67	㎜



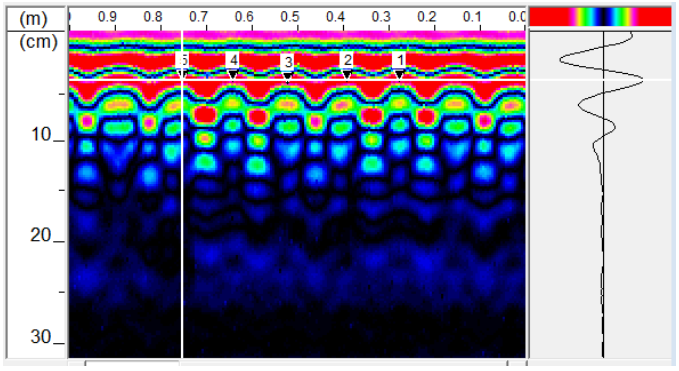
탐 사 위 치					
위치	S4 거더내부 좌측벽체			**주철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	**피복두께**	39~41	㎜



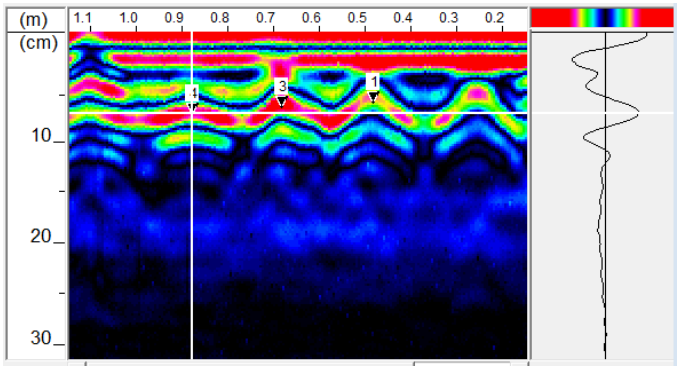
탐 사 위 치					
위치	S4 거더내부 좌측벽체			**배력철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	185~195	㎜	**피복두께**	65~72	㎜



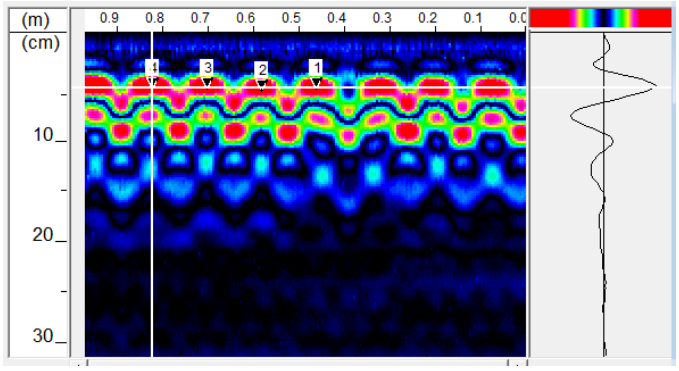
탐 사 위 치					
위치	S5 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~130	㎜	피복두께	36~39	㎜



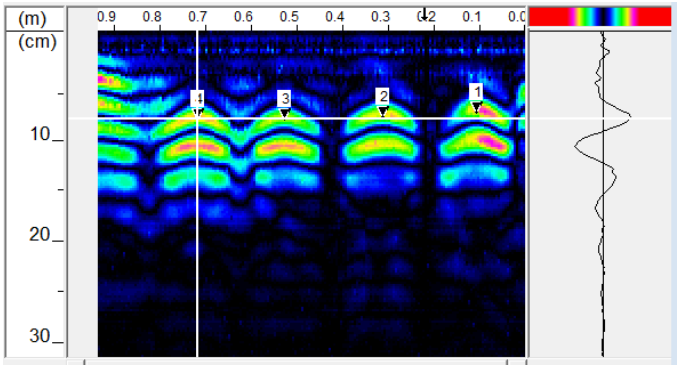
탐 사 위 치					
위치	S5 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~200	㎜	피복두께	60~72	㎜



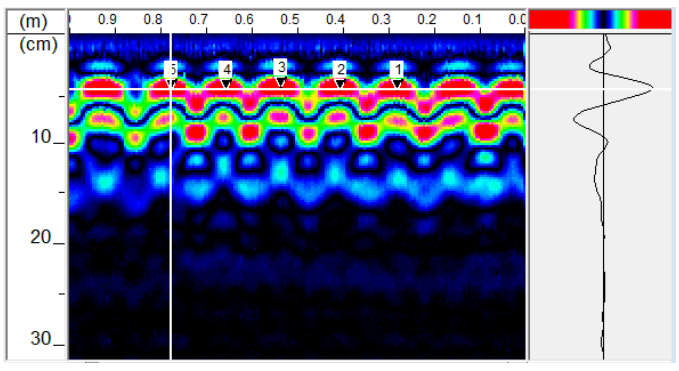
탐 사 위 치					
위치	S6 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120	㎜	피복두께	44~47	㎜



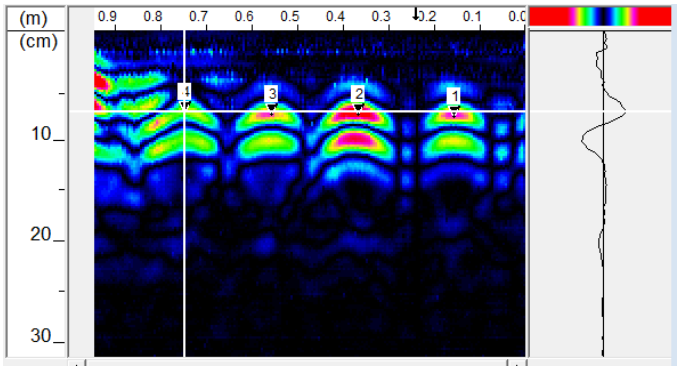
탐 사 위 치					
위치	S6 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190~215	㎜	피복두께	72~79	㎜



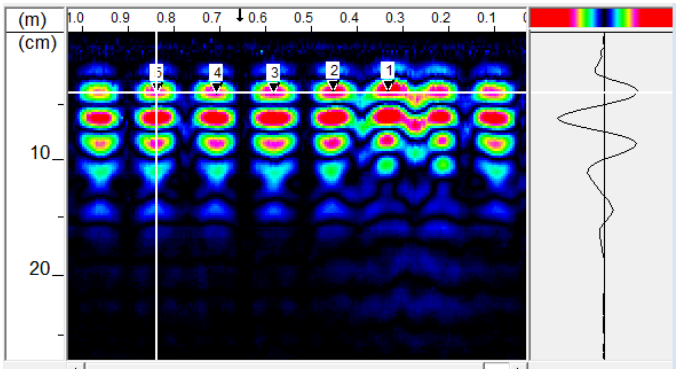
탐 사 위 치					
위치	S7 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	피복두께	41~44	㎜



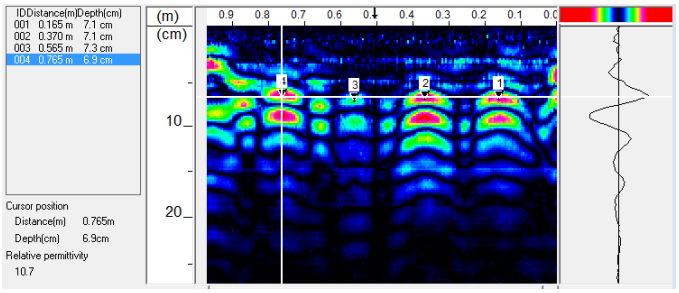
탐 사 위 치					
위치	S7 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190~210	㎜	피복두께	72~77	㎜



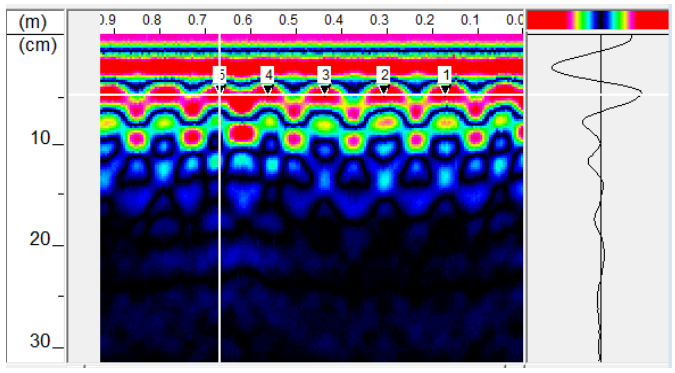
탐 사 위 치					
위치	S8 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	피복두께	38~40	㎜



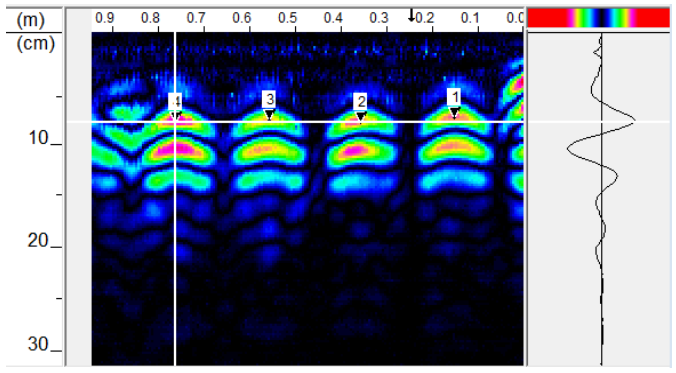
탐 사 위 치					
위치	S8 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~205	㎜	피복두께	69~73	㎜



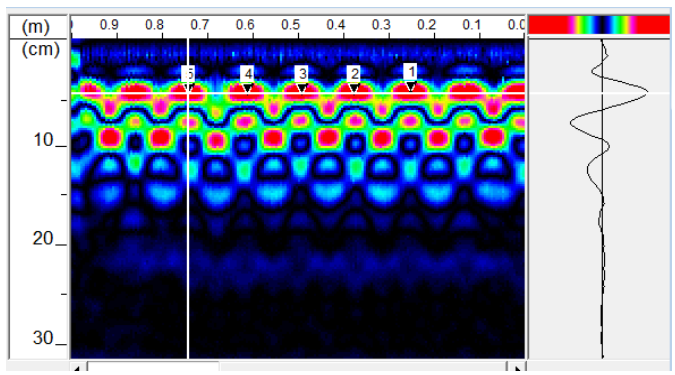
탐 사 위 치					
위치	S9 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	105~135	㎜	피복두께	49	㎜



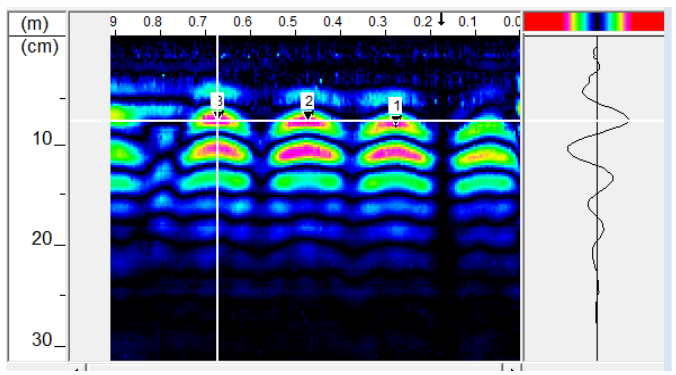
탐 사 위 치					
위치	S9 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~205	㎜	피복두께	74~79	㎜



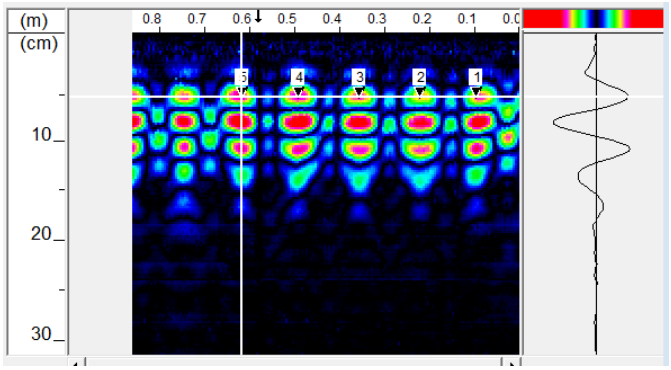
탐 사 위 치					
위치	S10 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~130	㎜	피복두께	41~44	㎜



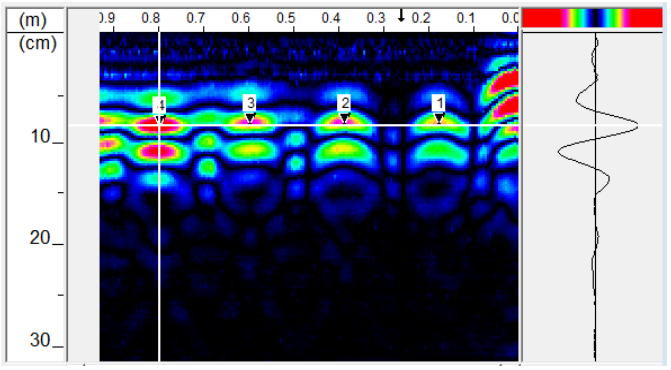
탐 사 위 치					
위치	S10 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~200	㎜	피복두께	77~82	㎜



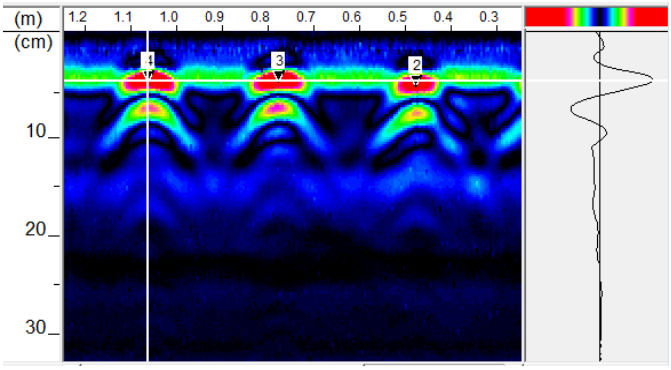
탐 사 위 치					
위치	S11 거더내부 좌측벽체			주철근	
탐 사 결 과					
철근간격	125~135	㎜	피복두께	55	㎜



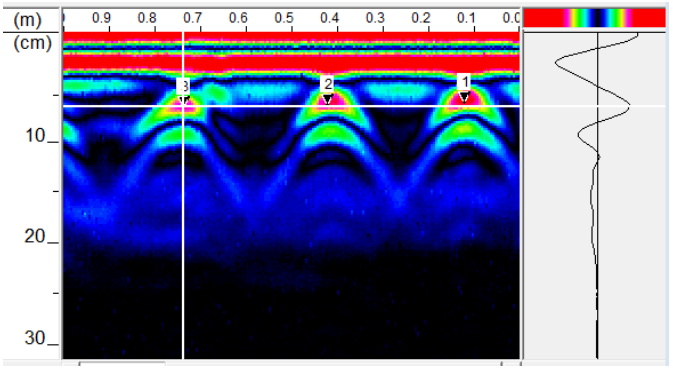
탐 사 위 치					
위치	S11 거더내부 좌측벽체			배력철근	
탐 사 결 과					
철근간격	200~210	㎜	피복두께	82~84	㎜



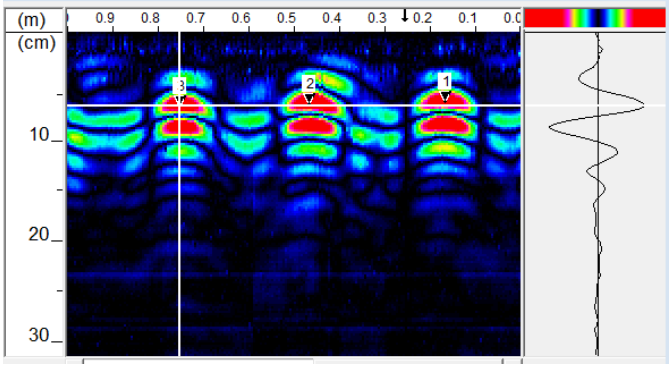
탐 사 위 치					
위치	A1 흉벽			주철근	
탐 사 결 과					
철근간격	275~300	㎜	피복두께	38~44	㎜



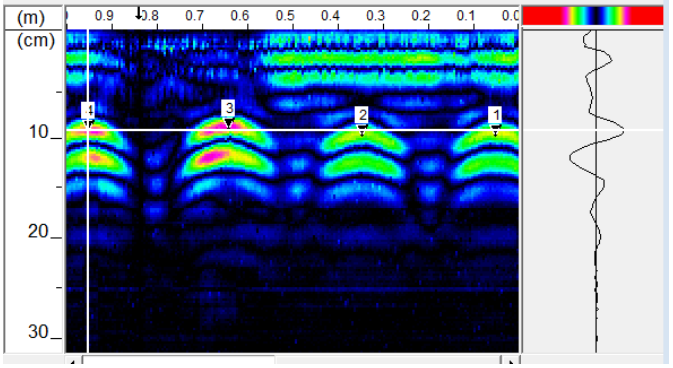
탐 사 위 치					
위치	A1 흉벽			배력철근	
탐 사 결 과					
철근간격	300~315	㎜	피복두께	60~65	㎜



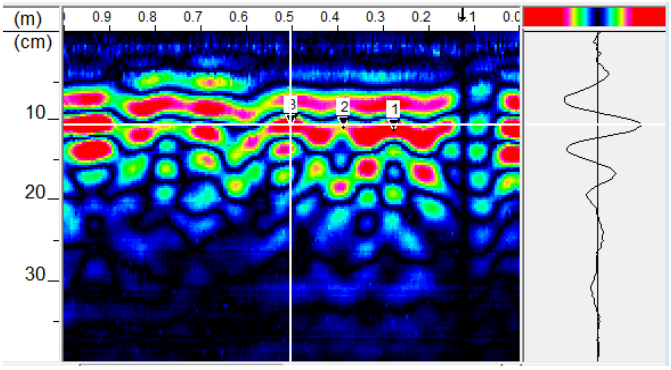
탐 사 위 치					
위치	A2 흉벽			주철근	
탐 사 결 과					
철근간격	285~300	㎜	피복두께	60~65	㎜



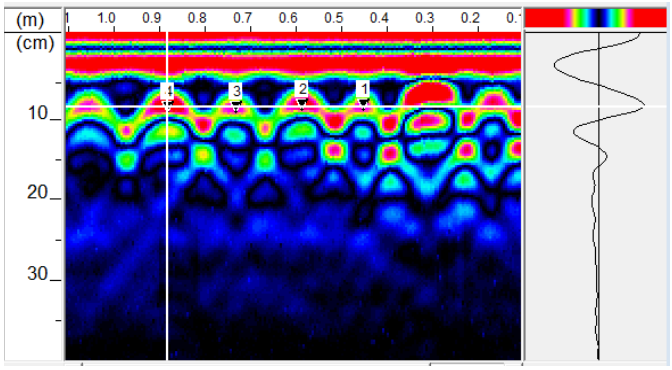
탐 사 위 치					
위치	A2 흉벽			배력철근	
탐 사 결 과					
철근간격	295~310	㎜	피복두께	91~98	㎜



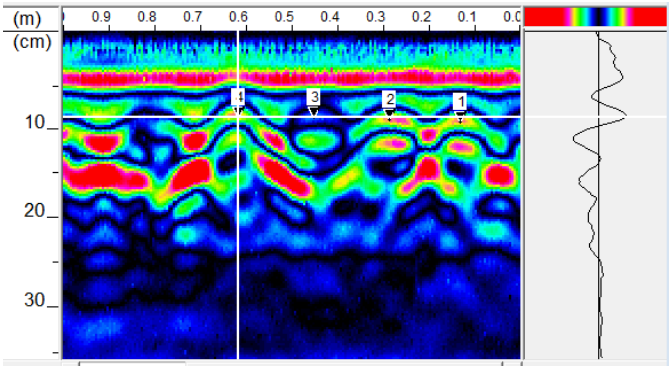
탐 사 위 치					
위치	P1 기둥부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~115	㎜	피복두께	109~115	㎜



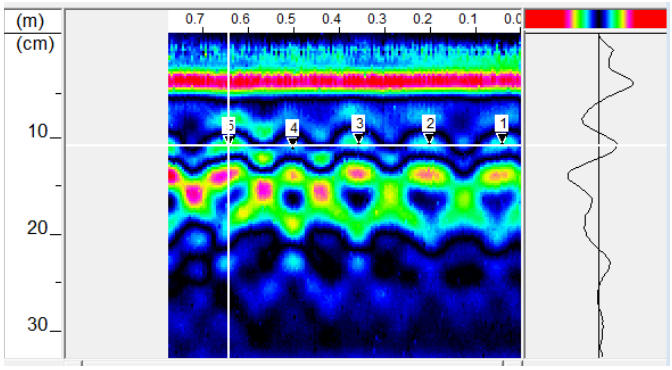
탐 사 위 치					
위치	P1 기둥부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	135~150	㎜	피복두께	88~91	㎜



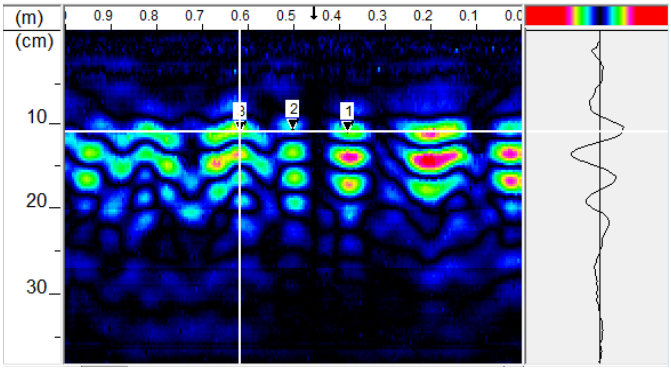
탐 사 위 치					
위치	P2 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	155~165	㎜	피복두께	89~94	㎜



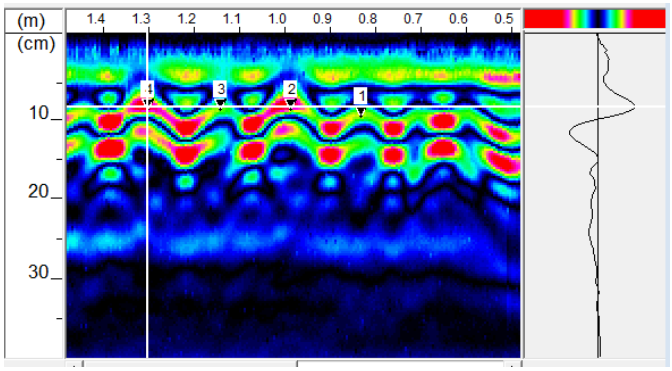
탐 사 위 치					
위치	P2 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	140~160	㎜	피복두께	107~112	㎜



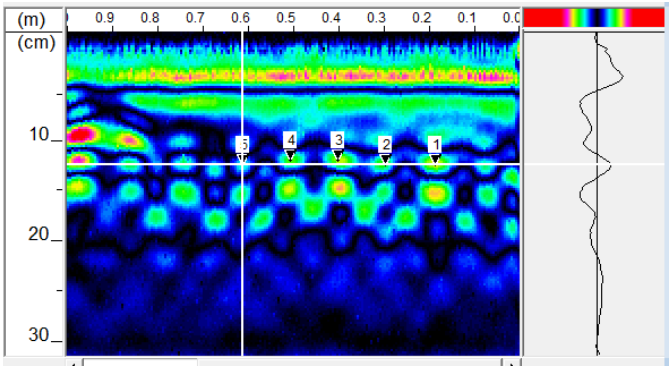
탐 사 위 치					
위치	P3 기둥부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~120	㎜	피복두께	109~112	㎜



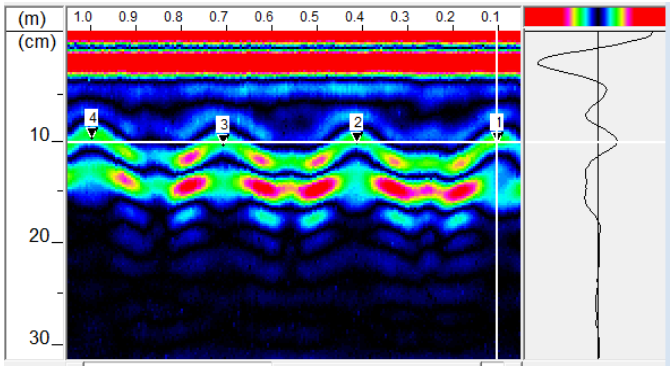
탐 사 위 치					
위치	P3 기둥부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	155~160	㎜	피복두께	88~97	㎜



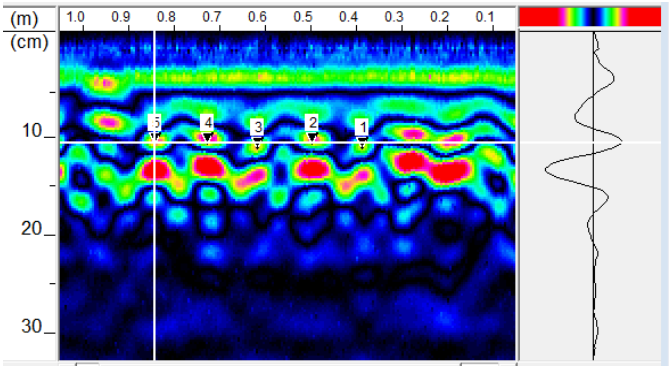
탐 사 위 치					
위치	P4 기둥부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	105~110	㎜	피복두께	121~126	㎜



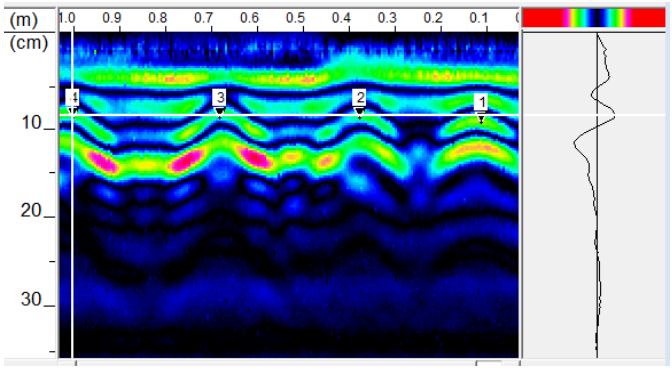
탐 사 위 치					
위치	P4 기둥부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	290~310	㎜	피복두께	98~105	㎜



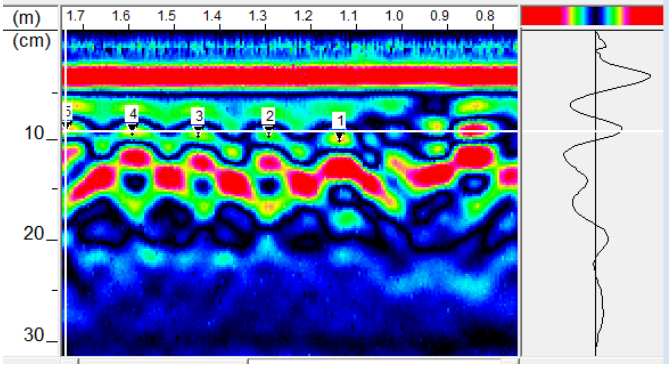
탐 사 위 치					
위치	P5 기둥부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~120	㎜	피복두께	107~112	㎜



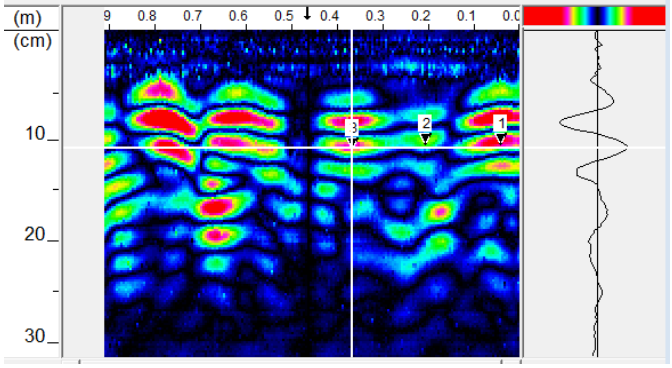
탐 사 위 치					
위치	P5 기둥부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	265~320	㎜	피복두께	89~94	㎜



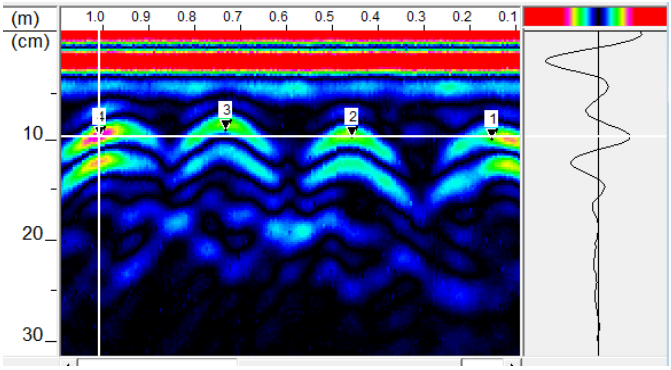
탐 사 위 치					
위치	P6 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	145~155	㎜	피복두께	93~103	㎜



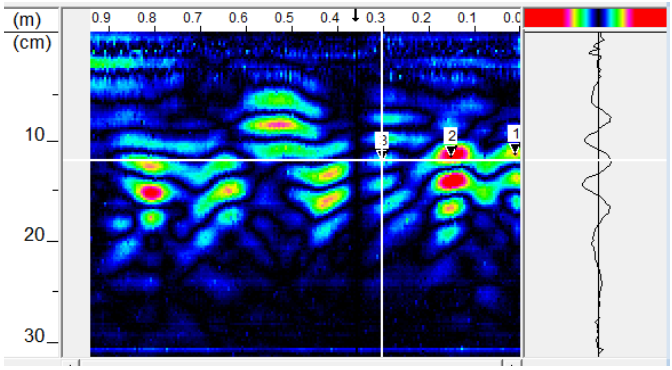
탐 사 위 치					
위치	P6 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	160~165	㎜	피복두께	105~110	㎜



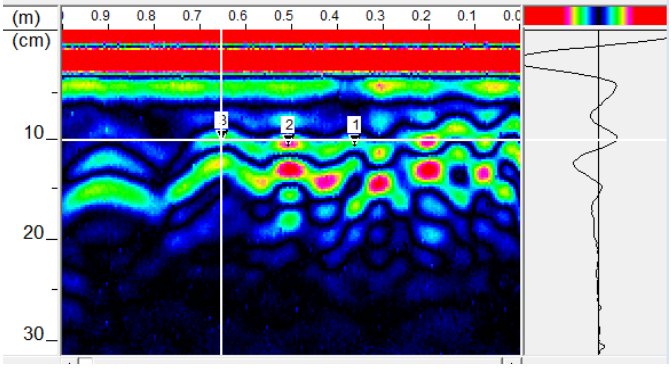
탐 사 위 치					
위치	P7 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	275~305	㎜	피복두께	91~100	㎜



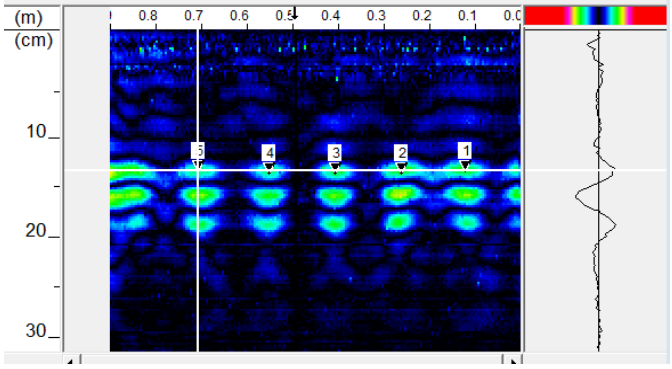
탐 사 위 치					
위치	P7 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	140~150	㎜	피복두께	114~121	㎜



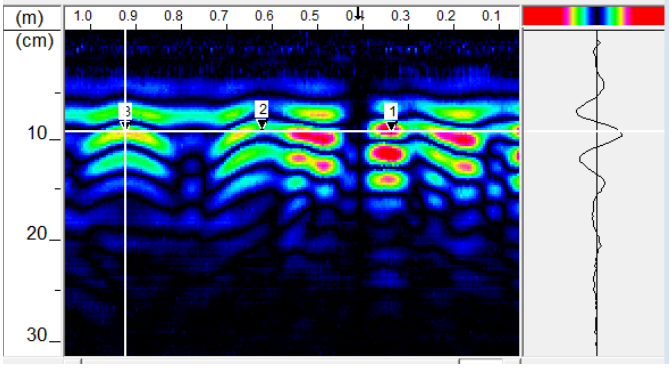
탐 사 위 치					
위치	P8 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	145	㎜	피복두께	103~107	㎜



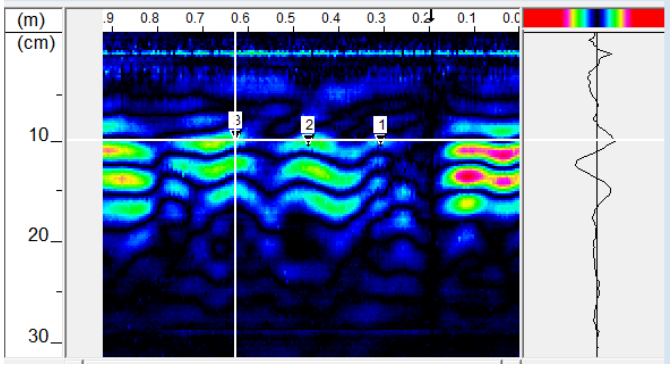
탐 사 위 치					
위치	P8 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	140~155	㎜	피복두께	135~137	㎜



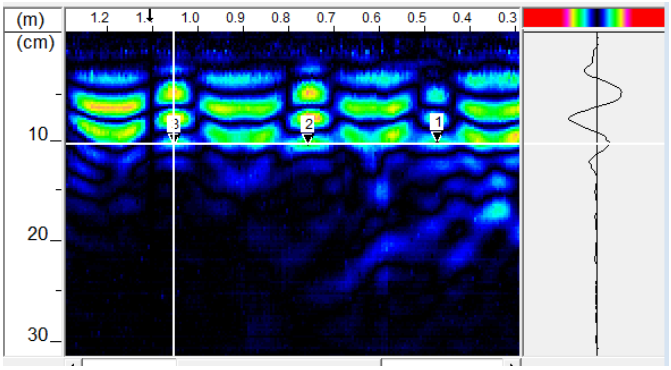
탐 사 위 치					
위치	P9 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	285~300	㎜	피복두께	91~93	㎜



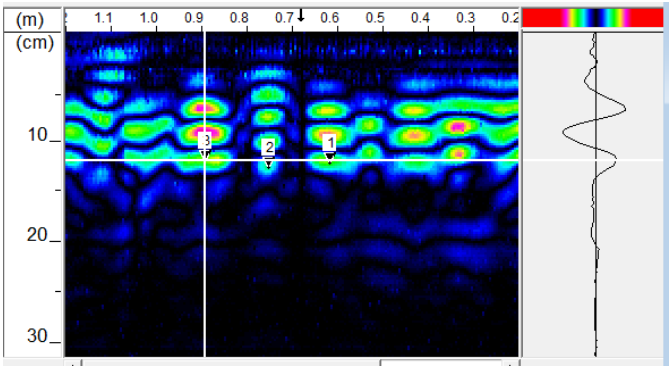
탐 사 위 치					
위치	P9 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	160	㎜	피복두께	100~105	㎜



탐 사 위 치					
위치	P10 코핑부		**주철근**		
탐 사 결 과					
철근간격	285~295	㎜	**피복두께**	103~105	㎜



탐 사 위 치					
위치	P10 코핑부		**배력철근**		
탐 사 결 과					
철근간격	135~140	㎜	**피복두께**	121~128	㎜



RC-RADAR	논산천교(논산) 철근탐사 자료		
PROJECT TITLE	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜천안논산고속도로

시험 결과

No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두계 (mm)	비고
1	S1 바닥판하면	주철근	110~125	125	39~41	40.5	
		배력철근	180~205	200	55~60	59.5	
2	S2 바닥판하면	주철근	115~130	125	39~41	40.5	
		배력철근	180~210	200	55~69	59.5	
3	S3 바닥판하면	주철근	115~135	125	41~44	40.5	
		배력철근	205	200	57~62	59.5	
4	S4 바닥판하면	주철근	120~130	125	44~47	42.0	
		배력철근	90~110	100	52~57	58.0	
5	S5 바닥판하면	주철근	115~135	125	41	40.5	
		배력철근	185~200	200	59~62	59.5	
6	S6 바닥판하면	주철근	105~120	125	41~47	40.5	
		배력철근	190~195	200	59	59.5	
7	S7 바닥판하면	주철근	115~130	125	41	40.5	
		배력철근	200~205	200	59~64	59.5	
8	S8 바닥판하면	주철근	115~125	125	42~47	40.5	
		배력철근	200~210	200	60	59.5	
9	S9 바닥판하면	주철근	115~135	125	41~44	42.0	
		배력철근	190~210	200	59~61	58.0	
10	S10 바닥판하면	주철근	105~125	125	41~44	40.5	
		배력철근	200~210	200	59~61	59.5	
11	S11 바닥판하면	주철근	120~135	125	41~44	40.5	
		배력철근	200~210	200	59~62	59.5	
12	S1 거더외부 하면	주철근	115~130	125	41~44	40.5	
		배력철근	90~100	100	65~69	59.5	
13	S2 거더내부 좌측벽체	주철근	120~135	125	39~41	37.5	
		배력철근	195~205	200	65~69	62.5	
14	S3 거더내부 우측벽체	주철근	125~135	125	38~41	37.5	
		배력철근	195~210	200	62~67	62.5	

RC-RADAR	논산천교(논산) 철근탐사 자료		
PROJECT TITLE	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜천안논산고속도로

시험 결과

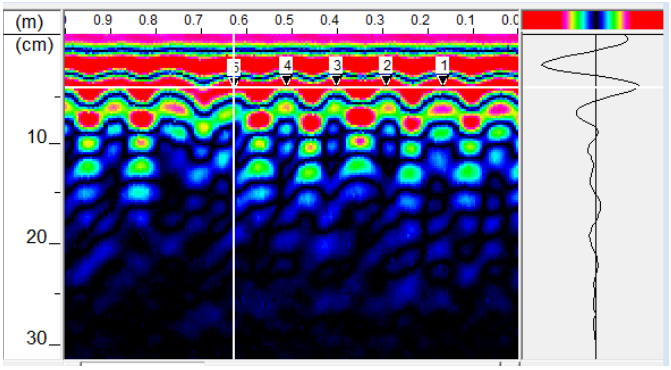
No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두계 (mm)	비고
15	S4 거더내부 좌측벽체	주철근	120~130	125	39~41	37.5	
		배력철근	185~195	200	65~72	62.5	
16	S5 거더내부 좌측벽체	주철근	110~130	125	36~39	37.5	
		배력철근	195~200	200	60~72	62.5	
17	S6 거더내부 좌측벽체	주철근	120	125	44~47	37.5	
		배력철근	190~215	200	72~79	62.5	
18	S7 거더내부 좌측벽체	주철근	120~130	125	41~44	37.5	
		배력철근	190~210	200	72~77	62.5	
19	S8 거더내부 좌측벽체	주철근	120~130	125	38~40	37.5	
		배력철근	195~205	200	69~73	62.5	
20	S9 거더내부 좌측벽체	주철근	105~135	125	49	37.5	
		배력철근	200~205	200	74~79	62.5	
21	S10 거더내부 좌측벽체	주철근	115~130	125	41~44	37.5	
		배력철근	195~200	200	77~82	62.5	
22	S11 거더내부 좌측벽체	주철근	125~135	125	55	37.5	
		배력철근	200~210	200	82~84	62.5	
23	A1 흉벽	주철근	275~315	300	36~41	39.0	
		배력철근	300~305	300	74~100	61.0	
24	A2 흉벽	주철근	295~305	300	70~75	39.0	
		배력철근	290~315	300	82~84	61.0	
25	P1 기둥부	주철근	120~125	110	107~115	109.5	
		배력철근	155~160	150	93	90.5	
26	P2 코핑부	주철근	135~160	150	91	92.0	
		배력철근	135~150	150	110~117	108.0	
27	P3 기둥부	주철근	105~120	110	110~112	109.5	
		배력철근	280~285	300	92~100	90.5	
28	P4 코핑부	주철근	295~325	300	91~94	92.0	
		배력철근	145~150	150	110~115	108.0	

RC-RADAR	논산천교(천안) 철근탐사 자료		
PROJECT TITLE	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]		
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술	Client	㈜천안논산고속도로

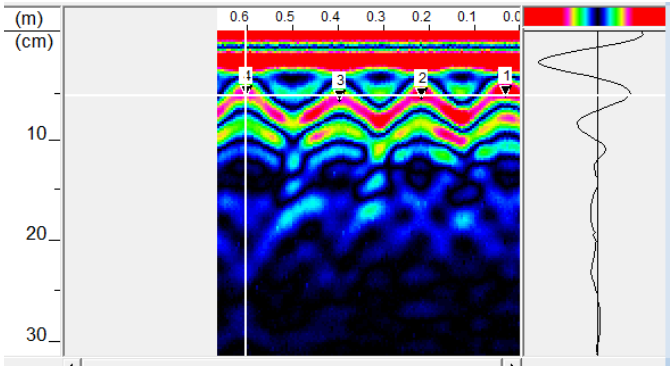
시험 결과

No	위치	철근방향	실측 배근간격 (mm)	설계 배근간격 (mm)	실측 피복두께 (mm)	설계 피복두계 (mm)	비고
29	P5 기둥부	주철근	100~115	110	110~118	109.5	
		배력철근	295~305	300	88~91	90.5	
30	P6 코핑부	주철근	145~160	150	110~114	92.0	
		배력철근	135~160	150	121~133	108.0	
31	P7 코핑부	주철근	275~310	300	89~107	92.0	
		배력철근	140~155	150	117~124	108.0	
32	P8 코핑부	주철근	300~310	300	93~98	92.0	
		배력철근	130~150	150	110~114	108.0	
33	P9 코핑부	주철근	280~300	300	92~98	92.0	
		배력철근	145~155	150	112~117	108.0	
34	P10 코핑부	주철근	285	300	92~97	92.0	
		배력철근	140~160	150	108~118	108.0	

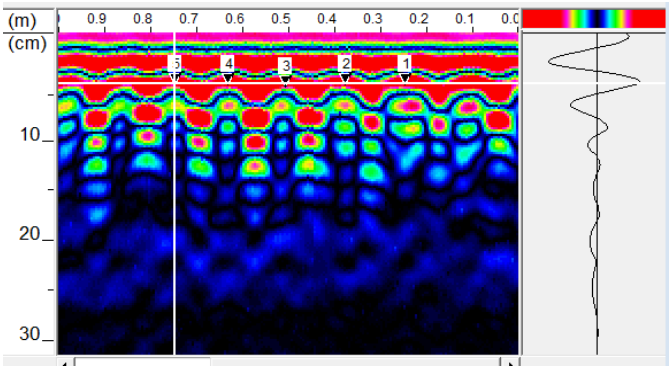
탐 사 위 치					
위치	S1 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~125	㎜	피복두께	39~41	㎜



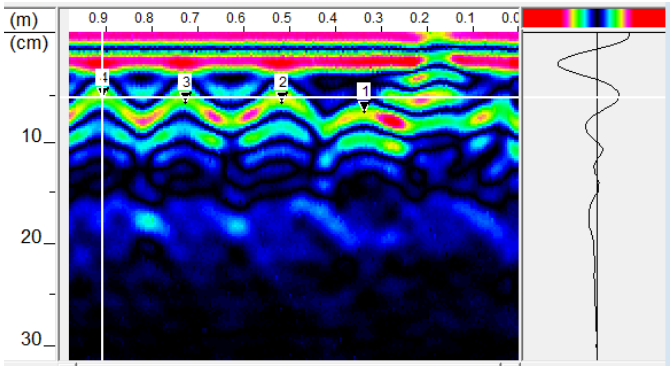
탐 사 위 치					
위치	S1 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	180~205	㎜	피복두께	55~60	㎜



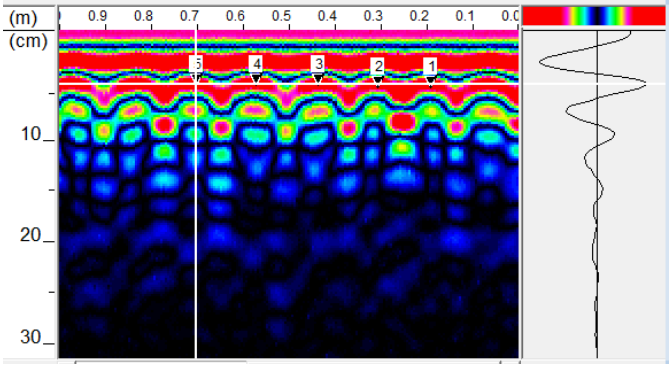
탐 사 위 치					
위치	S2 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~130	㎜	피복두께	39~41	㎜



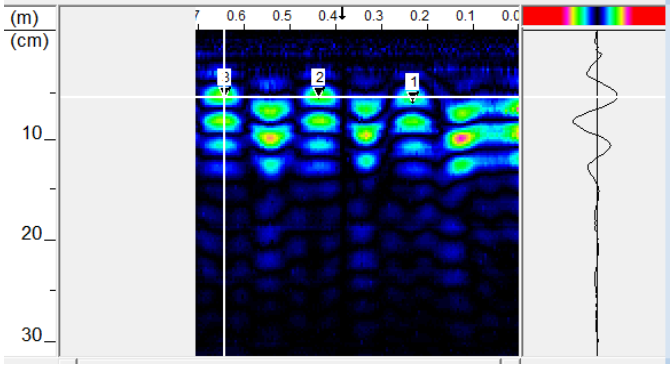
탐 사 위 치					
위치	S2 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	180~210	㎜	피복두께	55~69	㎜



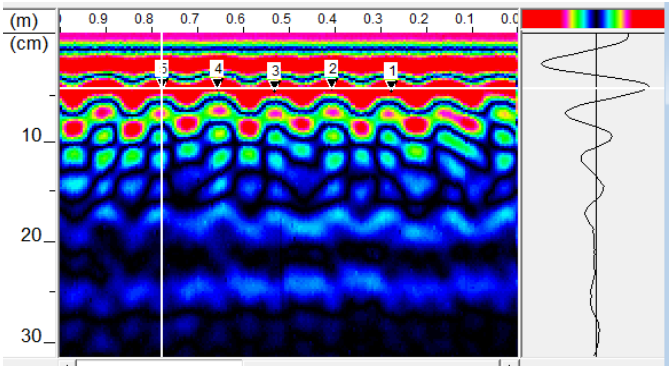
탐 사 위 치					
위치	S3 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~135	㎜	피복두께	41~44	㎜



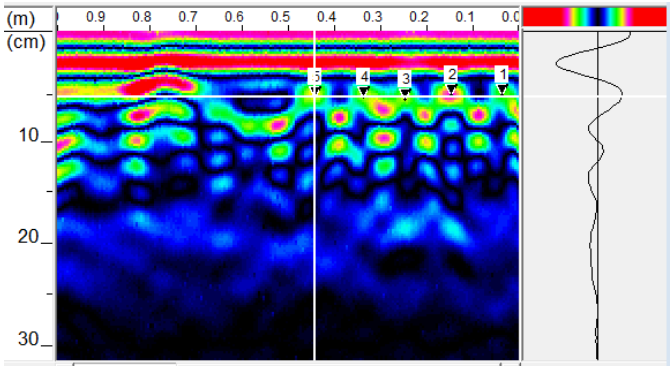
탐 사 위 치					
위치	S3 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	205	㎜	피복두께	57~62	㎜



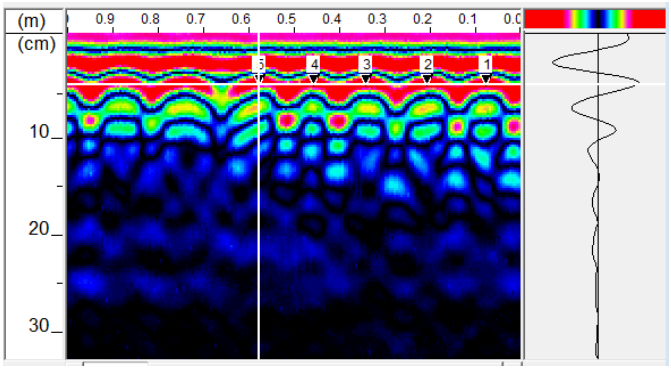
탐 사 위 치					
위치	S4 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	피복두께	44~47	㎜



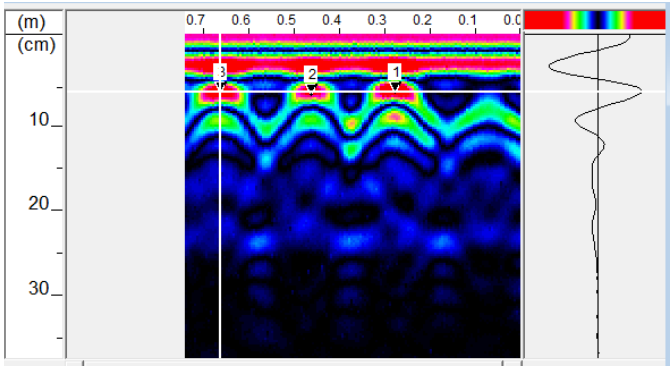
탐 사 위 치					
위치	S4 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	90~110	㎜	피복두께	52~57	㎜



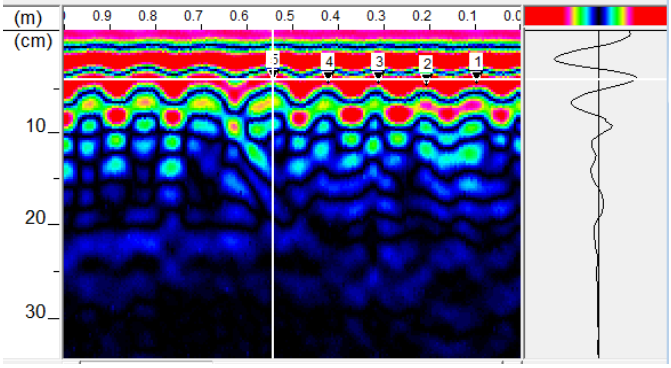
탐 사 위 치					
위치	S5 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~135	㎜	피복두께	41	㎜



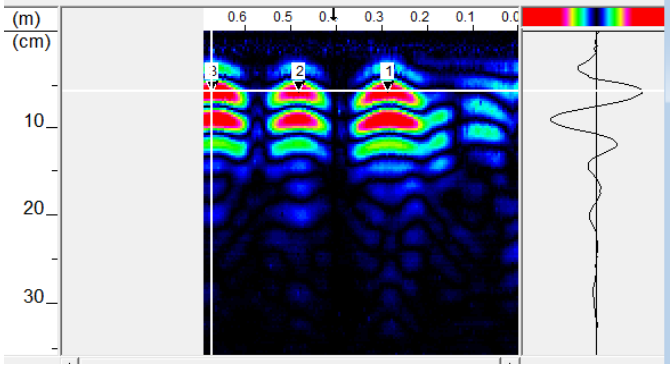
탐 사 위 치					
위치	S5 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	185~200	㎜	피복두께	59~62	㎜



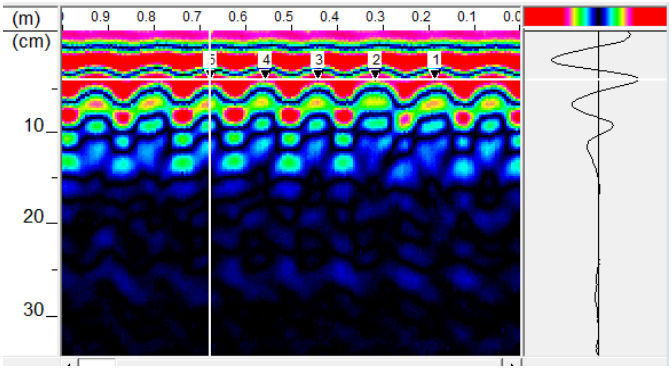
탐 사 위 치					
위치	S6 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	105~120	㎜	피복두께	41~47	㎜



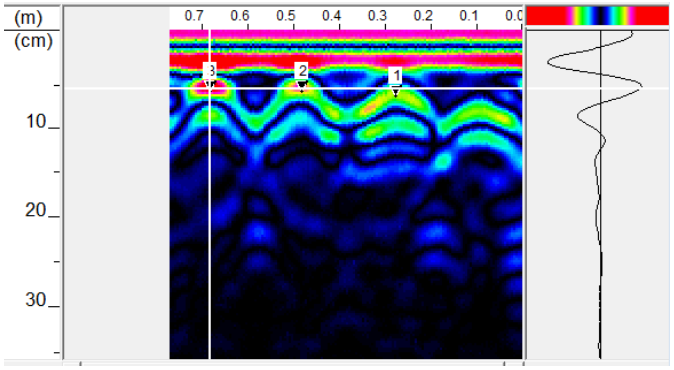
탐 사 위 치					
위치	S6 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190~195	㎜	피복두께	59	㎜



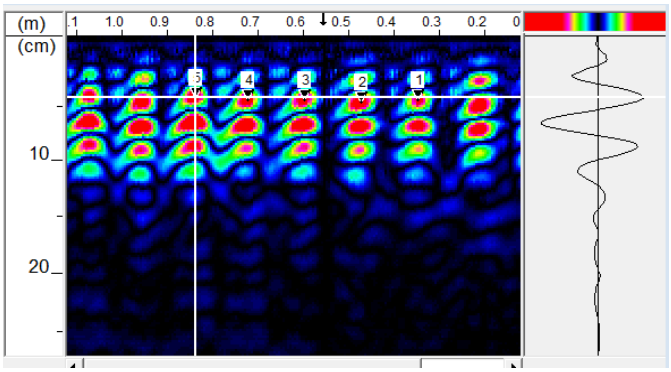
탐 사 위 치					
위치	S7 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~130	㎜	피복두께	41	㎜



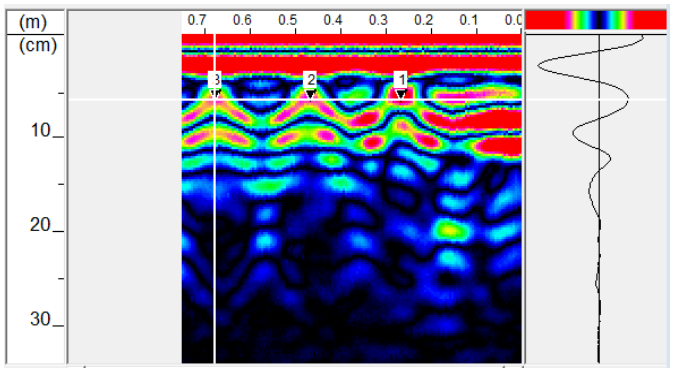
탐 사 위 치					
위치	S7 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~205	㎜	피복두께	59~64	㎜



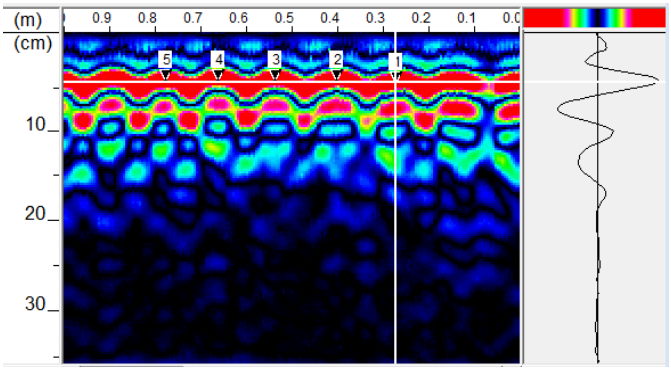
탐 사 위 치					
위치	S8 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~125	㎜	피복두께	42~47	㎜



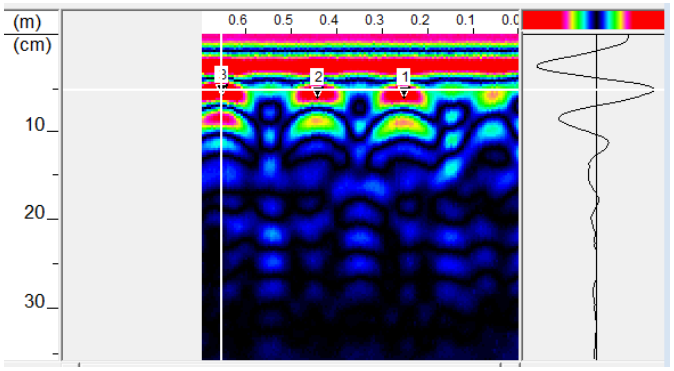
탐 사 위 치					
위치	S8 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~210	㎜	피복두께	60	㎜



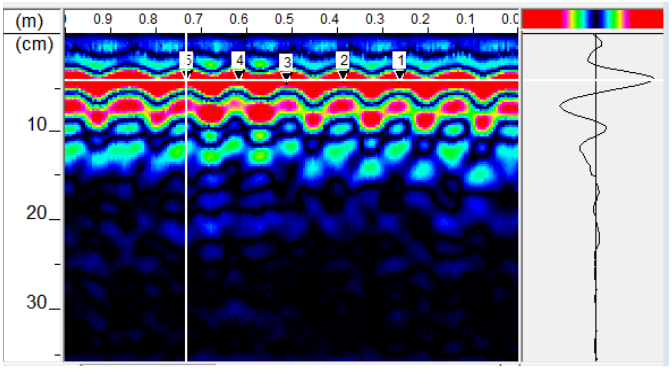
탐 사 위 치					
위치	S9 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~135	㎜	피복두께	41~44	㎜



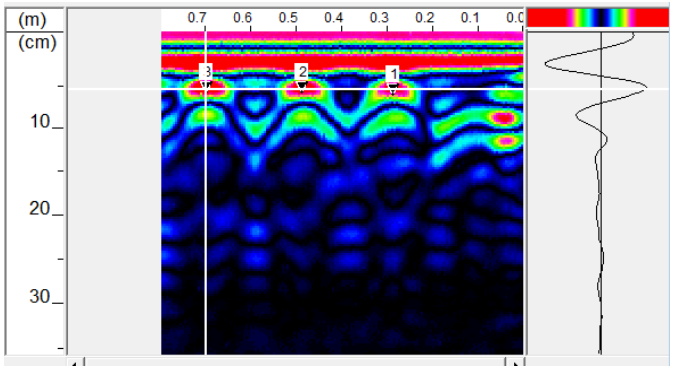
탐 사 위 치					
위치	S9 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190~210	㎜	피복두께	59~61	㎜



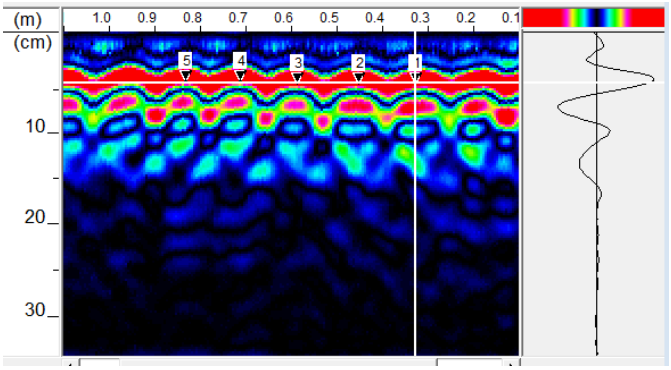
탐 사 위 치					
위치	S10 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	105~125	㎜	피복두께	41~44	㎜



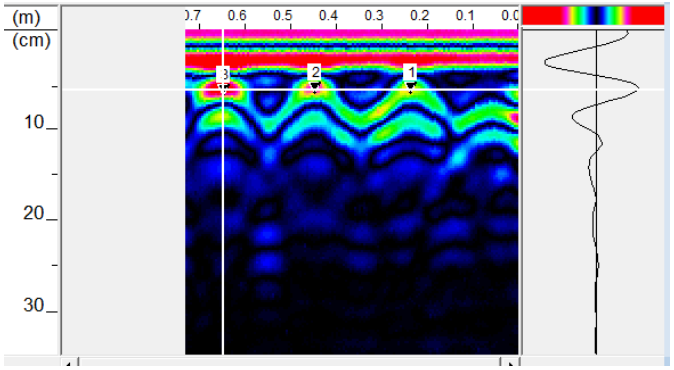
탐 사 위 치					
위치	S10 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~210	㎜	피복두께	59~61	㎜



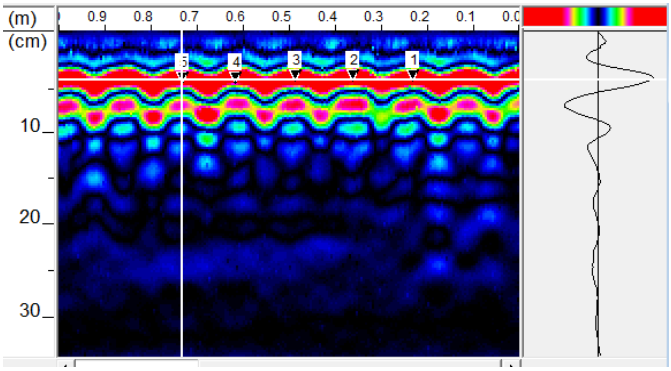
탐 사 위 치					
위치	S11 바닥판하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~135	㎜	피복두께	41~44	㎜



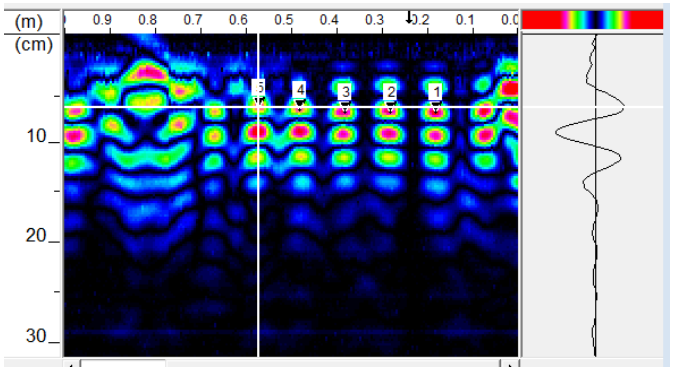
탐 사 위 치					
위치	S11 바닥판하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~210	㎜	피복두께	59~62	㎜



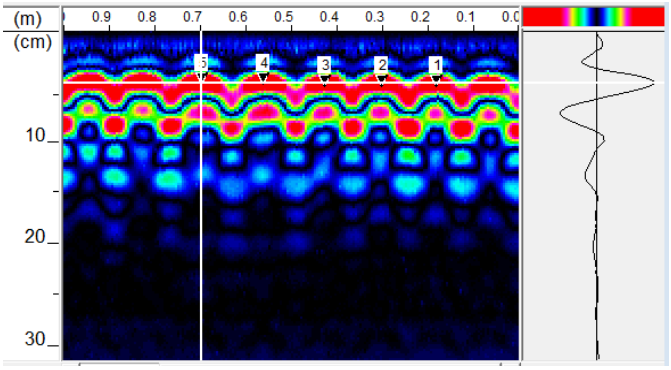
탐 사 위 치					
위치	S1 거더외부 하면		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~130	㎜	피복두께	41~44	㎜



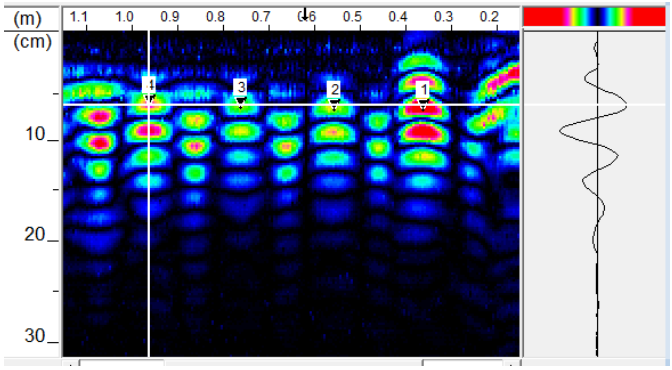
탐 사 위 치					
위치	S1 거더외부 하면		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	90~100	㎜	피복두께	65~69	㎜



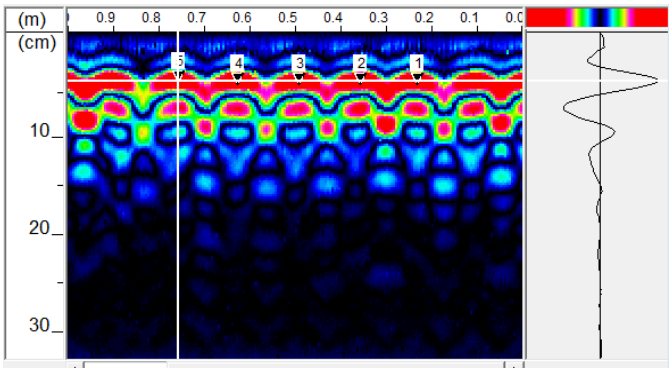
탐 사 위 치					
위치	S2 거더내부 우측벽체			**주철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	120~135	㎜	**피복두께**	39~41	㎜



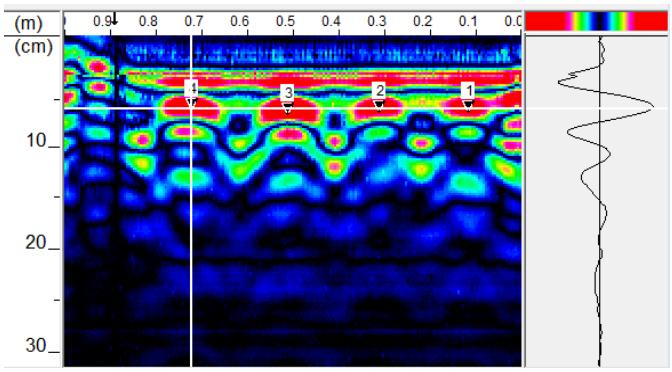
탐 사 위 치					
위치	S2 거더내부 우측벽체			**배력철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	195~205	㎜	**피복두께**	65~69	㎜



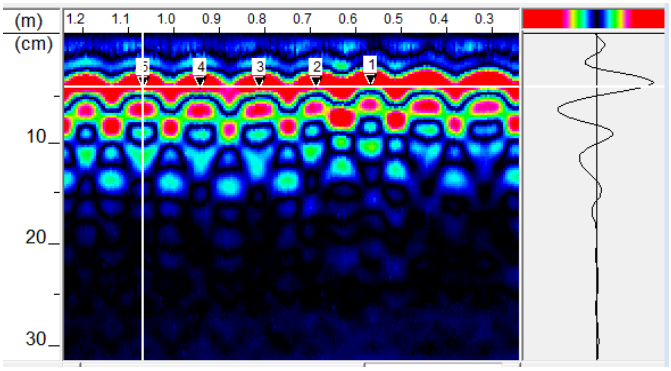
탐 사 위 치					
위치	S3 거더내부 좌측벽체			**주철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	125~135	㎜	**피복두께**	38~41	㎜



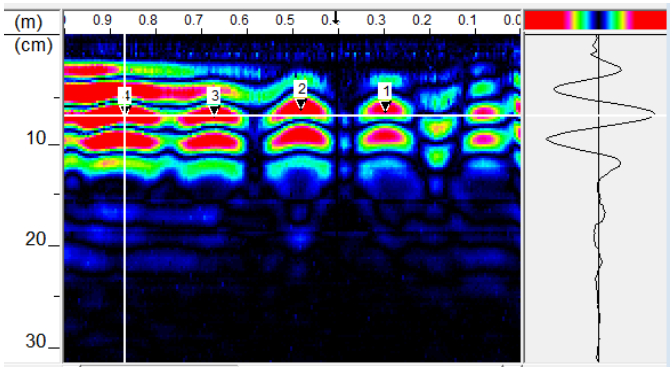
탐 사 위 치					
위치	S3 거더내부 좌측벽체			**배력철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	195~210	㎜	**피복두께**	62~67	㎜



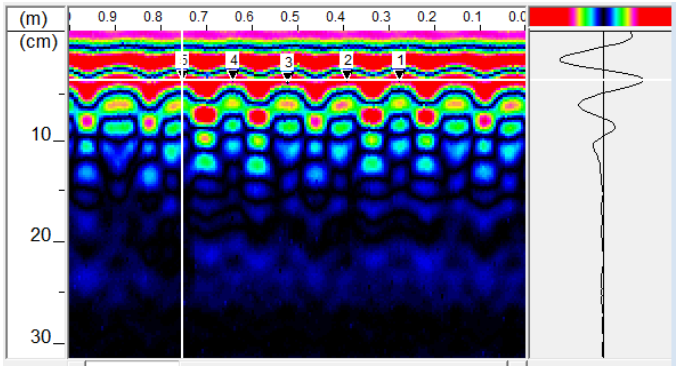
탐 사 위 치					
위치	S4 거더내부 좌측벽체			**주철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	**피복두께**	39~41	㎜



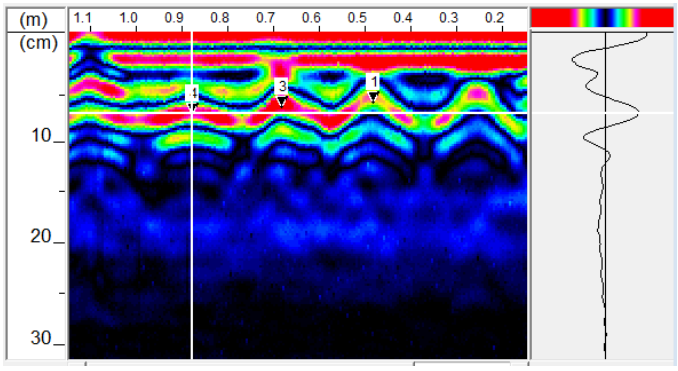
탐 사 위 치					
위치	S4 거더내부 좌측벽체			**배력철근**	
탐 사 결 과					
철근간격	185~195	㎜	**피복두께**	65~72	㎜



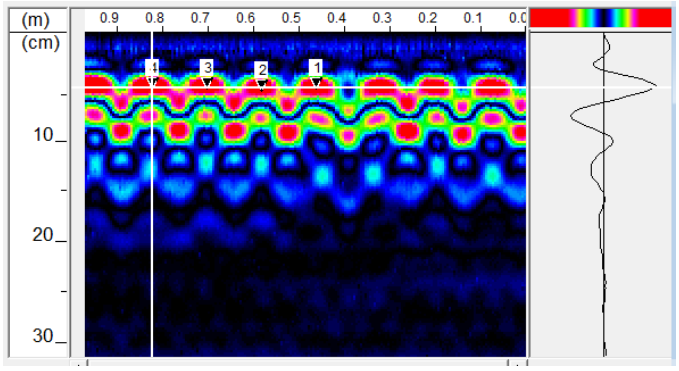
탐 사 위 치					
위치	S5 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	110~130	㎜	피복두께	36~39	㎜



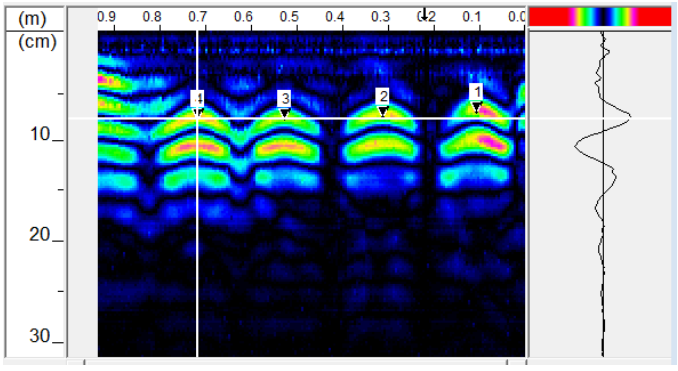
탐 사 위 치					
위치	S5 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~200	㎜	피복두께	60~72	㎜



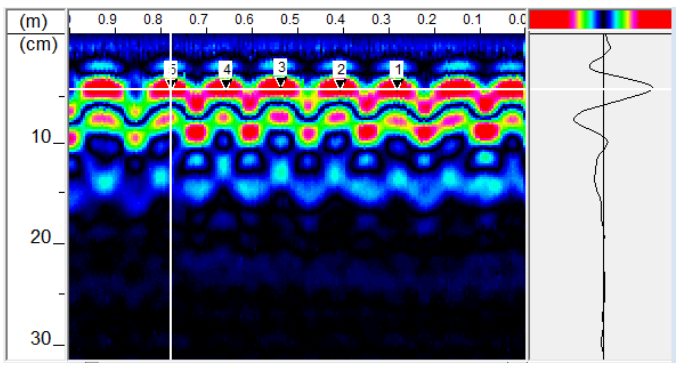
탐 사 위 치					
위치	S6 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120	㎜	피복두께	44~47	㎜



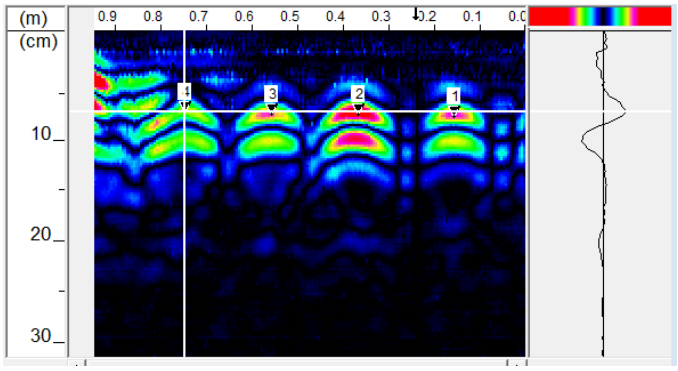
탐 사 위 치					
위치	S6 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190~215	㎜	피복두께	72~79	㎜



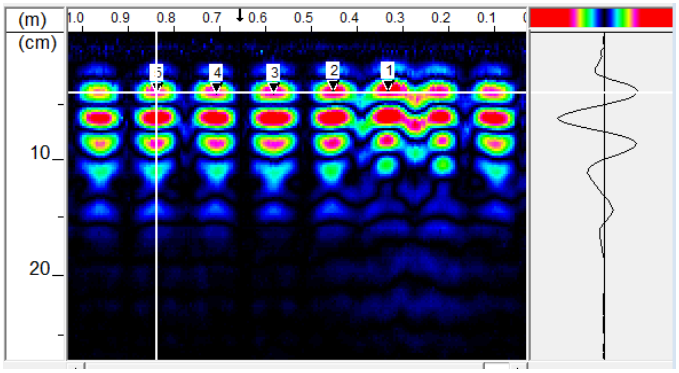
탐 사 위 치					
위치	S7 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	피복두께	41~44	㎜



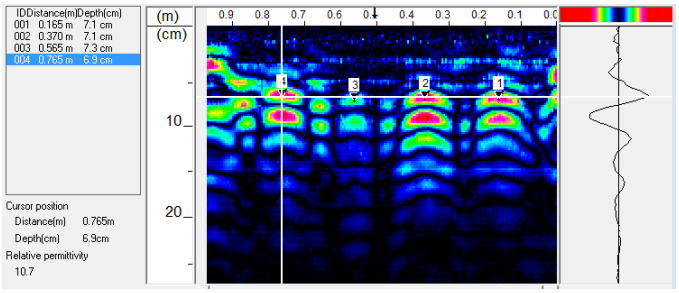
탐 사 위 치					
위치	S7 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	190~210	㎜	피복두께	72~77	㎜



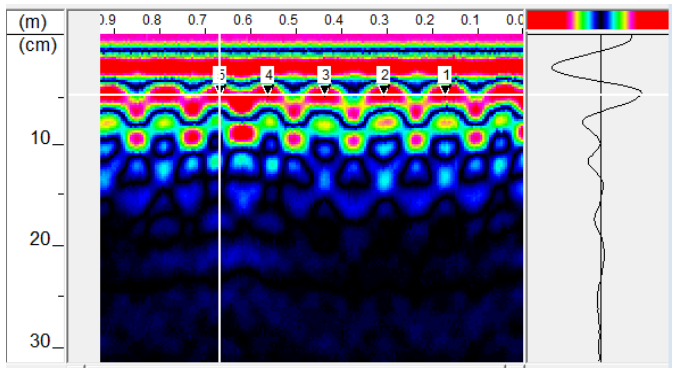
탐 사 위 치					
위치	S8 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~130	㎜	피복두께	38~40	㎜



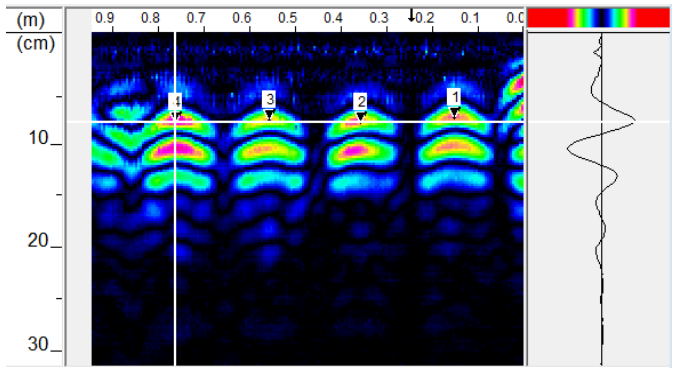
탐 사 위 치					
위치	S8 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~205	㎜	피복두께	69~73	㎜



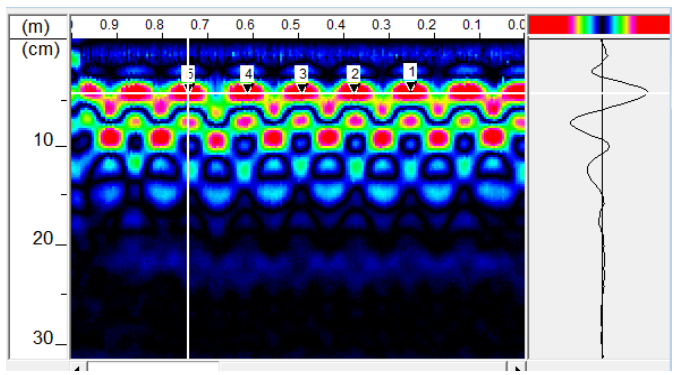
탐 사 위 치					
위치	S9 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	105~135	㎜	피복두께	49	㎜



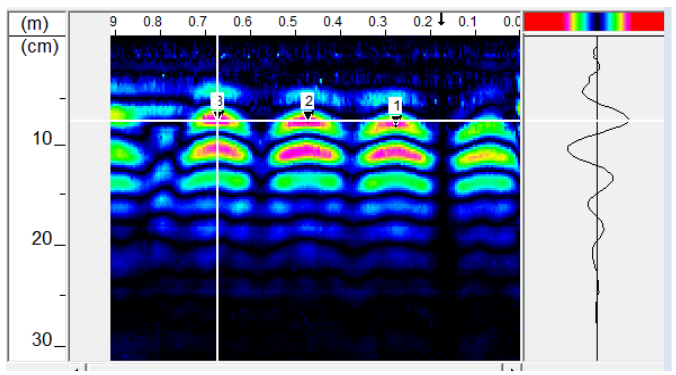
탐 사 위 치					
위치	S9 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~205	㎜	피복두께	74~79	㎜



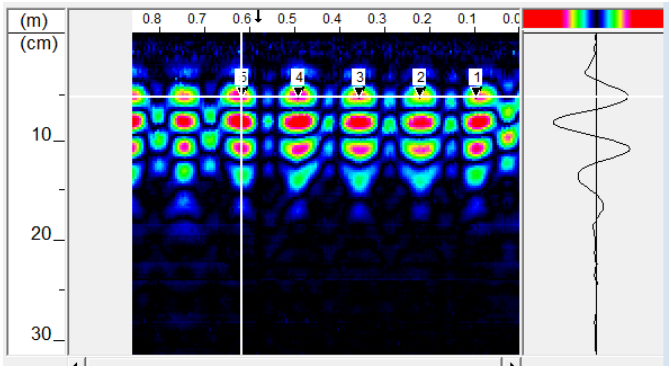
탐 사 위 치					
위치	S10 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	115~130	㎜	피복두께	41~44	㎜



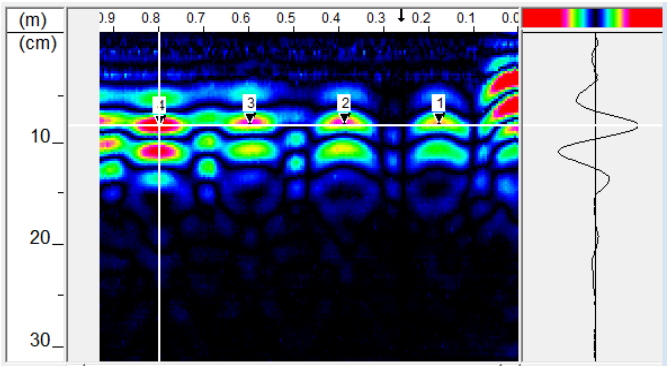
탐 사 위 치					
위치	S10 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	195~200	㎜	피복두께	77~82	㎜



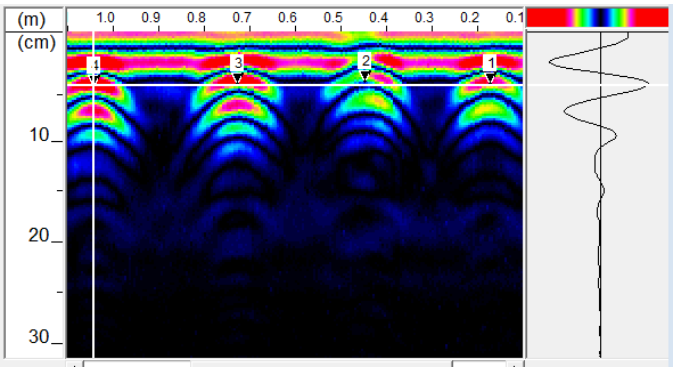
탐 사 위 치					
위치	S11 거더내부 좌측벽체		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	125~135	㎜	피복두께	55	㎜



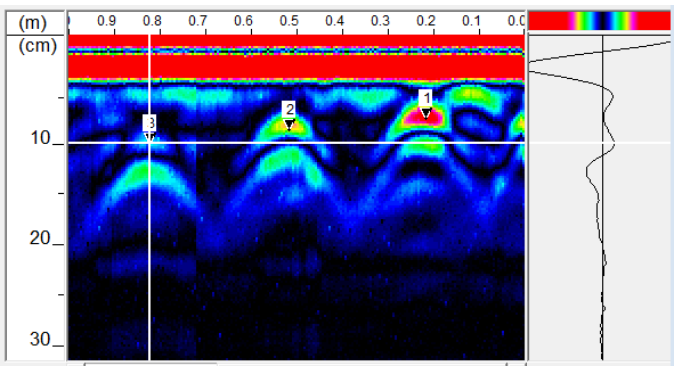
탐 사 위 치					
위치	S11 거더내부 좌측벽체		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	200~210	㎜	피복두께	82~84	㎜



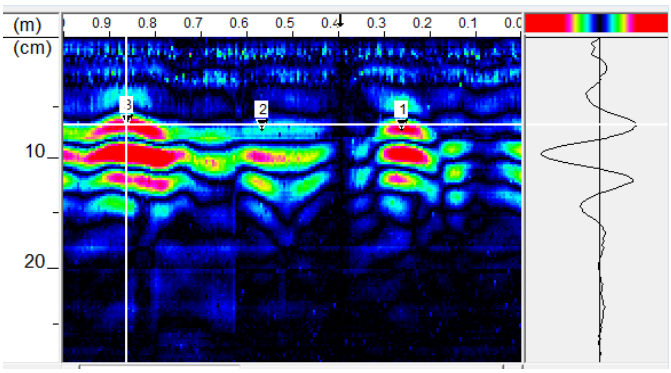
탐 사 위 치					
위치	A1 흉벽		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	275~315	㎜	피복두께	36~41	㎜



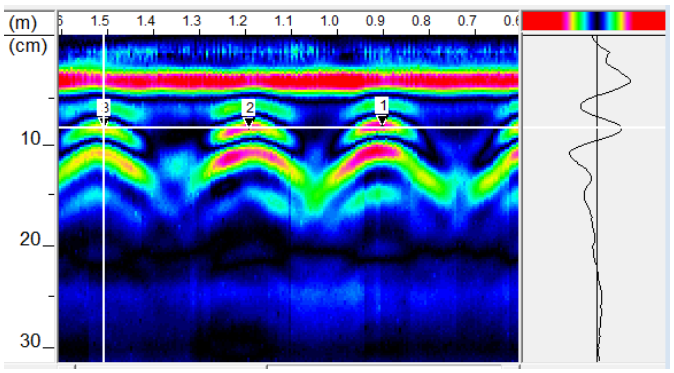
탐 사 위 치					
위치	A1 흉벽		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	300~305	㎜	피복두께	74~100	㎜



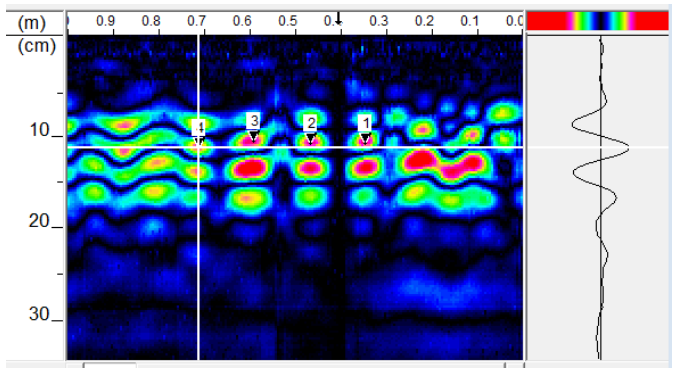
탐 사 위 치					
위치	A2 흉벽		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	295~305	㎜	피복두께	70~75	㎜



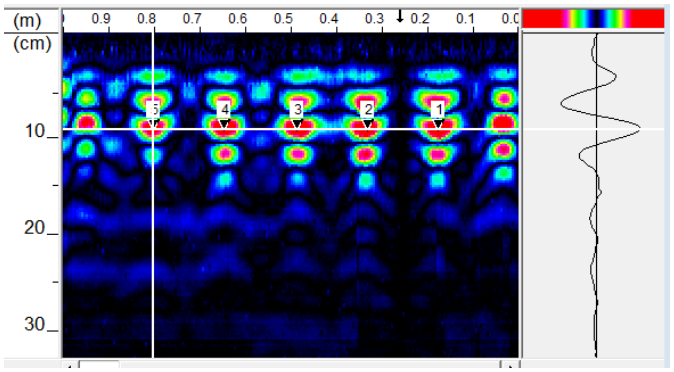
탐 사 위 치					
위치	A2 흉벽		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	290~315	㎜	피복두께	82~84	㎜



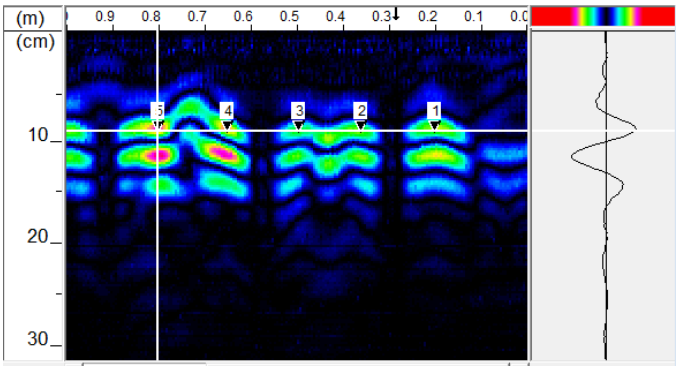
탐 사 위 치					
위치	P1 기둥부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	120~125	㎜	피복두께	107~115	㎜



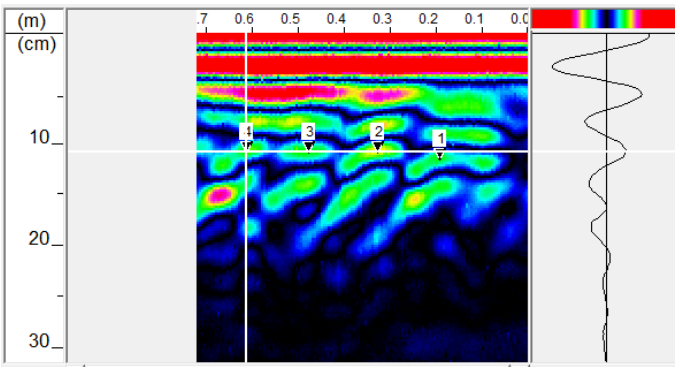
탐 사 위 치					
위치	P1 기둥부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	155~160	㎜	피복두께	93	㎜



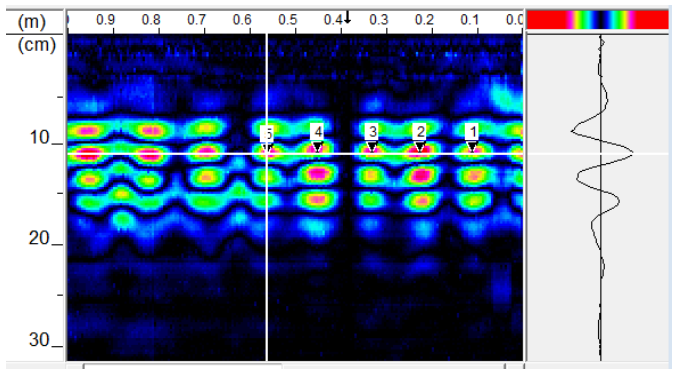
탐 사 위 치					
위치	P2 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	135~160	㎜	피복두께	91	㎜



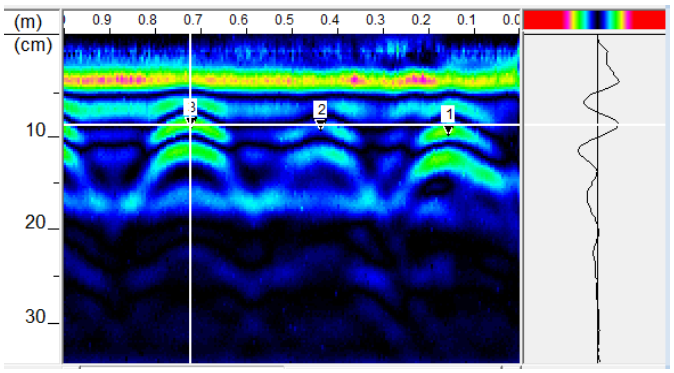
탐 사 위 치					
위치	P2 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	135~150	㎜	피복두께	110~117	㎜



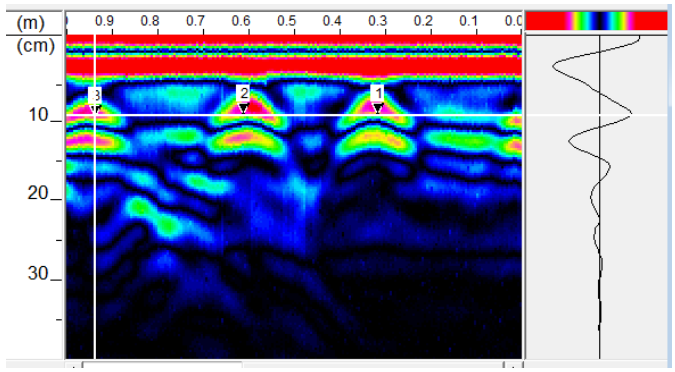
탐 사 위 치					
위치	P3 기둥부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	105~120	㎜	피복두께	110~112	㎜



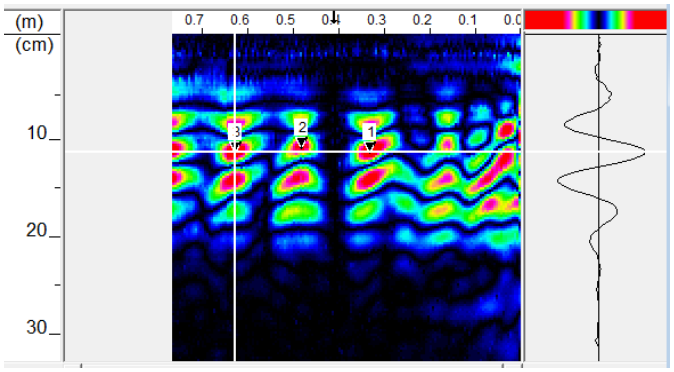
탐 사 위 치					
위치	P3 기둥부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	280~285	㎜	피복두께	92~100	㎜



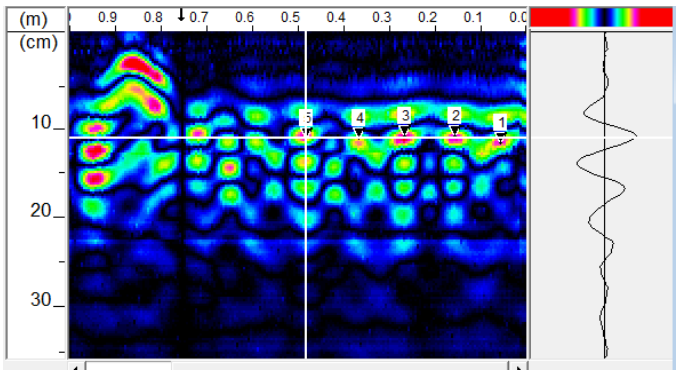
탐 사 위 치					
위치	P4 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	295~325	㎜	피복두께	91~94	㎜



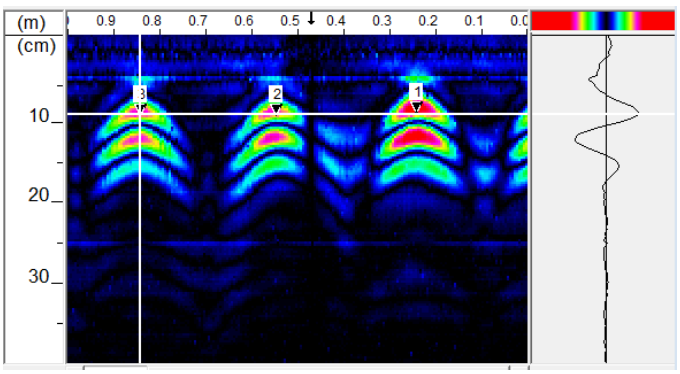
탐 사 위 치					
위치	P4 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	145~150	㎜	피복두께	110~115	㎜



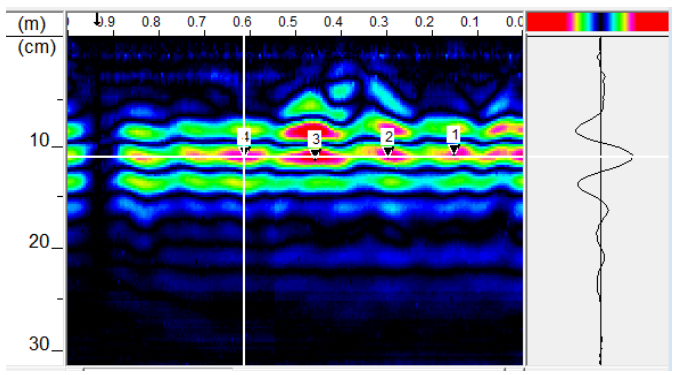
탐 사 위 치					
위치	P5 기둥부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	100~115	㎜	피복두께	110~118	㎜



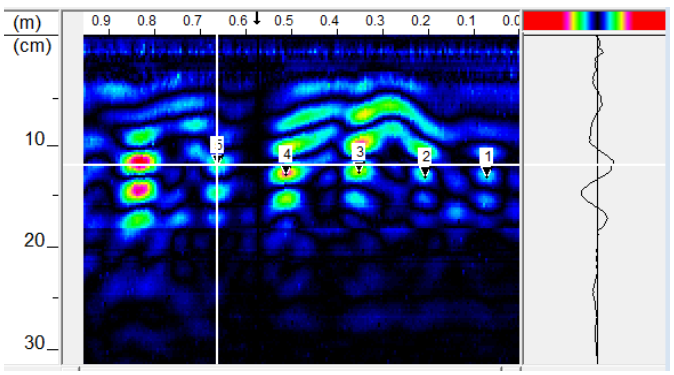
탐 사 위 치					
위치	P5 기둥부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	295~305	㎜	피복두께	88~91	㎜



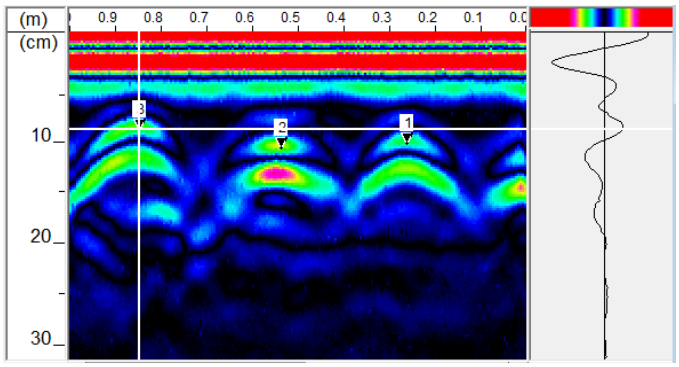
탐 사 위 치					
위치	P6 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	145~160	㎜	피복두께	110~114	㎜



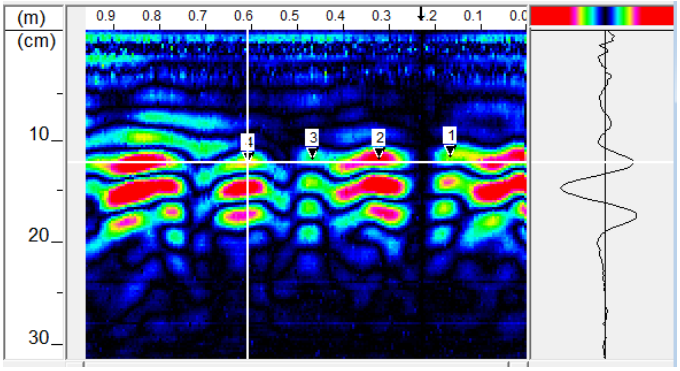
탐 사 위 치					
위치	P6 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	135~160	㎜	피복두께	121~133	㎜



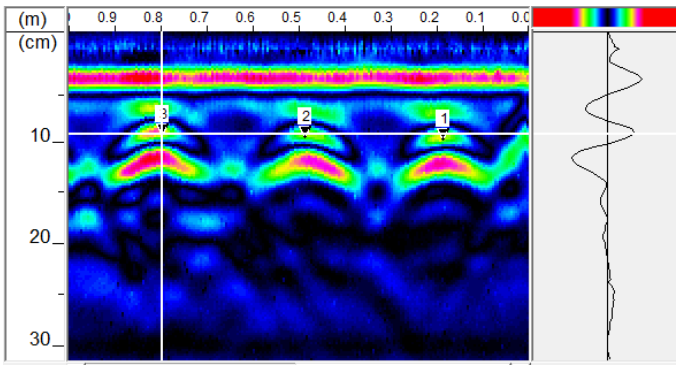
탐 사 위 치					
위치	P7 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	275~310	㎜	피복두께	89~107	㎜



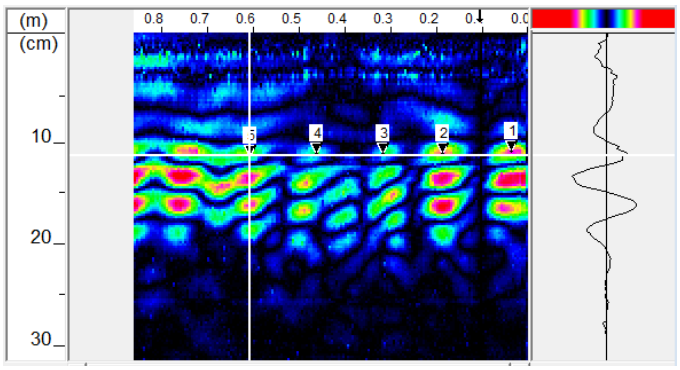
탐 사 위 치					
위치	P7 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	140~155	㎜	피복두께	117~124	㎜



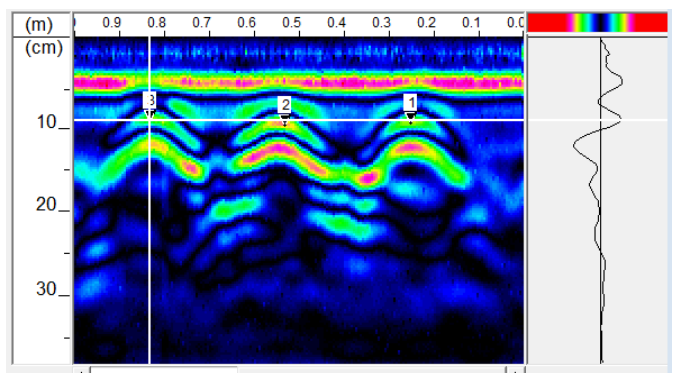
탐 사 위 치					
위치	P8 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	300~310	㎜	피복두께	93~98	㎜



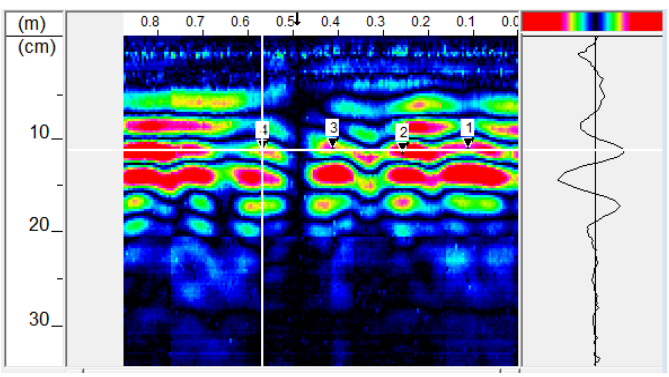
탐 사 위 치					
위치	P8 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	130~150	㎜	피복두께	110~114	㎜



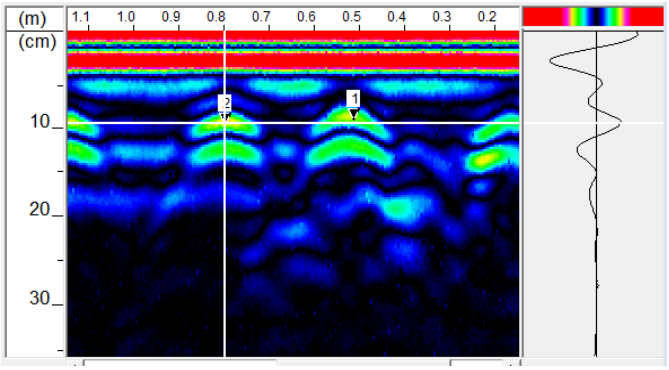
탐 사 위 치					
위치	P9 코핑부		주철근		
탐 사 결 과					
철근간격	280~300	㎜	피복두께	92~98	㎜



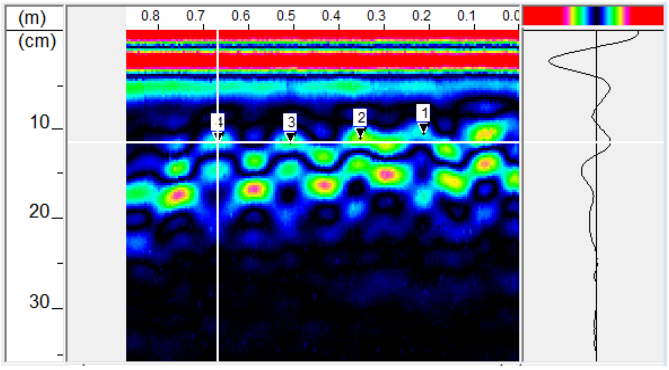
탐 사 위 치					
위치	P9 코핑부		배력철근		
탐 사 결 과					
철근간격	145~155	㎜	피복두께	112~117	㎜



탐 사 위 치					
위치	P10 코핑부		**주철근**		
탐 사 결 과					
철근간격	285	㎜	**피복두께**	92~97	㎜



탐 사 위 치					
위치	P10 코핑부		**배력철근**		
탐 사 결 과					
철근간격	140~160	㎜	**피복두께**	108~118	㎜



4-3. 탄산화 깊이 측정 DATA

논산천교 천안방향 탄산화 DATA

PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]			
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술		Client	㈜ 천안논산고속도로
시험위치	**시험위치**	상부구조, 하부구조	**시행방법**	드릴링

시험결과

측정위치	탄산화깊이(㎜)	최소피복두께	경과년수	탄산화잔여깊이(㎜)	탄산화속도계수	잔존수명예측	상태평가등급
S1	2.1	41.0	15	38.9	0.54	5189.3	a
S2	2.4	36.0	15	33.6	0.62	2936.9	a
S5	2.2	38.0	15	35.8	0.57	3944.7	a
S6	3.2	36.0	15	32.8	0.83	1561.7	a
A1	5.1	36.0	15	30.9	1.32	548.0	a
P1	6.5	88.0	15	81.5	1.68	2353.4	a
P10	2.8	92.0	15	89.2	0.72	15348.5	a

논산천교 논산방향 탄산화 DATA

PROJECT TITLE :	시설물 정밀안전진단 용역[2구역]			
Company	㈜ 한국구조물안전연구원 ㈜ 한 맥 기 술		Client	㈜ 천안논산고속도로
시험위치	**시험위치**	상부구조, 하부구조	**시행방법**	드릴링

시험결과

측정위치	탄산화깊이(㎜)	최소피복두께	경과년수	탄산화잔여깊이(㎜)	탄산화속도계수	잔존수명예측	상태평가등급
S1	4.5	39.0	15	34.5	1.16	884.5	a
S2	5.4	41.0	15	35.6	1.39	655.9	a
S5	2.8	39.0	15	36.2	0.72	2527.9	a
S6	1.9	44.0	15	42.1	0.49	7382.0	a
A1	3.8	36.0	15	32.2	0.98	1079.6	a
P10	6.2	93.0	15	86.8	1.60	2943.1	a
P10	1.5	92.0	15	90.5	0.39	53847.8	a

4-4. 염화물 함유량 시험 성적서

품질시험·검사성적서

1. 성적서 번호 : CMT2018 – 1810
2. 의 뢰 인 업체명 : ㈜한맥기술
   주 소 : 충청남도 당진시 고대면 성산로 464
   성 명 : 김 치 엽
3. 성과이용목적 : 보고서작성용
4. 시 료 명 : 콘크리트 분말 (천안논산고속도로 1종 시설물 정밀안전진단)
5. 접수일자 : 2018 년 04 월 06 일
6. 발급일자 : 2018 년 04 월 27 일

시 험 결 과

연 번	구 분	시험 · 검사종목	단 위	시험 · 검사방법	시험 · 검사결과
1	논산천교 (천안) S1 슬래브하면	전 염화물	%	KS F 2713 : 2017	0-10 mm : 0.0131 10-20 mm : 0.0124 20-35 mm : 0.0094
		환산 염화물함량	kg/㎥		0-10 mm : 0.297 10-20 mm : 0.280 20-35 mm : 0.212
2	논산천교 (천안) A1 흉벽	전 염화물	%	KS F 2713 : 2017	0-10 mm : 0.0084 10-20 mm : 0.0062 20-35 mm : 0.0057
		환산 염화물함량	kg/㎥		0-10 mm : 0.190 10-20 mm : 0.140 20-35 mm : 0.129

담당자 : 김 호 진
Tel : 031-646-0804

기술책임자 : 신 도 철
Tel : 031-646-0801

※비 고 : 1. 이 시험성적서는 당초 의뢰자가 제출한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증 하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 원본 진위확인은 한국에스지에스 온라인 성적서 조회 홈페이지(http://e-checking.kr.sgs.com/construction/)에서 열람이 가능합니다.

한국에스지에스(주) 건설시험연구원
주 소 : 경기도 화성시 동탄면 동탄산단10길 20 전화번호 (031)669-0600
유의사항 : 기술책임자의 성명과 서명이 없는 경우에는 결과에 대한 보증을 할 수 없습니다.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
KQP-2510-001-F07 (07)

품질시험·검사성적서

발급번호: CMT2018 - 1810

연 번	구 분	시험 · 검사종목	단 위	시험 · 검사방법	시험 · 검사결과
3	논산천교 (천안) P1 기둥	전 염화물	%	KS F 2713 : 2017	0-10 mm : 0.0130 10-20 mm : 0.0104 20-30 mm : 0.0093
		환산 염화물함량	kg/㎥		0-10 mm : 0.295 10-20 mm : 0.235 20-30 mm : 0.210
4	논산천교 (논산) S1 슬래브하면	전 염화물	%	KS F 2713 : 2017	0-10 mm : 0.0107 10-20 mm : 0.0102 20-30 mm : 0.0068
		환산 염화물함량	kg/㎥		0-10 mm : 0.242 10-20 mm : 0.230 20-30 mm : 0.155
5	논산천교 (논산) A1 흉벽	전 염화물	%	KS F 2713 : 2017	0-10 mm : 0.0066 10-20 mm : 0.0064 20-30 mm : 0.0049
		환산 염화물함량	kg/㎥		0-10 mm : 0.150 10-20 mm : 0.145 20-30 mm : 0.110
6	논산천교 (논산) P1 기둥	전 염화물	%	KS F 2713 : 2017	0-10 mm : 0.0072 10-20 mm : 0.0063 20-30 mm : 0.0059
		환산 염화물함량	kg/㎥		0-10 mm : 0.164 10-20 mm : 0.143 20-30 mm : 0.134

※ 환산 염화물 산출시 콘크리트의 단위중량은 2,263kg/㎥ 적용 : KS F 2714 : 17

SGS Korea Co.,Ltd. 20 ,Dongtansandan 10-gil, Dongtan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea, 18487 t +82(0)31 646 0600 f +82(0)31 646 0888 www.sgs.com

Member of SGS Group(Société Générale de Surveillance)

4-5. 균열심도 DATA

논산천교(천안방향)

균열 심도				
측정번호	건전부			평균
1	33.0	33.4	33.2	33.2
측정위치	균열부(수직균열 cw=0.3mm)			평균
S3	47.4	47.2	47	47.2
균열 깊이				품질
15.2				4.52

균열 심도				
측정번호	건전부			
2	35.1	35.1	35.6	35.3
측정위치	균열부(수직균열 cw=0.3mm)			
S6	49.4	49.5	49.5	49.5
균열 깊이				품질
14.8				4.25

논산천교(논산방향)

균열 심도				
측정번호	건전부			평균
1	31.5	31.5	31.7	31.6
측정위치	균열부(수직균열 cw=0.3mm)			평균
S10	44.6	44.3	44.8	44.6
균열 깊이				품질
14.9				4.75

균열 심도				
측정번호	건전부			
2	73	73.1	73	73.0
측정위치	균열부(수직균열 cw=0.3mm)			
A1	76.2	76.3	75.9	76.1
균열 깊이				품질
4.4				2.05

5. 안정성평가 결과자료

```
;---------------------------------------------------------------------------
;  MIDAS/Civil Text(MCT) File.
;  Date : 2013/6/18
;---------------------------------------------------------------------------

*VERSION
   8.1.5

*UNIT    ; Unit System
; FORCE, LENGTH, HEAT, TEMPER
   KN   , M, KCAL, C

*PROJINFO    ; Project Information
   USER=신연호
   ADDRESS=동우기술단

*REBAR-MATL-CODE    ; Rebar Material Code
; CONC_CODE, CONC_MDB, SRC_CODE, SRC_MDB
 KS01-Civil(RC), SD240, KS01-Civil(RC), SD240

*NODE    ; Nodes
; iNO, X, Y, Z
     1, 0.2, 0, 0
     2, 0.7, 0, 0
     3, 1.7, 0, 0
     4, 7.2, 0, 0
     5, 12.7, 0, 0
     6, 25, 0, 0
     7, 25.4, 0, 0
     8, 36.2, 0, 0
     9, 37.7, 0, 0
    10, 39.2, 0, 0
    11, 43.95, 0, 0
    12, 49.45, 0, 0
    13, 50.2, 0, 0
    14, 50.95, 0, 0
    15, 56.45, 0, 0
    16, 61.2, 0, 0
    17, 62.7, 0, 0
    18, 64.2, 0, 0
    19, 75, 0, 0
    20, 75.4, 0, 0
    21, 86.2, 0, 0
    22, 87.7, 0, 0
    23, 89.2, 0, 0
    24, 93.95, 0, 0
    25, 99.45, 0, 0
    26, 100.2, 0, 0
    27, 100.95, 0, 0
    28, 106.45, 0, 0
    29, 111.2, 0, 0
    30, 112.7, 0, 0
    31, 114.2, 0, 0
    32, 125, 0, 0
    33, 125.4, 0, 0
    34, 136.2, 0, 0
```



```
    35, 137.7, 0, 0
    36, 139.2, 0, 0
    37, 143.95, 0, 0
    38, 149.45, 0, 0
    39, 150.2, 0, 0
    40, 150.95, 0, 0
    41, 156.45, 0, 0
    42, 161.2, 0, 0
    43, 162.7, 0, 0
    44, 164.2, 0, 0
    45, 175, 0, 0
    46, 175.4, 0, 0
    47, 186.2, 0, 0
    48, 187.7, 0, 0
    49, 189.2, 0, 0
    50, 193.95, 0, 0
    51, 199.45, 0, 0
    52, 200.2, 0, 0
    53, 200.95, 0, 0
    54, 206.45, 0, 0
    55, 211.2, 0, 0
    56, 212.7, 0, 0
    57, 214.2, 0, 0
    58, 225, 0, 0
    59, 225.4, 0, 0
    60, 236.2, 0, 0
    61, 237.7, 0, 0
    62, 239.2, 0, 0
    63, 243.95, 0, 0
    64, 249.45, 0, 0
    65, 250.2, 0, 0
    66, 250.95, 0, 0
    67, 256.45, 0, 0
    68, 261.2, 0, 0
    69, 262.7, 0, 0
    70, 264.2, 0, 0
    71, 275, 0, 0
    72, 275.4, 0, 0
    73, 286.2, 0, 0
    74, 287.7, 0, 0
    75, 289.2, 0, 0
    76, 293.95, 0, 0
    77, 299.45, 0, 0
    78, 300.2, 0, 0
    79, 300.95, 0, 0
    80, 306.45, 0, 0
    81, 311.2, 0, 0
    82, 312.7, 0, 0
    83, 314.2, 0, 0
    84, 325, 0, 0
    85, 325.4, 0, 0
    86, 336.2, 0, 0
    87, 337.7, 0, 0
    88, 339.2, 0, 0
    89, 343.95, 0, 0
    90, 349.45, 0, 0
```



```
    91, 350.2, 0, 0
    92, 350.95, 0, 0
    93, 356.45, 0, 0
    94, 361.2, 0, 0
    95, 362.7, 0, 0
    96, 364.2, 0, 0
    97, 375, 0, 0
    98, 375.4, 0, 0
    99, 386.2, 0, 0
   100, 387.7, 0, 0
   101, 389.2, 0, 0
   102, 393.95, 0, 0
   103, 399.45, 0, 0
   104, 400.2, 0, 0
   105, 400.95, 0, 0
   106, 406.45, 0, 0
   107, 411.2, 0, 0
   108, 412.7, 0, 0
   109, 414.2, 0, 0
   110, 425, 0, 0
   111, 425.4, 0, 0
   112, 436.2, 0, 0
   113, 437.7, 0, 0
   114, 439.2, 0, 0
   115, 443.95, 0, 0
   116, 449.45, 0, 0
   117, 450.2, 0, 0
   118, 450.95, 0, 0
   119, 456.45, 0, 0
   120, 461.2, 0, 0
   121, 462.7, 0, 0
   122, 464.2, 0, 0
   123, 475, 0, 0
   124, 475.4, 0, 0
   125, 486.2, 0, 0
   126, 487.7, 0, 0
   127, 489.2, 0, 0
   128, 493.95, 0, 0
   129, 499.45, 0, 0
   130, 500.2, 0, 0
   131, 500.95, 0, 0
   132, 506.45, 0, 0
   133, 511.2, 0, 0
   134, 512.7, 0, 0
   135, 514.2, 0, 0
   136, 525, 0, 0
   137, 525.4, 0, 0
   138, 537.7, 0, 0
   139, 544.2, 0, 0
   140, 547.2, 0, 0
   141, 548.2, 0, 0
   142, 549.2, 0, 0
   143, 550.2, 0, 0

*ELEMENT    ; Elements
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, ANGLE, iSUB, EXVAL, iOPT(EXVAL2) ; Frame  Element
```



```
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, ANGLE, iSUB, EXVAL, EXVAL2, bLMT ; Comp/Tens Truss
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, iN3, iN4, iSUB, iWID            ; Planar Element
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, iN3, iN4, iN5, iN6, iN7, iN8    ; Solid  Element
; iEL, TYPE, iMAT, iPRO, iN1, iN2, REF, RPX, RPY, RPZ, iSUB, EXVAL  ; Frame(Ref. Point)
     1, BEAM  ,    1,    4,    1,    2,    0
     2, BEAM  ,    1,    4,    2,    3,    0
     3, BEAM  ,    1,    6,    3,    4,    0
     4, BEAM  ,    1,    1,    4,    5,    0
     5, BEAM  ,    1,    1,    5,    6,    0
     6, BEAM  ,    1,    1,    6,    7,    0
     7, BEAM  ,    1,    1,    7,    8,    0
     8, BEAM  ,    1,    1,    8,    9,    0
     9, BEAM  ,    1,    1,    9,   10,    0
    10, BEAM  ,    1,    1,   10,   11,    0
    11, BEAM  ,    1,    5,   11,   12,    0
    12, BEAM  ,    1,    4,   12,   13,    0
    13, BEAM  ,    1,    4,   13,   14,    0
    14, BEAM  ,    1,    6,   14,   15,    0
    15, BEAM  ,    1,    1,   15,   16,    0
    16, BEAM  ,    1,    1,   16,   17,    0
    17, BEAM  ,    1,    1,   17,   18,    0
    18, BEAM  ,    1,    1,   18,   19,    0
    19, BEAM  ,    1,    1,   19,   20,    0
    20, BEAM  ,    1,    1,   20,   21,    0
    21, BEAM  ,    1,    1,   21,   22,    0
    22, BEAM  ,    1,    1,   22,   23,    0
    23, BEAM  ,    1,    1,   23,   24,    0
    24, BEAM  ,    1,    5,   24,   25,    0
    25, BEAM  ,    1,    4,   25,   26,    0
    26, BEAM  ,    1,    4,   26,   27,    0
    27, BEAM  ,    1,    6,   27,   28,    0
    28, BEAM  ,    1,    1,   28,   29,    0
    29, BEAM  ,    1,    1,   29,   30,    0
    30, BEAM  ,    1,    1,   30,   31,    0
    31, BEAM  ,    1,    1,   31,   32,    0
    32, BEAM  ,    1,    1,   32,   33,    0
    33, BEAM  ,    1,    1,   33,   34,    0
    34, BEAM  ,    1,    1,   34,   35,    0
    35, BEAM  ,    1,    1,   35,   36,    0
    36, BEAM  ,    1,    1,   36,   37,    0
    37, BEAM  ,    1,    5,   37,   38,    0
    38, BEAM  ,    1,    4,   38,   39,    0
    39, BEAM  ,    1,    4,   39,   40,    0
    40, BEAM  ,    1,    6,   40,   41,    0
    41, BEAM  ,    1,    1,   41,   42,    0
    42, BEAM  ,    1,    1,   42,   43,    0
    43, BEAM  ,    1,    1,   43,   44,    0
    44, BEAM  ,    1,    1,   44,   45,    0
    45, BEAM  ,    1,    1,   45,   46,    0
    46, BEAM  ,    1,    1,   46,   47,    0
    47, BEAM  ,    1,    1,   47,   48,    0
    48, BEAM  ,    1,    1,   48,   49,    0
    49, BEAM  ,    1,    1,   49,   50,    0
    50, BEAM  ,    1,    5,   50,   51,    0
    51, BEAM  ,    1,    4,   51,   52,    0
    52, BEAM  ,    1,    4,   52,   53,    0
```

```
   53, BEAM  ,    1,     6,    53,    54,     0
   54, BEAM  ,    1,     1,    54,    55,     0
   55, BEAM  ,    1,     1,    55,    56,     0
   56, BEAM  ,    1,     1,    56,    57,     0
   57, BEAM  ,    1,     1,    57,    58,     0
   58, BEAM  ,    1,     1,    58,    59,     0
   59, BEAM  ,    1,     1,    59,    60,     0
   60, BEAM  ,    1,     1,    60,    61,     0
   61, BEAM  ,    1,     1,    61,    62,     0
   62, BEAM  ,    1,     1,    62,    63,     0
   63, BEAM  ,    1,     5,    63,    64,     0
   64, BEAM  ,    1,     4,    64,    65,     0
   65, BEAM  ,    1,     4,    65,    66,     0
   66, BEAM  ,    1,     6,    66,    67,     0
   67, BEAM  ,    1,     1,    67,    68,     0
   68, BEAM  ,    1,     1,    68,    69,     0
   69, BEAM  ,    1,     1,    69,    70,     0
   70, BEAM  ,    1,     1,    70,    71,     0
   71, BEAM  ,    1,     1,    71,    72,     0
   72, BEAM  ,    1,     1,    72,    73,     0
   73, BEAM  ,    1,     1,    73,    74,     0
   74, BEAM  ,    1,     1,    74,    75,     0
   75, BEAM  ,    1,     1,    75,    76,     0
   76, BEAM  ,    1,     5,    76,    77,     0
   77, BEAM  ,    1,     4,    77,    78,     0
   78, BEAM  ,    1,     4,    78,    79,     0
   79, BEAM  ,    1,     6,    79,    80,     0
   80, BEAM  ,    1,     1,    80,    81,     0
   81, BEAM  ,    1,     1,    81,    82,     0
   82, BEAM  ,    1,     1,    82,    83,     0
   83, BEAM  ,    1,     1,    83,    84,     0
   84, BEAM  ,    1,     1,    84,    85,     0
   85, BEAM  ,    1,     1,    85,    86,     0
   86, BEAM  ,    1,     1,    86,    87,     0
   87, BEAM  ,    1,     1,    87,    88,     0
   88, BEAM  ,    1,     1,    88,    89,     0
   89, BEAM  ,    1,     5,    89,    90,     0
   90, BEAM  ,    1,     4,    90,    91,     0
   91, BEAM  ,    1,     4,    91,    92,     0
   92, BEAM  ,    1,     6,    92,    93,     0
   93, BEAM  ,    1,     1,    93,    94,     0
   94, BEAM  ,    1,     1,    94,    95,     0
   95, BEAM  ,    1,     1,    95,    96,     0
   96, BEAM  ,    1,     1,    96,    97,     0
   97, BEAM  ,    1,     1,    97,    98,     0
   98, BEAM  ,    1,     1,    98,    99,     0
   99, BEAM  ,    1,     1,    99,   100,     0
  100, BEAM  ,    1,     1,   100,   101,     0
  101, BEAM  ,    1,     1,   101,   102,     0
  102, BEAM  ,    1,     5,   102,   103,     0
  103, BEAM  ,    1,     4,   103,   104,     0
  104, BEAM  ,    1,     4,   104,   105,     0
  105, BEAM  ,    1,     6,   105,   106,     0
  106, BEAM  ,    1,     1,   106,   107,     0
  107, BEAM  ,    1,     1,   107,   108,     0
  108, BEAM  ,    1,     1,   108,   109,     0
```



```
  109, BEAM  ,    1,     1,   109,   110,     0
  110, BEAM  ,    1,     1,   110,   111,     0
  111, BEAM  ,    1,     1,   111,   112,     0
  112, BEAM  ,    1,     1,   112,   113,     0
  113, BEAM  ,    1,     1,   113,   114,     0
  114, BEAM  ,    1,     1,   114,   115,     0
  115, BEAM  ,    1,     5,   115,   116,     0
  116, BEAM  ,    1,     4,   116,   117,     0
  117, BEAM  ,    1,     4,   117,   118,     0
  118, BEAM  ,    1,     6,   118,   119,     0
  119, BEAM  ,    1,     1,   119,   120,     0
  120, BEAM  ,    1,     1,   120,   121,     0
  121, BEAM  ,    1,     1,   121,   122,     0
  122, BEAM  ,    1,     1,   122,   123,     0
  123, BEAM  ,    1,     1,   123,   124,     0
  124, BEAM  ,    1,     1,   124,   125,     0
  125, BEAM  ,    1,     1,   125,   126,     0
  126, BEAM  ,    1,     1,   126,   127,     0
  127, BEAM  ,    1,     1,   127,   128,     0
  128, BEAM  ,    1,     5,   128,   129,     0
  129, BEAM  ,    1,     4,   129,   130,     0
  130, BEAM  ,    1,     4,   130,   131,     0
  131, BEAM  ,    1,     6,   131,   132,     0
  132, BEAM  ,    1,     1,   132,   133,     0
  133, BEAM  ,    1,     1,   133,   134,     0
  134, BEAM  ,    1,     1,   134,   135,     0
  135, BEAM  ,    1,     1,   135,   136,     0
  136, BEAM  ,    1,     1,   136,   137,     0
  137, BEAM  ,    1,     1,   137,   138,     0
  138, BEAM  ,    1,     1,   138,   139,     0
  139, BEAM  ,    1,     5,   139,   140,     0
  140, BEAM  ,    1,     4,   140,   141,     0
  141, BEAM  ,    1,     4,   141,   142,     0
  142, BEAM  ,    1,     4,   142,   143,     0

*GROUP    ; Group
; NAME, NODE_LIST, ELEM_LIST, PLANE_TYPE
  SEG01     , 138to141 143, 138to142, 0
  SEG02     , 134to138, 134to137, 0
  SEG03     , 126to134, 126to133, 0
  SEG04     , 121to126, 121to125, 0
  SEG05     , 113to121, 113to120, 0
  SEG06     , 108to113, 108to112, 0
  SEG07     , 100to108, 100to107, 0
  SEG08     , 95to100, 95to99, 0
  SEG09     , 87to95, 87to94, 0
  SEG10     , 82to87, 82to86, 0
  SEG11     , 74to82, 74to81, 0
  SEG12     , 69to74, 69to73, 0
  SEG13     , 61to69, 61to68, 0
  SEG14     , 56to61, 56to60, 0
  SEG15     , 48to56, 48to55, 0
  SEG16     , 43to48, 43to47, 0
  SEG17     , 35to43, 35to42, 0
  SEG18     , 30to35, 30to34, 0
  SEG19     , 22to30, 22to29, 0
```



```
  SEG20     , 17to22, 17to21, 0
  SEG21     , 9to17, 9to16, 0
  SEG22     , 5to9, 5to8, 0
  SEG23     , 1 3to5, 1to4, 0
  A1        , 2, , 0
  P01       , 13, , 0
  P02       , 26, , 0
  P03       , 39, , 0
  P04       , 52, , 0
  P05       , 65, , 0
  P06       , 78, , 0
  P07       , 91, , 0
  P08       , 104, , 0
  P09       , 117, , 0
  P10       , 130, , 0
  A2        , 142, , 0
  S01       , 1 3to13, 1to12, 0
  S02       , 13to26, 13to25, 0
  S03       , 26to39, 26to38, 0
  S04       , 39to52, 39to51, 0
  S05       , 52to65, 52to64, 0
  S06       , 65to78, 65to77, 0
  S07       , 78to91, 78to90, 0
  S08       , 91to104, 91to103, 0
  S09       , 104to117, 104to116, 0
  S10       , 117to130, 117to129, 0
  S11       , 130to141 143, 130to142, 0
  Girder    , 1to143, 1to142, 0

*BNDR-GROUP    ; Boundary Group
; NAME
 [S]MOVE
 [S]FIX
 [EL]

*LOAD-GROUP    ; Load Group
; NAME
 SELFWEIGHT
 Pavement
 Global Temp(+)
 Global Temp(-)
 Temp Grad(+)
 Temp Grad(-)
 Guardwall
 PS(1st)
 PS(2nd)

*MATERIAL    ; Material
; iMAT, TYPE, MNAME, SPHEAT, HEATCO, PLAST, TUNIT, bMASS, DAMPRATIO, [DATA1]          ; STEEL, CONC, USE
R
; iMAT, TYPE, MNAME, SPHEAT, HEATCO, PLAST, TUNIT, bMASS, DAMPRATIO, [DATA2], [DATA2] ; SRC
; [DATA1] : 1, DB, NAME, CODE
; [DATA1] : 2, ELAST, POISN, THERMAL, DEN, MASS
; [DATA1] : 3, Ex, Ey, Ez, Tx, Ty, Tz, Sxy, Sxz, Syz, Pxy, Pxz, Pyz, DEN, MASS   ; Orthotropic
; [DATA2] : 1, DB, NAME, CODE or 2, ELAST, POISN, THERMAL, DEN, MASS
    1, CONC , C40               , 0, 0, , C, NO, 0.05, 2, 3.0891e+007,  0.18, 1.0000e-005,    25,     0
```



```
    2, STEEL, TENDON            , 0, 0, , C, NO, 0.02, 2, 2.0000e+008,   0.3, 1.2000e-005,  78.5,     0

*MATL-COLOR
; iMAT, W_R, W_G, W_B, HF_R, HF_G, HF_B, HE_R, HE_G, HE_B, bBLEND, FACT
    1, 255,   0,   0,   0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5
    2, 255,   0,   0,   0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5

*TDM-TYPE    ; Time Dependent Material
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, VOL, AGE, CFACTA, CFACTB, TYPE, [ACI1 or ACI2]   ; CODE=ACI
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, CTYPE, AGE                                ; CODE=CEB1990,KS,CEB1978,K
SCE 2010,KCI-USD12
; NAME=NAME, CODE, N1, PHI1, N2, PHI2                                        ; CODE=MEM
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, USS, UCS, VOL, RR, MOD                           ; CODE=PCA
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, VOL, UCS, VSR1, LAF, US, VSR, PST, bRCE, RR, MOD ; CODE=COMBINED
; NAME=NAME, CODE, STR, HTYPE, HU, MSIZE, CTYPE, AGE, CM                     ; CODE=JAPAN
; NAME=NAME, CODE, ELAST, HU, VOL, CC, WC, AGE                               ; CODE=JSCE
; NAME=NAME, CODE, STR, HTYPE, HU, MSIZE, AGE                                ; CODE=CHINA
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, BSC, AGE                                  ; CODE=JTG
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, VSR, AGE, bEXPOSE                                ; CODE=AASHTO
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, AGE                                       ; CODE=INDIA(IRC:18-2000)
; NAME=NAME, CODE, STR, HU, MSIZE, CTYPE, AGE, TCode, bSILICA                ; CODE=European
; NAME=NAME, CODE, bSSF, SSFNAME                                             ; CODE=USER(line1)
;      CREEPFUNC1, AGE1, CREEPFUNC2, AGE2, ...                               ;      USER(from line 2)
; [ACI1] : CURE, SLUMP, FAP, AIR, CC
; [ACI2] : UCC, USS
   NAME=C40, CEB, 40000, 70, 1, NR, 3

*TDM-ELAST    ; Time Dependent Material(Comp. Strength)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, A, B             ; TYPE=CODE(Korean Standard, ACI)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, iCTYPE           ; TYPE=CODE(CEB-FIP, Ohzagi)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH                   ; TYPE=CODE(Chinese Standard)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, bUSE, [DATA]     ; TYPE=CODE(Japan(Hydration))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, iTYPE            ; TYPE=CODE(Japan(Elastic))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH                   ; TYPE=CODE(INDIA(IRC:18-2000))
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH, iCTYPE           ; TYPE=CODE(European)
; NAME=NAME, TYPE, CODE, STRENGTH,                  ; TYPE=CODE(CEB-FIP(1978))
; NAME=NAME, TYPE, SCALE                            ; TYPE=USER(line 1)
;      DAY1, COMP1, TENS1, ELAST1, DAY2, COMP2, ... ;      USER(from line 2)
; [DATA] : A, B, D, TSF or iCTYPE, TSF
   NAME=C40, CODE, CEB-FIP, 48000, 2

*TDM-LINK    ; Time Dependent Material Link
; iMAT, TDM-TYPE1(CREEP/SHRINKAGE), TDM-TYPE2(ELASTICITY)
    1, C40, C40

*ELEM-DEPMATL    ; Change Element Dependent Material Property
; ELEM_LIST, TYPE, H(VS)
   133 134 140, NSM, 0.444374
   8to125by13 9to126by13 16to120by13 17to121by13, NSM, 0.541461
   4 5to20by5 7to70by21 18to57by13 23 33to137by13 36to114by26 , NSM, 0.426441
   41to132by13 75 83to135by13 101 127 138, NSM, 0.426441
   1 2 6to136by13 12to142by13 13to130by13 141, NSM, 1.05843
   3 11to128by13 14to131by13 139, NSM, 0.435408


*SECTION    ; Section
```

```
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, [DATA1], [DATA2]                    : 1st line - DB/USER
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, BLT, D1, ..., D8, iCEL              : 1st line - VALUE
;       AREA, ASy, ASz, Ixx, Iyy, Izz                                         : 2nd line
;       CyP, CyM, CzP, CzM, QyB, QzB, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz               : 3rd line
;       Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4, Zyy, Zzz                              : 4th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, ELAST, DEN, POIS, POIC, SF         : 1st line - SRC
;       D1, D2, [SRC]                                                         : 2nd line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 1, DB, NAME1, NAME2, D1, D2        : 1st line - COMBINED
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 2, D11, D12, D13, D14, D15, D21, D22, D23, D24
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iyVAR, izVAR, STYPE               : 1st line - TAPERED
;       DB, NAME1, NAME2                                                      : 2nd line(STYPE=DB)
;       [DIM1], [DIM2]                                                        : 2nd line(STYPE=USER)
;       D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18                                : 2nd line(STYPE=VALUE)
;       AREA1, ASy1, ASz1, Ixx1, Iyy1, Izz1                                   : 3rd line(STYPE=VALUE)
;       CyP1, CyM1, CzP1, CzM1, QyB1, QzB1, PERI_OUT1, PERI_IN1, Cy1, Cz1     : 4th line(STYPE=VALUE)
;       Y11, Y12, Y13, Y14, Z11, Z12, Z13, Z14, Zyy1, Zyy2                    : 5th line(STYPE=VALUE)
;       D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28                                : 6th line(STYPE=VALUE)
;       AREA2, ASy2, ASz2, Ixx2, Iyy2, Izz2                                   : 7th line(STYPE=VALUE)
;       CyP2, CyM2, CzP2, CzM2, QyB2, QzB2, PERI_OUT2, PERI_IN2, Cy2, Cz2     : 8th line(STYPE=VALUE)
;       Y21, Y22, Y23, Y24, Z21, Z22, Z23, Z24, Zyy2, Zzz2                    : 9th line(STYPE=VALUE)
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                   : 2nd line(STYPE=PSC)
;       ELAST, DEN, POIS, POIC                                                : 2nd line(STYPE=PSC-CMPW
)
;       bSHEARCHK, [SCHK-I], [SCHK-J], [WT-I], [WT-J], WI, WJ, bSYM, bSIDEHOLE : 3rd line(STYPE=PSC)
;       bSHEARCHK, bSYM, bHUNCH, [CMPWEB-I], [CMPWEB-J]                       : 3rd line(STYPE=PSC-CMPW
)
;       bUSERDEFMESHSIZE, MESHSIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF-I], [STIFF-J]       : 4th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-A]-i                                                            : 5th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-B]-i                                                            : 6th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-C]-i                                                            : 7th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-D]-i                                                            : 8th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-A]-j                                                            : 9th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-B]-j                                                            : 10th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-C]-j                                                            : 11th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-D]-j                                                            : 12th line(STYPE=PSC)
;       GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMULTI, EsEc-L, EsEc-S       : 2nd line(STYPE=CMP-B/I)

;       SW_i, Hw_i, tw_i, B_i, Bf1_i, tf1_i, B2_i, Bf2_i, tf2_i               : 3rd line(STYPE=CMP-B/I)

;       SW_j, Hw_j, tw_j, B_j, Bf1_j, tf1_j, B2_j, Bf2_j, tf2_j               : 4th line(STYPE=CMP-B/I)

;       N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2                                             : 5th line(STYPE=CMP-B)
;       GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb, bSYM, SW_i, SW_j       : 2nd line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                   : 3rd line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-A]-i                                                            : 4th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-B]-i                                                            : 5th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-C]-i                                                            : 6th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-D]-i                                                            : 7th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-A]-j                                                            : 8th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
```



```
;       [SIZE-B]-j                                                            : 9th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-C]-j                                                            : 10th line(STYPE=CMP-CI/
CT)
;       [SIZE-D]-j                                                            : 11th line(STYPE=CMP-CI/
CT)
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, STYPE1, STYPE2                            : 1st line - CONSTRUCT
;       SHAPE, ...(same with other type data from shape)                      : Before (STYPE1)
;       SHAPE, ...(same with other type data from shape)                      : After  (STYPE2)
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                     : 1st line - COMPOSITE-SB

;       Hw, tw, B, Bf1, tf1, B2, Bf2, tf2                                     : 2nd line
;       N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2                                             : 3rd line
;       SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh       : 4th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                     : 1st line - COMPOSITE-SI

;       Hw, tw, B, tf1, B2, tf2                                               : 2nd line
;       SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh       : 3rd line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                     : 1st line - COMPOSITE-CI
/CT
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                   : 2nd line
;       [SIZE-A]                                                              : 3rd line
;       [SIZE-B]                                                              : 4th line
;       [SIZE-C]                                                              : 5th line
;       [SIZE-D]                                                              : 6th line
;       SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb                     : 7th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                     : 1st line - PSC
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                   : 2nd line
;       bSHEARCHK, [SCHK], [WT], WIDTH, bSYM, bSIDEHOLE                       : 3rd line
;       bUSERDEFMESHSIZE, MESHSIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF]                    : 4th line
;       [SIZE-A]                                                              : 5th line
;       [SIZE-B]                                                              : 6th line
;       [SIZE-C]                                                              : 7th line
;       [SIZE-D]                                                              : 8th line
; [DATA1] : 1, DB, NAME or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10
; [DATA2] : CCSHAPE or iCEL or iN1, iN2
; [SRC]  : 1, DB, NAME1, NAME2 or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, iN1, iN2
; [DIM1], [DIM2] : D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
; [OFFSET] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER
; [OFFSET2]: OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSERI, HUSERJ, iVERT, VUSERI, VUSERJ
; [JOINT]  :  8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL),  9(PSCM),  8(PSCH), 9(PSCT),  2(PSCB), 0(nCELL),  2(nCEL2)
; [SIZE-A] :  6(1CELL, 2CELL), 10(3CELL), 10(PSCM),  6(PSCH), 8(PSCT), 10(PSCB), 5(nCELL), 11(nCEL2)
; [SIZE-B] :  6(1CELL, 2CELL), 12(3CELL),  6(PSCM),  6(PSCH), 8(PSCT),  6(PSCB), 8(nCELL), 18(nCEL2)
; [SIZE-C] : 10(1CELL, 2CELL), 13(3CELL),  9(PSCM), 10(PSCH), 7(PSCT),  8(PSCB), 0(nCELL), 11(nCEL2)
; [SIZE-D] :  8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL),  6(PSCM),  7(PSCH), 8(PSCT),  5(PSCB), 0(nCELL), 18(nCEL2)
; [STIFF]  : AREA, ASy, ASz, Ixx, Iyy, Izz
; [SCHK]   : bAUTO_Z1, Z1, bAUTO_Z3, Z3
; [WT]     : bAUTO_TOR, TOR, bAUTO_SHR1, SHR1, bAUTO_SHR2, SHR2, bAUTO_SHR3, SHR3
; [CMPWEB] : EFD, LRF, A, B, H, T
    1, PSC       , 표준단면          , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
       , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
       YES, YES, 2.49, YES, 0.54,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
       NO, , NO, , , , , ,
       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
       0.28, 0.23, 0, 0, 1.95, 0, 0.24, 0, 0, 0.3
```



```
       2.55, 1, 0, 0, 1.946907446, 0, 1.37268067, 0

    2, PSC       , 정착부단면        , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
       , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, NO, NO
       YES, YES, 2.60304, YES, 0.3,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
       NO, , NO, , , , , ,
       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
       0.28, 0.11696, 0, 0, 2.303039, 0, 0, 0, 0, 0.3
       2.066403, 1, 0, 0, 1.42835, 0, 0, 0

    3, PSC       , 격벽              , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
       , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
       YES, YES, 1.8, YES, 1,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
       NO, , NO, , , , , ,
       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
       1.1, 0.1, 0, 0, 0.8, 0, 0.1, 0, 0, 0.9
       0.7, 0.6, 0, 0, 0.7, 0, 0.6, 0

    4, PSC       , 교각부단면        , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
       , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
       YES, YES, 2.49, YES, 0.54,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
       NO, , NO, , , , , ,
       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
       0.28, 0.23, 0, 0, 1.95, 0, 0.14, 0, 0, 0.4
       2.55, 1, 0, 0, 1.946907446, 0, 1.611941827, 0

    5, TAPERED   , 표준-교각          , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL, 1, 1, PSC
       , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
       YES, YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YE
S, 0,  0.2, 0.2,  NO, NO
       NO, , NO, , , , , , , , , , , ,
       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
       0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.24, 0, 0, 0.3
       2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.42835, 0

       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
       0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.14, 0, 0, 0.4
       2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.562457, 0

    6, TAPERED   , 교각-표준          , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL, 1, 1, PSC
       , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
       YES, YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YE
S, 0,  0.2, 0.2,  NO, NO
       NO, , NO, , , , , , , , , , , ,
       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
       0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.14, 0, 0, 0.4
       2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.562457, 0

       0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
       3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
```



```
       0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.24, 0, 0, 0.3
       2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.42835, 0


*SECT-COLOR
; iSEC, W_R, W_G, W_B, HF_R, HF_G, HF_B, HE_R, HE_G, HE_B, bBLEND, FACT
    1, 255,   0,   0,    0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5
    2, 255,   0,   0,    0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5
    3, 255,   0,   0,    0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5
    4, 255,   0,   0,    0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5
    5, 255,   0,   0,    0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5
    6, 255,   0,   0,    0, 255,   0,   0,   0, 255,  NO, 0.5

*DGN-SECT
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, [DATA1], [DATA2]                    : 1st line - DB/USER
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, BLT, D1, ..., D8, iCEL              : 1st line - VALUE
;       AREA, ASy, ASz, Ixx, Iyy, Izz                                         : 2nd line
;       CyP, CyM, CzP, CzM, QyB, QzB, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz               : 3rd line
;       Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4, Zyy, Zzz                              : 4th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, ELAST, DEN, POIS, POIC, SF         : 1st line - SRC
;       D1, D2, [SRC]                                                         : 2nd line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 1, DB, NAME1, NAME2, D1, D2        : 1st line - COMBINED
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 2, D11, D12, D13, D14, D15, D21, D22, D23, D24
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iyVAR, izVAR, STYPE               : 1st line - TAPERED
;       DB, NAME1, NAME2                                                      : 2nd line(STYPE=DB)
;       [DIM1], [DIM2]                                                        : 2nd line(STYPE=USER)
;       D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18                                : 2nd line(STYPE=VALUE)
;       AREA1, ASy1, ASz1, Ixx1, Iyy1, Izz1                                   : 3rd line(STYPE=VALUE)
;       CyP1, CyM1, CzP1, CzM1, QyB1, QzB1, PERI_OUT1, PERI_IN1, Cy1, Cz1     : 4th line(STYPE=VALUE)
;       Y11, Y12, Y13, Y14, Z11, Z12, Z13, Z14, Zyy1, Zyy2                    : 5th line(STYPE=VALUE)
;       D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28                                : 6th line(STYPE=VALUE)
;       AREA2, ASy2, ASz2, Ixx2, Iyy2, Izz2                                   : 7th line(STYPE=VALUE)
;       CyP2, CyM2, CzP2, CzM2, QyB2, QzB2, PERI_OUT2, PERI_IN2, Cy2, Cz2     : 8th line(STYPE=VALUE)
;       Y21, Y22, Y23, Y24, Z21, Z22, Z23, Z24, Zyy2, Zzz2                    : 9th line(STYPE=VALUE)
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                   : 2nd line(STYPE=PSC)
;       ELAST, DEN, POIS, POIC                                                : 2nd line(STYPE=PSC-CMPW
)
;       bSHEARCHK, [SCHK-I], [SCHK-J], [WT-I], [WT-J], WI, WJ, bSYM, bSIDEHOLE : 3rd line(STYPE=PSC)
;       bSHEARCHK, bSYM, bHUNCH, [CMPWEB-I], [CMPWEB-J]                       : 3rd line(STYPE=PSC-CMPW
)
;       bUSERDEFMESHSIZE, MESHSIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF-I], [STIFF-J]       : 4th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-A]-i                                                            : 5th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-B]-i                                                            : 6th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-C]-i                                                            : 7th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-D]-i                                                            : 8th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-A]-j                                                            : 9th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-B]-j                                                            : 10th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-C]-j                                                            : 11th line(STYPE=PSC)
;       [SIZE-D]-j                                                            : 12th line(STYPE=PSC)
;       GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMULTI, EsEc-L, EsEc-S       : 2nd line(STYPE=CMP-B/I)

;       SW_i, Hw_i, tw_i, B_i, Bf1_i, tf1_i, B2_i, Bf2_i, tf2_i               : 3rd line(STYPE=CMP-B/I)

;       SW_j, Hw_j, tw_j, B_j, Bf1_j, tf1_j, B2_j, Bf2_j, tf2_j               : 4th line(STYPE=CMP-B/I)

;       N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2                                             : 5th line(STYPE=CMP-B)
```

```
;       GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb, bSYM, SW_i, SW_j        ; 2nd line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                    ; 3rd line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-A]-i                                                             ; 4th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-B]-i                                                             ; 5th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-C]-i                                                             ; 6th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-D]-i                                                             ; 7th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-A]-j                                                             ; 8th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-B]-j                                                             ; 9th line(STYPE=CMP-CI/C
T)
;       [SIZE-C]-j                                                             ; 10th line(STYPE=CMP-CI/
CT)
;       [SIZE-D]-j                                                             ; 11th line(STYPE=CMP-CI/
CT)
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, STYPE1, STYPE2                             ; 1st line - CONSTRUCT
;       SHAPE, ...(same with other type data from shape)                       ; Before (STYPE1)
;       SHAPE, ...(same with other type data from shape)                       ; After  (STYPE2)
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                      ; 1st line - COMPOSITE-SB

;       Hw, tw, B, Bf1, tf1, B2, Bf2, tf2                                      ; 2nd line
;       N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2                                              ; 3rd line
;       SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh        ; 4th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                      ; 1st line - COMPOSITE-SI

;       Hw, tw, B, tf1, B2, tf2                                                ; 2nd line
;       SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh        ; 3rd line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                      ; 1st line - COMPOSITE-CI
/CT
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                    ; 2nd line
;       [SIZE-A]                                                               ; 3rd line
;       [SIZE-B]                                                               ; 4th line
;       [SIZE-C]                                                               ; 5th line
;       [SIZE-D]                                                               ; 6th line
;       SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb                      ; 7th line
; iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE                                      ; 1st line - PSC
;       OPT1, OPT2, [JOINT]                                                    ; 2nd line
;       bSHEARCHK, [SCHK], [WT], WIDTH, bSYM, bSIDEHOLE                        ; 3rd line
;       bUSERDEFMESHSIZE, MESHSIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF]                     ; 4th line
;       [SIZE-A]                                                               ; 5th line
;       [SIZE-B]                                                               ; 6th line
;       [SIZE-C]                                                               ; 7th line
;       [SIZE-D]                                                               ; 8th line
; [DATA1] : 1, DB, NAME or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10
; [DATA2] : CCSHAPE or iCEL or iN1, iN2
; [SRC]  : 1, DB, NAME1, NAME2 or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, iN1, iN2
; [DIM1], [DIM2] : D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
; [OFFSET] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER
; [OFFSET2]: OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSERI, HUSERJ, iVERT, VUSERI, VUSERJ
; [JOINT]  :  8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL),  9(PSCM),  8(PSCH), 9(PSCT),  2(PSCB), 0(nCELL),  2(nCEL2)
; [SIZE-A] :  6(1CELL, 2CELL), 10(3CELL), 10(PSCM),  6(PSCH), 8(PSCT), 10(PSCB), 5(nCELL), 11(nCEL2)
```



```
; [SIZE-B] :  6(1CELL, 2CELL), 12(3CELL),  6(PSCM),  6(PSCH), 8(PSCT),  6(PSCB), 8(nCELL), 18(nCEL2)
; [SIZE-C] : 10(1CELL, 2CELL), 13(3CELL),  9(PSCM), 10(PSCH), 7(PSCT),  8(PSCB), 0(nCELL), 11(nCEL2)
; [SIZE-D] :  8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL),  6(PSCM),  7(PSCH), 8(PSCT),  5(PSCB), 0(nCELL), 18(nCEL2)
; [STIFF]  : AREA, ASy, ASz, Ixx, Iyy, Izz
; [SCHK]   : bAUTO_Z1, Z1, bAUTO_Z3, Z3
; [WT]     : bAUTO_TOR, TOR, bAUTO_SHR1, SHR1, bAUTO_SHR2, SHR2, bAUTO_SHR3, SHR3
; [CMPWEB] : EFD, LRF, A, B, H, T
   1, PSC      , 표준단면          , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
      , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
      YES, YES, 2.49, YES, 0.54,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
      NO, , NO, , , , , ,
      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      0.28, 0.23, 0, 0, 1.95, 0, 0.24, 0, 0, 0.3
      2.55, 1, 0, 0, 1.946907446, 0, 1.37268067, 0

   2, PSC      , 정착부단면        , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
      , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, NO, NO
      YES, YES, 2.60304, YES, 0.3,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
      NO, , NO, , , , , , ,
      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      0.28, 0.11696, 0, 0, 2.303039, 0, 0, 0, 0, 0.3
      2.066403, 1, 0, 0, 1.42835, 0, 0, 0

   3, PSC      , 격벽              , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
      , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
      YES, YES, 1.8, YES, 1,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
      NO, , NO, , , , , ,
      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      1.1, 0.1, 0, 0, 0.8, 0, 0.1, 0, 0, 0.9
      0.7, 0.6, 0, 0, 0.7, 0, 0.6, 0

   4, PSC      , 교각부단면        , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL
      , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
      YES, YES, 2.49, YES, 0.54,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  0.2,  YES, NO
      NO, , NO, , , , , , ,
      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      0.28, 0.23, 0, 0, 1.95, 0, 0.14, 0, 0, 0.4
      2.55, 1, 0, 0, 1.946907446, 0, 1.611941827, 0

   5, TAPERED  , 표준-교각         , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL, 1, 1, PSC
      , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
      YES, YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YE
S, 0,  0.2, 0.2,  NO, NO
      NO, , NO, , , , , , , , , , , , ,
      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.24, 0, 0, 0.3
      2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.42835, 0

      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.14, 0, 0, 0.4
```



```
      2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.562457, 0

   6, TAPERED  , 교각-표준         , CT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, 1CEL, 1, 1, PSC
      , , YES, NO, YES, YES, NO, NO, YES, NO
      YES, YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YES, 0,  YES, 0, YES, 0, YES, 0, YE
S, 0,  0.2, 0.2,  NO, NO
      NO, , NO, , , , , , , , , , , , ,
      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.14, 0, 0, 0.4
      2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.562457, 0

      0.2, 0.1885, 0.0195, 0, 2.49, 0.55
      3.075, 1.525, 0, 0.6, 0, 2.4
      0.28, 0.17, 0, 0, 2.01, 0, 0.24, 0, 0, 0.3
      2.55, 1, 0, 0, 1.854123, 0, 1.42835, 0



*TENDON-GROUP    ; Tendon Group
; NAME
 TOP
 BOTTOM
 LF
 RF

*TDN-PROPERTY    ; Tendon Property
; NAME, TYPE, MATL, AREA, DIA, RM, RC, FF, WF, US, YS, LT, ASB, ASE, bBONDED, ALPHA, W
;       bOSRF, FT, FPK, ACHANGE, bRELAX
   SWPC7B(Top/Bot), INTERNAL, 2, 0.00069097, 0.051, 0, 45, 0.25, 0.0066, 1.9e+006, 1.6e+006, POST, 0.006
, 0.006, YES, 0, , , , 0, YES
   SWPC7B(WEB), INTERNAL, 2, 0.0030514, 0.11, 0, 45, 0.25, 0.0066, 1.86326e+006, 1.56906e+006, POST, 0.0
06, 0.006, YES, 0, , , , 0, YES

*TDN-PROFILE   ; Tendon Profile
; NAME=NAME, TDN-PROPERTY, ELEM_LIST, BEGIN, END, CURVE, INPUT  ; line 1
;       GROUP, LENGOPT, BLEN, ELEN, bTP, rNUM                   ; line 2
;       SHAPE, IP_X, IP_Y, IP_Z, AXIS, VX, VY                   ; line 3(Straight)
;       SHAPE, IP_X, IP_Y, IP_Z, RC_X, RC_Y, OFFSET, DIR        ; line 3(Curve)
;       SHAPE, INS_PT, REF_ELEM, AXIS                           ; line 3(Element)
;       XAR_ANGLE, bPROJECTION, GR_AXIX, GR_ANGLE               ; line 4(Straight/Curve)
;       XAR_ANGLE, bPROJECTION, OFFSET_Y, OFFSET_Z              ; line 4(Element)
;       X1, Y1, Z1, bFIX1, RY1, RZ1, RADIUS1                    ; from line 5(3D)
;       ...
;       Xn, Yn, Zn, bFIX1, RY1, RZ1, RADIUSn
;       Y=X1, Y1, bFIX1, RZ1, RADIUS1, OPT1, ANGLE1, HGT1, R1   ; from line 5(2D)
;       Y=...
;       Z=X1, Z1, bFIX1, RZ1, RADIUS1, OPT1, ANGLE1, HGT1, R1
;       Z=...
   NAME=B13-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, -1.725, -2.85
        287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
        337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
   NAME=B13-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        BOTTOM, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
```

```
      0, YES, -1.725, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B13-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.725, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B14-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.495, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B15-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.265, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, -1.035, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B16-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.035, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```

```
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B17-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.805, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, -0.575, -2.85
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B18-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.575, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B19-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.345, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```

```
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, -0.115, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B20-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.115, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B21-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.115, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B22-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.345, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```

```
      0, YES, 0.575, -2.85
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B23-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.575, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B24-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.805, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, 1.035, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B25-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.035, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```

```
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B26-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.265, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, 1.495, -2.85
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B27-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.495, -2.85
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=B28-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      BOTTOM, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.725, -2.85
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```

```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.6225, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, 0.6225, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T01R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.6225, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -0.8725, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```

```
      0, YES, 0.8725, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T02R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0.8725, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.1225, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, 1.1225, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T03R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.1225, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```

```
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.3725, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T04R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.3725, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, -1.6225, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -1.6225, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 1.6225, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```

```
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.6225, -0.14
     262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.6225, -0.14
     312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T05R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.6225, -0.14
     362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
     0, YES, -1.9725, -0.14
     137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -1.9725, -0.14
     387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
     550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T06R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, 1.9725, -0.14
     387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
     0, YES, -2.3725, -0.14
     262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
     312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T07L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
     TOP, AUTO1, , , NO,
     ELEMENT, END-I, 1, I-J
```

```
      0, YES, -2.3725, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -2.3725, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T07R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 2.3725, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.1225, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, 3.1225, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T08R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.1225, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```

437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D

TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.3725, -0.14
362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J

0, YES, 3.3725, -0.14
112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T09R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.3725, -0.14
362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0

550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, -3.6225, -0.14
387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
TOP, AUTO1, , , NO,
ELEMENT, END-I, 1, I-J
0, YES, 3.6225, -0.14
0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T10R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D

```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, 3.6225, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T10R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.6225, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -3.8725, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      462.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      512.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      12.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      62.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      112.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      162.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      212.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      262.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      312.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T11R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 3.8725, -0.14
      362.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      412.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T12L-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T12L-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
  NAME=T12L-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```

```
      0, YES, -4.1225, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12L-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, -4.1225, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
```



```
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-1, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      0, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-10, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-11, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      487.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-12, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      537.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      550, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-2, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      37.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-3, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      87.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-4, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      137.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-5, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      187.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-6, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      237.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-7, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
```



```
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      287.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-8, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      337.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=T12R-9, SWPC7B(Top/Bot), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      TOP, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 4.1225, -0.14
      387.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
      437.5, 0, 0, NO, 0, 0, 0
NAME=W1-10L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      61, -2.46691, 1.49383, NO, 0, 0, 0
      62.5, -2.39004, 1.24529, NO, 0, 0, 0
      66.486, -2.18578, 0.584846, NO, 0, 0, 0
      68.1206, -2.14418, 0.45034, NO, 0, 0, 0
      80.5224, -2.14418, 0.45034, NO, 0, 0, 0
      82.157, -2.18578, 0.584846, NO, 0, 0, 0
      87.5, -2.45958, 1.47014, NO, 0, 0, 0
      93.748, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      95.3826, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      106.125, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      107.76, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      112.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
      114, -2.45999, 1.47146, NO, 0, 0, 0
NAME=W1-10R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      61, 2.59364, 1.90361, NO, 0, 0, 0
      62.5, 2.51677, 1.65507, NO, 0, 0, 0
      68.96, 2.18573, 0.584699, NO, 0, 0, 0
      70.5946, 2.14413, 0.450194, NO, 0, 0, 0
      80.1604, 2.14413, 0.450194, NO, 0, 0, 0
      81.795, 2.18573, 0.584699, NO, 0, 0, 0
      87.5, 2.47808, 1.52997, NO, 0, 0, 0
      94.111, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      95.7456, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      105.763, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      107.398, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      112.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
      114, 2.47855, 1.53146, NO, 0, 0, 0
NAME=W1-11L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      0.16, -2.63613, 2.041, NO, 0, 0, 0
```



```
      7.48247, -2.19998, 0.630767, NO, 0, 0, 0
      9.374, -2.14415, 0.450243, NO, 0, 0, 0
      12.5, -2.14415, 0.450243, NO, 0, 0, 0
      29.7674, -2.14415, 0.450243, NO, 0, 0, 0
      31.402, -2.18575, 0.584748, NO, 0, 0, 0
      37.5, -2.49824, 1.59514, NO, 0, 0, 0
      42.994, -2.77978, 2.50545, NO, 0, 0, 0
      44.6286, -2.82138, 2.63995, NO, 0, 0, 0
      56.8794, -2.82138, 2.63995, NO, 0, 0, 0
      58.514, -2.77978, 2.50545, NO, 0, 0, 0
      62.5, -2.57552, 1.845, NO, 0, 0, 0
      64, -2.49865, 1.59646, NO, 0, 0, 0
NAME=W1-11R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      0.16, 2.65902, 2.115, NO, 0, 0, 0
      7.86647, 2.19999, 0.630787, NO, 0, 0, 0
      9.758, 2.14415, 0.450262, NO, 0, 0, 0
      12.5, 2.14415, 0.450262, NO, 0, 0, 0
      29.4054, 2.14415, 0.450262, NO, 0, 0, 0
      31.04, 2.18575, 0.584768, NO, 0, 0, 0
      37.5, 2.51679, 1.65514, NO, 0, 0, 0
      43.356, 2.81688, 2.62543, NO, 0, 0, 0
      44.9906, 2.85848, 2.75993, NO, 0, 0, 0
      56.5174, 2.85848, 2.75993, NO, 0, 0, 0
      58.152, 2.81688, 2.62543, NO, 0, 0, 0
      62.5, 2.59407, 1.905, NO, 0, 0, 0
      64, 2.5172, 1.65646, NO, 0, 0, 0
NAME=W1-1L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      511, -2.57503, 1.84343, NO, 0, 0, 0
      512.5, -2.49816, 1.59489, NO, 0, 0, 0
      518.598, -2.18567, 0.584506, NO, 0, 0, 0
      520.233, -2.14407, 0.45, NO, 0, 0, 0
      537.5, -2.14407, 0.45, NO, 0, 0, 0
      540.626, -2.14407, 0.45, NO, 0, 0, 0
      542.518, -2.1999, 0.630525, NO, 0, 0, 0
      549.84, -2.63615, 2.04106, NO, 0, 0, 0
NAME=W1-1R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      511, 2.59358, 1.90341, NO, 0, 0, 0
      512.5, 2.51671, 1.65487, NO, 0, 0, 0
      518.96, 2.18567, 0.584506, NO, 0, 0, 0
      520.595, 2.14407, 0.45, NO, 0, 0, 0
      537.5, 2.14407, 0.45, NO, 0, 0, 0
      540.242, 2.14407, 0.45, NO, 0, 0, 0
      542.134, 2.1999, 0.630525, NO, 0, 0, 0
      549.84, 2.65903, 2.11503, NO, 0, 0, 0
NAME=W1-2L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```

```
      0, YES, 0, -3
      461, -2.57511, 1.84367, NO, 0, 0, 0
      462.5, -2.49824, 1.59514, NO, 0, 0, 0
      468.598, -2.18575, 0.584748, NO, 0, 0, 0
      470.233, -2.14415, 0.450243, NO, 0, 0, 0
      479.767, -2.14415, 0.450243, NO, 0, 0, 0
      481.402, -2.18575, 0.584748, NO, 0, 0, 0
      487.5, -2.49824, 1.59514, NO, 0, 0, 0
      492.994, -2.77978, 2.50545, NO, 0, 0, 0
      494.629, -2.82138, 2.63995, NO, 0, 0, 0
      506.879, -2.82138, 2.63995, NO, 0, 0, 0
      508.514, -2.77978, 2.50545, NO, 0, 0, 0
      512.5, -2.57552, 1.845, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-2R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      461, 2.59366, 1.90367, NO, 0, 0, 0
      462.5, 2.51679, 1.65514, NO, 0, 0, 0
      468.96, 2.18575, 0.584768, NO, 0, 0, 0
      470.595, 2.14415, 0.450262, NO, 0, 0, 0
      479.405, 2.14415, 0.450262, NO, 0, 0, 0
      481.04, 2.18575, 0.584768, NO, 0, 0, 0
      487.5, 2.51679, 1.65514, NO, 0, 0, 0
      493.356, 2.81688, 2.62543, NO, 0, 0, 0
      494.991, 2.85848, 2.75993, NO, 0, 0, 0
      506.517, 2.85848, 2.75993, NO, 0, 0, 0
      508.152, 2.81688, 2.62543, NO, 0, 0, 0
      512.5, 2.59407, 1.905, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-3L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      411, -2.53642, 1.71858, NO, 0, 0, 0
      412.5, -2.45955, 1.47004, NO, 0, 0, 0
      418.748, -2.13937, 0.434797, NO, 0, 0, 0
      420.383, -2.09777, 0.300292, NO, 0, 0, 0
      429.616, -2.09777, 0.300292, NO, 0, 0, 0
      431.251, -2.13937, 0.434797, NO, 0, 0, 0
      437.5, -2.4596, 1.47021, NO, 0, 0, 0
      443.748, -2.77978, 2.50545, NO, 0, 0, 0
      445.383, -2.82138, 2.63995, NO, 0, 0, 0
      456.879, -2.82138, 2.63995, NO, 0, 0, 0
      458.514, -2.77978, 2.50545, NO, 0, 0, 0
      462.5, -2.57552, 1.845, NO, 0, 0, 0
      464, -2.49865, 1.59646, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-3R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      411, 2.55497, 1.77858, NO, 0, 0, 0
      412.5, 2.47811, 1.53004, NO, 0, 0, 0
      419.111, 2.13933, 0.434651, NO, 0, 0, 0
      420.746, 2.09773, 0.300145, NO, 0, 0, 0
      429.254, 2.09773, 0.300145, NO, 0, 0, 0
      430.889, 2.13933, 0.434651, NO, 0, 0, 0
```



```
      437.5, 2.47811, 1.53004, NO, 0, 0, 0
      444.111, 2.81688, 2.62543, NO, 0, 0, 0
      445.746, 2.85848, 2.75993, NO, 0, 0, 0
      456.517, 2.85848, 2.75993, NO, 0, 0, 0
      458.152, 2.81688, 2.62543, NO, 0, 0, 0
      462.5, 2.59407, 1.905, NO, 0, 0, 0
      464, 2.5172, 1.65646, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-4L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      361, -2.53639, 1.71851, NO, 0, 0, 0
      362.5, -2.45953, 1.46997, NO, 0, 0, 0
      368.748, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      370.383, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      380.371, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      382.006, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      387.5, -2.42089, 1.34504, NO, 0, 0, 0
      394.503, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      396.138, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      406.125, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      407.76, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      412.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
      414, -2.45999, 1.47146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-4R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      361, 2.555, 1.77867, NO, 0, 0, 0
      362.5, 2.47814, 1.53014, NO, 0, 0, 0
      369.111, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      370.746, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      380.009, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      381.644, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      387.5, 2.43945, 1.40504, NO, 0, 0, 0
      394.865, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      396.5, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      405.763, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      407.398, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      412.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
      414, 2.47855, 1.53146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-5L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      311, -2.53639, 1.71851, NO, 0, 0, 0
      312.5, -2.45953, 1.46997, NO, 0, 0, 0
      318.748, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      320.383, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      330.371, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      332.006, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      337.5, -2.42089, 1.34504, NO, 0, 0, 0
      344.503, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      346.138, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      356.125, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      357.76, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
```



```
      362.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
      364, -2.45999, 1.47146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-5R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      311, 2.555, 1.77867, NO, 0, 0, 0
      312.5, 2.47814, 1.53014, NO, 0, 0, 0
      319.111, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      320.746, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      330.009, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      331.644, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      337.5, 2.43945, 1.40504, NO, 0, 0, 0
      344.865, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      346.5, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      355.763, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      357.398, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      362.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
      364, 2.47855, 1.53146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-6L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      261, -2.53639, 1.71851, NO, 0, 0, 0
      262.5, -2.45953, 1.46997, NO, 0, 0, 0
      268.748, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      270.383, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      280.371, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      282.006, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      287.5, -2.42089, 1.34504, NO, 0, 0, 0
      294.503, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      296.138, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      306.125, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      307.76, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      312.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
      314, -2.45999, 1.47146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-6R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      261, 2.555, 1.77867, NO, 0, 0, 0
      262.5, 2.47814, 1.53014, NO, 0, 0, 0
      269.111, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      270.746, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      280.009, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      281.644, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      287.5, 2.43945, 1.40504, NO, 0, 0, 0
      294.865, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      296.5, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      305.763, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      307.398, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      312.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
      314, 2.47855, 1.53146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-7L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```



```
      0, YES, 0, -3
      211, -2.53639, 1.71851, NO, 0, 0, 0
      212.5, -2.45953, 1.46997, NO, 0, 0, 0
      218.748, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      220.383, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      230.371, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      232.006, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      237.5, -2.42089, 1.34504, NO, 0, 0, 0
      244.503, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      246.138, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      256.125, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      257.76, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      262.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
      264, -2.45999, 1.47146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-7R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      211, 2.555, 1.77867, NO, 0, 0, 0
      212.5, 2.47814, 1.53014, NO, 0, 0, 0
      219.111, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      220.746, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      230.009, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
      231.644, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      237.5, 2.43945, 1.40504, NO, 0, 0, 0
      244.865, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      246.5, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      255.763, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
      257.398, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
      262.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
      264, 2.47855, 1.53146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-8L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      161, -2.53639, 1.71851, NO, 0, 0, 0
      162.5, -2.45953, 1.46997, NO, 0, 0, 0
      168.748, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      170.383, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      180.371, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
      182.006, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
      187.5, -2.42089, 1.34504, NO, 0, 0, 0
      194.503, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      196.138, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      206.125, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
      207.76, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
      212.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
      214, -2.45999, 1.47146, NO, 0, 0, 0
   NAME=W1-8R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      161, 2.555, 1.77867, NO, 0, 0, 0
      162.5, 2.47814, 1.53014, NO, 0, 0, 0
      169.111, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
      170.746, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
```

```
        180.009, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
        181.644, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
        187.5, 2.43945, 1.40504, NO, 0, 0, 0
        194.865, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
        196.5, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
        205.763, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
        207.398, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
        212.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
        214, 2.47855, 1.53146, NO, 0, 0, 0
    NAME=W1-9L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        LF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        111, -2.53639, 1.71851, NO, 0, 0, 0
        112.5, -2.45953, 1.46997, NO, 0, 0, 0
        118.748, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
        120.383, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
        130.371, -2.09775, 0.300223, NO, 0, 0, 0
        132.006, -2.13935, 0.434729, NO, 0, 0, 0
        137.5, -2.42089, 1.34504, NO, 0, 0, 0
        144.503, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
        146.138, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
        156.125, -2.82136, 2.63988, NO, 0, 0, 0
        157.76, -2.77976, 2.50538, NO, 0, 0, 0
        162.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
        164, -2.45999, 1.47146, NO, 0, 0, 0
    NAME=W1-9R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        RF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        111, 2.555, 1.77867, NO, 0, 0, 0
        112.5, 2.47814, 1.53014, NO, 0, 0, 0
        119.111, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
        120.746, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
        130.009, 2.09776, 0.300243, NO, 0, 0, 0
        131.644, 2.13936, 0.434748, NO, 0, 0, 0
        137.5, 2.43945, 1.40504, NO, 0, 0, 0
        144.865, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
        146.5, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
        155.763, 2.85846, 2.75987, NO, 0, 0, 0
        157.398, 2.81686, 2.62536, NO, 0, 0, 0
        162.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
        164, 2.47855, 1.53146, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-10L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        LF, USER, 0, 0, NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        36, -2.49863, 1.59639, NO, 0, 0, 0
        37.5, -2.57549, 1.84493, NO, 0, 0, 0
        42.391, -2.82613, 2.65533, NO, 0, 0, 0
        44.0256, -2.86773, 2.78984, NO, 0, 0, 0
        57.4834, -2.86773, 2.78984, NO, 0, 0, 0
        59.118, -2.82613, 2.65533, NO, 0, 0, 0
        62.5, -2.65282, 2.09496, NO, 0, 0, 0
        70.71, -2.2321, 0.734631, NO, 0, 0, 0
        72.3446, -2.1905, 0.600125, NO, 0, 0, 0
```



```
        79.9184, -2.1905, 0.600125, NO, 0, 0, 0
        81.553, -2.2321, 0.734631, NO, 0, 0, 0
        87.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
        89, -2.61372, 1.96854, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-10R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        RF, USER, 0, 0, NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        36, 2.51718, 1.65639, NO, 0, 0, 0
        37.5, 2.59405, 1.90493, NO, 0, 0, 0
        42.753, 2.86324, 2.77531, NO, 0, 0, 0
        44.3876, 2.90484, 2.90982, NO, 0, 0, 0
        57.1214, 2.90484, 2.90982, NO, 0, 0, 0
        58.756, 2.86324, 2.77531, NO, 0, 0, 0
        62.5, 2.67138, 2.15496, NO, 0, 0, 0
        71.072, 2.23211, 0.73465, NO, 0, 0, 0
        72.7066, 2.19051, 0.600145, NO, 0, 0, 0
        79.5564, 2.19051, 0.600145, NO, 0, 0, 0
        81.191, 2.23211, 0.73465, NO, 0, 0, 0
        87.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
        89, 2.63228, 2.02854, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-11L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        LF, USER, 0, 0, NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        0.16, -2.77005, 2.474, NO, 0, 0, 0
        9.29947, -2.24635, 0.780689, NO, 0, 0, 0
        11.191, -2.19052, 0.600165, NO, 0, 0, 0
        12.5, -2.19052, 0.600165, NO, 0, 0, 0
        27.6554, -2.19052, 0.600165, NO, 0, 0, 0
        29.29, -2.23211, 0.73467, NO, 0, 0, 0
        37.5, -2.65284, 2.095, NO, 0, 0, 0
        39, -2.7297, 2.34354, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-11R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        RF, USER, 0, 0, NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        0.16, 2.79294, 2.548, NO, 0, 0, 0
        9.68347, 2.24635, 0.780709, NO, 0, 0, 0
        11.575, 2.19052, 0.600184, NO, 0, 0, 0
        12.5, 2.19052, 0.600184, NO, 0, 0, 0
        27.2934, 2.19052, 0.600184, NO, 0, 0, 0
        28.928, 2.23212, 0.73469, NO, 0, 0, 0
        37.5, 2.67139, 2.155, NO, 0, 0, 0
        39, 2.74826, 2.40354, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-1L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        LF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        486, -2.49859, 1.59627, NO, 0, 0, 0
        487.5, -2.57546, 1.84481, NO, 0, 0, 0
        492.391, -2.82609, 2.6552, NO, 0, 0, 0
        494.026, -2.86769, 2.78971, NO, 0, 0, 0
        507.483, -2.86769, 2.78971, NO, 0, 0, 0
        509.118, -2.82609, 2.6552, NO, 0, 0, 0
        512.5, -2.65278, 2.09484, NO, 0, 0, 0
```



```
        520.71, -2.23206, 0.734506, NO, 0, 0, 0
        522.345, -2.19046, 0.6, NO, 0, 0, 0
        537.5, -2.19046, 0.6, NO, 0, 0, 0
        538.809, -2.19046, 0.6, NO, 0, 0, 0
        540.701, -2.2463, 0.780525, NO, 0, 0, 0
        549.39, -2.76398, 2.45438, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-1R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        RF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        486, 2.51714, 1.65625, NO, 0, 0, 0
        487.5, 2.59401, 1.90479, NO, 0, 0, 0
        492.753, 2.8632, 2.77517, NO, 0, 0, 0
        494.388, 2.9048, 2.90967, NO, 0, 0, 0
        507.121, 2.9048, 2.90967, NO, 0, 0, 0
        508.756, 2.8632, 2.77517, NO, 0, 0, 0
        512.5, 2.67133, 2.15482, NO, 0, 0, 0
        521.072, 2.23206, 0.734506, NO, 0, 0, 0
        522.707, 2.19046, 0.6, NO, 0, 0, 0
        537.5, 2.19046, 0.6, NO, 0, 0, 0
        538.425, 2.19046, 0.6, NO, 0, 0, 0
        540.317, 2.2463, 0.780525, NO, 0, 0, 0
        549.39, 2.78686, 2.52835, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-2L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        LF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        436, -2.53733, 1.72153, NO, 0, 0, 0
        437.5, -2.6142, 1.97007, NO, 0, 0, 0
        441.636, -2.82615, 2.65537, NO, 0, 0, 0
        443.271, -2.86774, 2.78988, NO, 0, 0, 0
        457.483, -2.86774, 2.78988, NO, 0, 0, 0
        459.118, -2.82615, 2.65537, NO, 0, 0, 0
        462.5, -2.65284, 2.095, NO, 0, 0, 0
        470.71, -2.23211, 0.73467, NO, 0, 0, 0
        472.345, -2.19052, 0.600165, NO, 0, 0, 0
        477.655, -2.19052, 0.600165, NO, 0, 0, 0
        479.29, -2.23211, 0.73467, NO, 0, 0, 0
        487.5, -2.65284, 2.095, NO, 0, 0, 0
        489, -2.7297, 2.34354, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-2R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        RF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        436, 2.55589, 1.78153, NO, 0, 0, 0
        437.5, 2.63275, 2.03007, NO, 0, 0, 0
        441.998, 2.86325, 2.77535, NO, 0, 0, 0
        443.633, 2.90485, 2.90986, NO, 0, 0, 0
        457.121, 2.90485, 2.90986, NO, 0, 0, 0
        458.756, 2.86325, 2.77535, NO, 0, 0, 0
        462.5, 2.67139, 2.155, NO, 0, 0, 0
        471.072, 2.23212, 0.73469, NO, 0, 0, 0
        472.707, 2.19052, 0.600184, NO, 0, 0, 0
        477.293, 2.19052, 0.600184, NO, 0, 0, 0
        478.928, 2.23212, 0.73469, NO, 0, 0, 0
        487.5, 2.67139, 2.155, NO, 0, 0, 0
```



```
        489, 2.74826, 2.40354, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-3L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        LF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        386, -2.49801, 1.59441, NO, 0, 0, 0
        387.5, -2.57488, 1.84294, NO, 0, 0, 0
        392.391, -2.82552, 2.65334, NO, 0, 0, 0
        394.026, -2.86712, 2.78785, NO, 0, 0, 0
        406.729, -2.86712, 2.78785, NO, 0, 0, 0
        408.364, -2.82552, 2.65334, NO, 0, 0, 0
        412.5, -2.61357, 1.96804, NO, 0, 0, 0
        420.861, -2.18511, 0.582692, NO, 0, 0, 0
        422.496, -2.14351, 0.448186, NO, 0, 0, 0
        429.001, -2.14351, 0.448186, NO, 0, 0, 0
        430.636, -2.18511, 0.582692, NO, 0, 0, 0
        437.5, -2.53686, 1.72, NO, 0, 0, 0
        439, -2.61372, 1.96854, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-3R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        RF, AUTO1, , , NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        386, 2.51718, 1.65639, NO, 0, 0, 0
        387.5, 2.59405, 1.90493, NO, 0, 0, 0
        392.753, 2.86324, 2.77531, NO, 0, 0, 0
        394.388, 2.90484, 2.90982, NO, 0, 0, 0
        406.367, 2.90484, 2.90982, NO, 0, 0, 0
        408.002, 2.86324, 2.77531, NO, 0, 0, 0
        412.5, 2.63274, 2.03003, NO, 0, 0, 0
        421.223, 2.18573, 0.584699, NO, 0, 0, 0
        422.858, 2.14413, 0.450194, NO, 0, 0, 0
        428.651, 2.14413, 0.450194, NO, 0, 0, 0
        430.286, 2.18573, 0.584699, NO, 0, 0, 0
        437.5, 2.55541, 1.78, NO, 0, 0, 0
        439, 2.63228, 2.02854, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-4L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        LF, USER, 0, 0, NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
        336, -2.56825, 1.8215, NO, 0, 0, 0
        337.5, -2.64512, 2.07004, NO, 0, 0, 0
        341.636, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
        343.271, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
        356.125, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
        357.76, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
        362.5, -2.61416, 1.96996, NO, 0, 0, 0
        370.861, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
        372.496, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
        379.767, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
        381.402, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
        387.5, -2.4982, 1.595, NO, 0, 0, 0
        389, -2.57506, 1.84354, NO, 0, 0, 0
    NAME=W2-4R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
        RF, USER, 0, 0, NO,
        ELEMENT, END-I, 1, I-J
        0, YES, 0, -3
```

```
      336, 2.55524, 1.77943, NO, 0, 0, 0
      337.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      341.998, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      343.633, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      356.367, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      358.002, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      362.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      371.223, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      372.858, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      379.393, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      381.028, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      387.5, 2.51675, 1.655, NO, 0, 0, 0
      389, 2.59362, 1.90354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-5L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      286, -2.56825, 1.8215, NO, 0, 0, 0
      287.5, -2.64512, 2.07004, NO, 0, 0, 0
      291.636, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      293.271, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      306.125, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      307.76, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      312.5, -2.61416, 1.96996, NO, 0, 0, 0
      320.861, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      322.496, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      329.767, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      331.402, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      337.5, -2.4982, 1.595, NO, 0, 0, 0
      339, -2.57506, 1.84354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-5R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      286, 2.55524, 1.77943, NO, 0, 0, 0
      287.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      291.998, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      293.633, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      306.367, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      308.002, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      312.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      321.223, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      322.858, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      329.393, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      331.028, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      337.5, 2.51675, 1.655, NO, 0, 0, 0
      339, 2.59362, 1.90354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-6L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      236, -2.56825, 1.8215, NO, 0, 0, 0
      237.5, -2.64512, 2.07004, NO, 0, 0, 0
      241.636, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      243.271, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      256.125, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
```



```
      257.76, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      262.5, -2.61416, 1.96996, NO, 0, 0, 0
      270.861, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      272.496, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      279.767, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      281.402, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      287.5, -2.4982, 1.595, NO, 0, 0, 0
      289, -2.57506, 1.84354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-6R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      236, 2.55524, 1.77943, NO, 0, 0, 0
      237.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      241.998, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      243.633, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      256.367, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      258.002, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      262.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      271.223, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      272.858, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      279.393, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      281.028, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      287.5, 2.51675, 1.655, NO, 0, 0, 0
      289, 2.59362, 1.90354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-7L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      186, -2.56825, 1.8215, NO, 0, 0, 0
      187.5, -2.64512, 2.07004, NO, 0, 0, 0
      191.636, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      193.271, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      206.125, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      207.76, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      212.5, -2.61416, 1.96996, NO, 0, 0, 0
      220.861, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      222.496, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      229.767, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      231.402, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      237.5, -2.4982, 1.595, NO, 0, 0, 0
      239, -2.57506, 1.84354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-7R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      186, 2.55524, 1.77943, NO, 0, 0, 0
      187.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      191.998, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      193.633, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      206.367, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      208.002, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      212.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      221.223, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      222.858, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      229.393, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
```



```
      231.028, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      237.5, 2.51675, 1.655, NO, 0, 0, 0
      239, 2.59362, 1.90354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-8L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      136, -2.56825, 1.8215, NO, 0, 0, 0
      137.5, -2.64512, 2.07004, NO, 0, 0, 0
      141.636, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      143.271, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      156.125, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      157.76, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      162.5, -2.61416, 1.96996, NO, 0, 0, 0
      170.861, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      172.496, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      179.767, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      181.402, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      187.5, -2.4982, 1.595, NO, 0, 0, 0
      189, -2.57506, 1.84354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-8R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      136, 2.55524, 1.77943, NO, 0, 0, 0
      137.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      141.998, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      143.633, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      156.367, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      158.002, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      162.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      171.223, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      172.858, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      179.393, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      181.028, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      187.5, 2.51675, 1.655, NO, 0, 0, 0
      189, 2.59362, 1.90354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-9L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      86, -2.56825, 1.8215, NO, 0, 0, 0
      87.5, -2.64512, 2.07004, NO, 0, 0, 0
      91.636, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      93.2706, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      106.125, -2.89866, 2.88985, NO, 0, 0, 0
      107.76, -2.85706, 2.75534, NO, 0, 0, 0
      112.5, -2.61416, 1.96996, NO, 0, 0, 0
      120.861, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      122.496, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      129.767, -2.14411, 0.450106, NO, 0, 0, 0
      131.402, -2.1857, 0.584611, NO, 0, 0, 0
      137.5, -2.4982, 1.595, NO, 0, 0, 0
      139, -2.57506, 1.84354, NO, 0, 0, 0
NAME=W2-9R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
```



```
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      86, 2.55524, 1.77943, NO, 0, 0, 0
      87.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      91.998, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      93.6326, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      106.367, 2.9042, 2.90776, NO, 0, 0, 0
      108.002, 2.8626, 2.77325, NO, 0, 0, 0
      112.5, 2.6321, 2.02797, NO, 0, 0, 0
      121.223, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      122.858, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      129.393, 2.1435, 0.448137, NO, 0, 0, 0
      131.028, 2.1851, 0.582643, NO, 0, 0, 0
      137.5, 2.51675, 1.655, NO, 0, 0, 0
      139, 2.59362, 1.90354, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-10L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      61, -2.42045, 1.34361, NO, 0, 0, 0
      62.5, -2.34358, 1.09507, NO, 0, 0, 0
      66.486, -2.13932, 0.434621, NO, 0, 0, 0
      68.1206, -2.09772, 0.300115, NO, 0, 0, 0
      81.1254, -2.09772, 0.300115, NO, 0, 0, 0
      82.76, -2.13932, 0.434621, NO, 0, 0, 0
      87.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      94.352, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      95.9866, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      104.013, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      105.648, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      112.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      114, -2.30535, 0.971462, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-10R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      61, 2.439, 1.40361, NO, 0, 0, 0
      62.5, 2.36213, 1.15507, NO, 0, 0, 0
      66.848, 2.13932, 0.43464, NO, 0, 0, 0
      68.4826, 2.09772, 0.300135, NO, 0, 0, 0
      80.7634, 2.09772, 0.300135, NO, 0, 0, 0
      82.398, 2.13932, 0.43464, NO, 0, 0, 0
      87.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      94.714, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      96.3486, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      103.651, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      105.286, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      112.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      114, 2.32391, 1.03146, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-11L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      0.16, -2.48149, 1.541, NO, 0, 0, 0
      5.66547, -2.15357, 0.480708, NO, 0, 0, 0
      7.557, -2.09774, 0.300184, NO, 0, 0, 0
```

```
      12.5, -2.09774, 0.300184, NO, 0, 0, 0
      30.3714, -2.09774, 0.300184, NO, 0, 0, 0
      32.006, -2.13934, 0.434689, NO, 0, 0, 0
      37.5, -2.42088, 1.345, NO, 0, 0, 0
      43.598, -2.73337, 2.35539, NO, 0, 0, 0
      45.2326, -2.77497, 2.48989, NO, 0, 0, 0
      54.7674, -2.77497, 2.48989, NO, 0, 0, 0
      56.402, -2.73337, 2.35539, NO, 0, 0, 0
      62.5, -2.42088, 1.345, NO, 0, 0, 0
      64, -2.34401, 1.09646, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-11R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      0.16, 2.50438, 1.615, NO, 0, 0, 0
      6.04947, 2.15358, 0.480728, NO, 0, 0, 0
      7.941, 2.09774, 0.300203, NO, 0, 0, 0
      12.5, 2.09774, 0.300203, NO, 0, 0, 0
      30.0094, 2.09774, 0.300203, NO, 0, 0, 0
      31.644, 2.13934, 0.434709, NO, 0, 0, 0
      37.5, 2.43943, 1.405, NO, 0, 0, 0
      43.96, 2.77047, 2.47537, NO, 0, 0, 0
      45.5946, 2.81207, 2.60987, NO, 0, 0, 0
      54.4054, 2.81207, 2.60987, NO, 0, 0, 0
      56.04, 2.77047, 2.47537, NO, 0, 0, 0
      62.5, 2.43943, 1.405, NO, 0, 0, 0
      64, 2.36257, 1.15646, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-1L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      511, -2.42041, 1.34349, NO, 0, 0, 0
      512.5, -2.34354, 1.09495, NO, 0, 0, 0
      516.486, -2.13928, 0.434506, NO, 0, 0, 0
      518.121, -2.09768, 0.3, NO, 0, 0, 0
      537.5, -2.09768, 0.3, NO, 0, 0, 0
      542.443, -2.09768, 0.3, NO, 0, 0, 0
      544.335, -2.15351, 0.480525, NO, 0, 0, 0
      549.84, -2.48151, 1.54105, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-1R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      511, 2.43896, 1.40347, NO, 0, 0, 0
      512.5, 2.36209, 1.15493, NO, 0, 0, 0
      516.848, 2.13928, 0.434506, NO, 0, 0, 0
      518.483, 2.09768, 0.3, NO, 0, 0, 0
      537.5, 2.09768, 0.3, NO, 0, 0, 0
      542.059, 2.09768, 0.3, NO, 0, 0, 0
      543.951, 2.15351, 0.480525, NO, 0, 0, 0
      549.84, 2.50439, 1.61502, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-2L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      461, -2.42047, 1.34367, NO, 0, 0, 0
```



```
      462.5, -2.3436, 1.09514, NO, 0, 0, 0
      466.486, -2.13934, 0.434689, NO, 0, 0, 0
      468.121, -2.09774, 0.300184, NO, 0, 0, 0
      480.371, -2.09774, 0.300184, NO, 0, 0, 0
      482.006, -2.13934, 0.434689, NO, 0, 0, 0
      487.5, -2.42088, 1.345, NO, 0, 0, 0
      493.598, -2.73337, 2.35539, NO, 0, 0, 0
      495.233, -2.77497, 2.48989, NO, 0, 0, 0
      504.767, -2.77497, 2.48989, NO, 0, 0, 0
      506.402, -2.73337, 2.35539, NO, 0, 0, 0
      512.5, -2.42088, 1.345, NO, 0, 0, 0
      514, -2.34401, 1.09646, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-2R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      461, 2.43902, 1.40367, NO, 0, 0, 0
      462.5, 2.36216, 1.15514, NO, 0, 0, 0
      466.848, 2.13934, 0.434709, NO, 0, 0, 0
      468.483, 2.09774, 0.300203, NO, 0, 0, 0
      480.009, 2.09774, 0.300203, NO, 0, 0, 0
      481.644, 2.13934, 0.434709, NO, 0, 0, 0
      487.5, 2.43943, 1.405, NO, 0, 0, 0
      493.96, 2.77047, 2.47537, NO, 0, 0, 0
      495.595, 2.81207, 2.60987, NO, 0, 0, 0
      504.405, 2.81207, 2.60987, NO, 0, 0, 0
      506.04, 2.77047, 2.47537, NO, 0, 0, 0
      512.5, 2.43943, 1.405, NO, 0, 0, 0
      514, 2.36257, 1.15646, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-3L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      411, -2.38178, 1.21858, NO, 0, 0, 0
      412.5, -2.30491, 0.970039, NO, 0, 0, 0
      416.636, -2.09296, 0.284738, NO, 0, 0, 0
      418.271, -2.05136, 0.150233, NO, 0, 0, 0
      430.22, -2.05136, 0.150233, NO, 0, 0, 0
      431.855, -2.09296, 0.284738, NO, 0, 0, 0
      437.5, -2.38224, 1.22007, NO, 0, 0, 0
      444.352, -2.73337, 2.35539, NO, 0, 0, 0
      445.987, -2.77497, 2.48989, NO, 0, 0, 0
      454.767, -2.77497, 2.48989, NO, 0, 0, 0
      456.402, -2.73337, 2.35539, NO, 0, 0, 0
      462.5, -2.42088, 1.345, NO, 0, 0, 0
      464, -2.34401, 1.09646, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-3R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      411, 2.40033, 1.27858, NO, 0, 0, 0
      412.5, 2.32347, 1.03004, NO, 0, 0, 0
      416.998, 2.09297, 0.284758, NO, 0, 0, 0
      418.633, 2.05137, 0.150252, NO, 0, 0, 0
      429.858, 2.05137, 0.150252, NO, 0, 0, 0
      431.493, 2.09297, 0.284758, NO, 0, 0, 0
```



```
      437.5, 2.40079, 1.28007, NO, 0, 0, 0
      444.714, 2.77047, 2.47537, NO, 0, 0, 0
      446.349, 2.81207, 2.60987, NO, 0, 0, 0
      454.405, 2.81207, 2.60987, NO, 0, 0, 0
      456.04, 2.77047, 2.47537, NO, 0, 0, 0
      462.5, 2.43943, 1.405, NO, 0, 0, 0
      464, 2.36257, 1.15646, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-4L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      361, -2.38176, 1.21851, NO, 0, 0, 0
      362.5, -2.30489, 0.969971, NO, 0, 0, 0
      366.636, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      368.271, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      380.974, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      382.609, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      387.5, -2.34358, 1.09507, NO, 0, 0, 0
      395.106, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      396.741, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      404.013, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      405.648, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      412.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      414, -2.30535, 0.971462, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-4R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      361, 2.40031, 1.27851, NO, 0, 0, 0
      362.5, 2.32344, 1.02997, NO, 0, 0, 0
      366.998, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      368.633, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      380.612, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      382.247, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      387.5, 2.36213, 1.15507, NO, 0, 0, 0
      395.468, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      397.103, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      403.651, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      405.286, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      412.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      414, 2.32391, 1.03146, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-5L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      311, -2.38176, 1.21851, NO, 0, 0, 0
      312.5, -2.30489, 0.969971, NO, 0, 0, 0
      316.636, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      318.271, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      330.974, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      332.609, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      337.5, -2.34358, 1.09507, NO, 0, 0, 0
      345.106, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      346.741, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      354.013, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      355.648, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
```



```
      362.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      364, -2.30535, 0.971462, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-5R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      311, 2.40031, 1.27851, NO, 0, 0, 0
      312.5, 2.32344, 1.02997, NO, 0, 0, 0
      316.998, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      318.633, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      330.612, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      332.247, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      337.5, 2.36213, 1.15507, NO, 0, 0, 0
      345.468, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      347.103, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      353.651, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      355.286, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      362.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      364, 2.32391, 1.03146, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-6L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      261, -2.38176, 1.21851, NO, 0, 0, 0
      262.5, -2.30489, 0.969971, NO, 0, 0, 0
      266.636, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      268.271, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      280.974, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      282.609, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      287.5, -2.34358, 1.09507, NO, 0, 0, 0
      295.106, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      296.741, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      304.013, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      305.648, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      312.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      314, -2.30535, 0.971462, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-6R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      261, 2.40031, 1.27851, NO, 0, 0, 0
      262.5, 2.32344, 1.02997, NO, 0, 0, 0
      266.998, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      268.633, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      280.612, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      282.247, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      287.5, 2.36213, 1.15507, NO, 0, 0, 0
      295.468, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      297.103, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      303.651, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      305.286, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      312.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      314, 2.32391, 1.03146, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-7L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
```

```
      0, YES, 0, -3
      211, -2.38176, 1.21851, NO, 0, 0, 0
      212.5, -2.30489, 0.969971, NO, 0, 0, 0
      216.636, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      218.271, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      230.974, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      232.609, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      237.5, -2.34358, 1.09507, NO, 0, 0, 0
      245.106, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      246.741, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      254.013, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      255.648, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      262.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      264, -2.30535, 0.971462, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-7R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      211, 2.40031, 1.27851, NO, 0, 0, 0
      212.5, 2.32344, 1.02997, NO, 0, 0, 0
      216.998, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      218.633, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      230.612, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      232.247, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      237.5, 2.36213, 1.15507, NO, 0, 0, 0
      245.468, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      247.103, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      253.651, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      255.286, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      262.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      264, 2.32391, 1.03146, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-8L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      161, -2.38176, 1.21851, NO, 0, 0, 0
      162.5, -2.30489, 0.969971, NO, 0, 0, 0
      166.636, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      168.271, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      180.974, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      182.609, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      187.5, -2.34358, 1.09507, NO, 0, 0, 0
      195.106, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      196.741, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      204.013, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      205.648, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      212.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      214, -2.30535, 0.971462, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-8R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      161, 2.40031, 1.27851, NO, 0, 0, 0
      162.5, 2.32344, 1.02997, NO, 0, 0, 0
      166.998, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      168.633, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
```



```
      180.612, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      182.247, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      187.5, 2.36213, 1.15507, NO, 0, 0, 0
      195.468, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      197.103, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      203.651, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      205.286, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      212.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      214, 2.32391, 1.03146, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-9L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      111, -2.38176, 1.21851, NO, 0, 0, 0
      112.5, -2.30489, 0.969971, NO, 0, 0, 0
      116.636, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      118.271, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      130.974, -2.05134, 0.150164, NO, 0, 0, 0
      132.609, -2.09294, 0.28467, NO, 0, 0, 0
      137.5, -2.34358, 1.09507, NO, 0, 0, 0
      145.106, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      146.741, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      154.013, -2.77495, 2.48983, NO, 0, 0, 0
      155.648, -2.73335, 2.35532, NO, 0, 0, 0
      162.5, -2.38222, 1.22, NO, 0, 0, 0
      164, -2.30535, 0.971462, NO, 0, 0, 0
NAME=W3-9R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      111, 2.40031, 1.27851, NO, 0, 0, 0
      112.5, 2.32344, 1.02997, NO, 0, 0, 0
      116.998, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      118.633, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      130.612, 2.05135, 0.150184, NO, 0, 0, 0
      132.247, 2.09295, 0.284689, NO, 0, 0, 0
      137.5, 2.36213, 1.15507, NO, 0, 0, 0
      145.468, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      147.103, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      153.651, 2.81205, 2.60981, NO, 0, 0, 0
      155.286, 2.77045, 2.4753, NO, 0, 0, 0
      162.5, 2.40077, 1.28, NO, 0, 0, 0
      164, 2.32391, 1.03146, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-10L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      36, -2.26672, 0.84656, NO, 0, 0, 0
      37.5, -2.34359, 1.0951, NO, 0, 0, 0
      44.201, -2.68698, 2.2054, NO, 0, 0, 0
      45.8356, -2.72858, 2.3399, NO, 0, 0, 0
      52.6554, -2.72858, 2.3399, NO, 0, 0, 0
      54.29, -2.68698, 2.2054, NO, 0, 0, 0
      62.5, -2.26626, 0.845068, NO, 0, 0, 0
      65.882, -2.09295, 0.284699, NO, 0, 0, 0
      67.5166, -2.05135, 0.150193, NO, 0, 0, 0
```



```
      81.7294, -2.05135, 0.150193, NO, 0, 0, 0
      83.364, -2.09295, 0.284699, NO, 0, 0, 0
      87.5, -2.3049, 0.97, NO, 0, 0, 0
      89, -2.38176, 1.21854, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-10R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      36, 2.28528, 0.90656, NO, 0, 0, 0
      37.5, 2.36214, 1.1551, NO, 0, 0, 0
      44.563, 2.72409, 2.32538, NO, 0, 0, 0
      46.1976, 2.76569, 2.45988, NO, 0, 0, 0
      52.2934, 2.76569, 2.45988, NO, 0, 0, 0
      53.928, 2.72409, 2.32538, NO, 0, 0, 0
      62.5, 2.28482, 0.905068, NO, 0, 0, 0
      66.244, 2.09295, 0.284718, NO, 0, 0, 0
      67.8786, 2.05135, 0.150213, NO, 0, 0, 0
      81.3674, 2.05135, 0.150213, NO, 0, 0, 0
      83.002, 2.09295, 0.284718, NO, 0, 0, 0
      87.5, 2.32345, 1.03, NO, 0, 0, 0
      89, 2.40032, 1.27854, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-11L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      0.16, -2.32686, 1.041, NO, 0, 0, 0
      3.84847, -2.10716, 0.330649, NO, 0, 0, 0
      5.74, -2.05133, 0.150125, NO, 0, 0, 0
      12.5, -2.05133, 0.150125, NO, 0, 0, 0
      32.4834, -2.05133, 0.150125, NO, 0, 0, 0
      34.118, -2.09293, 0.28463, NO, 0, 0, 0
      37.5, -2.26624, 0.845, NO, 0, 0, 0
      39, -2.3431, 1.09354, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-11R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      0.16, 2.34974, 1.115, NO, 0, 0, 0
      4.23247, 2.10717, 0.330669, NO, 0, 0, 0
      6.124, 2.05133, 0.150144, NO, 0, 0, 0
      12.5, 2.05133, 0.150144, NO, 0, 0, 0
      32.1214, 2.05133, 0.150144, NO, 0, 0, 0
      33.756, 2.09293, 0.28465, NO, 0, 0, 0
      37.5, 2.28479, 0.905, NO, 0, 0, 0
      39, 2.36166, 1.15354, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-1L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      486, -2.26666, 0.846366, NO, 0, 0, 0
      487.5, -2.34353, 1.0949, NO, 0, 0, 0
      494.201, -2.68692, 2.2052, NO, 0, 0, 0
      495.836, -2.72852, 2.33971, NO, 0, 0, 0
      502.655, -2.72852, 2.33971, NO, 0, 0, 0
      504.29, -2.68692, 2.2052, NO, 0, 0, 0
      512.5, -2.2662, 0.844875, NO, 0, 0, 0
```



```
      515.882, -2.09289, 0.284506, NO, 0, 0, 0
      517.517, -2.05129, 0.15, NO, 0, 0, 0
      537.5, -2.05129, 0.15, NO, 0, 0, 0
      544.26, -2.05129, 0.15, NO, 0, 0, 0
      546.152, -2.10712, 0.330525, NO, 0, 0, 0
      549.84, -2.32687, 1.04104, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-1R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, USER, 0, 0, NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      486, 2.28521, 0.906347, NO, 0, 0, 0
      487.5, 2.36208, 1.15488, NO, 0, 0, 0
      494.563, 2.72402, 2.32517, NO, 0, 0, 0
      496.198, 2.76562, 2.45967, NO, 0, 0, 0
      502.293, 2.76562, 2.45967, NO, 0, 0, 0
      503.928, 2.72402, 2.32517, NO, 0, 0, 0
      512.5, 2.28475, 0.904856, NO, 0, 0, 0
      516.244, 2.09289, 0.284506, NO, 0, 0, 0
      517.879, 2.05129, 0.15, NO, 0, 0, 0
      537.5, 2.05129, 0.15, NO, 0, 0, 0
      543.876, 2.05129, 0.15, NO, 0, 0, 0
      545.768, 2.10712, 0.330525, NO, 0, 0, 0
      549.84, 2.34974, 1.11501, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-2L, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      LF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      436, -2.22806, 0.72156, NO, 0, 0, 0
      437.5, -2.30493, 0.970097, NO, 0, 0, 0
      444.955, -2.68696, 2.20533, NO, 0, 0, 0
      446.59, -2.72856, 2.33984, NO, 0, 0, 0
      452.655, -2.72856, 2.33984, NO, 0, 0, 0
      454.29, -2.68696, 2.20533, NO, 0, 0, 0
      462.5, -2.26624, 0.845, NO, 0, 0, 0
      465.882, -2.09293, 0.28463, NO, 0, 0, 0
      467.517, -2.05133, 0.150125, NO, 0, 0, 0
      482.483, -2.05133, 0.150125, NO, 0, 0, 0
      484.118, -2.09293, 0.28463, NO, 0, 0, 0
      487.5, -2.26624, 0.845, NO, 0, 0, 0
      489, -2.3431, 1.09354, NO, 0, 0, 0
NAME=W4-2R, SWPC7B(WEB), 1to142, 0, 0, SPLINE, 3D
      RF, AUTO1, , , NO,
      ELEMENT, END-I, 1, I-J
      0, YES, 0, -3
      436, 2.24662, 0.78156, NO, 0, 0, 0
      437.5, 2.32348, 1.0301, NO, 0, 0, 0
      445.317, 2.72406, 2.32531, NO, 0, 0, 0
      446.952, 2.76566, 2.45982, NO, 0, 0, 0
      452.293, 2.76566, 2.45982, NO, 0, 0, 0
      453.928, 2.72406, 2.32531, NO, 0, 0, 0
      462.5, 2.28479, 0.905, NO, 0, 0, 0
      466.244, 2.09293, 0.28465, NO, 0, 0, 0
      467.879, 2.05133, 0.150144, NO, 0, 0, 0
      482.121, 2.05133, 0.150144, NO, 0, 0, 0
      483.756, 2.09293, 0.28465, NO, 0, 0, 0
      487.5, 2.28479, 0.905, NO, 0, 0, 0
```

```
        489, 2.36166, 1.15354, NO, 0, 0, 0

*STLDCASE    ; Static Load Cases
; LCNAME, LCTYPE, DESC
   SELFWEIGHT, D ,
   2ndDL, D ,
   PS(1st order), PS,
   PS(2nd order), PS,
   Global Temp(+), T ,
   Global Temp(-), T ,
   Temp Grad(+), TPG,
   Temp Grad(-), TPG,


*CONSTRAINT    ; Supports
; NODE_LIST, CONST(Dx,Dy,Dz,Rx,Ry,Rz), GROUP
   65, 111100, [S]FIX
   2 13to52by13 78to130by13 142, 011100, [S]MOVE

*USE-STLD, SELFWEIGHT

; *SELFWEIGHT, X, Y, Z, GROUP
*SELFWEIGHT, 0, 0, -1, SELFWEIGHT

; End of data for load case [SELFWEIGHT] ---------------------------

*USE-STLD, 2ndDL

*BEAMLOAD    ; Element Beam Loads
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, DIR, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; ELEM_LIST, CMD, TYPE, TYPE, DIR, VX, VY, VZ, bPROJ, [ECCEN], [VALUE], GROUP
; [VALUE]       : D1, P1, D2, P2, D3, P3, D4, P4
; [ECCEN]       : bECCEN, ECCDIR, I-END, J-END, bJ-END
; [ADDITIONAL]  : bADDITIONAL, ADDITIONAL_I-END, ADDITIONAL_J-END, bADDITIONAL_J-END
     1, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     1, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     1, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     2, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     2, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     2, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     3, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     3, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     3, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     4, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     4, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
```



```
     4, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     5, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     5, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     5, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     6, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     6, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     6, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     7, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     7, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     7, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     8, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
     8, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     8, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     9, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
     9, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
     9, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    10, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    10, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    10, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    11, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    11, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    11, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    12, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    12, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    12, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    13, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    13, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    13, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
```



```
    14, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    14, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    14, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    15, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    15, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    15, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    16, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    16, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    16, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    17, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    17, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    17, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    18, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    18, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    18, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    19, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    19, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    19, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    20, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    20, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    20, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    21, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    21, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    21, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    22, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    22, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    22, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    23, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
```



```
    23, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    23, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    24, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    24, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    24, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    25, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    25, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    25, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    26, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    26, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    26, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    27, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    27, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    27, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    28, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    28, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    28, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    29, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    29, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    29, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    30, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    30, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    30, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    31, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    31, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
    31, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
    32, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
    32, BEAM    , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
 Guardwall, NO, 0, 0, NO
```

32, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
33, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
33, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
33, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
34, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
34, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
34, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
35, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
35, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
35, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
36, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
36, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
36, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
37, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
37, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
37, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
38, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
38, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
38, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
39, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
39, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
39, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
40, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
40, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
40, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
41, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
41, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
41, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO

42, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
42, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
42, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
43, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
43, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
43, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
44, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
44, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
44, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
45, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
45, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
45, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
46, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
46, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
46, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
47, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
47, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
47, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
48, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
48, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
48, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
49, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
49, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
49, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
50, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
50, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
50, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
51, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO

51, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
51, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
52, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
52, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
52, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
53, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
53, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
53, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
54, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
54, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
54, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
55, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
55, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
55, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
56, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
56, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
56, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
57, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
57, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
57, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
58, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
58, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
58, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
59, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
59, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
59, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
60, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
60, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO

60, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
61, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
61, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
61, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
62, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
62, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
62, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
63, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
63, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
63, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
64, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
64, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
64, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
65, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
65, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
65, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
66, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
66, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
66, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
67, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
67, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
67, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
68, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
68, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
68, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
69, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
69, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
69, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO

70, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
70, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
70, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
71, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
71, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
71, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
72, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
72, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
72, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
73, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
73, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
73, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
74, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
74, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
74, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
75, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
75, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
75, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
76, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
76, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
76, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
77, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
77, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
77, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
78, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
78, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
78, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
79, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO

79, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
79, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
80, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
80, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
80, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
81, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
81, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
81, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
82, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
82, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
82, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
83, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
83, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
83, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
84, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
84, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
84, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
85, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
85, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
85, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
86, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
86, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
86, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
87, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
87, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
87, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
88, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
88, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO

88, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
89, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
89, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
89, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
90, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
90, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
90, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
91, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
91, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
91, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
92, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
92, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
92, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
93, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
93, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
93, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
94, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
94, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
94, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
95, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
95, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
95, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
96, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
96, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
96, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
97, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
97, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
97, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO

98, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
98, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
98, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
99, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
99, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
99, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
100, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
100, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
100, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
101, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
101, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
101, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
102, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
102, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
102, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
103, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
103, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
103, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
104, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
104, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
104, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
105, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
105, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
105, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
106, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, G
uardwall, NO, 0, 0, NO
106, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO
106, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0,
Guardwall, NO, 0, 0, NO
107, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pav
ement, NO, 0, 0, NO

107, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
107, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
108, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
108, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
108, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
109, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
109, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
109, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
110, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
110, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
110, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
111, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
111, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
111, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
112, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
112, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
112, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
113, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
113, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
113, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
114, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
114, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
114, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
115, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
115, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
115, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
116, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
116, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO

116, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
117, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
117, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
117, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
118, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
118, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
118, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
119, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
119, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
119, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
120, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
120, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
120, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
121, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
121, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
121, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
122, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
122, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
122, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
123, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
123, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
123, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
124, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
124, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
124, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
125, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
125, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
125, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO

126, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
126, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
126, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
127, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
127, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
127, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
128, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
128, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
128, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
129, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
129, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
129, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
130, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
130, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
130, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
131, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
131, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
131, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
132, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
132, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
132, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
133, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
133, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
133, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
134, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
134, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
134, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
135, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO

135, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
135, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
136, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
136, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
136, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
137, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
137, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
137, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
138, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
138, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
138, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
139, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
139, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
139, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
140, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
140, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
140, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
141, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
141, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
141, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
142, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, 5.85037, 5.85037, NO, 0, -8.365, 1, -8.365, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO
142, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -0.07, -0.07, NO, 0, -28.804, 1, -28.804, 0, 0, 0, 0, Pavement, NO, 0, 0, NO
142, BEAM , UNILOAD, GZ, NO , YES, 1, LY, -5.94486, -5.94486, NO, 0, -3.787, 1, -3.787, 0, 0, 0, 0, Guardwall, NO, 0, 0, NO

; End of data for load case [2ndDL] ------------------------

*USE-STLD, PS(1st order)

*TDN-PRESTRESS ; Tendon Prestress Loads
; TDN-NAME, FORCE/STRESS, JACKING, BEGIN, END, iGROUTING, GROUP
TO1L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
TO2L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
TO3L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

T04L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

T08L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

T04L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12L-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

T12R-1, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

T08R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

T04R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T01R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T02R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T03R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T04R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T05R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T06R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T07R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T08R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T09R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T10R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T11R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
T12R-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-2, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-3, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

B16-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-4, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-5, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-6, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

B24-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-7, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-8, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-9, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-10, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

```
B16-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-11, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B13-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B14-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B15-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B16-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B17-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B18-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B19-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B20-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B21-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B22-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B23-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B24-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B25-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B26-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B27-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)
B28-12, FORCE, BEGIN, 995, 0, 0, PS(1st)

; End of data for load case [PS(1st order)] ---------------------------

*USE-STLD, PS(2nd order)

*TDN-PRESTRESS    ; Tendon Prestress Loads
; TDN-NAME, FORCE/STRESS, JACKING, BEGIN, END, iGROUTING, GROUP
 W2-1L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W2-1R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W4-1L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W4-1R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W1-1L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W1-1R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W3-1L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W3-1R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W3-2L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W3-2R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W1-2L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W1-2R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W2-2L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W2-2R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W4-2L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W4-2R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W1-3L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W1-3R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W3-3L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
 W3-3R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
```



```
W2-3L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-3R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-4L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-5L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-6L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-7L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-8L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-9L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-4R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-5R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-6R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-7R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-8R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-9R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-4L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-5L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-6L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-7L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-8L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-9L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-4R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-5R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-6R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-7R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-8R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-9R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-4L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-5L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-6L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-7L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-8L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-9L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-4R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-5R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-6R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-7R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-8R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-9R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-10L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-10R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-10L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-10R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-10L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-10R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W4-10R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W4-10L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-11L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W1-11R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-11L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W3-11R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-11L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W2-11R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W4-11L, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)
W4-11R, FORCE, BEGIN, 4394.02, 0, 0, PS(2nd)

; End of data for load case [PS(2nd order)] ---------------------------
```



```
*USE-STLD, Global Temp(+)

*ELTEMPER    ; Element Temperatures
; ELEM_LIST, TEMPER, GROUP
     1, 15, Global Temp(+)
     2, 15, Global Temp(+)
     3, 15, Global Temp(+)
     4, 15, Global Temp(+)
     5, 15, Global Temp(+)
     6, 15, Global Temp(+)
     7, 15, Global Temp(+)
     8, 15, Global Temp(+)
     9, 15, Global Temp(+)
    10, 15, Global Temp(+)
    11, 15, Global Temp(+)
    12, 15, Global Temp(+)
    13, 15, Global Temp(+)
    14, 15, Global Temp(+)
    15, 15, Global Temp(+)
    16, 15, Global Temp(+)
    17, 15, Global Temp(+)
    18, 15, Global Temp(+)
    19, 15, Global Temp(+)
    20, 15, Global Temp(+)
    21, 15, Global Temp(+)
    22, 15, Global Temp(+)
    23, 15, Global Temp(+)
    24, 15, Global Temp(+)
    25, 15, Global Temp(+)
    26, 15, Global Temp(+)
    27, 15, Global Temp(+)
    28, 15, Global Temp(+)
    29, 15, Global Temp(+)
    30, 15, Global Temp(+)
    31, 15, Global Temp(+)
    32, 15, Global Temp(+)
    33, 15, Global Temp(+)
    34, 15, Global Temp(+)
    35, 15, Global Temp(+)
    36, 15, Global Temp(+)
    37, 15, Global Temp(+)
    38, 15, Global Temp(+)
    39, 15, Global Temp(+)
    40, 15, Global Temp(+)
    41, 15, Global Temp(+)
    42, 15, Global Temp(+)
    43, 15, Global Temp(+)
    44, 15, Global Temp(+)
    45, 15, Global Temp(+)
    46, 15, Global Temp(+)
    47, 15, Global Temp(+)
    48, 15, Global Temp(+)
    49, 15, Global Temp(+)
    50, 15, Global Temp(+)
    51, 15, Global Temp(+)
```



```
    52, 15, Global Temp(+)
    53, 15, Global Temp(+)
    54, 15, Global Temp(+)
    55, 15, Global Temp(+)
    56, 15, Global Temp(+)
    57, 15, Global Temp(+)
    58, 15, Global Temp(+)
    59, 15, Global Temp(+)
    60, 15, Global Temp(+)
    61, 15, Global Temp(+)
    62, 15, Global Temp(+)
    63, 15, Global Temp(+)
    64, 15, Global Temp(+)
    65, 15, Global Temp(+)
    66, 15, Global Temp(+)
    67, 15, Global Temp(+)
    68, 15, Global Temp(+)
    69, 15, Global Temp(+)
    70, 15, Global Temp(+)
    71, 15, Global Temp(+)
    72, 15, Global Temp(+)
    73, 15, Global Temp(+)
    74, 15, Global Temp(+)
    75, 15, Global Temp(+)
    76, 15, Global Temp(+)
    77, 15, Global Temp(+)
    78, 15, Global Temp(+)
    79, 15, Global Temp(+)
    80, 15, Global Temp(+)
    81, 15, Global Temp(+)
    82, 15, Global Temp(+)
    83, 15, Global Temp(+)
    84, 15, Global Temp(+)
    85, 15, Global Temp(+)
    86, 15, Global Temp(+)
    87, 15, Global Temp(+)
    88, 15, Global Temp(+)
    89, 15, Global Temp(+)
    90, 15, Global Temp(+)
    91, 15, Global Temp(+)
    92, 15, Global Temp(+)
    93, 15, Global Temp(+)
    94, 15, Global Temp(+)
    95, 15, Global Temp(+)
    96, 15, Global Temp(+)
    97, 15, Global Temp(+)
    98, 15, Global Temp(+)
    99, 15, Global Temp(+)
   100, 15, Global Temp(+)
   101, 15, Global Temp(+)
   102, 15, Global Temp(+)
   103, 15, Global Temp(+)
   104, 15, Global Temp(+)
   105, 15, Global Temp(+)
   106, 15, Global Temp(+)
   107, 15, Global Temp(+)
```

```
   108, 15, Global Temp(+)
   109, 15, Global Temp(+)
   110, 15, Global Temp(+)
   111, 15, Global Temp(+)
   112, 15, Global Temp(+)
   113, 15, Global Temp(+)
   114, 15, Global Temp(+)
   115, 15, Global Temp(+)
   116, 15, Global Temp(+)
   117, 15, Global Temp(+)
   118, 15, Global Temp(+)
   119, 15, Global Temp(+)
   120, 15, Global Temp(+)
   121, 15, Global Temp(+)
   122, 15, Global Temp(+)
   123, 15, Global Temp(+)
   124, 15, Global Temp(+)
   125, 15, Global Temp(+)
   126, 15, Global Temp(+)
   127, 15, Global Temp(+)
   128, 15, Global Temp(+)
   129, 15, Global Temp(+)
   130, 15, Global Temp(+)
   131, 15, Global Temp(+)
   132, 15, Global Temp(+)
   133, 15, Global Temp(+)
   134, 15, Global Temp(+)
   135, 15, Global Temp(+)
   136, 15, Global Temp(+)
   137, 15, Global Temp(+)
   138, 15, Global Temp(+)
   139, 15, Global Temp(+)
   140, 15, Global Temp(+)
   141, 15, Global Temp(+)
   142, 15, Global Temp(+)

; End of data for load case [Global Temp(+)] -------------------------

*USE-STLD, Global Temp(-)

*ELTEMPER    ; Element Temperatures
; ELEM_LIST, TEMPER, GROUP
     1, -15, Global Temp(-)
     2, -15, Global Temp(-)
     3, -15, Global Temp(-)
     4, -15, Global Temp(-)
     5, -15, Global Temp(-)
     6, -15, Global Temp(-)
     7, -15, Global Temp(-)
     8, -15, Global Temp(-)
     9, -15, Global Temp(-)
    10, -15, Global Temp(-)
    11, -15, Global Temp(-)
    12, -15, Global Temp(-)
    13, -15, Global Temp(-)
    14, -15, Global Temp(-)
```



```
    15, -15, Global Temp(-)
    16, -15, Global Temp(-)
    17, -15, Global Temp(-)
    18, -15, Global Temp(-)
    19, -15, Global Temp(-)
    20, -15, Global Temp(-)
    21, -15, Global Temp(-)
    22, -15, Global Temp(-)
    23, -15, Global Temp(-)
    24, -15, Global Temp(-)
    25, -15, Global Temp(-)
    26, -15, Global Temp(-)
    27, -15, Global Temp(-)
    28, -15, Global Temp(-)
    29, -15, Global Temp(-)
    30, -15, Global Temp(-)
    31, -15, Global Temp(-)
    32, -15, Global Temp(-)
    33, -15, Global Temp(-)
    34, -15, Global Temp(-)
    35, -15, Global Temp(-)
    36, -15, Global Temp(-)
    37, -15, Global Temp(-)
    38, -15, Global Temp(-)
    39, -15, Global Temp(-)
    40, -15, Global Temp(-)
    41, -15, Global Temp(-)
    42, -15, Global Temp(-)
    43, -15, Global Temp(-)
    44, -15, Global Temp(-)
    45, -15, Global Temp(-)
    46, -15, Global Temp(-)
    47, -15, Global Temp(-)
    48, -15, Global Temp(-)
    49, -15, Global Temp(-)
    50, -15, Global Temp(-)
    51, -15, Global Temp(-)
    52, -15, Global Temp(-)
    53, -15, Global Temp(-)
    54, -15, Global Temp(-)
    55, -15, Global Temp(-)
    56, -15, Global Temp(-)
    57, -15, Global Temp(-)
    58, -15, Global Temp(-)
    59, -15, Global Temp(-)
    60, -15, Global Temp(-)
    61, -15, Global Temp(-)
    62, -15, Global Temp(-)
    63, -15, Global Temp(-)
    64, -15, Global Temp(-)
    65, -15, Global Temp(-)
    66, -15, Global Temp(-)
    67, -15, Global Temp(-)
    68, -15, Global Temp(-)
    69, -15, Global Temp(-)
    70, -15, Global Temp(-)
```



```
    71, -15, Global Temp(-)
    72, -15, Global Temp(-)
    73, -15, Global Temp(-)
    74, -15, Global Temp(-)
    75, -15, Global Temp(-)
    76, -15, Global Temp(-)
    77, -15, Global Temp(-)
    78, -15, Global Temp(-)
    79, -15, Global Temp(-)
    80, -15, Global Temp(-)
    81, -15, Global Temp(-)
    82, -15, Global Temp(-)
    83, -15, Global Temp(-)
    84, -15, Global Temp(-)
    85, -15, Global Temp(-)
    86, -15, Global Temp(-)
    87, -15, Global Temp(-)
    88, -15, Global Temp(-)
    89, -15, Global Temp(-)
    90, -15, Global Temp(-)
    91, -15, Global Temp(-)
    92, -15, Global Temp(-)
    93, -15, Global Temp(-)
    94, -15, Global Temp(-)
    95, -15, Global Temp(-)
    96, -15, Global Temp(-)
    97, -15, Global Temp(-)
    98, -15, Global Temp(-)
    99, -15, Global Temp(-)
   100, -15, Global Temp(-)
   101, -15, Global Temp(-)
   102, -15, Global Temp(-)
   103, -15, Global Temp(-)
   104, -15, Global Temp(-)
   105, -15, Global Temp(-)
   106, -15, Global Temp(-)
   107, -15, Global Temp(-)
   108, -15, Global Temp(-)
   109, -15, Global Temp(-)
   110, -15, Global Temp(-)
   111, -15, Global Temp(-)
   112, -15, Global Temp(-)
   113, -15, Global Temp(-)
   114, -15, Global Temp(-)
   115, -15, Global Temp(-)
   116, -15, Global Temp(-)
   117, -15, Global Temp(-)
   118, -15, Global Temp(-)
   119, -15, Global Temp(-)
   120, -15, Global Temp(-)
   121, -15, Global Temp(-)
   122, -15, Global Temp(-)
   123, -15, Global Temp(-)
   124, -15, Global Temp(-)
   125, -15, Global Temp(-)
   126, -15, Global Temp(-)
```



```
   127, -15, Global Temp(-)
   128, -15, Global Temp(-)
   129, -15, Global Temp(-)
   130, -15, Global Temp(-)
   131, -15, Global Temp(-)
   132, -15, Global Temp(-)
   133, -15, Global Temp(-)
   134, -15, Global Temp(-)
   135, -15, Global Temp(-)
   136, -15, Global Temp(-)
   137, -15, Global Temp(-)
   138, -15, Global Temp(-)
   139, -15, Global Temp(-)
   140, -15, Global Temp(-)
   141, -15, Global Temp(-)
   142, -15, Global Temp(-)

; End of data for load case [Global Temp(-)] -------------------------

*USE-STLD, Temp Grad(+)

*BSTEMPER    ; Beam Section Temperature
; ELEM_LIST, DIR, REF, NUM, GROUP, bPSC              ; line 1
;   TYPE1, ELAST1, THERMAL1, B1, H11, T11, H21, T21  ; line 2
;   ...
;   TYPEn, ELASTn, THERMALn, Bn, H1n, T1n, H2n, T2n  ; line n+1
;   TYPE, ELAST, THERMAL, REF, B0PT, B, H10PT, H1, H20PT, H2, T1, T2 ; line 2(PSC)
  1, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  2, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  3, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  4, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  5, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  6, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  7, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  8, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  9, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
 10, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
 11, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
 12, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
 13, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
 14, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
 15, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
```

ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
16, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
17, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
18, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
19, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
20, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
21, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
22, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
23, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
24, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
25, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
26, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
27, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
28, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
29, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
30, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
31, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
32, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
33, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
34, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
35, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
36, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
37, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
38, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
39, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
40, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
41, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
42, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
43, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES

ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
44, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
45, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
46, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
47, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
48, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
49, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
50, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
51, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
52, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
53, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
54, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
55, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
56, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
57, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
58, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
59, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
60, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
61, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
62, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
63, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
64, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
65, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
66, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
67, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
68, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
69, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
70, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
71, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES

ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
72, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
73, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
74, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
75, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
76, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
77, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
78, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
79, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
80, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
81, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
82, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
83, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
84, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
85, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
86, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
87, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
88, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
89, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
90, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
91, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
92, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
93, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
94, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
95, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
96, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
97, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
98, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
99, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES

ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
100, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
101, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
102, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
103, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
104, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
105, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
106, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
107, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
108, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
109, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
110, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
111, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
112, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
113, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
114, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
115, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
116, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
117, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
118, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
119, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
120, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
121, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
122, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
123, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
124, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
125, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
126, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
ELEMENT, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
127, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES

```
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  128, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  129, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  130, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  131, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  132, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  133, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  134, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  135, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  136, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  137, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  138, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  139, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  140, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  141, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0
  142, LZ, Top, 1, Temp Grad(+), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 5, 0

; End of data for load case [Temp Grad(+)] ---------------------------

*USE-STLD, Temp Grad(-)

*BSTEMPER    ; Beam Section Temperature
; ELEM_LIST, DIR, REF, NUM, GROUP, bPSC            ; line 1
;   TYPE1, ELAST1, THERMAL1, B1, H11, T11, H21, T21  ; line 2
;   ...
;   TYPEn, ELASTn, THERMALn, Bn, H1n, T1n, H2n, T2n  ; line n+1
;   TYPE, ELAST, THERMAL, REF, BOPT, B, H1OPT, H1, H2OPT, H2, T1, T2 ; line 2(PSC)
  1, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  2, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  3, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  4, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  5, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  6, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  7, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
```



```
  8, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  9, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  10, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  11, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  12, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  13, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  14, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  15, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  16, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  17, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  18, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  19, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  20, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  21, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  22, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  23, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  24, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  25, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  26, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  27, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  28, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  29, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  30, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  31, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  32, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  33, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  34, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  35, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
```



```
  36, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  37, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  38, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  39, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  40, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  41, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  42, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  43, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  44, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  45, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  46, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  47, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  48, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  49, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  50, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  51, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  52, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  53, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  54, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  55, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  56, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  57, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  58, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  59, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  60, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  61, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  62, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  63, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
```



```
  64, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  65, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  66, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  67, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  68, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  69, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  70, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  71, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  72, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  73, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  74, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  75, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  76, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  77, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  78, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  79, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  80, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  81, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  82, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  83, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  84, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  85, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  86, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  87, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  88, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  89, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  90, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  91, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
```

```
  92, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  93, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  94, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  95, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  96, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  97, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  98, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
  99, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 100, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 101, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 102, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 103, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 104, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 105, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 106, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 107, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 108, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 109, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 110, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 111, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 112, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 113, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 114, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 115, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 116, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 117, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 118, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 119, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
    ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
```



```
 120, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 121, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 122, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 123, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 124, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 125, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 126, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 127, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 128, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 129, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 130, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 131, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 132, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 133, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 134, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 135, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 136, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 137, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 138, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 139, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 140, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 141, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0
 142, LZ, Top, 1, Temp Grad(-), YES
   ELEMENT,  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, -5, 0

; End of data for load case [Temp Grad(-)] -------------------------

*STAGE    : Define Construction Stage
; NAME=NAME, DURATION, bSAVESTAGE, bSAVESTEP  : line 1
; STEP=DAY1, DAY2, ...                        : line 2
; AELEM=GROUP1, AGE1, GROUP2, AGE2, ...       : line 3
; DELEM=GROUP1, REDIST1, GROUP2, REDIST2, ... : line 4
; ABNDR=BGROUP1, POS1, BGROUP2, POS2, ...     : line 5
; DBNDR=BGROUP1, BGROUP2, ...                 : line 6
```



```
; ALOAD=LGROUP1, DAY1, LGROUP2, DAY2, ...     : line 7
; DLOAD=LGROUP1, DAY1, LGROUP2, DAY2, ...     : line 8
  NAME=C.Finish, 300, YES, NO
  AELEM=SEG01, 3, SEG02, 3, SEG03, 3, SEG04, 3, SEG05, 3, SEG06, 3, SEG07, 3, SEG08, 3
        SEG09, 3, SEG10, 3, SEG11, 3, SEG12, 3, SEG13, 3, SEG14, 3, SEG15, 3
        SEG16, 3, SEG17, 3, SEG18, 3, SEG19, 3, SEG20, 3, SEG21, 3, SEG22, 3
        SEG23, 3
  ABNDR=[S]MOVE, DEFORMED, [S]FIX, DEFORMED
  ALOAD=SELFWEIGHT, FIRST, PS(1st), FIRST, PS(2nd), FIRST
  NAME=Final, 10000, YES, NO
  ALOAD=Pavement, FIRST, Guardwall, FIRST

*MVLDCODE    : Moving Load Code
; CODE=CODE
   CODE=KOREA

*LINELANE    : Traffic Line Lanes
; NAME=NAME, LDIST, GROUP, SKEWS, SKEWE, MOVING, LW, WS  : line 1
;       iELEM1, ECC1, FACT1, bSPAN1, ...                 : from line 2
   NAME=만재하(L1), LANE, , 0, 0, FORWARD, 3, 1.8
          1, -3.6, 0.166667, YES,     2, -3.6, 0.166667, NO
          3, -3.6, 0.166667, NO,      4, -3.6, 0.166667, NO
          5, -3.6, 0.166667, NO,      6, -3.6, 0.166667, NO
          7, -3.6, 0.166667, NO,      8, -3.6, 0.166667, NO
          9, -3.6, 0.166667, NO,     10, -3.6, 0.166667, NO
         11, -3.6, 0.166667, NO,     12, -3.6, 0.166667, NO
         13, -3.6, 0.166667, YES,    14, -3.6, 0.166667, NO
         15, -3.6, 0.166667, NO,     16, -3.6, 0.166667, NO
         17, -3.6, 0.166667, NO,     18, -3.6, 0.166667, NO
         19, -3.6, 0.166667, NO,     20, -3.6, 0.166667, NO
         21, -3.6, 0.166667, NO,     22, -3.6, 0.166667, NO
         23, -3.6, 0.166667, NO,     24, -3.6, 0.166667, NO
         25, -3.6, 0.166667, NO,     26, -3.6, 0.166667, YES
         27, -3.6, 0.166667, NO,     28, -3.6, 0.166667, NO
         29, -3.6, 0.166667, NO,     30, -3.6, 0.166667, NO
         31, -3.6, 0.166667, NO,     32, -3.6, 0.166667, NO
         33, -3.6, 0.166667, NO,     34, -3.6, 0.166667, NO
         35, -3.6, 0.166667, NO,     36, -3.6, 0.166667, NO
         37, -3.6, 0.166667, NO,     38, -3.6, 0.166667, NO
         39, -3.6, 0.166667, YES,    40, -3.6, 0.166667, NO
         41, -3.6, 0.166667, NO,     42, -3.6, 0.166667, NO
         43, -3.6, 0.166667, NO,     44, -3.6, 0.166667, NO
         45, -3.6, 0.166667, NO,     46, -3.6, 0.166667, NO
         47, -3.6, 0.166667, NO,     48, -3.6, 0.166667, NO
         49, -3.6, 0.166667, NO,     50, -3.6, 0.166667, NO
         51, -3.6, 0.166667, NO,     52, -3.6, 0.166667, YES
         53, -3.6, 0.166667, NO,     54, -3.6, 0.166667, NO
         55, -3.6, 0.166667, NO,     56, -3.6, 0.166667, NO
         57, -3.6, 0.166667, NO,     58, -3.6, 0.166667, NO
         59, -3.6, 0.166667, NO,     60, -3.6, 0.166667, NO
         61, -3.6, 0.166667, NO,     62, -3.6, 0.166667, NO
         63, -3.6, 0.166667, NO,     64, -3.6, 0.166667, NO
         65, -3.6, 0.166667, YES,    66, -3.6, 0.166667, NO
         67, -3.6, 0.166667, NO,     68, -3.6, 0.166667, NO
         69, -3.6, 0.166667, NO,     70, -3.6, 0.166667, NO
         71, -3.6, 0.166667, NO,     72, -3.6, 0.166667, NO
```



```
         73, -3.6, 0.166667, NO,     74, -3.6, 0.166667, NO
         75, -3.6, 0.166667, NO,     76, -3.6, 0.166667, NO
         77, -3.6, 0.166667, NO,     78, -3.6, 0.166667, YES
         79, -3.6, 0.166667, NO,     80, -3.6, 0.166667, NO
         81, -3.6, 0.166667, NO,     82, -3.6, 0.166667, NO
         83, -3.6, 0.166667, NO,     84, -3.6, 0.166667, NO
         85, -3.6, 0.166667, NO,     86, -3.6, 0.166667, NO
         87, -3.6, 0.166667, NO,     88, -3.6, 0.166667, NO
         89, -3.6, 0.166667, NO,     90, -3.6, 0.166667, NO
         91, -3.6, 0.166667, YES,    92, -3.6, 0.166667, NO
         93, -3.6, 0.166667, NO,     94, -3.6, 0.166667, NO
         95, -3.6, 0.166667, NO,     96, -3.6, 0.166667, NO
         97, -3.6, 0.166667, NO,     98, -3.6, 0.166667, NO
         99, -3.6, 0.166667, NO,    100, -3.6, 0.166667, NO
        101, -3.6, 0.166667, NO,    102, -3.6, 0.166667, NO
        103, -3.6, 0.166667, NO,    104, -3.6, 0.166667, YES
        105, -3.6, 0.166667, NO,    106, -3.6, 0.166667, NO
        107, -3.6, 0.166667, NO,    108, -3.6, 0.166667, NO
        109, -3.6, 0.166667, NO,    110, -3.6, 0.166667, NO
        111, -3.6, 0.166667, NO,    112, -3.6, 0.166667, NO
        113, -3.6, 0.166667, NO,    114, -3.6, 0.166667, NO
        115, -3.6, 0.166667, NO,    116, -3.6, 0.166667, NO
        117, -3.6, 0.166667, YES,   118, -3.6, 0.166667, NO
        119, -3.6, 0.166667, NO,    120, -3.6, 0.166667, NO
        121, -3.6, 0.166667, NO,    122, -3.6, 0.166667, NO
        123, -3.6, 0.166667, NO,    124, -3.6, 0.166667, NO
        125, -3.6, 0.166667, NO,    126, -3.6, 0.166667, NO
        127, -3.6, 0.166667, NO,    128, -3.6, 0.166667, NO
        129, -3.6, 0.166667, NO,    130, -3.6, 0.166667, YES
        131, -3.6, 0.166667, NO,    132, -3.6, 0.166667, NO
        133, -3.6, 0.166667, NO,    134, -3.6, 0.166667, NO
        135, -3.6, 0.166667, NO,    136, -3.6, 0.166667, NO
        137, -3.6, 0.166667, NO,    138, -3.6, 0.166667, NO
        139, -3.6, 0.166667, NO,    140, -3.6, 0.166667, NO
        141, -3.6, 0.166667, NO,    142, -3.6, 0.166667, NO
  NAME=만재하(L2), LANE, , 0, 0, FORWARD, 3, 1.8
          1, 0, 0.166667, YES,     2, 0, 0.166667, NO,     3, 0, 0.166667, NO
          4, 0, 0.166667, NO,      5, 0, 0.166667, NO,     6, 0, 0.166667, NO
          7, 0, 0.166667, NO,      8, 0, 0.166667, NO,     9, 0, 0.166667, NO
         10, 0, 0.166667, NO,     11, 0, 0.166667, NO,    12, 0, 0.166667, NO
         13, 0, 0.166667, YES,    14, 0, 0.166667, NO,    15, 0, 0.166667, NO
         16, 0, 0.166667, NO,     17, 0, 0.166667, NO,    18, 0, 0.166667, NO
         19, 0, 0.166667, NO,     20, 0, 0.166667, NO,    21, 0, 0.166667, NO
         22, 0, 0.166667, NO,     23, 0, 0.166667, NO,    24, 0, 0.166667, NO
         25, 0, 0.166667, NO,     26, 0, 0.166667, YES,   27, 0, 0.166667, NO
         28, 0, 0.166667, NO,     29, 0, 0.166667, NO,    30, 0, 0.166667, NO
         31, 0, 0.166667, NO,     32, 0, 0.166667, NO,    33, 0, 0.166667, NO
         34, 0, 0.166667, NO,     35, 0, 0.166667, NO,    36, 0, 0.166667, NO
         37, 0, 0.166667, NO,     38, 0, 0.166667, NO,    39, 0, 0.166667, YES
         40, 0, 0.166667, NO,     41, 0, 0.166667, NO,    42, 0, 0.166667, NO
         43, 0, 0.166667, NO,     44, 0, 0.166667, NO,    45, 0, 0.166667, NO
         46, 0, 0.166667, NO,     47, 0, 0.166667, NO,    48, 0, 0.166667, NO
         49, 0, 0.166667, NO,     50, 0, 0.166667, NO,    51, 0, 0.166667, NO
         52, 0, 0.166667, YES,    53, 0, 0.166667, NO,    54, 0, 0.166667, NO
         55, 0, 0.166667, NO,     56, 0, 0.166667, NO,    57, 0, 0.166667, NO
         58, 0, 0.166667, NO,     59, 0, 0.166667, NO,    60, 0, 0.166667, NO
```

```
        61, 0, 0.166667, NO,    62, 0, 0.166667, NO,    63, 0, 0.166667, NO
        64, 0, 0.166667, NO,    65, 0, 0.166667, YES,    66, 0, 0.166667, NO
        67, 0, 0.166667, NO,    68, 0, 0.166667, NO,    69, 0, 0.166667, NO
        70, 0, 0.166667, NO,    71, 0, 0.166667, NO,    72, 0, 0.166667, NO
        73, 0, 0.166667, NO,    74, 0, 0.166667, NO,    75, 0, 0.166667, NO
        76, 0, 0.166667, NO,    77, 0, 0.166667, NO,    78, 0, 0.166667, YES
        79, 0, 0.166667, NO,    80, 0, 0.166667, NO,    81, 0, 0.166667, NO
        82, 0, 0.166667, NO,    83, 0, 0.166667, NO,    84, 0, 0.166667, NO
        85, 0, 0.166667, NO,    86, 0, 0.166667, NO,    87, 0, 0.166667, NO
        88, 0, 0.166667, NO,    89, 0, 0.166667, NO,    90, 0, 0.166667, NO
        91, 0, 0.166667, YES,    92, 0, 0.166667, NO,    93, 0, 0.166667, NO
        94, 0, 0.166667, NO,    95, 0, 0.166667, NO,    96, 0, 0.166667, NO
        97, 0, 0.166667, NO,    98, 0, 0.166667, NO,    99, 0, 0.166667, NO
       100, 0, 0.166667, NO,   101, 0, 0.166667, NO,   102, 0, 0.166667, NO
       103, 0, 0.166667, NO,   104, 0, 0.166667, YES,   105, 0, 0.166667, NO
       106, 0, 0.166667, NO,   107, 0, 0.166667, NO,   108, 0, 0.166667, NO
       109, 0, 0.166667, NO,   110, 0, 0.166667, NO,   111, 0, 0.166667, NO
       112, 0, 0.166667, NO,   113, 0, 0.166667, NO,   114, 0, 0.166667, NO
       115, 0, 0.166667, NO,   116, 0, 0.166667, NO,   117, 0, 0.166667, YES
       118, 0, 0.166667, NO,   119, 0, 0.166667, NO,   120, 0, 0.166667, NO
       121, 0, 0.166667, NO,   122, 0, 0.166667, NO,   123, 0, 0.166667, NO
       124, 0, 0.166667, NO,   125, 0, 0.166667, NO,   126, 0, 0.166667, NO
       127, 0, 0.166667, NO,   128, 0, 0.166667, NO,   129, 0, 0.166667, NO
       130, 0, 0.166667, YES,   131, 0, 0.166667, NO,   132, 0, 0.166667, NO
       133, 0, 0.166667, NO,   134, 0, 0.166667, NO,   135, 0, 0.166667, NO
       136, 0, 0.166667, NO,   137, 0, 0.166667, NO,   138, 0, 0.166667, NO
       139, 0, 0.166667, NO,   140, 0, 0.166667, NO,   141, 0, 0.166667, NO
       142, 0, 0.166667, NO
  NAME=만재하(L3), LANE, , 0, 0, FORWARD, 3, 1.8
         1, 3.6, 0.166667, YES,     2, 3.6, 0.166667, NO
         3, 3.6, 0.166667, NO,     4, 3.6, 0.166667, NO
         5, 3.6, 0.166667, NO,     6, 3.6, 0.166667, NO
         7, 3.6, 0.166667, NO,     8, 3.6, 0.166667, NO
         9, 3.6, 0.166667, NO,    10, 3.6, 0.166667, NO
        11, 3.6, 0.166667, NO,    12, 3.6, 0.166667, NO
        13, 3.6, 0.166667, YES,    14, 3.6, 0.166667, NO
        15, 3.6, 0.166667, NO,    16, 3.6, 0.166667, NO
        17, 3.6, 0.166667, NO,    18, 3.6, 0.166667, NO
        19, 3.6, 0.166667, NO,    20, 3.6, 0.166667, NO
        21, 3.6, 0.166667, NO,    22, 3.6, 0.166667, NO
        23, 3.6, 0.166667, NO,    24, 3.6, 0.166667, NO
        25, 3.6, 0.166667, NO,    26, 3.6, 0.166667, YES
        27, 3.6, 0.166667, NO,    28, 3.6, 0.166667, NO
        29, 3.6, 0.166667, NO,    30, 3.6, 0.166667, NO
        31, 3.6, 0.166667, NO,    32, 3.6, 0.166667, NO
        33, 3.6, 0.166667, NO,    34, 3.6, 0.166667, NO
        35, 3.6, 0.166667, NO,    36, 3.6, 0.166667, NO
        37, 3.6, 0.166667, NO,    38, 3.6, 0.166667, NO
        39, 3.6, 0.166667, YES,    40, 3.6, 0.166667, NO
        41, 3.6, 0.166667, NO,    42, 3.6, 0.166667, NO
        43, 3.6, 0.166667, NO,    44, 3.6, 0.166667, NO
        45, 3.6, 0.166667, NO,    46, 3.6, 0.166667, NO
        47, 3.6, 0.166667, NO,    48, 3.6, 0.166667, NO
        49, 3.6, 0.166667, NO,    50, 3.6, 0.166667, NO
        51, 3.6, 0.166667, NO,    52, 3.6, 0.166667, YES
        53, 3.6, 0.166667, NO,    54, 3.6, 0.166667, NO
```



```
        55, 3.6, 0.166667, NO,    56, 3.6, 0.166667, NO
        57, 3.6, 0.166667, NO,    58, 3.6, 0.166667, NO
        59, 3.6, 0.166667, NO,    60, 3.6, 0.166667, NO
        61, 3.6, 0.166667, NO,    62, 3.6, 0.166667, NO
        63, 3.6, 0.166667, NO,    64, 3.6, 0.166667, NO
        65, 3.6, 0.166667, YES,    66, 3.6, 0.166667, NO
        67, 3.6, 0.166667, NO,    68, 3.6, 0.166667, NO
        69, 3.6, 0.166667, NO,    70, 3.6, 0.166667, NO
        71, 3.6, 0.166667, NO,    72, 3.6, 0.166667, NO
        73, 3.6, 0.166667, NO,    74, 3.6, 0.166667, NO
        75, 3.6, 0.166667, NO,    76, 3.6, 0.166667, NO
        77, 3.6, 0.166667, NO,    78, 3.6, 0.166667, YES
        79, 3.6, 0.166667, NO,    80, 3.6, 0.166667, NO
        81, 3.6, 0.166667, NO,    82, 3.6, 0.166667, NO
        83, 3.6, 0.166667, NO,    84, 3.6, 0.166667, NO
        85, 3.6, 0.166667, NO,    86, 3.6, 0.166667, NO
        87, 3.6, 0.166667, NO,    88, 3.6, 0.166667, NO
        89, 3.6, 0.166667, NO,    90, 3.6, 0.166667, NO
        91, 3.6, 0.166667, YES,    92, 3.6, 0.166667, NO
        93, 3.6, 0.166667, NO,    94, 3.6, 0.166667, NO
        95, 3.6, 0.166667, NO,    96, 3.6, 0.166667, NO
        97, 3.6, 0.166667, NO,    98, 3.6, 0.166667, NO
        99, 3.6, 0.166667, NO,   100, 3.6, 0.166667, NO
       101, 3.6, 0.166667, NO,   102, 3.6, 0.166667, NO
       103, 3.6, 0.166667, NO,   104, 3.6, 0.166667, YES
       105, 3.6, 0.166667, NO,   106, 3.6, 0.166667, NO
       107, 3.6, 0.166667, NO,   108, 3.6, 0.166667, NO
       109, 3.6, 0.166667, NO,   110, 3.6, 0.166667, NO
       111, 3.6, 0.166667, NO,   112, 3.6, 0.166667, NO
       113, 3.6, 0.166667, NO,   114, 3.6, 0.166667, NO
       115, 3.6, 0.166667, NO,   116, 3.6, 0.166667, NO
       117, 3.6, 0.166667, YES,   118, 3.6, 0.166667, NO
       119, 3.6, 0.166667, NO,   120, 3.6, 0.166667, NO
       121, 3.6, 0.166667, NO,   122, 3.6, 0.166667, NO
       123, 3.6, 0.166667, NO,   124, 3.6, 0.166667, NO
       125, 3.6, 0.166667, NO,   126, 3.6, 0.166667, NO
       127, 3.6, 0.166667, NO,   128, 3.6, 0.166667, NO
       129, 3.6, 0.166667, NO,   130, 3.6, 0.166667, YES
       131, 3.6, 0.166667, NO,   132, 3.6, 0.166667, NO
       133, 3.6, 0.166667, NO,   134, 3.6, 0.166667, NO
       135, 3.6, 0.166667, NO,   136, 3.6, 0.166667, NO
       137, 3.6, 0.166667, NO,   138, 3.6, 0.166667, NO
       139, 3.6, 0.166667, NO,   140, 3.6, 0.166667, NO
       141, 3.6, 0.166667, NO,   142, 3.6, 0.166667, NO
  NAME=편재하(L1), LANE, , 0, 0, FORWARD, 3, 1.8
         1, -4.1225, 0.166667, YES,     2, -4.1225, 0.166667, NO
         3, -4.1225, 0.166667, NO,     4, -4.1225, 0.166667, NO
         5, -4.1225, 0.166667, NO,     6, -4.1225, 0.166667, NO
         7, -4.1225, 0.166667, NO,     8, -4.1225, 0.166667, NO
         9, -4.1225, 0.166667, NO,    10, -4.1225, 0.166667, NO
        11, -4.1225, 0.166667, NO,    12, -4.1225, 0.166667, NO
        13, -4.1225, 0.166667, YES,    14, -4.1225, 0.166667, NO
        15, -4.1225, 0.166667, NO,    16, -4.1225, 0.166667, NO
        17, -4.1225, 0.166667, NO,    18, -4.1225, 0.166667, NO
        19, -4.1225, 0.166667, NO,    20, -4.1225, 0.166667, NO
        21, -4.1225, 0.166667, NO,    22, -4.1225, 0.166667, NO
```



```
        23, -4.1225, 0.166667, NO,    24, -4.1225, 0.166667, NO
        25, -4.1225, 0.166667, NO,    26, -4.1225, 0.166667, YES
        27, -4.1225, 0.166667, NO,    28, -4.1225, 0.166667, NO
        29, -4.1225, 0.166667, NO,    30, -4.1225, 0.166667, NO
        31, -4.1225, 0.166667, NO,    32, -4.1225, 0.166667, NO
        33, -4.1225, 0.166667, NO,    34, -4.1225, 0.166667, NO
        35, -4.1225, 0.166667, NO,    36, -4.1225, 0.166667, NO
        37, -4.1225, 0.166667, NO,    38, -4.1225, 0.166667, NO
        39, -4.1225, 0.166667, YES,    40, -4.1225, 0.166667, NO
        41, -4.1225, 0.166667, NO,    42, -4.1225, 0.166667, NO
        43, -4.1225, 0.166667, NO,    44, -4.1225, 0.166667, NO
        45, -4.1225, 0.166667, NO,    46, -4.1225, 0.166667, NO
        47, -4.1225, 0.166667, NO,    48, -4.1225, 0.166667, NO
        49, -4.1225, 0.166667, NO,    50, -4.1225, 0.166667, NO
        51, -4.1225, 0.166667, NO,    52, -4.1225, 0.166667, YES
        53, -4.1225, 0.166667, NO,    54, -4.1225, 0.166667, NO
        55, -4.1225, 0.166667, NO,    56, -4.1225, 0.166667, NO
        57, -4.1225, 0.166667, NO,    58, -4.1225, 0.166667, NO
        59, -4.1225, 0.166667, NO,    60, -4.1225, 0.166667, NO
        61, -4.1225, 0.166667, NO,    62, -4.1225, 0.166667, NO
        63, -4.1225, 0.166667, NO,    64, -4.1225, 0.166667, NO
        65, -4.1225, 0.166667, YES,    66, -4.1225, 0.166667, NO
        67, -4.1225, 0.166667, NO,    68, -4.1225, 0.166667, NO
        69, -4.1225, 0.166667, NO,    70, -4.1225, 0.166667, NO
        71, -4.1225, 0.166667, NO,    72, -4.1225, 0.166667, NO
        73, -4.1225, 0.166667, NO,    74, -4.1225, 0.166667, NO
        75, -4.1225, 0.166667, NO,    76, -4.1225, 0.166667, NO
        77, -4.1225, 0.166667, NO,    78, -4.1225, 0.166667, YES
        79, -4.1225, 0.166667, NO,    80, -4.1225, 0.166667, NO
        81, -4.1225, 0.166667, NO,    82, -4.1225, 0.166667, NO
        83, -4.1225, 0.166667, NO,    84, -4.1225, 0.166667, NO
        85, -4.1225, 0.166667, NO,    86, -4.1225, 0.166667, NO
        87, -4.1225, 0.166667, NO,    88, -4.1225, 0.166667, NO
        89, -4.1225, 0.166667, NO,    90, -4.1225, 0.166667, NO
        91, -4.1225, 0.166667, YES,    92, -4.1225, 0.166667, NO
        93, -4.1225, 0.166667, NO,    94, -4.1225, 0.166667, NO
        95, -4.1225, 0.166667, NO,    96, -4.1225, 0.166667, NO
        97, -4.1225, 0.166667, NO,    98, -4.1225, 0.166667, NO
        99, -4.1225, 0.166667, NO,   100, -4.1225, 0.166667, NO
       101, -4.1225, 0.166667, NO,   102, -4.1225, 0.166667, NO
       103, -4.1225, 0.166667, NO,   104, -4.1225, 0.166667, YES
       105, -4.1225, 0.166667, NO,   106, -4.1225, 0.166667, NO
       107, -4.1225, 0.166667, NO,   108, -4.1225, 0.166667, NO
       109, -4.1225, 0.166667, NO,   110, -4.1225, 0.166667, NO
       111, -4.1225, 0.166667, NO,   112, -4.1225, 0.166667, NO
       113, -4.1225, 0.166667, NO,   114, -4.1225, 0.166667, NO
       115, -4.1225, 0.166667, NO,   116, -4.1225, 0.166667, NO
       117, -4.1225, 0.166667, YES,   118, -4.1225, 0.166667, NO
       119, -4.1225, 0.166667, NO,   120, -4.1225, 0.166667, NO
       121, -4.1225, 0.166667, NO,   122, -4.1225, 0.166667, NO
       123, -4.1225, 0.166667, NO,   124, -4.1225, 0.166667, NO
       125, -4.1225, 0.166667, NO,   126, -4.1225, 0.166667, NO
       127, -4.1225, 0.166667, NO,   128, -4.1225, 0.166667, NO
       129, -4.1225, 0.166667, NO,   130, -4.1225, 0.166667, YES
       131, -4.1225, 0.166667, NO,   132, -4.1225, 0.166667, NO
       133, -4.1225, 0.166667, NO,   134, -4.1225, 0.166667, NO
```



```
       135, -4.1225, 0.166667, NO,   136, -4.1225, 0.166667, NO
       137, -4.1225, 0.166667, NO,   138, -4.1225, 0.166667, NO
       139, -4.1225, 0.166667, NO,   140, -4.1225, 0.166667, NO
       141, -4.1225, 0.166667, NO,   142, -4.1225, 0.166667, NO
  NAME=편재하(L2), LANE, , 0, 0, FORWARD, 3, 1.8
         1, -0.5225, 0.166667, YES,     2, -0.5225, 0.166667, NO
         3, -0.5225, 0.166667, NO,     4, -0.5225, 0.166667, NO
         5, -0.5225, 0.166667, NO,     6, -0.5225, 0.166667, NO
         7, -0.5225, 0.166667, NO,     8, -0.5225, 0.166667, NO
         9, -0.5225, 0.166667, NO,    10, -0.5225, 0.166667, NO
        11, -0.5225, 0.166667, NO,    12, -0.5225, 0.166667, NO
        13, -0.5225, 0.166667, YES,    14, -0.5225, 0.166667, NO
        15, -0.5225, 0.166667, NO,    16, -0.5225, 0.166667, NO
        17, -0.5225, 0.166667, NO,    18, -0.5225, 0.166667, NO
        19, -0.5225, 0.166667, NO,    20, -0.5225, 0.166667, NO
        21, -0.5225, 0.166667, NO,    22, -0.5225, 0.166667, NO
        23, -0.5225, 0.166667, NO,    24, -0.5225, 0.166667, NO
        25, -0.5225, 0.166667, NO,    26, -0.5225, 0.166667, YES
        27, -0.5225, 0.166667, NO,    28, -0.5225, 0.166667, NO
        29, -0.5225, 0.166667, NO,    30, -0.5225, 0.166667, NO
        31, -0.5225, 0.166667, NO,    32, -0.5225, 0.166667, NO
        33, -0.5225, 0.166667, NO,    34, -0.5225, 0.166667, NO
        35, -0.5225, 0.166667, NO,    36, -0.5225, 0.166667, NO
        37, -0.5225, 0.166667, NO,    38, -0.5225, 0.166667, NO
        39, -0.5225, 0.166667, YES,    40, -0.5225, 0.166667, NO
        41, -0.5225, 0.166667, NO,    42, -0.5225, 0.166667, NO
        43, -0.5225, 0.166667, NO,    44, -0.5225, 0.166667, NO
        45, -0.5225, 0.166667, NO,    46, -0.5225, 0.166667, NO
        47, -0.5225, 0.166667, NO,    48, -0.5225, 0.166667, NO
        49, -0.5225, 0.166667, NO,    50, -0.5225, 0.166667, NO
        51, -0.5225, 0.166667, NO,    52, -0.5225, 0.166667, YES
        53, -0.5225, 0.166667, NO,    54, -0.5225, 0.166667, NO
        55, -0.5225, 0.166667, NO,    56, -0.5225, 0.166667, NO
        57, -0.5225, 0.166667, NO,    58, -0.5225, 0.166667, NO
        59, -0.5225, 0.166667, NO,    60, -0.5225, 0.166667, NO
        61, -0.5225, 0.166667, NO,    62, -0.5225, 0.166667, NO
        63, -0.5225, 0.166667, NO,    64, -0.5225, 0.166667, NO
        65, -0.5225, 0.166667, YES,    66, -0.5225, 0.166667, NO
        67, -0.5225, 0.166667, NO,    68, -0.5225, 0.166667, NO
        69, -0.5225, 0.166667, NO,    70, -0.5225, 0.166667, NO
        71, -0.5225, 0.166667, NO,    72, -0.5225, 0.166667, NO
        73, -0.5225, 0.166667, NO,    74, -0.5225, 0.166667, NO
        75, -0.5225, 0.166667, NO,    76, -0.5225, 0.166667, NO
        77, -0.5225, 0.166667, NO,    78, -0.5225, 0.166667, YES
        79, -0.5225, 0.166667, NO,    80, -0.5225, 0.166667, NO
        81, -0.5225, 0.166667, NO,    82, -0.5225, 0.166667, NO
        83, -0.5225, 0.166667, NO,    84, -0.5225, 0.166667, NO
        85, -0.5225, 0.166667, NO,    86, -0.5225, 0.166667, NO
        87, -0.5225, 0.166667, NO,    88, -0.5225, 0.166667, NO
        89, -0.5225, 0.166667, NO,    90, -0.5225, 0.166667, NO
        91, -0.5225, 0.166667, YES,    92, -0.5225, 0.166667, NO
        93, -0.5225, 0.166667, NO,    94, -0.5225, 0.166667, NO
        95, -0.5225, 0.166667, NO,    96, -0.5225, 0.166667, NO
        97, -0.5225, 0.166667, NO,    98, -0.5225, 0.166667, NO
        99, -0.5225, 0.166667, NO,   100, -0.5225, 0.166667, NO
       101, -0.5225, 0.166667, NO,   102, -0.5225, 0.166667, NO
```

```
        103, -0.5225, 0.166667, NO,   104, -0.5225, 0.166667, YES
        105, -0.5225, 0.166667, NO,   106, -0.5225, 0.166667, NO
        107, -0.5225, 0.166667, NO,   108, -0.5225, 0.166667, NO
        109, -0.5225, 0.166667, NO,   110, -0.5225, 0.166667, NO
        111, -0.5225, 0.166667, NO,   112, -0.5225, 0.166667, NO
        113, -0.5225, 0.166667, NO,   114, -0.5225, 0.166667, NO
        115, -0.5225, 0.166667, NO,   116, -0.5225, 0.166667, NO
        117, -0.5225, 0.166667, YES,   118, -0.5225, 0.166667, NO
        119, -0.5225, 0.166667, NO,   120, -0.5225, 0.166667, NO
        121, -0.5225, 0.166667, NO,   122, -0.5225, 0.166667, NO
        123, -0.5225, 0.166667, NO,   124, -0.5225, 0.166667, NO
        125, -0.5225, 0.166667, NO,   126, -0.5225, 0.166667, NO
        127, -0.5225, 0.166667, NO,   128, -0.5225, 0.166667, NO
        129, -0.5225, 0.166667, NO,   130, -0.5225, 0.166667, YES
        131, -0.5225, 0.166667, NO,   132, -0.5225, 0.166667, NO
        133, -0.5225, 0.166667, NO,   134, -0.5225, 0.166667, NO
        135, -0.5225, 0.166667, NO,   136, -0.5225, 0.166667, NO
        137, -0.5225, 0.166667, NO,   138, -0.5225, 0.166667, NO
        139, -0.5225, 0.166667, NO,   140, -0.5225, 0.166667, NO
        141, -0.5225, 0.166667, NO,   142, -0.5225, 0.166667, NO
  NAME=편재하(L3), LANE, , 0, 0, FORWARD, 3, 1.8
          1, 3.0775, 0.166667, YES,     2, 3.0775, 0.166667, NO
          3, 3.0775, 0.166667, NO,      4, 3.0775, 0.166667, NO
          5, 3.0775, 0.166667, NO,      6, 3.0775, 0.166667, NO
          7, 3.0775, 0.166667, NO,      8, 3.0775, 0.166667, NO
          9, 3.0775, 0.166667, NO,     10, 3.0775, 0.166667, NO
         11, 3.0775, 0.166667, NO,     12, 3.0775, 0.166667, NO
         13, 3.0775, 0.166667, YES,    14, 3.0775, 0.166667, NO
         15, 3.0775, 0.166667, NO,     16, 3.0775, 0.166667, NO
         17, 3.0775, 0.166667, NO,     18, 3.0775, 0.166667, NO
         19, 3.0775, 0.166667, NO,     20, 3.0775, 0.166667, NO
         21, 3.0775, 0.166667, NO,     22, 3.0775, 0.166667, NO
         23, 3.0775, 0.166667, NO,     24, 3.0775, 0.166667, NO
         25, 3.0775, 0.166667, NO,     26, 3.0775, 0.166667, YES
         27, 3.0775, 0.166667, NO,     28, 3.0775, 0.166667, NO
         29, 3.0775, 0.166667, NO,     30, 3.0775, 0.166667, NO
         31, 3.0775, 0.166667, NO,     32, 3.0775, 0.166667, NO
         33, 3.0775, 0.166667, NO,     34, 3.0775, 0.166667, NO
         35, 3.0775, 0.166667, NO,     36, 3.0775, 0.166667, NO
         37, 3.0775, 0.166667, NO,     38, 3.0775, 0.166667, NO
         39, 3.0775, 0.166667, YES,    40, 3.0775, 0.166667, NO
         41, 3.0775, 0.166667, NO,     42, 3.0775, 0.166667, NO
         43, 3.0775, 0.166667, NO,     44, 3.0775, 0.166667, NO
         45, 3.0775, 0.166667, NO,     46, 3.0775, 0.166667, NO
         47, 3.0775, 0.166667, NO,     48, 3.0775, 0.166667, NO
         49, 3.0775, 0.166667, NO,     50, 3.0775, 0.166667, NO
         51, 3.0775, 0.166667, NO,     52, 3.0775, 0.166667, YES
         53, 3.0775, 0.166667, NO,     54, 3.0775, 0.166667, NO
         55, 3.0775, 0.166667, NO,     56, 3.0775, 0.166667, NO
         57, 3.0775, 0.166667, NO,     58, 3.0775, 0.166667, NO
         59, 3.0775, 0.166667, NO,     60, 3.0775, 0.166667, NO
         61, 3.0775, 0.166667, NO,     62, 3.0775, 0.166667, NO
         63, 3.0775, 0.166667, NO,     64, 3.0775, 0.166667, NO
         65, 3.0775, 0.166667, YES,    66, 3.0775, 0.166667, NO
         67, 3.0775, 0.166667, NO,     68, 3.0775, 0.166667, NO
         69, 3.0775, 0.166667, NO,     70, 3.0775, 0.166667, NO
```



```
         71, 3.0775, 0.166667, NO,     72, 3.0775, 0.166667, NO
         73, 3.0775, 0.166667, NO,     74, 3.0775, 0.166667, NO
         75, 3.0775, 0.166667, NO,     76, 3.0775, 0.166667, NO
         77, 3.0775, 0.166667, NO,     78, 3.0775, 0.166667, YES
         79, 3.0775, 0.166667, NO,     80, 3.0775, 0.166667, NO
         81, 3.0775, 0.166667, NO,     82, 3.0775, 0.166667, NO
         83, 3.0775, 0.166667, NO,     84, 3.0775, 0.166667, NO
         85, 3.0775, 0.166667, NO,     86, 3.0775, 0.166667, NO
         87, 3.0775, 0.166667, NO,     88, 3.0775, 0.166667, NO
         89, 3.0775, 0.166667, NO,     90, 3.0775, 0.166667, NO
         91, 3.0775, 0.166667, YES,    92, 3.0775, 0.166667, NO
         93, 3.0775, 0.166667, NO,     94, 3.0775, 0.166667, NO
         95, 3.0775, 0.166667, NO,     96, 3.0775, 0.166667, NO
         97, 3.0775, 0.166667, NO,     98, 3.0775, 0.166667, NO
         99, 3.0775, 0.166667, NO,    100, 3.0775, 0.166667, NO
        101, 3.0775, 0.166667, NO,    102, 3.0775, 0.166667, NO
        103, 3.0775, 0.166667, NO,    104, 3.0775, 0.166667, YES
        105, 3.0775, 0.166667, NO,    106, 3.0775, 0.166667, NO
        107, 3.0775, 0.166667, NO,    108, 3.0775, 0.166667, NO
        109, 3.0775, 0.166667, NO,    110, 3.0775, 0.166667, NO
        111, 3.0775, 0.166667, NO,    112, 3.0775, 0.166667, NO
        113, 3.0775, 0.166667, NO,    114, 3.0775, 0.166667, NO
        115, 3.0775, 0.166667, NO,    116, 3.0775, 0.166667, NO
        117, 3.0775, 0.166667, YES,   118, 3.0775, 0.166667, NO
        119, 3.0775, 0.166667, NO,    120, 3.0775, 0.166667, NO
        121, 3.0775, 0.166667, NO,    122, 3.0775, 0.166667, NO
        123, 3.0775, 0.166667, NO,    124, 3.0775, 0.166667, NO
        125, 3.0775, 0.166667, NO,    126, 3.0775, 0.166667, NO
        127, 3.0775, 0.166667, NO,    128, 3.0775, 0.166667, NO
        129, 3.0775, 0.166667, NO,    130, 3.0775, 0.166667, YES
        131, 3.0775, 0.166667, NO,    132, 3.0775, 0.166667, NO
        133, 3.0775, 0.166667, NO,    134, 3.0775, 0.166667, NO
        135, 3.0775, 0.166667, NO,    136, 3.0775, 0.166667, NO
        137, 3.0775, 0.166667, NO,    138, 3.0775, 0.166667, NO
        139, 3.0775, 0.166667, NO,    140, 3.0775, 0.166667, NO
        141, 3.0775, 0.166667, NO,    142, 3.0775, 0.166667, NO

*LSUPPORT    ; Lane Supports - Negative Moments at Interior Piers
; iTYPE, ELEM_LIST, POSITION     ; (When iTYPE=0)
; iTYPE, GRUP-NAME              ; (When iTYPE=1)
   0, 2 13to130by13 142, END-I
   0, 1 12to129by13 141, END-J

*VEHICLE    ; Vehicles
; if Moving Load Code is China
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE                                    ; standard
; NAME=NAME, 2, LTYPE, [TRUCK/LANE] or [TRAIN/SUBWAY] or [CROWD]   ; user: line 1
;      LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ...                             ; user: from line 2
; [TRUCK/LANE] : 1, P, Qm, Qq                                      ; truck(JTG)
; [TRUCK/LANE] : 2, P, Qm, Qq                                      ; lane load1
; [TRUCK/LANE] : 3, Qk, Pk1, L1, Pk2, L2                           ; lane load2
; [TRUCK/LANE] : 4, dW, dD                                         ; crawler type
; [TRUCK/LANE] : 5                                                 ; GC type load
; [TRAIN/SUBWAY] : iTYPE, W1, D1, W2, D2                           ; train-type1,3
; [TRAIN/SUBWAY] : iTYPE, DD, FD, BD, MAINCOUNT                    ; train-type2
; [TRAIN/SUBWAY] : 4, P1, D1, P2, D2, P3, D3, P4, dD, Po, n, IFR   ; subway
```



```
; [CROWD] : 1, dW1                                                 ; crowd-type1
; [CROWD] : 2, dW1, dL1, dW2, dL2, WIDTH                           ; crowd-type2
; if Moving Load Type is India
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE                                   ; standard
; NAME=NAME, 2, bWTB, P, D, Pb, Db, dD1, dD2, NDIST               ; user: line 1
; NAME=NAME, 2, bWTB, dD1, dD2, NDIST                             ; user: line 1
;      LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ...                            ; user: from line 2
; if Moving Load Code is CANADA
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, DLA, CODE, [DYNA]                      ; standard
; NAME=NAME, 2, bTRAIN, W(W1), PL(D1), PLM(W2), PLV(D2), NDIST, [DYNA]   ; user: line 1
;      LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ...                            ; user: from line 2
; [DYNA] : nDYNA, FACT1AXLE, FACT2AXLE, FACT3AXLE                 ; Dynamic Load Allowance
; if Moving Load Code is BS
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE, UNITNUM                          ; standard
; NAME=nLane, FACTOR1, FACTOR2, FACTOR3, FACTOR4                  ; HA, HA & HB, HA & HB(Auto)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, W1, W2, W3, L, Pa, Pb, D1, D2, d, UNITNUM ; user(BS 5400)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, [BD37/01-HA], [BD37/01-HB]                ; user(BS BD37/01)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, W, L                                      ; user(Pedestrian)
; [BS-DATA-HA] : W1, W2, W3, EXP, L1, L2, Pa
; [BS-DATA-HB] : Pb, D1, D2, d, UNITNUM
; if Moving Load Code is EUROCODE
; NAME=NAME, 1, iTYPE, TYPE-NAME, PSY1, PSY2, PHI, [AF7]          ; standard (LM1, FLM1)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, TYPE-NAME, bDF, bU, PHI, PSY, ADJ, IN      ; standard (others)
; NAME=NAME, 2, 1, [AF7]                                          ; user(Type 1)
;      [LOAD7], D, PHI, TPSY, UPSY                                ; user(Type 1): line 2
; NAME=NAME, 2, 2, ALP, TPSY, W, BET, LPSY, P1, D1, P2, D2, ...   ; user(Type 2)
; NAME=NAME, 2, 3                                                 ; user(Type 3)
;      [LOADCASE1]                                                ; user(Type 3): line 2
;      [LOADCASE2]                                                ; user(Type 3): line 3
;      [LOADCASE3]                                                ; user(Type 3): line 4
; NAME=NAME, 2, 4, WS, V, AN, MINS, MAXS, DYF, UI, F, P1, D1, P2, D2, ...  ; user(Type 4)
; NAME=NAME, 2, 5, INT, bPHI1, PHI1, bPHI2, PHI2                  ; user(Type 5)
;      [VEHICLE1]                                                 ; user(Type 5): line 2
;      [VEHICLE2]                                                 ; user(Type 5): line 3
;      [VEHICLE3]                                                 ; user(Type 5): line 4
; [AF7] : TF1, TF2, TF3, UF1, UF2, UF3, UF4                       ; adjustment factor
; [LOAD7] : TL1, TL2, TL3, UL1, UL2, UL3, UL4                     ; tandem/udl loads
; [LOADCASE] : bUSE, N, bDF, bUI, PHI, P1, L1, P2, L2, ...        ; load case
; [VEHICLE] : bUSE, N, P1, L1, P2, L2, ...                        ; vehicle
; if Moving Load Code is RUSSIA
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC                      ; standard (SK)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC                      ; standard (SK FATIGUE)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC                      ; standard (AK)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC                      ; standard (N14)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, K, nDYNAFAC, dDYNAFAC                      ; standard (N11)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC                         ; standard (SUBWAY TRAINS)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC                         ; standard (TRAMCARS)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC                         ; standard (NK-80)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, W, D, nDYNAFAC, dDYNAFAC                   ; standard (NG-60)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, BRIDGETYPE, W                              ; standard (UNIFORM LOAD)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, BRIDGETYPE, W                              ; standard (UNIFORM LOAD(W/O
OTHER LOADS))
; NAME=NAME, 1, iTYPE, BRIDGETYPE, P                              ; standard (CONCENTRATED LOAD
 (W/O OTHER LOADS))
; NAME=NAME, 2, iTYPE, W, nDYNAFAC, dDYNAFAC                      ; user (Type 1)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC                         ; user (Type 2)
```



```
; NAME=NAME, 2, iTYPE, Variable, nDYNAFAC, dDYNAFAC               ; user (Type 3)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC                         ; user (Type 4)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, nDYNAFAC, dDYNAFAC                         ; user (Type 5)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, W, D, nDYNAFAC, dDYNAFAC                   ; user (Type 6)
; NAME=NAME, 2, iTYPE, P, W                                       ; user (Type 7)
; if Moving Load Code is KSCE-LSD12
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, nLANETYPE, dDYNAFAC,  CODE             ; standard
; NAME=NAME, 2, W1                                                ; user: line 1
;      LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ...                            ; user: from line 2
; if Moving Load Code is AASHTO LRFD, CANADA and Load Type is Permit Truck
; NAME=NAME, 3, AXLE-TYPE-NUM, IMP-FACTOR                         ; user(Permit Truck)
;      AXLE-TYPE-NAME1, bEDWL1, bSV1, P1, D1, P2, D2, ..., Pn, Dn ; user(from line 2)
;      ...
;      AXLE-TYPE-NAMEn, bEDWLn, bSVn, P1, D1, P2, D2, ..., Pn, Dn
;      AXLE-TYPE1, SPACING1, bVS1, AXLE-TYPE2, SPACING2, bVS2 ...  ; line 2+AXLE-TYPE-NUM
; if Moving Load Code is not one of those specified above.
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, DLA, CODE                              ; standard
; NAME=NAME, 2, bTRAIN, W(W1), PL(D1), PLM(W2), PLV(D2), NDIST    ; user: line 1
;      LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ...                            ; user: from line 2
   NAME=DB-24, 1, DB-24, 0, KS2005
   NAME=DL-24, 1, DL-24, 0, KS2005

*MVLDCASE   ; Moving Load Cases
; NAME=NAME, bLCPV, SCALE1, SCALE2, SCALE3, SCALE4, SCALE5, SCALE6, COMB, DESC  ; 1st line
;      nLTYPE, 2LFACTOR1, 2LFACTOR2, 3LFACTOR1, 3LFACTOR2, 3LFACTOR3, 3LFACTOR4 ; 2st line
;      TYPE1, VCLASS1, SCALE1, iMIN1, iMAX1, LANE11, LANE12, ...               ; 3nd line
;      ...                                                                     ; ...
;      TYPEn, VCLASSn, SCALEn, iMINn, iMAXn, LANEn1, LANEn2, ...               ; n+1th line
; NAME=NAME, bLCPV, VEHICLE, REFLANE, ECCEN, SCALE, DESC                       ; Permit
   NAME=MV(만재하), NO, 1, 1, 0.9, 0.75, 0.75, 0.75, INDEPENDENT,
        1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
        VL, DB-24, 1, 1, 3, 만재하(L1), 만재하(L2), 만재하(L3)
        VL, DL-24, 1, 1, 3, 만재하(L1), 만재하(L2), 만재하(L3)
   NAME=MV(편재하), NO, 1, 1, 0.9, 0.75, 0.75, 0.75, INDEPENDENT,
        1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
        VL, DB-24, 1, 1, 3, 편재하(L1), 편재하(L2), 편재하(L3)
        VL, DL-24, 1, 1, 3, 편재하(L1), 편재하(L2), 편재하(L3)

*STAGE-COLOR    ; Diagram Color for Construction Stage
; STAGENAME, iR(COLOR), iG(COLOR), iB(COLOR)
 C.Finish, 163, 160, 255
 Final, 160, 255, 255

*LOADCOMB    ; Combinations
; NAME=NAME, KIND, ACTIVE, bES, iTYPE, DESC, iSERV-TYPE, nLCOMTYPE   ; line 1
;      ANAL1, LCNAME1, FACT1, ...                                    ; from line 2
   NAME=CASE1, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
        CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(만재하), 2.15, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE2, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
        CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(편재하), 2.15, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE3, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
        CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(만재하), 1.3, ST, Global Temp(+), 1.3
        ST, Temp Grad(+), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
        CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE4, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
        CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(편재하), 1.3, ST, Global Temp(+), 1.3
```

```
       ST, Temp Grad(+), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
       CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE5, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(만재하), 1.3, ST, Global Temp(+), 1.3
       ST, Temp Grad(-), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
       CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE6, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(편재하), 1.3, ST, Global Temp(+), 1.3
       ST, Temp Grad(-), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
       CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE7, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(만재하), 1.3, ST, Global Temp(-), 1.3
       ST, Temp Grad(+), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
       CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE8, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(편재하), 1.3, ST, Global Temp(-), 1.3
       ST, Temp Grad(+), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
       CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE9, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(만재하), 1.3, ST, Global Temp(-), 1.3
       ST, Temp Grad(-), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
       CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=CASE10, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Dead Load, 1.3, MV, MV(편재하), 1.3, ST, Global Temp(-), 1.3
       ST, Temp Grad(-), 1.3, CS, Creep Secondary, 1.3
       CS, Shrinkage Secondary, 1.3, CS, Tendon Secondary, 1
   NAME=LCB11, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       MV, MV(만재하), 1, CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1
       CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB12, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       MV, MV(편재하), 1, CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1
       CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB13, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(+), 1, ST, Temp Grad(+), 1, MV, MV(만재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB14, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(+), 1, ST, Temp Grad(+), 1, MV, MV(편재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB15, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(+), 1, ST, Temp Grad(-), 1, MV, MV(만재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB16, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(+), 1, ST, Temp Grad(-), 1, MV, MV(편재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB17, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(-), 1, ST, Temp Grad(+), 1, MV, MV(만재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB18, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(-), 1, ST, Temp Grad(+), 1, MV, MV(편재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
```



```
   NAME=LCB19, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(-), 1, ST, Temp Grad(-), 1, MV, MV(만재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
   NAME=LCB20, GEN, ACTIVE, 0, 0, 응력검토, 0, 0
       ST, Global Temp(-), 1, ST, Temp Grad(-), 1, MV, MV(편재하), 1
       CS, Dead Load, 1, CS, Tendon Secondary, 1, CS, Creep Secondary, 1
       CS, Shrinkage Secondary, 1, CS, Tendon Primary, 1
   NAME=Env-LCB, GEN, ACTIVE, 0, 1, 응력검토, 0, 0
       CB, LCB11, 1, CB, LCB12, 1, CB, LCB13, 1, CB, LCB14, 1, CB, LCB15, 1
       CB, LCB16, 1, CB, LCB17, 1, CB, LCB18, 1, CB, LCB19, 1, CB, LCB20, 1
   NAME=Env-CASE, GEN, ACTIVE, 0, 1, 강도검토, 0, 0
       CB, CASE1, 1, CB, CASE2, 1, CB, CASE3, 1, CB, CASE4, 1, CB, CASE5, 1
       CB, CASE6, 1, CB, CASE7, 1, CB, CASE8, 1, CB, CASE9, 1, CB, CASE10, 1
   NAME=상부자중, GEN, ACTIVE, 0, 0, 하부구조검토용, 0, 0
       CS, Summation, 1
   NAME=상부자중테스트용, GEN, ACTIVE, 0, 0, , 0, 0
       ST, SELFWEIGHT, 1, ST, 2ndDL, 1, ST, PS(1st order), 1
       ST, PS(2nd order), 1
   NAME=D, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Dead Load, 1
   NAME=PS, GEN, ACTIVE, 0, 0, 강도검토, 0, 0
       CS, Tendon Secondary, 1

*CON-REAC-GROUP    ; Concurrent Reaction Group
; GROUP1, GROUP2, ..., GROUPn
  A1, A2, P01, P02, P03, P04, P05, P06, P07, P08, P09, P10
*LC-COLOR    ; Diagram Color for Load Case
; ANAL, LCNAME, iR1(ALL), iG1(ALL), iB1(ALL), iR2(MIN), iG2(MIN), iB2(MIN), iR3(MAX), iG2(MAX), iB2(MAX)

 ST, SELFWEIGHT, 192, 192, 192, 192, 0, 192, 255, 255, 87
 ST, 2ndDL, 255, 87, 128, 212, 160, 255, 0, 192, 192
 ST, PS(1st order), 85, 192, 0, 192, 0, 128, 148, 87, 255
 ST, PS(2nd order), 93, 255, 87, 146, 0, 255, 0, 128, 192
 ST, Global Temp(+), 163, 160, 255, 192, 192, 0, 0, 128, 128
 ST, Global Temp(-), 255, 87, 87, 210, 210, 210, 0, 128, 192
 ST, Temp Grad(+), 160, 255, 255, 192, 0, 128, 255, 87, 87
 ST, Temp Grad(-), 160, 255, 255, 78, 0, 255, 255, 87, 128
 MV, MV(만재하), 255, 87, 87, 255, 0, 192, 148, 87, 255
 MV, MV(편재하), 255, 87, 87, 128, 192, 0, 85, 192, 0
 CS, Dead Load, 0, 157, 192, 212, 160, 255, 255, 192, 160
 CS, Erection Load, 255, 0, 128, 0, 128, 255, 93, 255, 87
 CS, Tendon Primary, 0, 128, 255, 85, 192, 0, 192, 0, 192
 CS, Tendon Secondary, 146, 0, 255, 148, 87, 255, 255, 87, 128
 CS, Creep Primary, 163, 255, 160, 192, 0, 192, 0, 128, 57
 CS, Creep Secondary, 0, 128, 255, 255, 192, 87, 0, 128, 255
 CS, Shrinkage Primary, 192, 128, 0, 0, 128, 57, 148, 87, 255
 CS, Shrinkage Secondary, 0, 157, 192, 0, 157, 192, 160, 192, 255
 CS, Summation, 255, 255, 255, 160, 192, 255, 192, 72, 0
 CB, CASE1, 148, 87, 255, 0, 128, 255, 255, 255, 87
 CB, CASE2, 85, 192, 0, 93, 255, 87, 0, 128, 255
 CB, CASE3, 85, 192, 0, 192, 0, 192, 0, 157, 192
 CB, CASE4, 255, 192, 87, 255, 192, 160, 163, 160, 255
 CB, CASE5, 255, 87, 128, 192, 0, 192, 0, 128, 255
 CB, CASE6, 255, 0, 128, 255, 0, 128, 255, 128, 0
 CB, CASE7, 0, 192, 192, 255, 192, 87, 255, 128, 0
```



```
 CB, CASE8, 192, 192, 0, 85, 0, 192, 255, 160, 255
 CB, CASE9, 0, 128, 128, 192, 128, 0, 255, 160, 255
 CB, CASE10, 255, 87, 128, 0, 192, 128, 78, 0, 255
 CB, LCB11, 146, 0, 255, 0, 192, 128, 255, 192, 160
 CB, LCB12, 192, 0, 128, 255, 255, 255, 212, 160, 255
 CB, LCB13, 210, 210, 210, 255, 128, 0, 0, 192, 192
 CB, LCB14, 255, 0, 192, 255, 160, 255, 0, 192, 128
 CB, LCB15, 0, 128, 192, 192, 0, 128, 255, 128, 0
 CB, LCB16, 85, 0, 192, 0, 128, 255, 192, 192, 0
 CB, LCB17, 0, 192, 192, 78, 0, 255, 192, 0, 128
 CB, LCB18, 160, 255, 255, 255, 87, 87, 163, 160, 255
 CB, LCB19, 0, 157, 192, 160, 192, 255, 255, 87, 128
 CB, LCB20, 0, 128, 192, 163, 255, 160, 0, 192, 128
 CB, Env-LCB, 192, 192, 0, 0, 192, 128, 0, 128, 128
 CB, PS, 0, 128, 192, 78, 0, 255, 85, 0, 192
 CB, Env-CASE, 255, 87, 128, 192, 192, 0, 255, 255, 255
 CB, 상부자중, 255, 0, 192, 0, 192, 128, 0, 192, 192
 CB, 상부자중테스트용, 160, 255, 255, 0, 128, 192, 192, 128, 0
 CB, D, 192, 192, 0, 85, 192, 0, 163, 160, 255

*MOVE-CTRL    ; Moving Load Analysis Control
; METHOD, POINT, iIGP, iIGPN/DIST, MATTYPE, BRIDGETYPE ,PLATE, bSTRCALC, FRAME, bCSTRCALC, bREAC, bRG, R
GN, bDISP, bDG, DGN, bFM, bFG, FGN
   EXACT, ALL, 0, 3, 1, 0, CENTER, NO, AXIAL, YES,   YES, NO, ,   YES, NO, ,   YES, NO,

*STAGE-CTRL    ; Construction Stage Analysis Control Data
; bLAST-FINAL, FINAL-STAGE, CPFC, bEXT_REPL, bCALC-CFF, bCALC-CSP, bAPPLY-IMF, W : line 1
; bCONV, bTRUSS, bBEAM, bITD, iITD, GROUP, LTYPECC, bSAVE-OCS, bLFFC, LFFGR, W   : line 1
; bCHANGE-CABLE                                                                  : line 1
; bINC-NLA, iNLA-TYPE, bIEMF, iLSTEP, iMAXITER, bENEG, EV, bDISP, DV, bFORC, FV  : line 2
; bINC-PDL, iITER, TOL                                                           : line 3
; bINC-TDE, bCNS, TYPE, iITER, TOL, bTTLE_CS, bRCE, bVAR, bTTLE_ES, bAPPLY-ELA   : line 4
; bOUCC, bITS, iITS, bATS, iT10, iT100, iT1K, iT5K, iT10K                        : line 5
; bSD, iSDOPT, SDCONST, iBSC, bSDLE, GLC1, GLC2, ...                             : line 6
; LCNAME1, LCNAME2, LCNAME3, ...                                                 : from line 7
  YES, , INTERNAL, NO, NO, YES, NO, NO, NO, NO, NO, , , D, NO, NO, , NO
  NO
  NO
  YES, YES, BOTH, 5, 0.01, YES, NO, YES, YES, 0, NO
  NO, NO, 2, YES, 2, 5, 7, 10, 20
  NO, , , 1, NO
  Global Temp(+), Global Temp(-), Temp Grad(+), Temp Grad(-)

*DGN-MATL    ; Modify Steel(Concrete) Material
; iMAT, TYPE, MNAME, [DATA1]                                  ; STEEL
; iMAT, TYPE, MNAME, [DATA2], [R-DATA], FCI, bSERV, SHORT, LONG ; CONC
; iMAT, TYPE, MNAME, [DATA3], [DATA2], [R-DATA]               ; SRC
; iMAT, TYPE, MNAME, [DATA5]                                  ; STEEL(None) & KSCE-ASD05
; [DATA1] : 1, DB, CODE, NAME or 2, ELAST, POISN, FU, FY1, FY2, FY3, FY4
;           FY5, FY6, AFT, AFT2, AFT3, FY, AFV, AFV2, AFV3
; [DATA2] : 1, DB, CODE, NAME or 2, FC, CHK, LAMBDA
; [DATA3] : 1, DB, CODE, NAME or 2, ELAST, FU, FY1, FY2, FY3, FY4
;           FY5, FY6, AFT, AFT2, AFT3, FY, AFV, AFV2, AFV3
; [DATA4] : 1, DB, CODE, NAME or 2, FC
; [DATA5] : 3, ELAST, POISN, AL1, AL2, AL3, AL4, AL5, AL6, AL7, AL8, AL9, AL10
;             MIN1, MIN2, MIN3
```



```
; [R-DATA]: RBCODE, RBMAIN, RBSUB, FY(R), FYS
    1, CONC , C40              , 2, 0, NO, 1, , , , 0, 0, 0, NO, 0, 0
    2, STEEL, TENDON           , 2, 2.0000e+008,   0.3, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

*ENDDATA
```

```
**********************************************************************************************
**          MIDAS/Civil V.8.1.5    Modeling, Integrated Design & Analysis Software             **
**                        CIVIL STRUCTURE DESIGN SYSTEM                                       **
**********************************************************************************************

                XXX   XXX     XX    XXXXXXXX      XXXXXXX    XXXXXXXX
                XXXX XXXX     XX    XX     XX     XX   XX    XX     XX
                XX XXX XX     XX    XX     XX     XX   XX    XX
                XX  X  XX     XX    XX     XX     XXXXXXX    XXXXXXXX
                XXX    XX     XXX   XXX    XX     XX   XX          XXX
                XXX    XX     XXX   XXX    XX     XXX  XX    XX    XXX
                XXX    XX     XXX   XXX    XX     XXX  XX    XX    XXX
                XXX    XX     XXX   XXXXXXXX      XXX  XX    XXXXXXXX  /Civil

                                    VERSION 8.1.5

            COPYRIGHT (C) SINCE 1989. MIDAS Information Technology Co.,Ltd.
                              ALL RIGHTS RESERVED.                MIDAS TEAM
**********************************************************************************************
```

ANALYSIS RESULT OUTPUTS

LOAD SET FOR ELEMENT OUTPUTS - Load Set 1

<< LOAD COMBI/CASE/ENVEL ABBREVIATION TABLE >>

ABBREVIATION	FULL NAME	TYPE	DESCRIPTION
MV(만~1	MV(만재하)	Moving	
MV(편~1	MV(편재하)	Moving	
SELFWE~1	SELFWEIGHT	Static	
PS(1st~1	PS(1st order)	Static	
PS(2nd~1	PS(2nd order)	Static	
Global~1	Global Temp(+)	Static	
Global~2	Global Temp(-)	Static	
Temp G~1	Temp Grad(+)	Static	
Temp G~2	Temp Grad(-)	Static	

<< SELECTED LOAD CASE/COMBINATION DETAIL LIST >>

[Selected Load Cases]

LOAD CASE	ANAL.TYPE	DESCRIPTION	STATIC LOAD CASE DETAIL TYPE
MV(만~1	Moving		
MV(편~1	Moving		
SELFWE~1	Static		Dead Load (D)
2ndDL	Static		Dead Load (D)
PS(1st~1	Static		Prestress (PS)
PS(2nd~1	Static		Prestress (PS)
Global~1	Static		Temperature (T, TU)
Global~2	Static		Temperature (T, TU)
Temp G~1	Static		Temperature Gradient (TPG, TG)
Temp G~2	Static		Temperature Gradient (TPG, TG)

BEAM ELEMENT FORCES & MOMENTS DEFAULT PRINTOUT Unit System : kN , m

ELEM	MAT	SEC	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-z	TORSION	MOMENT-y	MOMENT-z
6	5	1	MV(만~1 Max	I	0.0	0.6	689.8	1504.4	13162.3	13.0
				J	0.0	0.6	703.5	1504.4	13108.6	13.2
			Min	I	-0.0	-0.6	-480.8	-1504.4	-3258.5	-13.0
				J	-0.0	-0.6	-469.5	-1504.4	-3312.0	-13.2
			MV(편~1 Max	I	0.0	0.5	689.8	1484.5	13162.3	14.9
				J	0.0	0.5	703.5	1488.8	13108.6	15.1
			Min	I	-0.0	-0.7	-480.8	-1524.2	-3258.5	-11.5
				J	-0.0	-0.7	-469.5	-1520.0	-3312.0	-11.7
			SELFWE~1	I	-0.0	-0.0	889.7	0.1	33001.3	0.0
				J	-0.0	-0.0	963.6	0.1	32630.7	0.0
			2ndDL	I	-0.0	-0.2	196.7	-11.1	7308.1	3.9
				J	-0.0	-0.2	213.0	-1.3	7226.1	3.9
			PS(1st~1	I	-35243.7	-0.1	-45.9	0.0	-778.6	2.7
				J	-35150.8	-0.1	-45.9	0.0	-754.9	2.8
			PS(2nd~1	I	-28174.0	12.6	-283.7	75.7	-33038.9	-161.7
				J	-28098.7	12.9	-280.7	78.2	-32816.5	-167.4
			Global~1	I	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.2	0.0
				J	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.3	0.0
			Global~2	I	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.2	-0.0
				J	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.3	-0.0
			Temp G~1	I	0.0	-0.0	-5.5	-0.0	134.3	0.0
				J	0.0	-0.0	-5.5	-0.0	136.5	0.0
			Temp G~2	I	-0.0	0.0	5.5	0.0	-134.3	-0.0
				J	-0.0	0.0	5.5	0.0	-136.5	-0.0
13	5	4	MV(만~1 Max	I	0.0	1.1	191.2	1988.8	1719.1	26.5
				J	0.0	1.1	191.4	1949.3	1601.7	26.0
			Min	I	-0.0	-1.1	-1681.2	-1988.7	-14761.8	-26.5
				J	-0.0	-1.1	-1646.2	-1949.3	-12508.9	-26.0
			MV(편~1 Max	I	0.0	1.1	191.2	1700.1	1719.1	30.4
				J	0.0	1.1	191.4	1669.2	1601.7	30.0
			Min	I	-0.0	-1.0	-1681.2	-2566.0	-14761.8	-23.6
				J	-0.0	-1.0	-1646.2	-2502.5	-12508.9	-23.0
			SELFWE~1	I	-0.1	-0.0	-4896.2	0.2	-48166.3	0.0
				J	-0.1	-0.0	-4752.1	0.2	-44548.2	0.0
			2ndDL	I	-0.0	0.0	-1075.8	-610.2	-10652.1	7.9
				J	-0.0	0.0	-1045.0	-591.9	-9856.8	7.8
			PS(1st~1	I	-33861.1	0.1	11.0	-0.0	1436.2	-1.8
				J	-33693.9	0.1	11.0	-0.0	1431.4	-1.9
			PS(2nd~1	I	-25233.8	-6.9	133.1	-117.0	36400.4	98.3
				J	-25093.0	-9.4	72.3	-137.5	36212.7	94.7

			Global~1	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.5	0.0
				J	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.5	0.0
			Global~2	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.5	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.5	-0.0
			Temp G~1	I	0.0	0.0	1.4	-0.0	273.6	0.0
				J	0.0	0.0	1.4	-0.0	272.5	0.0
			Temp G~2	I	-0.0	-0.0	-1.4	0.0	-273.6	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-1.4	0.0	-272.5	-0.0
20	3	1	MV(만~1 Max	I	0.6	1.1	627.5	1507.5	10863.6	18.8
				J	0.6	1.1	1021.9	1507.5	8039.7	20.1
			Min	I	-0.4	-1.1	-659.1	-1507.7	-5121.2	-18.8
				J	-0.4	-1.1	-380.9	-1507.7	-5195.6	-20.1
			MV(편~1 Max	I	0.6	1.1	627.5	1494.8	10863.6	22.7
				J	0.6	1.1	1021.9	1609.3	8039.7	23.2
			Min	I	-0.4	-1.0	-659.1	-1520.4	-5121.2	-16.4
				J	-0.4	-1.0	-380.9	-1405.9	-5195.6	-17.7
			SELFWE~1	I	0.7	-0.0	-197.6	-0.3	15560.4	0.0
				J	0.7	-0.0	1796.3	-0.3	6927.3	0.0
			2ndDL	I	0.2	0.0	-43.7	4.8	3452.5	6.7
				J	0.2	0.0	398.7	268.4	1535.4	6.2
			PS(1st~1	I	-33816.4	0.1	11.0	-0.0	175.0	3.9
				J	-31489.9	0.1	11.0	-0.0	-121.5	-0.2
			PS(2nd~1	I	-26201.0	-7.0	152.3	-118.5	-26163.1	-260.0
				J	-22513.1	-19.5	-3196.9	-221.9	-5602.8	44.3
			Global~1	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.2	0.0
				J	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0
			Global~2	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
			Temp G~1	I	0.0	0.0	1.4	-0.0	238.0	0.0
				J	0.0	0.0	1.4	-0.0	222.7	-0.0
			Temp G~2	I	-0.0	-0.0	-1.4	0.0	-238.0	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-1.4	0.0	-222.7	0.0
117	5	4	MV(만~1 Max	I	0.0	1.0	254.9	1988.8	3506.5	25.8
				J	0.0	1.0	255.1	1949.3	3341.8	25.2
			Min	I	-0.0	-1.0	-1638.8	-1988.7	-13833.1	-25.8
				J	-0.0	-1.0	-1604.1	-1949.3	-11511.7	-25.2
			MV(편~1 Max	I	0.0	1.0	254.9	1700.1	3506.5	27.8
				J	0.0	1.0	255.1	1669.3	3341.8	27.3
			Min	I	-0.0	-1.0	-1638.8	-2565.9	-13833.1	-23.7
				J	-0.0	-1.0	-1604.1	-2502.4	-11511.7	-23.1
			SELFWE~1	I	-0.1	0.0	-4444.1	0.5	-36619.5	0.0
				J	-0.1	0.0	-4300.1	0.5	-33340.4	0.0
			2ndDL	I	-0.0	-0.1	-975.8	-610.1	-8098.9	5.2
				J	-0.0	-0.1	-945.0	-591.8	-7378.6	5.2
			PS(1st~1	I	-33861.1	-0.0	-9.9	-0.0	909.7	-3.7

				J	-33693.9	-0.0	-9.9	-0.0	920.6	-3.6
			PS(2nd~1	I	-26022.8	0.5	-166.4	-3.0	27688.5	271.3
				J	-25871.0	-3.6	-252.8	-37.0	27728.3	259.2
			Global~1	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
			Global~2	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
				J	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
			Temp G~1	I	-0.0	-0.0	-1.4	-0.0	203.2	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-1.4	-0.0	204.2	-0.0
			Temp G~2	I	0.0	0.0	1.4	0.0	-203.2	0.0
				J	0.0	0.0	1.4	0.0	-204.2	0.0
123	5	1	MV(안~1 Max	I	0.0	1.0	655.6	1507.6	10852.1	18.2
				J	0.0	1.0	668.2	1507.6	10841.7	18.2
			Min	I	-0.0	-1.0	-627.2	-1507.6	-5051.9	-18.2
				J	-0.0	-1.0	-614.5	-1507.6	-5076.0	-18.2
			MV(편~1 Max	I	0.0	1.0	655.6	1490.6	10852.1	22.0
				J	0.0	1.0	668.2	1494.9	10841.7	22.0
			Min	I	-0.0	-1.0	-627.2	-1524.5	-5051.9	-15.9
				J	-0.0	-1.0	-614.5	-1520.3	-5076.0	-15.9
			SELFWE~1	I	-0.0	0.0	180.5	0.0	15803.5	-0.0
				J	-0.0	0.0	254.4	0.0	15716.5	-0.0
			2ndDL	I	-0.0	-0.1	39.9	-4.9	3505.3	6.5
				J	-0.0	-0.1	56.3	4.9	3486.0	6.5
			PS(1st~1	I	-33905.8	-0.0	-9.9	-0.0	162.6	4.1
				J	-33816.4	-0.0	-9.9	-0.0	171.5	4.1
			PS(2nd~1	I	-26279.5	3.5	-166.6	22.0	-27456.3	-310.0
				J	-26191.2	10.3	-96.3	77.9	-27280.2	-325.7
			Global~1	I	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.2	0.0
				J	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.2	0.0
			Global~2	I	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.2	-0.0
				J	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.2	-0.0
			Temp G~1	I	0.0	-0.0	-1.4	-0.0	237.7	0.0
				J	0.0	-0.0	-1.4	-0.0	238.2	0.0
			Temp G~2	I	-0.0	0.0	1.4	0.0	-237.7	-0.0
				J	-0.0	0.0	1.4	0.0	-238.2	-0.0
130	5	4	MV(안~1 Max	I	0.0	0.6	41.2	1962.3	1732.8	25.9
				J	0.0	0.6	41.3	1922.8	1717.0	25.5
			Min	I	-0.0	-0.6	-1707.7	-1962.1	-14614.2	-25.9
				J	-0.0	-0.6	-1674.1	-1922.7	-12183.1	-25.5
			MV(편~1 Max	I	0.0	0.7	41.2	1677.4	1732.8	29.8
				J	0.0	0.7	41.3	1646.6	1717.0	29.4
			Min	I	-0.0	-0.5	-1707.7	-2531.6	-14614.2	-22.9
				J	-0.0	-0.5	-1674.1	-2467.9	-12183.1	-22.6
			SELFWE~1	I	-0.2	-0.0	-5535.8	0.7	-47492.5	-0.0
				J	-0.2	-0.0	-5391.7	0.7	-43394.7	-0.0

			2ndDL	I	-0.0	0.2	-1217.4	-597.9	-10505.7	7.8
				J	-0.0	0.2	-1186.7	-579.6	-9604.2	7.7
			PS(1st~1	I	-33861.1	0.1	45.7	-0.0	1401.2	-3.0
				J	-33693.9	0.1	45.7	-0.0	1370.4	-3.1
			PS(2nd~1	I	-26009.9	-10.5	251.0	-129.1	35158.0	222.7
				J	-25864.9	-13.0	191.0	-149.4	34878.0	221.7
			Global~1	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.4	0.0
				J	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.4	0.0
			Global~2	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.4	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.4	-0.0
			Temp G~1	I	0.0	0.0	5.6	-0.0	272.7	0.0
				J	0.0	0.0	5.6	-0.0	268.5	0.0
			Temp G~2	I	-0.0	-0.0	-5.6	0.0	-272.7	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-5.6	0.0	-268.5	-0.0

BEAM ELEMENT FORCES & MOMENTS MIN/MAX SUMMARY BY PROPERTY PRINTOUT Unit System : kN , m

* LENGTH : the length of between two nodes

[SECTION NAME : 표준단면 , SECTION ID : 1]

** MAX

ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-z	TORSION	MOMENT-y	MOMENT-z	LENGTH
20	AXL	SELFWE~1	1 I	0.7	-0.0	-197.6	-0.3	15560.4	0.0	10.80
6	SHY	PS(2nd~1	1 J	-28098.7	12.9	-280.7	78.2	-32816.5	-167.4	0.40
20	SHZ	SELFWE~1	1 J	0.7	-0.0	1796.3	-0.3	6927.3	0.0	10.80
20	TOR	MV(편~1	1 J	0.6	1.1	1021.9	1609.3	8039.7	23.2	10.80
6	MTY	SELFWE~1	1 I	-0.0	-0.0	889.7	0.1	33001.3	0.0	0.40
20	MTZ	PS(2nd~1	1 J	-22513.1	-19.5	-3196.9	-221.9	-5602.8	44.3	10.80

** MIN

ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-z	TORSION	MOMENT-y	MOMENT-z	LENGTH
6	AXL	PS(1st~1	1 I	-35243.7	-0.1	-45.9	0.0	-778.6	2.7	0.40
20	SHY	PS(2nd~1	1 J	-22513.1	-19.5	-3196.9	-221.9	-5602.8	44.3	10.80
20	SHZ	PS(2nd~1	1 J	-22513.1	-19.5	-3196.9	-221.9	-5602.8	44.3	10.80
123	TOR	MV(편~1	1 I	-0.0	-1.0	-627.2	-1524.5	-5051.9	-15.9	0.40
6	MTY	PS(2nd~1	1 I	-28174.0	12.6	-283.7	75.7	-33038.9	-161.7	0.40
123	MTZ	PS(2nd~1	1 J	-26191.2	10.3	-96.3	77.9	-27280.2	-325.7	0.40

[SECTION NAME : 교각부단면 , SECTION ID : 4]

** MAX

ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-z	TORSION	MOMENT-y	MOMENT-z	LENGTH
117	AXL	MV(안~1	1 I	0.0	1.0	254.9	1988.8	3506.5	25.8	0.75
13	SHY	MV(편~1	1 I	0.0	1.1	191.2	1700.1	1719.1	30.4	0.75
117	SHZ	MV(안~1	1 J	0.0	1.0	255.1	1949.3	3341.8	25.2	0.75
117	TOR	MV(안~1	1 I	0.0	1.0	254.9	1988.8	3506.5	25.8	0.75
13	MTY	PS(2nd~1	1 I	-25233.8	-6.9	133.1	-117.0	36400.4	98.3	0.75
117	MTZ	PS(2nd~1	1 I	-26022.8	0.5	-166.4	-3.0	27688.5	271.3	0.75

** MIN

ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-z	TORSION	MOMENT-y	MOMENT-z	LENGTH
117	AXL	PS(1st~1	1 I	-33861.1	-0.0	-9.9	-0.0	909.7	-3.7	0.75
130	SHY	PS(2nd~1	1 J	-25864.9	-13.0	191.0	-149.4	34878.0	221.7	0.75
130	SHZ	SELFWE~1	1 I	-0.2	-0.0	-5535.8	0.7	-47492.5	-0.0	0.75
13	TOR	MV(편~1	1 I	-0.0	-1.0	-1681.2	-2566.0	-14761.8	-23.6	0.75
13	MTY	SELFWE~1	1 I	-0.1	-0.0	-4896.2	0.2	-48166.3	0.0	0.75
13	MTZ	MV(안~1	1 I	-0.0	-1.1	-1681.2	-1988.7	-14761.8	-26.5	0.75

BEAM ELEMENT STRESSES DEFAULT PRINTOUT Unit System : kN , m

ELEM	MAT	SEC	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-z	(+y)-BENDING-(-y)	(+z)-BENDING-(-z)

6	5	1	MV(안~1 Max	I	0.0	0.2	304.7	1.4	1.4	406.2	2565.6
				J	0.0	0.2	310.8	1.4	1.4	412.9	2555.1
			Min	I	-0.0	-0.2	-212.4	-1.4	-1.4	-1640.9	-635.1
				J	-0.0	-0.2	-207.4	-1.4	-1.4	-1634.2	-645.6
			MV(편~1 Max	I	0.0	0.1	304.7	1.2	1.6	406.2	2565.6
				J	0.0	0.1	310.8	1.2	1.6	412.9	2555.1
			Min	I	-0.0	-0.2	-212.4	-1.6	-1.2	-1640.9	-635.1
				J	-0.0	-0.2	-207.4	-1.6	-1.2	-1634.2	-645.6
			SELFWE~1	I	-0.0	-0.0	393.0	-0.0	0.0	-4114.1	6432.7
				J	-0.0	-0.0	425.6	-0.0	0.0	-4067.8	6360.3
			2ndDL	I	-0.0	-0.0	86.9	-0.4	0.4	-911.1	1424.5
				J	-0.0	-0.0	94.1	-0.4	0.4	-900.8	1408.5
			PS(1st~1	I	-4644.7	-0.0	-20.3	-0.3	0.3	97.1	-151.8
				J	-4632.4	-0.0	-20.3	-0.3	0.3	94.1	-147.1
			PS(2nd~1	I	-3713.0	3.4	-125.3	17.0	-17.0	4118.8	-6440.0
				J	-3703.1	3.5	-124.0	17.6	-17.6	4091.0	-6396.5
			Global~1	I	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
				J	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
			Global~2	I	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
				J	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
			Temp G~1	I	0.0	-0.0	-2.4	-0.0	0.0	65.3	47.4
				J	0.0	-0.0	-2.4	-0.0	0.0	65.0	47.8
			Temp G~2	I	-0.0	0.0	2.4	0.0	-0.0	-65.3	-47.4
				J	-0.0	0.0	2.4	0.0	-0.0	-65.0	-47.8
13	5	4	MV(안~1 Max	I	0.0	0.2	85.7	2.8	2.8	1789.8	313.0
				J	0.0	0.2	85.8	2.7	2.7	1516.6	291.6
			Min	I	-0.0	-0.2	-753.5	-2.8	-2.8	-208.4	-2687.5
				J	-0.0	-0.2	-737.8	-2.7	-2.7	-194.2	-2277.3
			MV(편~1 Max	I	0.0	0.2	85.7	2.5	3.2	1789.8	313.0
				J	0.0	0.2	85.8	2.4	3.1	1516.6	291.6
			Min	I	-0.0	-0.2	-753.5	-3.2	-2.5	-208.4	-2687.5
				J	-0.0	-0.2	-737.8	-3.1	-2.4	-194.2	-2277.3
			SELFWE~1	I	-0.0	-0.0	-2194.4	-0.0	0.0	5840.0	-8769.0
				J	-0.0	-0.0	-2129.8	-0.0	0.0	5401.1	-8110.2
			2ndDL	I	-0.0	0.0	-482.1	-0.8	0.8	1291.5	-1939.3
				J	-0.0	0.0	-468.4	-0.8	0.8	1195.1	-1794.5
			PS(1st~1	I	-4293.6	0.0	4.9	0.2	-0.2	-174.1	261.5
				J	-4272.4	0.0	4.9	0.2	-0.2	-173.5	260.6
			PS(2nd~1	I	-3199.6	-1.6	59.7	-10.3	10.3	-4413.4	6626.9
				J	-3181.8	-2.2	32.4	-9.9	9.9	-4390.5	6592.7
			Global~1	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.1	0.1
				J	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.1	0.1
			Global~2	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.1	-0.1
				J	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.1	-0.1

			Temp G~1	I	0.0	0.0	0.6	-0.0	0.0	56.1	70.4
				J	0.0	0.0	0.6	-0.0	0.0	56.2	70.2
			Temp G~2	I	-0.0	-0.0	-0.6	0.0	-0.0	-56.1	-70.4
				J	-0.0	-0.0	-0.6	0.0	-0.0	-56.2	-70.2
20	3	1	MV(만~1 Max	I	0.1	0.3	277.2	2.0	2.0	638.5	2118.0
				J	0.1	0.3	458.9	2.1	2.1	653.0	1601.6
			Min	I	-0.0	-0.3	-291.2	-2.0	-2.0	-1354.4	-998.5
				J	-0.0	-0.3	-171.1	-2.1	-2.1	-1010.4	-1035.0
			MV(편~1 Max	I	0.1	0.3	277.2	1.7	2.4	638.5	2118.0
				J	0.1	0.3	458.9	1.9	2.4	653.0	1601.6
			Min	I	-0.0	-0.3	-291.2	-2.4	-1.7	-1354.4	-998.5
				J	-0.0	-0.3	-171.1	-2.4	-1.9	-1010.4	-1035.0
			SELFWE~1	I	0.1	-0.0	-87.3	-0.0	0.0	-1940.0	3033.8
				J	0.1	-0.0	806.6	-0.0	0.0	-870.6	1380.0
			2ndDL	I	0.0	0.0	-19.3	-0.7	0.7	-430.4	673.1
				J	0.0	0.0	179.0	-0.7	0.7	-193.0	305.9
			PS(1st~1	I	-4456.6	0.0	4.9	-0.4	0.4	-21.8	34.1
				J	-4150.0	0.0	4.9	0.0	-0.0	15.3	-24.2
			PS(2nd~1	I	-3453.0	-1.9	67.3	27.4	-27.4	3261.9	-5101.0
				J	-2966.9	-5.2	-1435.5	-4.7	4.7	704.2	-1116.1
			Global~1	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
				J	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
			Global~2	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
				J	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
			Temp G~1	I	0.0	0.0	0.6	-0.0	0.0	52.5	67.3
				J	0.0	0.0	0.6	0.0	-0.0	54.2	65.3
			Temp G~2	I	-0.0	-0.0	-0.6	0.0	-0.0	-52.5	-67.3
				J	-0.0	-0.0	-0.6	-0.0	0.0	-54.2	-65.3
117	5	4	MV(만~1 Max	I	0.0	0.2	114.3	2.7	2.7	1677.3	638.4
				J	0.0	0.2	114.3	2.6	2.6	1395.8	608.4
			Min	I	-0.0	-0.2	-734.5	-2.7	-2.7	-425.2	-2518.4
				J	-0.0	-0.2	-719.0	-2.6	-2.6	-405.2	-2095.8
			MV(편~1 Max	I	0.0	0.2	114.3	2.5	2.9	1677.3	638.4
				J	0.0	0.2	114.3	2.4	2.9	1395.8	608.4
			Min	I	-0.0	-0.2	-734.5	-2.9	-2.5	-425.2	-2518.4
				J	-0.0	-0.2	-719.0	-2.8	-2.4	-405.2	-2095.8
			SELFWE~1	I	-0.0	0.0	-1991.9	-0.0	0.0	4440.1	-6666.8
				J	-0.0	0.0	-1927.3	-0.0	0.0	4042.4	-6069.8
			2ndDL	I	-0.0	-0.0	-437.3	-0.5	0.5	982.0	-1474.5
				J	-0.0	-0.0	-423.6	-0.5	0.5	894.6	-1343.3
			PS(1st~1	I	-4293.6	-0.0	-4.4	0.4	-0.4	-110.3	165.6
				J	-4272.4	-0.0	-4.4	0.4	-0.4	-111.6	167.6
			PS(2nd~1	I	-3299.7	0.1	-74.6	-28.3	28.3	-3357.2	5040.9
				J	-3280.4	-0.8	-113.3	-27.0	27.0	-3362.0	5048.1
			Global~1	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0

				J	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
			Global~2	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
				J	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
			Temp G~1	I	-0.0	-0.0	-0.6	0.0	-0.0	64.6	57.6
				J	-0.0	-0.0	-0.6	0.0	-0.0	64.5	57.8
			Temp G~2	I	0.0	0.0	0.6	-0.0	0.0	-64.6	-57.6
				J	0.0	0.0	0.6	-0.0	0.0	-64.5	-57.8
123	5	1	MV(만~1 Max	I	0.0	0.3	289.7	1.9	1.9	629.9	2116.2
				J	0.0	0.3	295.2	1.9	1.9	632.9	2114.1
			Min	I	-0.0	-0.3	-277.1	-1.9	-1.9	-1353.1	-985.1
				J	-0.0	-0.3	-271.5	-1.9	-1.9	-1351.8	-989.8
			MV(편~1 Max	I	0.0	0.3	289.7	1.7	2.3	629.9	2116.2
				J	0.0	0.3	295.2	1.7	2.3	632.9	2114.1
			Min	I	-0.0	-0.3	-277.1	-2.3	-1.7	-1353.1	-985.1
				J	-0.0	-0.3	-271.5	-2.3	-1.7	-1351.8	-989.8
			SELFWE~1	I	-0.0	0.0	79.8	0.0	-0.0	-1970.5	3081.7
				J	-0.0	0.0	112.4	0.0	-0.0	-1959.6	3064.7
			2ndDL	I	-0.0	-0.0	17.6	-0.7	0.7	-437.1	683.5
				J	-0.0	-0.0	24.9	-0.7	0.7	-434.7	679.8
			PS(1st~1	I	-4468.4	-0.0	-4.4	-0.4	0.4	-20.3	31.7
				J	-4456.6	-0.0	-4.4	-0.4	0.4	-21.4	33.4
			PS(2nd~1	I	-3463.3	0.9	-73.6	32.6	-32.6	3423.4	-5354.0
				J	-3451.7	2.7	-42.6	34.3	-34.3	3401.5	-5319.7
			Global~1	I	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
				J	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
			Global~2	I	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
				J	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
			Temp G~1	I	0.0	-0.0	-0.6	-0.0	0.0	52.4	67.5
				J	0.0	-0.0	-0.6	-0.0	0.0	52.3	67.7
			Temp G~2	I	-0.0	0.0	0.6	0.0	-0.0	-52.4	-67.5
				J	-0.0	0.0	0.6	0.0	-0.0	-52.3	-67.7
130	5	4	MV(만~1 Max	I	0.0	0.1	18.4	2.7	2.7	1771.9	315.5
				J	0.0	0.1	18.5	2.7	2.7	1477.1	312.6
			Min	I	-0.0	-0.1	-765.4	-2.7	-2.7	-210.1	-2660.6
				J	-0.0	-0.1	-750.3	-2.7	-2.7	-208.2	-2218.0
			MV(편~1 Max	I	0.0	0.2	18.4	2.4	3.1	1771.9	315.5
				J	0.0	0.2	18.5	2.4	3.1	1477.1	312.6
			Min	I	-0.0	-0.1	-765.4	-3.1	-2.4	-210.1	-2660.6
				J	-0.0	-0.1	-750.3	-3.1	-2.4	-208.2	-2218.0
			SELFWE~1	I	-0.0	-0.0	-2481.1	0.0	-0.0	5758.2	-8646.2
				J	-0.0	-0.0	-2416.5	0.0	-0.0	5261.1	-7900.1
			2ndDL	I	-0.0	0.0	-545.6	-0.8	0.8	1273.7	-1912.6
				J	-0.0	0.0	-531.9	-0.8	0.8	1164.4	-1748.5
			PS(1st~1	I	-4293.6	0.0	20.5	0.3	-0.3	-169.9	255.1
				J	-4272.4	0.0	20.5	0.3	-0.3	-166.1	249.5

			PS(2nd~1	I	-3298.1	-2.4	112.5	-23.2	23.2	-4262.7	6400.7
				J	-3279.7	-3.0	85.6	-23.1	23.1	-4228.6	6349.7
			Global~1	I	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.1
				J	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.1
			Global~2	I	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.1
				J	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.1
			Temp G~1	I	0.0	0.0	2.5	-0.0	0.0	56.2	70.3
				J	0.0	0.0	2.5	-0.0	0.0	56.7	69.5
			Temp G~2	I	-0.0	-0.0	-2.5	0.0	-0.0	-56.2	-70.3
				J	-0.0	-0.0	-2.5	0.0	-0.0	-56.7	-69.5

BEAM ELEMENT STRESSES MIN/MAX SUMMARY BY PROPERTY PRINTOUT Unit System : kN , m

[SECTION NAME : 표준단면 , SECTION ID : 1]

** MAX

ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-Z	(+y)-BENDING-(-y)	(+z)-BENDING-(-z)
20	AXL	SELFWE~1	1 I	0.1	-0.0	-87.3	-0.0	0.0	-1940.0	3033.8
6	SHY	PS(2nd~1	1 J	-3703.1	3.5	-124.0	17.6	-17.6	4091.0	-6396.5
20	SHZ	SELFWE~1	1 J	0.1	-0.0	806.6	-0.0	0.0	-870.6	1380.0
123	BY+	PS(2nd~1	1 J	-3451.7	2.7	-42.6	34.3	-34.3	3401.5	-5319.7
20	BY-	PS(2nd~1	1 J	-2966.9	-5.2	-1435.5	-4.7	4.7	704.2	-1116.1
6	BZ+	PS(2nd~1	1 I	-3713.0	3.4	-125.3	17.0	-17.0	4118.8	-6440.0
6	BZ-	SELFWE~1	1 I	-0.0	-0.0	393.0	-0.0	0.0	-4114.1	6432.7

** MIN

ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-Z	(+y)-BENDING-(-y)	(+z)-BENDING-(-z)
6	AXL	PS(1st~1	1 I	-4644.7	-0.0	-20.3	-0.3	0.3	97.1	-151.8
20	SHY	PS(2nd~1	1 J	-2966.9	-5.2	-1435.5	-4.7	4.7	704.2	-1116.1
20	SHZ	PS(2nd~1	1 J	-2966.9	-5.2	-1435.5	-4.7	4.7	704.2	-1116.1
20	BY+	PS(2nd~1	1 J	-2966.9	-5.2	-1435.5	-4.7	4.7	704.2	-1116.1
123	BY-	PS(2nd~1	1 J	-3451.7	2.7	-42.6	34.3	-34.3	3401.5	-5319.7
6	BZ+	SELFWE~1	1 I	-0.0	-0.0	393.0	-0.0	0.0	-4114.1	6432.7
6	BZ-	PS(2nd~1	1 I	-3713.0	3.4	-125.3	17.0	-17.0	4118.8	-6440.0

[SECTION NAME : 교각부단면 , SECTION ID : 4]

** MAX

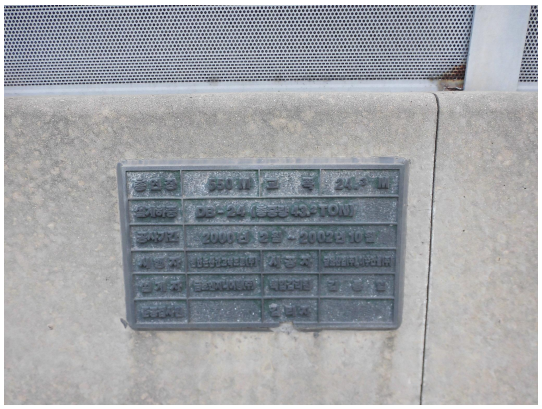
ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-Z	(+y)-BENDING-(-y)	(+z)-BENDING-(-z)
117	AXL	MV(만~1	1 I	0.0	0.2	114.3	2.7	2.7	1677.3	638.4
13	SHY	MV(편~1	1 I	0.0	0.2	85.7	2.5	3.2	1789.8	313.0
117	SHZ	MV(만~1	1 J	0.0	0.2	114.3	2.6	2.6	1395.8	608.4
13	BY+	MV(만~1	1 I	0.0	0.2	85.7	2.8	2.8	1789.8	313.0
117	BY-	PS(2nd~1	1 I	-3299.7	0.1	-74.6	-28.3	28.3	-3357.2	5040.9
13	BZ+	SELFWE~1	1 I	-0.0	-0.0	-2194.4	-0.0	0.0	5840.0	-8769.0
13	BZ-	PS(2nd~1	1 I	-3199.6	-1.6	59.7	-10.3	10.3	-4413.4	6626.9

** MIN

ELEM	COM	LC	PT	AXIAL	SHEAR-y	SHEAR-Z	(+y)-BENDING-(-y)	(+z)-BENDING-(-z)
117	AXL	PS(1st~1	1 I	-4293.6	-0.0	-4.4	0.4	-0.4	-110.3	165.6
130	SHY	PS(2nd~1	1 J	-3279.7	-3.0	85.6	-23.1	23.1	-4228.6	6349.7
130	SHZ	SELFWE~1	1 I	-0.0	-0.0	-2481.1	0.0	-0.0	5758.2	-8646.2
117	BY+	PS(2nd~1	1 I	-3299.7	0.1	-74.6	-28.3	28.3	-3357.2	5040.9
13	BY-	MV(만~1	1 I	-0.0	-0.2	-753.5	-2.8	-2.8	-208.4	-2687.5
13	BZ+	PS(2nd~1	1 I	-3199.6	-1.6	59.7	-10.3	10.3	-4413.4	6626.9
13	BZ-	SELFWE~1	1 I	-0.0	-0.0	-2194.4	-0.0	0.0	5840.0	-8769.0

6. 현장조사 사진첩

전 경 사 진

<table>
<tr><td> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>교량 명판</td><td>내 용</td><td>교량 설명판</td></tr>
<tr><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>교량 상부 전경</td><td>내 용</td><td>방호벽 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>교면포장 전경</td><td>내 용</td><td>바닥판 전경</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>거더 외부 전경</td><td>내 용</td><td>거더 내부 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>신축이음 전경</td><td>내 용</td><td>받침 전경</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>교량 하부 전경</td><td>내 용</td><td>배수시설 전경</td></tr>
</table>

바닥판 하면



위 치	바닥판하면 천안방향 S2 캔틸레버
내 용	백태



위 치	바닥판하면 천안방향 S6 캔틸레버
내 용	균열 CW=0.2㎜



위 치	바닥판하면 천안방향 S6 캔틸레버
내 용	균열 CW=0.3㎜



위 치	바닥판하면 천안방향 S8 캔틸레버
내 용	백태



위 치	바닥판하면 천안방향 S11 캔틸레버
내 용	망상균열



위 치	바닥판하면 천안방향 S1 캔틸레버
내 용	백태



위 치	바닥판하면 논산방향 S3 캔틸레버
내 용	백태



위 치	바닥판하면 논산방향 S6 캔틸레버
내 용	백태



위 치	바닥판하면 논산방향 S7 캔틸레버
내 용	균열 CW=0.3mm



위 치	바닥판하면 논산방향 S7 캔틸레버
내 용	백태

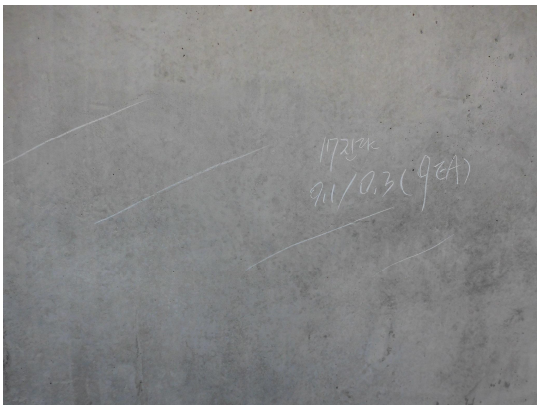


위 치	바닥판하면 논산방향 S8 캔틸레버
내 용	백태



위 치	바닥판하면 논산방향 S11 캔틸레버
내 용	박락

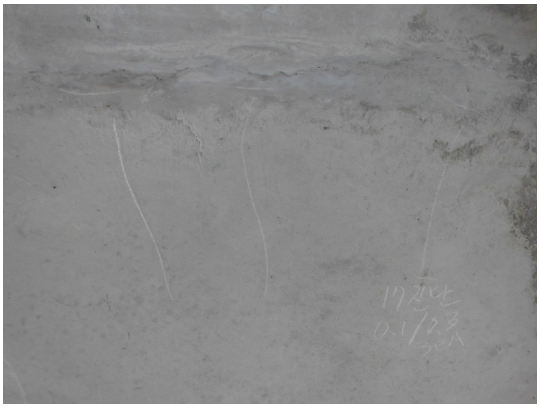
거더



위 치	거더외부 천안방향 S1
내 용	균열 CW=0.1㎜



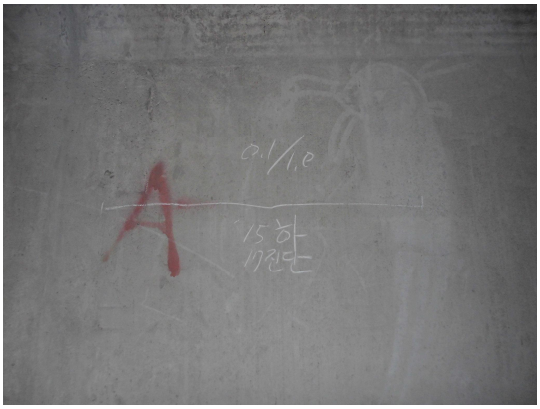
위 치	거더외부 천안방향 S4
내 용	들뜸



위 치	거더외부 논산방향 S8
내 용	균열 CW=0.1㎜



위 치	거더외부 논산방향 S11
내 용	망상균열



위 치	거더내부 천안방향 S1
내 용	균열 CW=0.1㎜



위 치	거더내부 천안방향 S7
내 용	균열 CW=0.1㎜

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>거더내부 천안방향 S10</td><td>위 치</td><td>거더내부 천안방향 S11</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>균열 CW=0.1㎜</td><td>내 용</td><td>균열 CW=0.1㎜</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>거더내부 논산방향 S1</td><td>위 치</td><td>거더내부 논산방향 S1</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>균열 CW=0.1㎜</td><td>내 용</td><td>균열 CW=0.1㎜</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>거더내부 논산방향 S1</td><td>위 치</td><td>거더내부 논산방향 S1</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>균열 CW=0.1㎜</td><td>내 용</td><td>균열 CW=0.1㎜</td></tr>
</table>

교대



위 치	교대 천안방향 A1
내 용	균열 CW=0.1㎜



위 치	교대 논산방향 A1
내 용	백태



위 치	교대 논산방향 A1
내 용	식생



위 치	교대 논산방향 A2
내 용	녹물 유출



위 치	교대 천안방향 A2
내 용	실런트 파손



위 치	교대 천안방향 A2
내 용	보수부 들뜸

교각



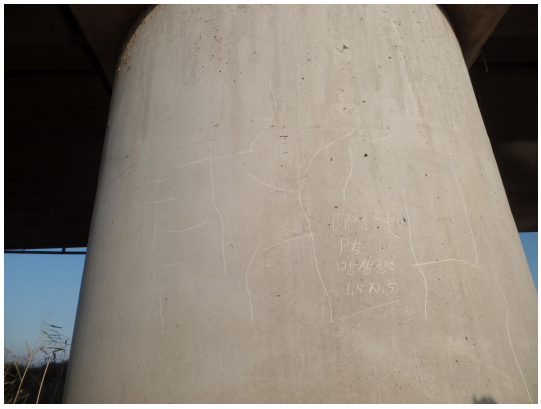
위 치	교각 천안방향 P2 코핑부
내 용	긁힘



위 치	교각 논산방향 P1 코핑부
내 용	균열 CW=0.1㎜



위 치	교각 천안방향 P3 기둥부
내 용	긁힘



위 치	교각 논산방향 P5 기둥부
내 용	망상균열



위 치	교각 논산방향 P6 코핑부
내 용	점검로 볼트풀림



위 치	교각 천안방향 P10 코핑부
내 용	균열 CW=0.1㎜

교량받침



위 치	교량받침 천안방향 A1-SH2
내 용	부식



위 치	교량받침 천안방향 P1-SH2
내 용	파손



위 치	교량받침 천안방향 P5-SH2
내 용	균열 CW=0.2㎜



위 치	교량받침 논산방향 P5-SH2
내 용	균열 CW=0.2㎜



위 치	교량받침 논산방향 P8-SH2
내 용	고정볼트 풀림



위 치	교량받침 논산방향 P9-SH2
내 용	도장박리

교면포장, 신축이음, 배수시설



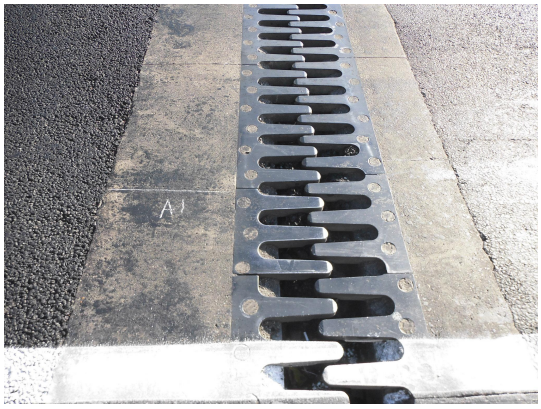
위 치	교면포장 논산방향 S1
내 용	잡철물 삽입



위 치	교면포장 천안방향 S6
내 용	아스콘 패임



위 치	교면포장 천안방향 S11
내 용	접속부 아스콘균열 및 침하



위 치	신축이음 논산방향 A1
내 용	균열 CW=0.2㎜



위 치	배수시설 논산방향 S1
내 용	배수구 막힘

–

위 치	–
내 용	–

방호벽



위 치	방호벽 천안방향 S3
내 용	균열 CW=0.3㎜



위 치	방호벽 논산방향 S3
내 용	방음벽 파손



위 치	방호벽 천안방향 S6
내 용	긁힘



위 치	방호벽 천안방향 S6
내 용	균열부 백태



위 치	방호벽 논산방향 S9
내 용	긁힘



위 치	방호벽 천안방향 S10
내 용	재료분리

작업사진



위 치	–
내 용	신축이음 유간 측정



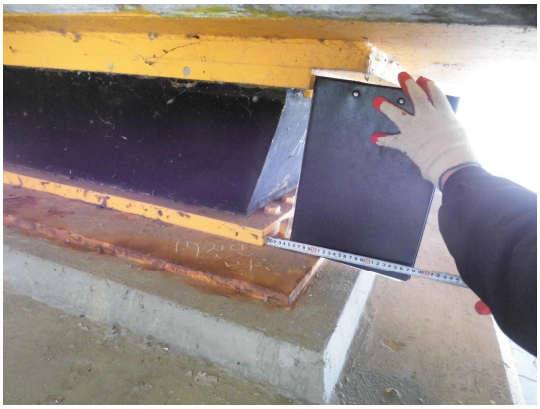
위 치	–
내 용	슬래브 유간 측정



위 치	–
내 용	거더 유간 측정



위 치	–
내 용	거더 내부 조사



위 치	–
내 용	받침장치 이동량 측정



위 치	–
내 용	받침장치 연단거리 측정

<table>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>점검차를 이용한 외관조사</td><td>내 용</td><td>반발경도 측정</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>철근배근탐사</td><td>내 용</td><td>초음파속도 측정</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>–</td><td>위 치</td><td>–</td></tr>
<tr><td>내 용</td><td>염화물 시료 채취</td><td>내 용</td><td>탄산화 시험</td></tr>
</table>

7. 시설물관리대장

시설물관리대장(교량)

시 설 물 번 호	BR2003-0001983
관 리 번 호	논산천안교량-07
시 설 물 명	논산천교

내 용
1. 기본현황
2. 상세제원
3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력
4. 보수·보강 이력
5. 첨부: 1) 전경사진 2) 정·측면,기타사진 3) 기타 관리주체에서 유지관리에 필요한 자료

관리주체 : 천안논산고속도로(주)도로운영부

소 유 자 : 건설교통부 민자도로팀 전화번호 : 041-850-

보 관 자 :

1. 기본현황

시설물번호	관리번호	시설물명	노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분	SOC성능평가 대상
			구분	세부노선				
BR2003-0001983	논산천안교량-07	논산천교	고속국도	고속국도 25호선	도로교량	1종	교량	유

주소 (시,도) (시,군,구) (읍,면,동) (리,번지 등 주소)				관리주체	관리주체구분				소유자	소유자구분				
					공공			민간		공공			민간	
충청남도	논산시	성동면 화정리		천안논산고속도로(주)도로운영부	중앙부처	지자체	(국가/지방)공기업	V	건설교통부 민자도로팀	중앙부처	지자체	(국가/지방)공기업		

사업계획 승인일	준공 (사용승인)일	하자담보책임 만료일	상세제원	안점점검 및 정밀안전진단 이력	보수·보강 이력	환기구 덮개 (접근 가능한 환기구)	첨부자료 목록
	2002년 12월 23일	2012년 12월 23일	유	유	유		DSC00021.jpg IMG_0010.JPG

설계기간	설계자	공사기간	시공자	총공사비(백만원)
1995-10-11 ~ 1996-11-24	금호ENG(주)	1997-12-25 ~ 2002-12-23	금호산업(주), 이수건설(주)	20,297

내진정보	내진설계 대상 유무	설계내진설계 적용 유무	적용내진설계기준	시공자내진성능평가 실시 유무	내진보강 유무
	불명	적용		불명	불명

영10조대상	감리기간	감리자(책임감리원)	사업주체(발주자)	공사명	공사감독·공사관리관
아니오	1997-12-01 ~ 2002-12-31	한국건설관리공사(김동렬)	천안논산고속도로(주)	천안-논산간 고속도로 건설공사	한국도로공사

▷ 기타 기본현황

작성일	작성자	최종 수정일	최종 수정자
2003년 03월 21일	김상범 (인)	2013년 12월 06일	천안논산고속도로(주)도로운영부

▷ 비고	설계도면상의 교량명 : 논산1교, 이정 : 순천기점 206.73K

2. 상세제원

<table>
<tr><td colspan="3">시설물명</td><td colspan="2">교량시점위치
(읍면동리까지 기입)</td><td colspan="2">교량종점위치
(읍면동리까지 기입)</td><td colspan="2">설계활하중</td><td>허용통행하중</td></tr>
<tr><td colspan="3">논산천교</td><td colspan="2">충청남도 논산시 성동면 화정리</td><td colspan="2">충청남도 논산시 채운면 장화리</td><td colspan="2">DB-24/DL-24</td><td>40 ton</td></tr>
<tr><td colspan="3">연 장</td><td colspan="2">폭</td><td colspan="2">차로수</td><td colspan="2" rowspan="2">내진설계 적용여부</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>길이(m)</td><td>경간수</td><td>최대경간장(m)</td><td>보도(m)</td><td>차도(m)</td><td>계(m)</td><td>상행</td><td>하행</td><td>계</td></tr>
<tr><td>550</td><td>11</td><td>50</td><td></td><td>25</td><td>25</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>적용</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">상부구조</td><td colspan="2">경간구성</td><td colspan="8">11@50.0 = 550</td></tr>
<tr><td colspan="2">주경간 형식</td><td colspan="2">부경간 형식</td><td colspan="2">받침 종류</td><td colspan="2">신축이음 종류</td><td colspan="2">하부 통과제한높이(m)</td></tr>
<tr><td colspan="2">PC박스거더교(PCB)</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">고무받침</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">11.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">하부구조</td><td colspan="3">교 각</td><td colspan="2">교 대</td><td colspan="2" rowspan="2">교차노선
(또는 교차하천)</td><td colspan="2" rowspan="2">교차하천 최고수심(m)</td></tr>
<tr><td colspan="2">형 식</td><td>갯 수</td><td>기초형식</td><td>형 식</td><td>기초형식</td></tr>
<tr><td colspan="2">T형교각식(T)</td><td></td><td>말뚝기초</td><td>역T형</td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">논산천</td><td colspan="2" rowspan="2">8</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">▷ 기타 상세제원</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

전경사진	정·측면,기타사진
	

8. 사용장비 및 기기의 사진

사용장비 및 기기의 사진

용 역 명 : 천안논산고속도로 정밀안전진단 용역(2구역)

구분	장비명	용도	제조회사	제조년도	사 진
1	반발경도 측정기	콘크리트(표면) 압축강도 측정	Proceq(스위스)	2014	
2	철근탐사기	철근위치 및 간격, 피복두께 측정	JRC (일본)	2011	
3	탄산화 측정기	경화콘크리트 탄산화 깊이 측정	삼천화학(주)	2010	
3	초음파 측정기	콘크리트 균열깊이 및 강도 측정	ULTRACON-170	2012	
4	강재도막두께 측정기	강재 도막두께의 측정	청운기업 (한국)	2010	
5	초음파탐상 장비	맞대기 용접부위 결함검사	올림푸스 (일본)	2009	
6	균열폭 측정 현미경	균열폭 크기 측정	PEAK(일본)	2012	
7	카메라	사진촬영	CANNON	2015	
8	점검망치	박리 및 박락 부위조사	-	2016	
9	그라인더	표면정리	BOSCH	2016	

구분	장비명	용도	제조회사	제조년도	사 진
10	디지털경사계	구조물 경사도 측정	WYLER(스위스)	2012	
11	교량 점검차 (고소작업차)	-	-	-	

법정 장비 검·교정 현황

번호	장 비 명	규 격	검교정일	성적서
1	균열 측정기	PEAK2028	2016.01.14	# 별첨 1
2	반발경도 측정기	NR식	2016.01.19	# 별첨 2
3	초음파 탐지기	Pundit Lab	2016.01.29	# 별첨 3
4	철근탐사기	NJJ-95A	2016.01.16	# 별첨 4
5	버니어캘리퍼스	Mitutoyo	2016.01.22	# 별첨 5

※ 검·교정 대상이 아닌 장비는 제외함.

별첨 1(균열측정기1/2)

균열측정기(측미 현미경)

교정성적서
CALIBRATION CERTIFICATE

한국산업기술시험원	성적서 번호 : 16-001930-01-2 Certificate No.	
경기도 안산시 상록구 해안로 723 TEL : 031-500-0217 FAX : 031-500-0389	페이지 (1) / (총 2) Page of Pages	

1. 의 뢰 자 (Client)
   - 기 관 명 (Name) : (주)한국구조물안전연구원
   - 주 소 (Address) : 경기도 성남시 중원구 상대원동 5442-1 크란츠테크노 1511호
2. 측 정 기 (Calibration Subject)
   - 기 기 명 (Description) : 측미 현미경
   - 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : PEAK / 10 × (±15 , 1div.=0.1) mm
   - 기기번호 (Serial Number) : None
3. 교 정 일 자 (Date of Calibration) : 2016년 01월 14일
4. 교 정 환 경 (Environment)
   - 온 도 (Temperature) : (20.0 ± 0.1) ℃ 습 도 (Humidity) : (49 ± 1) % R.H.
   - 교정장소 (Location) : ▣ 고정표준실 (KTL Lab.) □ 이동교정 (Mobile Lab.) □ 현장교정 (On Site Calibration)
5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

   교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description) :

   위의 기기는 측미 현미경의 교정업무기준(CP801-10512-1)에 따라 국가측정표준기관으로부터 소급성이 유지된 표준기를 사용하여 교정되었음.

   교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacturer and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Calibration	교정기관 Calibration Laboratory
Standard scales	Mitutoyo / (0 ~ 50) mm	8051	2017. 09. 26	한국산업기술시험원
Standard scale	OLYMPUS / (0 ~ 1) mm	035037-1	2017. 10. 20	한국산업기술시험원
Standard scales	KTL / (0 ~ 100) mm	946368	2017. 09. 29	한국산업기술시험원

6. 교 정 결 과 (Calibration Results) : 교정결과 참조
7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조

확인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by) 성 명 (Name) : 김동호	승인자 (Approved by) 직 위 (Title) : 기술책임자 성 명 (Name) : 노현수

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.
(The above calibration certificate is the accredited calibration items by Korea Laboratory Accreditation Scheme, which signed the ILAC-MRA.)

2016년 01월 14일

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

한국산업기술시험원장
Korea Testing Laboratory

(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.
(NOTE) If any significant instability or other adverse factor(overload, temperature, humidity etc.) manifests itself before, during or after calibration, and is likely to affect the validity of the calibration.

FP812-01-01

※위 이크는 추후 권자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

별첨 1(균열측정기2/2)

ktl

교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS

경기도 안산시 상록구 해안로 723
Tel : 031-500-0217, Fax : 031-500-0389
E-mail : standard@ktl.re.kr

성적서 번호 : 16-001930-01-2
Certificate No.
페이지 (2) / (총 2)
Page of Pages

◇ 기 기 명 : 측미 현미경

◇ 제작회사 및 형식 : PEAK / 10 × (±15 , 1div.=0.1) mm

◇ 기 기 번 호 : None

호칭 배율	눈 금 값 (mm)	보 정 값 (mm)	측정불확도(mm) (신뢰수준 약 95 %, k=2)
10 ×	15 (좌)	0.0	0.1
	10	0.0	0.1
	5	0.0	0.1
	0 (기준)	0.0	–
	5	0.0	0.1
	10	0.0	0.1
	15 (우)	0.0	0.1

끝.

※ 국가교정기관지정제도 운영요령 제 40조 관련주기 : 24 개월

FP812-02-01

위의 마크는 추후 전자확인증 마조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

복사본 COPY

별첨 2(반발경도 측정기1/2)

반발경도 측정기

시 험 성 적 서
(TEST REPORT)

ktl 한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 16-001930-01-4
Report No.
페이지 (1)/(총 2)
Page of Pages

KOREA TESTING LABORATORY ktl 한국산업기술시험원

1. 의 뢰 자 (Client)
기 관 명 (Name) : (주)한국구조물안전연구원
주 소 (Address) : 경기도 성남시 중원구 상대원동 5442-1 크란츠테크노 1511호
의뢰일자 (Date of Receipt) : 2016. 01. 12.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : -

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)
제 품 명 (Description) : 테스트 햄머
제작회사 (Manufacturer) : PROCEQ
모 델 명 (Model Name) : NR-10 / NR Type
제조번호 (Serial Number) : 66266
기 타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2016년 01월 19일 ~ 2016년 01월 19일

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

6. 시험환경 (Testing Environment)
온도 (Temperature) : (23.1 ± 0.1) ℃, 습도 (Humidity) : (50 ± 1) % R.H.

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고 (Note) : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 대한 시험결과이며,
(The test results contained apply only to the test sample(s) supplied by the client)
2. 우리 원의 사전 동의 없이 본성적서의 전부 혹은 일부를 복사를 할 수 없습니다.
(This test report shall not be reproduced in full or in part without approval of the KTL in advance.)

확 인 Affirmation	작성자(Tested by)	기술책임자(Technical Manager)
	성 명(Name): 김태영 (Signature)	성 명(Name): 유승철 (Signature)

2016. 01. 19.

한국산업기술시험원장

경기도 안산시 상록구 해안로 723(723, Haean-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) Tel.031-500-0217 Fax. 031-500-0389

FP204-01-03

위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

별첨 2(반발경도 측정기2/2)

시 험 결 과 (Test Results)

1. 일반 사항

◇ 제 품 명 : 테스트 햄머
◇ 제작회사 : PROCEQ
◇ 모 델 명 : NR-10 / NR Type
◇ 제조번호 : 66266

2. 시험결과

2.1 Test Anvil (KAMEKURA)을 이용한 비교시험결과

표 준 값	지 시 값					
	1 회	2 회	3 회	4 회	5 회	평 균 값
74 ±2	74	74	74	75	74	74.1
	6 회	7 회	8 회	9 회	10 회	
	74	74	74	74	74	

2.2 Test Anvil (SANYO)을 이용한 비교시험결과

표 준 값	지 시 값					
	1 회	2 회	3 회	4 회	5 회	평 균 값
80 ±2	80	80	79	80	80	79.8
	6 회	7 회	8 회	9 회	10 회	
	80	80	80	79	80	

끝.

※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

별첨 3(초음파 탐지기1/5)

초음파 탐지기

원본확인번호 : 8877-5351-7237-5971

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

시험번호_Report No: 1601-00024-001 Page 1 / 5 Pages

시 험 성 적 서
TEST REPORT

의뢰기관_Applicant: 주식회사 한국구조물안전연구원
- **주소_Address:** 서울특별시 중랑구 송림길 147 (망우동 양원역사1층)

시험대상_Test Item: 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기
- **제작회사 및 형식_Manufacturer & Model:** proceq / pundit lab
- **기기번호_Serial No:** PL02-003-0231 B0

접수일자_Date of Receipt: 2016. 01. 13 **시험일자_Date of Test:** 2016. 01. 29

시험내용_Description of Test
- **시험명_Test Name:** 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기 성능 시험
- **시험장소_Test Site:** ☑ KRISS표준실_KRISS Lab ☐ 이동시설_Mobile Lab ☐ 현장_On-site
- **시험환경_Environmental Conditions**
  - **온도_Temperature:** (25 ± 5) ℃ - **상대습도_Relative Humidity:** (50 ± 20) %
- **시험방법_Test Method:**
  T-05-004, 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기의 성능 시험.
- **시험결과_Test Results:**
  다음 쪽 "시험결과" 참조
- **측정불확도_Measurement Uncertainty:**
  미요구

- **담당자_Tested by:** 김영길 042-868-5338 kimyg@kriss.re.kr
- **책임자_Approved by:** 윤동진 042-868-5332 djyoon@kriss.re.kr

2016년 1월 29일

국가측정표준대표기관 National Metrology Institute
한국표준과학연구원장 인

이 성적서는 한국표준과학연구원장 승인없이 수정 또는 부분 복제하여 사용할 수 없음. 위 내용은 의뢰자가 제공한 시험품에 한하여 유효하며, 광고에 사용할 수 없음. 시료명은 의뢰자가 제공한 것임. (This report Shall not be reproduced except in full, without the written approval of KRISS. The results described above are valid only for attached sample, and cannot be used for advertisement of any product. The name of the sample has been submitted by the applicant.)

※ 표준현금교환마당(http://eshop.kriss.re.kr)에서 본 성적서 상단의 원본확인번호 또는 2D바코드 스캔을 통해 원본 여부 확인 가능
※ 성적서위조 하단일부의 복사방지코드는 복사시에 백색으로 처리됩니다.

별첨 3(초음파 탐지기2/5)

원본확인번호 : 8877-5351-7237-5971

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

시 험 결 과
TEST RESULTS

사용 장비

- PM 6654C : Timer/Counter
- HP 8112A : Pulse Generator
- HP 8116A : Pulse/Function Generator
- Wave Surfer 452 : Oscilloscope
- KAY 837 : Attenuator(50 Ω)

별첨 성능 시험 결과는 의뢰한 성능 시험 절차(T-05-004)에 따라 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기 각부의 전기적 성능을 측정한 결과임.

* 본 성적서는 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기 자체에 대하여 성능을 측정한 결과이며, 그 외의 부대 부품(초음파 탐촉자, 교정 블록, 케이블 등)과는 무관함.

※ 표준연교환마당(http://eshop.kriss.re.kr)에서 본 성적서 상단의 원본확인번호 또는 2D바코드 스캔을 통해 원본 여부 확인 가능
※ 성적서위변조 하단왼쪽의 복사방지코드는 복사시에 흑색으로 처리됩니다.

별첨 3(초음파 탐지기3/5)

원본확인번호 : 8877-5351-7237-5971

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

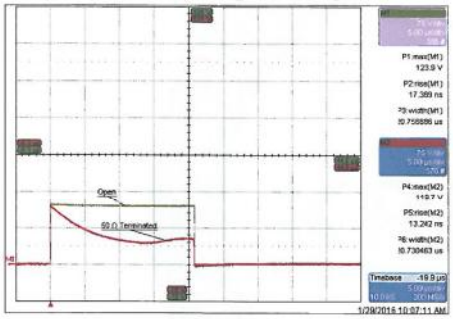
시 험 결 과
TEST RESULTS

1. 펄스 출력(Pulse output)

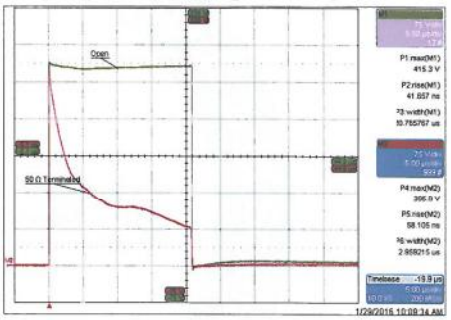
* 출력 단자에서 개방(open) 상태 및 50 Ω 종결(termination) 상태로 측정함.
* 100:1 probe를 사용하여 측정함.



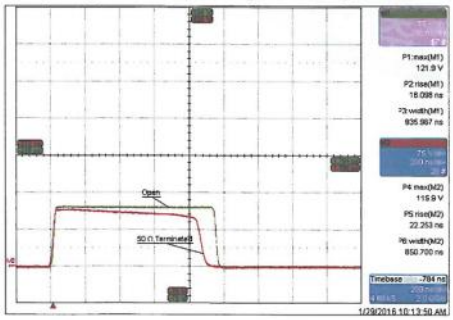
[Frequency 24 kHz, Voltage : 125 V]



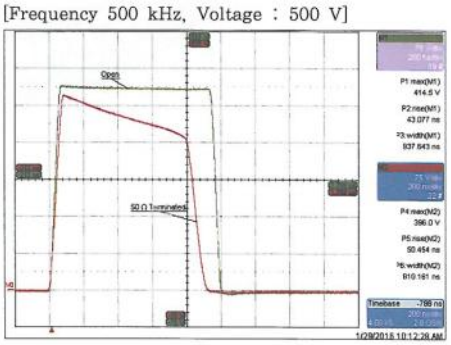
[Frequency 24 kHz, Voltage : 500 V]



[Frequency 500 kHz, Voltage : 125 V]



[Frequency 500 kHz, Voltage : 500 V]



※ 표준연과학마당(http://eshop.kriss.re.kr)에서 본 성적서 상단의 원본확인번호 또는 2D바코드 스캔을 통해 원본 여부 확인 가능
※ 성적서회면 하단왼쪽의 복사방지코드는 복사시에 흑색으로 처리됩니다.

별첨 3(초음파 탐지기4/5)

원본확인번호 : 8877-5351-7237-5971

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

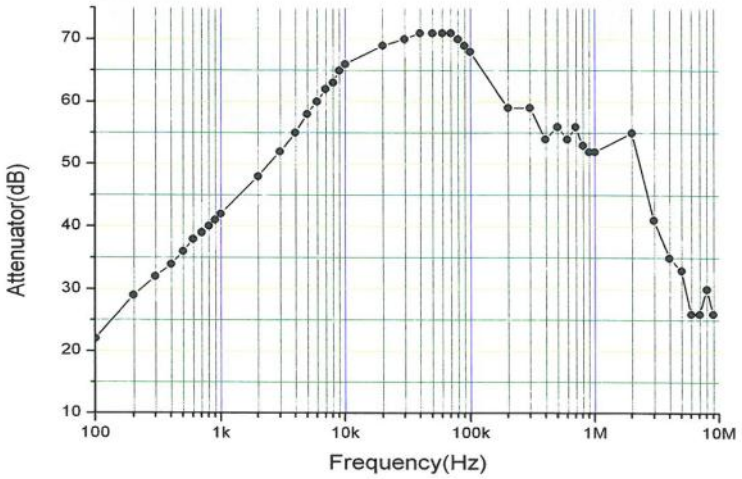
시 험 결 과
TEST RESULTS

2. 수신 감도(Sensitivity)

* 장비 설정 : [Tx/Rx Frequency] 54 kHz, [Rx Gain] 100X
* 측정 값이 사라지지 않는 최소 입력 값을 측정함.
* 입력 전압 : 1 V x $10^{-(\text{감쇠기 설정값 / 20})}$

주파수	감쇠기	주파수	감쇠기	주파수	감쇠기
10 Hz	dB	100 Hz	22 dB	1 kHz	42 dB
20 Hz	dB	200 Hz	29 dB	2 kHz	48 dB
30 Hz	dB	300 Hz	32 dB	3 kHz	52 dB
40 Hz	dB	400 Hz	34 dB	4 kHz	55 dB
50 Hz	dB	500 Hz	36 dB	5 kHz	58 dB
60 Hz	dB	600 Hz	38 dB	6 kHz	60 dB
70 Hz	dB	700 Hz	39 dB	7 kHz	62 dB
80 Hz	dB	800 Hz	40 dB	8 kHz	63 dB
90 kz	dB	900 Hz	41 dB	9 kHz	65 dB

주파수	감쇠기	주파수	감쇠기	주파수	감쇠기
10 kHz	66 dB	100 kHz	68 dB	1 MHz	52 dB
20 kHz	69 dB	200 kHz	59 dB	2 MHz	55 dB
30 kHz	70 dB	300 kHz	59 dB	3 MHz	41 dB
40 kHz	71 dB	400 kHz	54 dB	4 MHz	35 dB
50 kHz	71 dB	500 kHz	56 dB	5 MHz	33 dB
60 kHz	71 dB	600 kHz	54 dB	6 MHz	26 dB
70 kHz	71 dB	700 kHz	56 dB	7 MHz	26 dB
80 kHz	70 dB	800 kHz	53 dB	8 MHz	30 dB
90 kHz	69 dB	900 kHz	52 dB	9 MHz	26 dB



※ 표준설과원학마당(http://eshop.kriss.re.kr)에서 본 성적서 상단의 원본확인번호 또는 2D바코드 스캔을 통해 원본 여부 확인 가능
※ 성적서회면 하단왼쪽의 복사방지코드는 복사시에 백색으로 처리됩니다.

별첨 3(초음파 탐지기5/5)

원본확인번호 : 8877-5351-7237-5971

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

시 험 결 과
TEST RESULTS

3. 측정 시간 정확도(Accuracy of timer)

* HP 8112A의 delay 시간을 10 μs, 100 μs 및 1,000 μs 간격으로 변경하면서 측정한 결과임.
* 입력 신호 주파수 : 50 kHz
* 감쇠기 : 30 dB
* 입력 전압 : 1 V x $10^{-(\text{감쇠기설정값} / 20)}$

HP 8112A Delay 설정값	PM 6654 측정값(A)	pundit lab 측정값(B)	Δt (B-A)
10 μs	10.15 μs	10.1 μs	-0.1 μs
20 μs	19.83 μs	19.9 μs	0.1 μs
30 μs	29.80 μs	29.9 μs	0.1 μs
40 μs	39.92 μs	40.4 μs	0.5 μs
50 μs	50.10 μs	50.4 μs	0.3 μs
60 μs	60.30 μs	60.4 μs	0.1 μs
70 μs	70.54 μs	70.9 μs	0.4 μs
80 μs	80.79 μs	80.9 μs	0.1 μs
90 μs	91.17 μs	91.4 μs	0.2 μs
100 μs	101.72 μs	101.9 μs	0.2 μs
200 μs	198.96 μs	199.4 μs	0.4 μs
300 μs	298.71 μs	299 μs	0.3 μs
400 μs	399.80 μs	400 μs	0.2 μs
500 μs	501.57 μs	502 μs	0.4 μs
600 μs	603.60 μs	604 μs	0.4 μs
700 μs	705.88 μs	706 μs	0.1 μs
800 μs	808.41 μs	808 μs	-0.4 μs
900 μs	912.23 μs	912 μs	-0.2 μs
1000 μs	1003.63 μs	1.01 ms	6.4 μs
2000 μs	1989.73 μs	1.99 ms	0.3 μs

끝(End of the Results).

※ 표준성과확인마당(http://eshop.kriss.re.kr)에서 본 성적서 상단의 원본확인번호 또는 2D바코드 스캔을 통해 원본 여부 확인 가능
※ 성적서화면 하단왼쪽의 복사방지코드는 복사시에 백색으로 처리됩니다.

별첨 4(철근탐사기1/2)

철근탐사기

SHINWOO TECH CORP.

시 험 성 적 서

(Certificate of Testing)

의 뢰 처 :
회 사 명 : (주)한국구조물안전연구원
대표이사 : 이 채 규
주 소 : 서울특별시 중랑구 송림길 147 (망우동, 양원역사1층)
시험 품명 : 철근탐사기
모 델 : NJJ-95A (S/N ED73453)
교 정 기 : Test Block (Test Point 15, 30, 60, 90mm)
제 조 국 : 일본
수 량 : 1set

상기 장비에 대한 시험 결과는 아래와 같습니다.

상기 교정기(Test Block (Test Point 15, 30, 60, 90mm)에 의한 시험 결과는 Test Block의 4개 Point에서 측정된 측정치 아래 내용에 의하며, 상기 장비는 오차 범위에 들어 시험성적서를 발행합니다.

2016년 1월 16일

** 시 험 결과 : Test Block에 의한 측정 값

시험편	15mm	30mm	60mm	90mm
측정값	15.0mm	30.0mm	59.9mm	90.0mm

발 행 처 ;

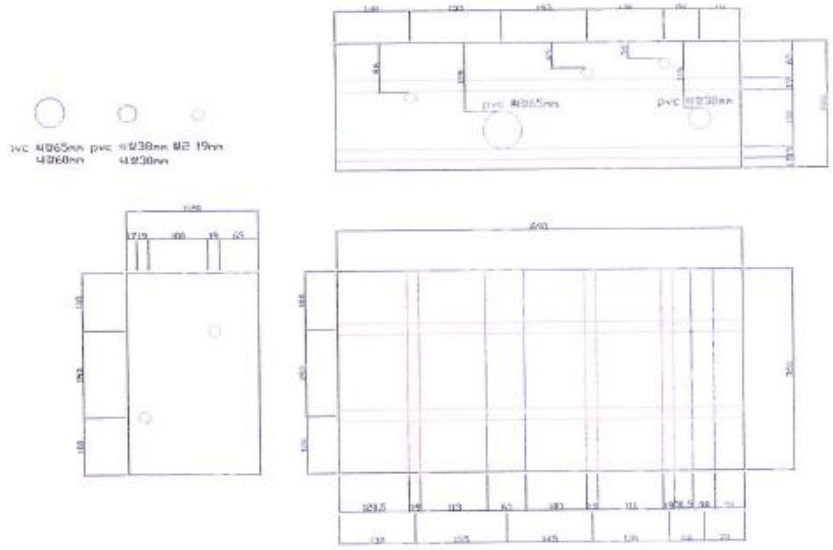
회 사 명 : 신우테크상사
대 표 : 김 재 봉
주 소 : 서울시 금천구 시흥3동 984 (유통상가 A4-320호)

(특이사항) 상기 시험성적서는 장비를 수리 후에 발행되는 성적서로 법적인 효력이 없기 때문에 공식적인 효력은 없음을 상기하시기 바랍니다.

信 宇 테 크 상 사
代 表 金 載 奉

서울 금천구 시흥3동 984번지(시흥유통상가 A4동 320호) TEL : (02)896 - 8428 FAX : (02)896 - 8429
E-mail : shinwootech95@yahoo.co.kr

별첨 4(철근탐사기2/2)



(테스트 블록(시편)의 도면)



(테스트 블록(시편)의 사진)

별첨 5(버니어캘리퍼스1/2)

교정성적서
CALIBRATION CERTIFICATE

한국산업기술시험원	성적서 번호 : 16-001930-01-1 Certificate No.	
경기도 안산시 상록구 해안로 723 TEL : 031-500-0217 FAX : 031-500-0389	페이지 (1) / (총 2) Page of Pages	

1. 의 뢰 자 (Client)

기 관 명 (Name) : (주)한국구조물안전연구원

주 소 (Address) : 경기도 성남시 중원구 상대원동 5442-1 크란츠테크노 1511호

2. 측 정 기 (Calibration Subject)

기 기 명 (Description) : 내/외측 캘리퍼

제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : Mitutoyo / (0 ~ 150, 0.01) mm

기기번호 (Serial Number) : None

3. 교 정 일 자 (Date of Calibration) : 2016년 01월 22일

4. 교 정 환 경 (Environment)

온 도 (Temperature) : (20.2 ± 0.1) ℃ 습 도 (Humidity) : (50 ± 1) % R.H.

교정장소 (Location) : ▣ 고정표준실 (KTL Lab.) □ 이동교정 (Mobile Lab.) □ 현장교정 (On Site Calibration)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description) :

위의 기기는 내/외측/기어 이두께 캘리퍼, 캘리퍼 게이지의 교정업무기준(CP801-10601-1)에 따라 국가측정표준기관으로부터 소급성이 유지된 표준기를 사용하여 교정되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacturer and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Calibration	교정기관 Calibration Laboratory
Gauge blocks	Mitutoyo / 0 grade	1106288	2018. 04. 03	한국산업기술시험원
Step gauges	Mitutoyo / 330 mm	430127	2018. 07. 09	한국산업기술시험원

6. 교 정 결 과 (Calibration Results) : 교정결과 참조

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조

확인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성 명 (Name) : 박상국	직 위 (Title) : 기술책임자 성 명 (Name) : 황영수

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.

(The above calibration certificate is the accredited calibration items by Korea Laboratory Accreditation Scheme, which signed the ILAC-MRA.)

2016년 01월 22일

한국인정기구 인정

Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

한국산업기술시험원장

Korea Testing Laboratory

(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

(NOTE) If any significant instability or other adverse factor(overload, temperature, humidity etc.) manifests itself before, during or after calibration, and is likely to affect the validity of the calibration.

FP812-01-01

※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

별첨 5(버니어캘리퍼스2/2)

ktl

교 정 결 과 CALIBRATION RESULTS	성적서 번호 : 16-001930-01-1 Certificate No.	ilac-MRA KOLAS
경기도 안산시 상록구 해안로 723 Tel : 031-500-0217, Fax : 031-500-0389 E-mail : standard@ktl.re.kr	페이지 (2) / (총 2) Page of Pages	

◇ 기 기 명 : 내/외측 캘리퍼

◇ 제작회사 및 형식 : Mitutoyo / (0 ~ 150, 0.01) mm

◇ 기 기 번 호 : None

1. 외측측정의 눈금정확도

눈 금 값 (mm)	보 정 값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰수준 약 95 %, k=2)
0	-	-
20	0.00	0.01
50	0.00	0.01
100	0.00	0.01
150	0.00	0.01

2. 내측측정의 눈금정확도

눈 금 값 (mm)	보 정 값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰수준 약 95 %, k=2)
20	0.00	0.01
50	0.00	0.01
100	0.00	0.01
150	0.00	0.01

끝.

COPY 복사본

※ 국가교정기관지정제도 운영요령 제 40조 관련주기 : 12 개월

FP812-02-01

※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

9. 사전검토보고서 및 과업수행계획서

시설물 정밀안전진단 및 기술검토 용역 구역

과 업 수 행 계 획 서

천안논산고속도로 주

한국구조물안전연구원

한맥기술

목 차

과업의 목적

과업의 개요

대상시설물

과업기간

대상시설물 위치도 및 전경

과업의 범위

과업수행계획

정밀안전진단 업무흐름도

과업추진일정

세부과업 수행계획

측정결과 종합분석

보수 보강 및 유지관리방안 제시

보고서 작성

과업수행 조직체계 및 인원투입계획

과업수행 조직체계

인원투입계획

안전관리계획

업무별 안전관리계획

안전교육 시행계획

안전관리조직 및 비상연락망

사용진단장비 목록

사전검토 보고서

Ⅰ. 과업의 목적

본 과업은 “시설물의 안전관리에 관한 특별법”(이하 ” 시특법 “이라 한다.) 제7조 및 동법 시행령 제9조에 의한 정밀안전진단으로서 시설물의 물리적·기능적 결함과 손상을 조사·측정하고 원인을 분석하여 신속하고 적절한 조치를 취하며, 상태 및 구조적 안전성, 사용성을 종합적으로 검토·평가하여 적절한 보수·보강방법 및 유지관리방안을 수립하여, 고속도로 시설물의 재난예방과 안전성 확보를 통해 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

Ⅱ. 과업의 개요

1. 대상시설물

NO	구분	시 설 물 명	이정 (km)	연장 (m)	차선수	상부 형식	비고
1	교량	웅 진 대 교	237.7	1,135.0	4	STB	
2		검 상 교	235.9	130.0	4	STB	
3		검 상 천 교	234.6	130.0	6	STB	
4		초 봉 교	228.9	130.0	4	STB	
5		용 성 2 교	227.9	165.0	4	STB	
6		논 산 천 교	206.7	550.0	4	PSC BOX	
7		연 무 I C 교	R-A 0+378	200.0	2	STB	
8		논 산 J C T 교	R-A 0+975	114.0	2	STB	
9	터널	차 령 터 널	263.18	2,420.0	2	NATM	
10	기타	기 술 검 토	-	-	-	-	

2. 과업기간

■ 2017년 10월 20일 ~ 2018년 6월 30일

3. 대상시설물 전경

	
웅진대교	검상교
	
검상천교	초봉교
	
용성2교	논산천교

	
연무IC교	논산JCT교
	
차령터널	-

4. 과업의 범위

1) 정밀안전진단

㈎ 과업수행 계획 수립

㈏ 자료수집 및 분석

㈐ 현장조사 및 시험

㈑ 상태평가

㈒ 안전성평가

㈓ 종합평가 및 안전등급 지정

㈔ 보수 · 보강방법 및 유지관리방안 제시

㈕ 내진성능평가

㈖ 보고서 작성

2) 기술검토

㈎ 교대 수평이동 원인 및 대책방안수립(특별시방서 참조)

㈏ 보고서 작성

4.1 기본과업

㈎ 과업수행계획 수립

㈏ 자료수집 및 분석

1) 준공도면, 구조계산서, 특별시방서 등

2) 시공·보수도면, 제작 및 작업도면 등

3) 재료증명서, 품질시험기록, 계측자료 등

4) 시설물관리대장

5) 기존 안전점검 및 정밀안전진단 등 실시결과 검토·분석

6) 보수·보강 이력 등의 관련자료 수집, 분석

7) 기초자료의 미흡한 부분에 대한 조사 등

㈐ 현장조사 및 시험

1) 주요부재의 외관조사(육안검사)

- 전체부재의 외관조사 및 외관조사망도 작성 등
- 콘크리트 상태변화 : 균열, 누수, 박리, 박락, 층 분리, 백태, 철근노출 등
- 강재 상태변화 : 균열 및 도장, 부식상태 및 접합(용접 및 볼트 등 연결부) 상태 등

2) 현장 재료시험, 실내시험 및 간단한 비파괴 현장시험

- 콘크리트 시험 : 반발경도시험, 초음파전달속도시험, 철근탐사시험, 탄산화 깊이측정 등
- 강재시험 : 도막상태, 용접결함부 강재 비파괴 시험 등(시험량, 시험부위 등)
- 실내시험 : 압축강도 등(책임기술자 판단하에 필요시 실시)

㈑ 상태평가

1) 외관조사 결과분석

2) 현장시험 및 재료시험 측정결과 분석

3) 콘크리트 및 강재 등의 내구성 평가

4) 부재별 상태평가 및 시설물 전체의 상태평가등급결과에 대한 책임기술자의 소견

㈒ 안전성평가

1) 조사, 시험, 측정 결과의 분석

2) 기존의 구조계산서 또는 안전성평가 자료 검토·분석

3) 내하력 및 구조 안전성평가

4) 시설물의 안전성평가 결과에 대한 소견

㈓ 종합평가 : 시설물의 안전상태 종합평가 등급에 대한 소견 및 안전등급 지정

㈔ 보수 · 보강방법 및 유지관리방안 제시

1) 시설물의 상태평가와 안전성평가 결과에 따라 손상 및 결함이 있는 부재에 대하여 적용할 보수, 보강방법을 비교 검토하여 최적의 보수·보강 방법 제시

2) 구조물의 변형이나 손상을 유형별로 원인을 분석하여 상태등급 평가와 보수·보강방안을 제시하고 시설물의 사용년도 경과에 따른 유지관리 방향 등을 제시

㈕ 시설물 유지관리시 중점 착안사항 제시

1) 구조물의 특성에 맞는 시설물관리대장 및 정기점검표 작성 등 효율적인 유지관리 방안제시

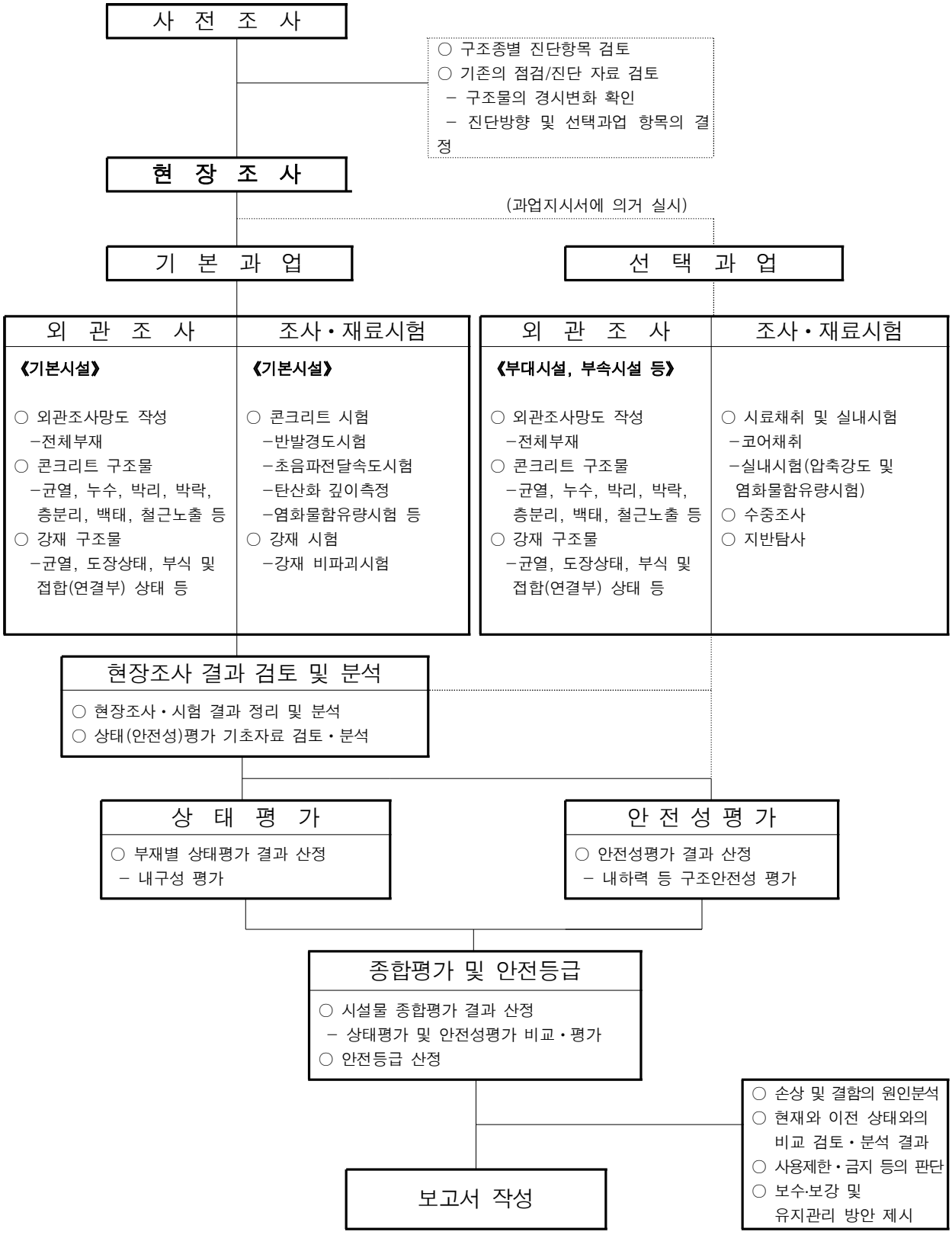
㈖ 보고서 작성 : CAD 도면 작성 등 보고서 작성

4.2 선택과업

선택과업은 시설물의 여건에 따라 실시하여야 하는 과업으로서 용역의 목적을 달성하기 위하여 대상시설물 특성 및 현지 여건 등을 감안하여 발주처와 수행여부 및 범위, 수량 협의 후 실시

Ⅲ. 과업수행계획

1. 정밀안전진단 업무흐름도



2. 과업추진일정

구 분	세 부 사 항	일 정
사전협의	• 과업수행 일정 협의 • 과업수행 내용 협의 • 기타 과업에 필요한 사항 협의	착수 전
수시협의	• 자료수집 및 분석 • 주요 외관조사 결과 분석 및 요약 • 현장 측정, 분석 및 추가 위치 설정 • 구조해석 위치 및 결과 도출 • 긴급 보수 · 보강 필요 유무 및 대책 제시 • 과업수행 중 예기치 않은 긴급문제 발생시 • 과업내용에 대한 긴급검토가 필요한 경우 • 기타 협의사항이 발생한 경우	과업기간 중 수시
최종보고	• 보수 · 보강 대책 및 유지관리 방안제시 • 최종 업무 협의 • 최종보고서 내용 협의 • 용역성과품 사전검토	최종보고서 작성 완료 후

공 종	2017년			2018년						비 고
	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	
	30	10 20 30	10 20 30	10 20 30	10 20 30	10 20 30	10 20 30	10 20 30	10 20 30	
1. 사전조사 ·착수 및 예비답사 ·자료 수집 및 검토 ·현장조사 계획수립										– 착수 10.20
2. 현장조사 ·외관,비파괴조사 ·수중 및 지반조사 ·조사결과 정리										
3. 상태평가 ·외관조사 결과분석 ·비파괴조사결과분석										
4. 안전성평가 ·안전성평가 ·종합평가										
5. 보수·보강대책 수립 ·보수·보강방안 제시 ·유지관리방안 제시										
6. 기술검토										
7. 보고서 작성 ·중간보고서작성 ·최종보고서작성 ·성과품제출										– 준공 06.30

3. 세부과업 수행계획

3.1 현황조사(자료수집 및 분석)

㈎ 목 적

1) 정밀안전진단의 계획, 방법, 안전대책 등의 수립

㈏ 내 용

1) 시설물 관리부서의 안전점검 자료를 수집·분석
2) 교량의 이력사항과 변형상태 조사 분석·평가
3) 기존 관리부서의 안전점검 자료를 활용하되, 기존 자료 미흡부분에 대하여는 정밀 현장조사를 시행
4) 기타 정밀안전진단에 필요한 설계도서, 시방서 등 관련자료 수집·분석
5) 시설물의 유지관리를 철저히 하기 위한 교량관리대장 작성에 필요한 자료수집

3.2 외관조사

㈎ 목 적

1) 본 조사는 주요 구조부재와 부속 구조물 각각에 대하여 현 상태를 조사하며, 특히 교량의 안전성을 저해할 만한 구조적인 결함의 유무를 확인하고, 조사에 따른 외관조사망도를 작성하여 향후 점검 및 유지관리시에 효율적으로 활용할 수 있도록 한다.

㈏ 내 용

1) 접근방법으로는 교량점검차 및 사다리 등을 사용하여 부재에 최대한 접근한 상태에서 조사한다.
2) 콘크리트의 균열, 박락, 철근부식, 표면상태로 구분하여 상태를 조사한다.
3) 바닥판 하면은 검사 가능한 위치에서 누수 및 백태 등을 중심으로 조사한다. 특히 백화현상이 집중된 부위는 탈락 등의 큰 손상을 초래할 위험이 있기 때문에 노면의 균열상황 등도 조사한다.
4) 받침장치는 육안검사에 의하여 기능과 상황점검을 하지만, 차량 통과시의 이상음, 필요한 경우 테스트 해머로 타격시 발생하는 소리에 의하여 조사한다.
5) 신축이음장치가 자유롭게 이동 가능하고 간격은 적당한가를 조사하며 충진재의 방수성과 상태를 조사하기 위하여 교면하부의 누수흔적을 조사한다.

6) 배수로 상태파악 등 기타 결함부위에 대한 제반 상태를 파악한다.

7) 난간, 연석의 손상여부와 교면포장의 균열, 단차, 함몰 등을 조사한다.

8) 교량 상, 하부 주변의 지장물을 조사한다.

9) 기 실시한 보수상태의 적정성 여부를 조사한다.

3.3 콘크리트 비파괴조사

㈎ 목 적

1) 콘크리트 및 강재 비파괴시험의 목적은 구조물의 기능이나 내하력을 훼손하지 않고 강도 및 재료적 특성을 규명하기 위한 시험임.

㈏ 내 용

1) 콘크리트 강도시험

① 반발경도법

슈미트 햄머에 의해 콘크리트 표면반발경도를 측정하는 방법임.

② 초음파법(Ultrasonic Techniques)

초음파법은 콘크리트에 밀착된 발진자와 수신자간의 초음파 전달속도를 측정하여 콘크리트의 내부강도를 추정하는 방법임.

③ 조합법

조합법은 콘크리트의 강도추정시 신뢰성을 높이기 위하여 두가지 이상의 비파괴 검사방법(반발경도법과 초음파속도법)을 병행하여 수행한다.

2) 철근탐사시험

표면에서 발사된 파의 간섭 및 반사특성을 이용하여 철근의 위치, 방향, 피복두께를 추정한다.

3) 탄산화 깊이 측정

탄산화 시험은 구조체에서 채취한 코어 또는 구조체 안전에 영향을 미치지 않는 부위를 선정 일부분을 파손하여 노출된 대상 측정면에 페놀프탈레인 1% 용액을 대상 부위의 파단면에 분무하여 탄산화 깊이를 측정하며, pH 8.2~10.0 범위의 중성에서는 변색하지 않고, pH10 이상의 알칼리성에서는 붉은색으로 발생하는데, 이때 표면에서 발색점까지의 깊이를 측정하며, 이를 탄산화 깊이로 한다.

4) 염화물 함유량시험

채취된 시료의 표면에서부터 주철근 깊이까지 깊이별(10mm 또는 20mm)로 단계를 구분하여, 염화물함유량 시험을 수행한다.

5) 강재초음파시험

① 개요

가청 주파수 이상의 주파수를 갖는 초음파(20000Hz이상)를 시험체 내에 전달하여 초음파 진행경로 상에 존재하는 결함부로부터 반사하는 초음파 신호를 수신하여 탐상기 CRT 스크린상에서 에코파형을 확인함으로써 결함의 존재여부 및 결함정보를 알아내는 검사방법이다. 초음파법의 종류는 크게 수직법과 사각법으로 대별되며, 수직법은 탐촉자를 시험체에 접촉하여 시험체에 수직으로 초음파를 전파시켜 검사하는 방법으로 통상적으로 판재 및 봉재, 주·단강품 결함 검사와 부재의 부식두께 측정 등에 이용되며, 사각법은 시험체에 임의의 일정각으로 초음파를 전파시켜 검사하는 방법으로 주로 강구조물 용접부 검사에 적용된다.

② 탐상방법(사각법)

일반적으로 강교 용접부의 사각탐상에서는 주로 용접부 내부에 존재하는 기공, 슬래그, 융합불량, 용입부족 등의 결함과 균열에 대한 조사가 실시되고 있으며, 각각의 결함부로부터 반사한 에코파형의 펄스형태(펄스폭&높이), 반사체(결함)까지의 진행거리, 초음파 입사각도, 에코의 반사패턴 등을 종합적으로 분석하여 결함의 입체적인 위치를 산출하고 결함종류 및 길이 등을 측정한다.

3.4 교량의 적용방법 및 기준수량(세부지침 기준)

항 목	내 용	기 준 수 량		비 고
반발경도시험	반발경도법	상부	○철근콘크리트 : 2개소/50m ○강합성교 : 1개소/50m	
		하부	○1개소/50m ○교대, 교각 개소수 (경간장 50m 이상)	
초음파 전달속도시험	초음파법	상부	○철근콘크리트 : 2개소/50m ○강합성교 : 1개소/50m	
		하부	○1개소/50m ○교대, 교각 개소수 (경간장 50m 이상)	
철근탐사시험	레이다법	상부	○철근콘크리트 : 2개소/50m ○강합성교 : 1개소/50m	
		하부	○1개소/50m ○교대, 교각 개소수 (경간장 50m 이상)	
탄산화 깊이 측정	페놀프탈레인법	○5경간 이내 : 4~6개소[1)] ○5경간 이상 : 6~9개소[2)]		
염화물함유량시험	화학분석법	○3개소 이상[3)]		
균열깊이 조사	초음파법	○부재의 중요도를 고려 책임기술자의 판단에 따라 수량결정		
강재용접부 초음파탐상시험	맞대기용접부	○플레이트거더교 : 1개소/경간별 거더 ○박스거더교 : 2개소/경간별 거더		
수중조사	–	과업내용에 의한 수량		
지반조사	–	과업내용에 의한 수량		

3.5 터널의 적용방법 및 기준수량(세부지침 기준)

구 분		재료시험 기준수량	비 고
기본과업	측점분할	◦5~50m 간격	◦책임기술자 조정 가능
	단면측량	◦총수량 = (총연장/200m) + 1개소	◦책임기술자 조정 가능
	반발경도시험	◦총수량 = (총연장/100m) * 2개소	◦동일 부위 시험 원칙 ◦책임기술자 상향 조정 가능
	초음파 전달속도시험		
	철근탐사시험	◦총연장 1,000m 이상 = 최초 4개소 + 500m당 1개소 추가	◦가능한 한 이전의 시험부위와 중복 피함 ◦책임기술자 상향 조정 가능
	탄산화 깊이 측정	◦상 동	◦책임기술자 상향 조정 가능
	염화물 함유량시험	◦상 동	◦책임기술자 상향 조정 가능
	철근부식도시험	◦책임기술자의 판단에 따라 조사 및 수량 결정	
	균열깊이 조사	◦책임기술자의 판단에 따라 수량 결정	◦Cw=0.3mm 이상 균열
선택과업	GPR 탐사	◦책임기술자의 판단에 따라 수량 결정	

4. 측정결과 종합분석

4.1 상태평가

㈎ 목 적

1) 시설물의 육안조사에 의한 외관상태 항목과 함께 내구성요소인 탄산화 등의 항목도 포함하여 부재별로 상태등급을 매긴 후, 부재별 중요도를 고려한 가중치를 고려하여 전체 평가결과를 산정함.

㈏ 내 용

1) 부재별 가중치

구분	결함도평가항목		거 더 교 량				
			일반 거더교			바닥판·거더 일체형	
			일반	2차부재 없음	바닥판 없음	강 바닥판	PSC 박스
상부	바닥판		18	18	–	20	20
	주 형		20	25	37	18	20
	2차부재		5	–	11	5	3
하부	교대/교각		13	13	18	13	
	기 초		7	7	7	7	
받침	교량받침		9	9	14	9	
기타	신축이음		9	9	–	9	
	교면포장		7	7	–	7	
	배수시설		3	3	–	3	
	난간/연석		2	2	6	2	
콘크리트	탄산화	상부	2		–	–	2
		하부	2		4	4	2
	염화물	상부	2		–	–	2
		하부	1		3	3	1

2) 결함도 점수 범위에 따른 기준

기 준	A	B	C	D	E
결함도 범위	0≤x<0.13	0.13≤x<0.26	0.26≤x<0.49	0.49≤x<0.79	0.79≤x

4.2 안전성 평가

㈎ 목 적

1) 구조물의 설계도서 및 현장 측정자료 등을 고려한 구조해석 결과를 이용하여 수행하게 되며, 구조물에 대한 안전성 및 내하력을 평가함으로써 구조물을 안전하게 사용하기 위함.

㈏ 내 용

1) 안전성평가 기준

기준	안전성평가 기준	비 고
A	SF > 1.0	◦허용응력설계법 안전율 = 허용응력 / 발생응력 ◦강도설계법 안전율 = 설계강도 / 소요강도 = Φ
B	0.9 ≤ SF < 1 이나, 공용내하력이 설계하중보다 크게 평가된 경우	
C	0.9 ≤SF < 1	
D	0.75 ≤ SF < 0.9	
E	SF < 0.75	

2) 안전성평가의 고려사항

① 상부구조

- 콘크리트 재료의 실제강도
- 균열, 박리, 박락, 층분리
- 철근, 프리스트레싱 텐던의 부식
- 구조부재의 실측단면적과 철근의 위치
- 처짐
- 신축 이음부와 받침부의 구속력

② 하부구조

- 우물통과 교각기초 사이의 거동
- 기초가 암반에 근입된 상태
- 교대의 부등침하
- 전방이동

3) 내하력평가

① 허용응력법에 의한 기본내하력평가

- 내하율(RF) = ————

여기서, = 허용응력

= 고정하중에 의한 응력

= 설계 활하중(DB 또는 DL하중)에 의한 응력

= 충격계수는 도로교 설계기준에서 제시한 설계 충격계수를 적용

- 기본내하력 = 내하율(RF) ×

(내하율이 1.0 이상일 경우의 기본내하력은 설계활하중으로 표현)

② 강도설계법에 의한 기본내하력평가

- 내하율(RF) = $\frac{\phi \quad \gamma}{\gamma}$

여기서, ϕ = 극한 저항모멘트

(강구조물 ϕ = 1, RC·PC구조물의 휨부재 ϕ = 0.85)

= 실측 고정하중모멘트

= 설계 활하중(DB 또는 DL하중)에 의한 모멘트

γ = 활하중 계수 = 2.15

γ = 고정하중 계수 = 1.30

= 도로교설계기준에서 제시한 설계 충격계수를 적용

- 기본내하력 = 내하율(RF) ×

3) 재진단인 경우는 전차진단보고서의 안전성평가 결과를 활용

4.3 종합평가

㈎ 목 적

1) 상태평가와 안전성평가를 각각 실시한 후 이들 결과를 토대로 구조물에 대한 객관적이고 정량적인 평가를 통해 통일성 있는 종합평가가 이루어지도록 함.

㈏ 내 용

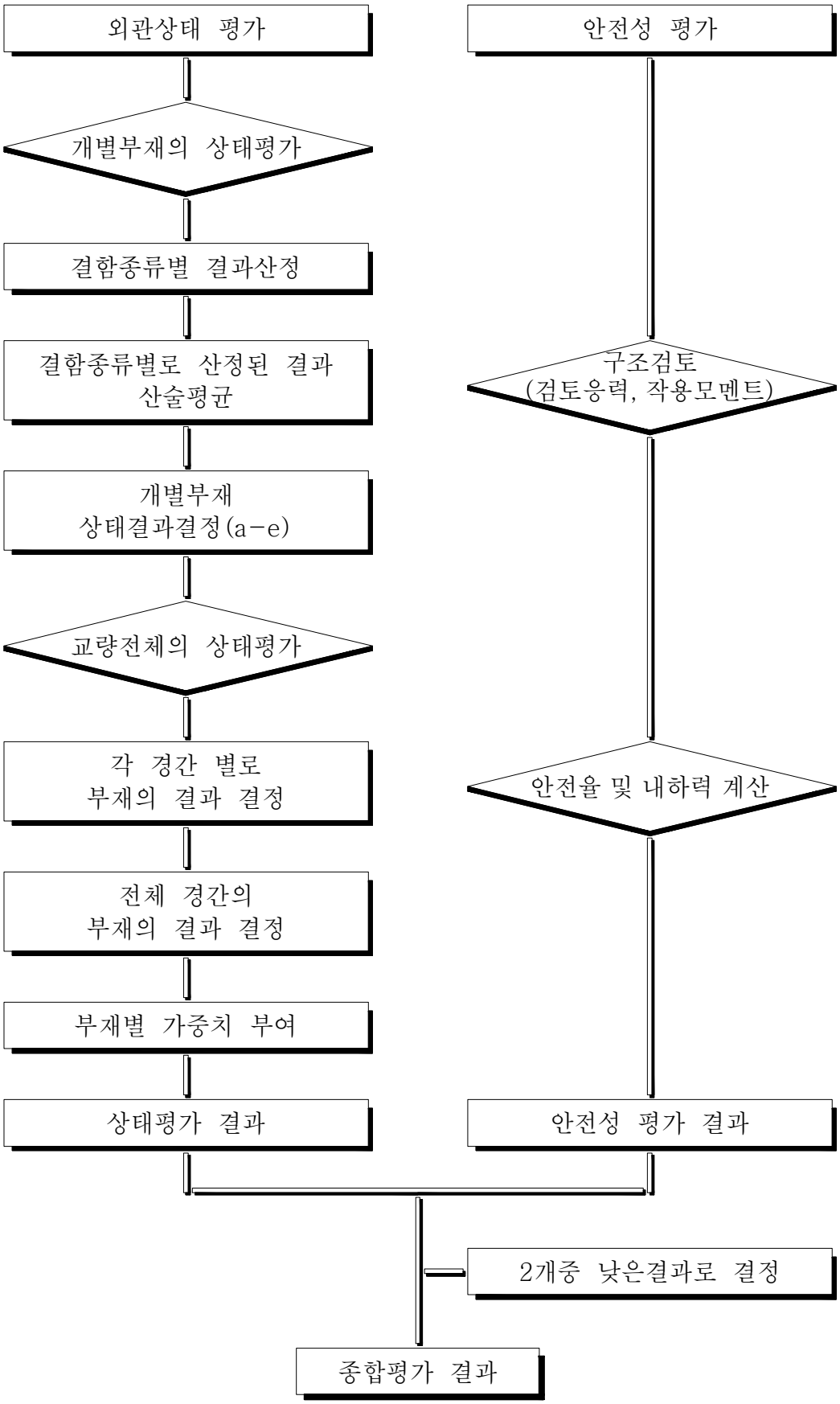
1) 안전등급

안전등급	시설물의 상태	비고
A (우수)	문제점이 없는 최상의 상태	
B (양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태	
C (보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나, 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태	
D (미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며, 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태	
E (불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태	

2) 외관조사에 따른 상태평가 결과와 안전성 검토에 근거한 안전성평가 결과 중 낮은 결과를 시설물의 종합평가 결과로 결정한다.

종합평가 결과 = MIN(상태평가 결과, 안전성평가 결과)

※ 종합평가 결과의 산정흐름도



5. 보수·보강 및 유지관리방안 제시

㈎ 목 적

1) 구조물의 설계성능 확보 및 효율적인 유지관리

㈏ 내 용

1) 보수·보강 대상 부재의 결정

① 육안조사 및 비파괴시험을 통하여 손상부위 및 부재 결정

② 필요시 구조해석을 통하여 안전성에 문제가 있는 부재선정 및 거동규명

2) 합리적인 보수·보강공법 및 우선순위 제시

① 보수·보강공법 비교·분석 및 자문의견 수렴을 통한 합리적인 보수·보강 공법 제시

② 필요시 구조해석 또는 실험을 통하여 보수 및 보강공법의 적정성 확인

③ 구조적으로 중요한 손상 또는 대규모의 손상에 대해서는 보수 및 보강효과의 확인을 위한 검증방법 제시

3) 효율적인 유지관리 방안제시

① 공용수명 연장을 위한 효율적인 유지관리 방안 제시

② 기 보강되어 있는 부재의 유지관리 방안 검토

③ 관찰대상 결함에 대한 향후 유지관리 방안 제시

6. 기술검토

㈎ 목 적

1) 콘크리트 포장 및 교댜의 변위 계측, 콘크리트 내구성 실험, 포장판 해석, 성토부 교대의 수치해석, 팽창줄눈 변위량 계측을 통한 원인 분석을 실시하여 가장 합리적인 보수 방안과 효율적인 유지관리 방법을 도출한다.

㈏ 내 용

1) 교대 수평이동 원인 및 대책방안 수립

① 조사 및 계측

② 수평변위 발생원인 파악

③ 실내시험 및 해석

④ 교대 변위 방지 대책 수립

7. 보고서 작성

㈎ 목 적

1) 진단결과에 대한 최종보고서 작성

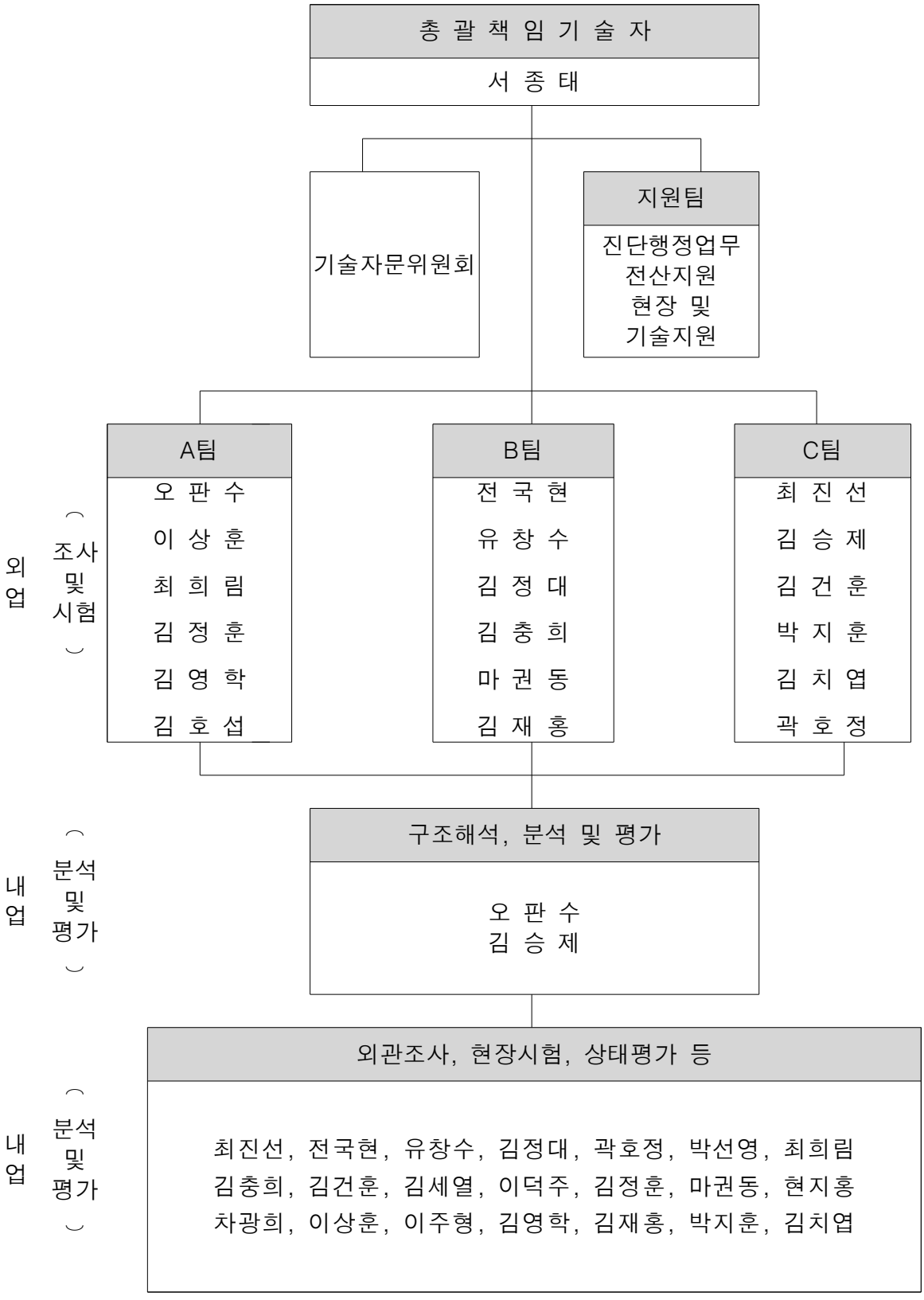
㈏ 내 용

1) 외관조사 및 내구성조사에서 유지관리방안까지 실시한 최종보고서를 작성

2) 부록사항으로 육안검사 사진, 제원 및 외관조사도, 상태평가 및 안전성평가 결과 자료, 비파괴시험결과, 보수·보강공법 등 조사자료를 첨부한다.

Ⅳ. 과업수행 조직체계 및 인원투입계획

1. 과업수행 조직체계



2. 인원투입계획

분 류	성 명	등 급	수행내용
총괄책임기술자	서종태	특급기술자	사업책임기술자
분야별책임기술자	오판수	특급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
분야별책임기술자	최진선	특급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
분야별참여기술자	전국현	특급기술자	분석 및 평가
분야별참여기술자	유창수	특급기술자	분석 및 평가
참여기술자	김정대	초급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	곽호정	고급기술자	분석 및 평가
참여기술자	박선영	초급기술자	분석 및 평가
참여기술자	최희림	고급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	김충희	특급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	김승제	특급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	김건훈	특급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가

인원투입계획(계속)

분 류	성 명	등 급	수행내용
참여기술자	김세열	초급기술자	분석 및 평가
참여기술자	이덕주	특급기술자	분석 및 평가
참여기술자	김정훈	중급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	마권동	고급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	현지홍	고급기술자	분석 및 평가
참여기술자	차광희	초급기술자	분석 및 평가
참여기술자	이상훈	초급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	이주형	초급기술자	분석 및 평가
참여기술자	김영학	초급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	김재홍	초급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	박지훈	중급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	김치엽	초급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	김인하	초급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가
참여기술자	김호섭	초급기술자	조사 및 진단 분석 및 평가

3. 투입인원 사용인감 및 서명

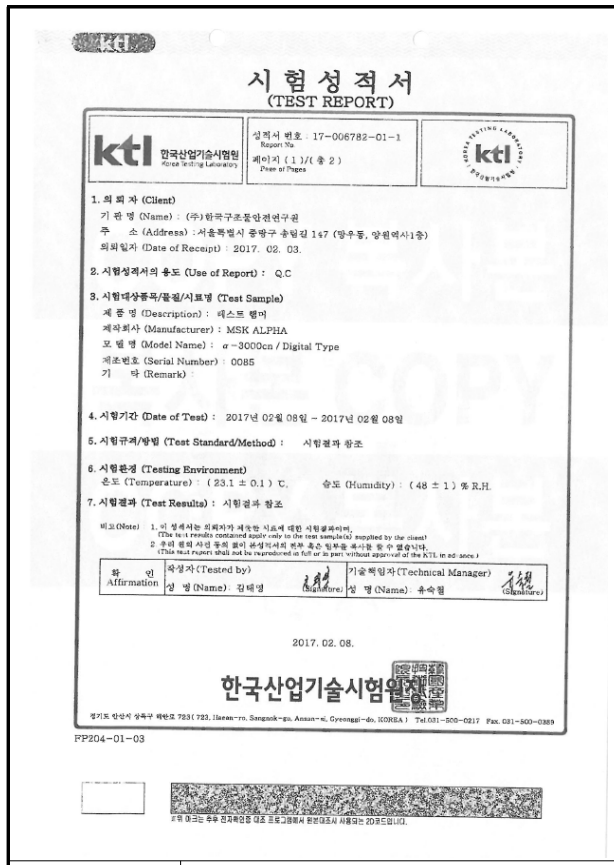
분 류	성 명	등 급	서 명
총괄책임기술자	서종태	특급기술자	
분야별책임기술자	오판수	특급기술자	
분야별책임기술자	최진선	특급기술자	
분야별참여기술자	전국현	특급기술자	
분야별참여기술자	유창수	특급기술자	
참여기술자	김정대	초급기술자	
참여기술자	곽호정	고급기술자	
참여기술자	박선영	초급기술자	
참여기술자	최희림	고급기술자	
참여기술자	김충희	특급기술자	
참여기술자	김승제	특급기술자	
참여기술자	김건훈	특급기술자	

투입인원 사용인감 및 서명

분 류	성 명	등 급	수행내용
참여기술자	김세열	초급기술자	
참여기술자	이덕주	특급기술자	
참여기술자	김정훈	중급기술자	
참여기술자	마권동	고급기술자	
참여기술자	현지홍	고급기술자	
참여기술자	차광희	초급기술자	
참여기술자	이상훈	초급기술자	
참여기술자	이주형	초급기술자	
참여기술자	김영학	초급기술자	
참여기술자	김재홍	초급기술자	
참여기술자	박지훈	중급기술자	
참여기술자	김치엽	초급기술자	김치엽
참여기술자	김인하	초급기술자	
참여기술자	김호섭	초급기술자	

Ⅵ. 사용진단장비 목록 및 검교정 성적서

장 비 명	기 종	모델(규격)	용 도
진단차량	교량점검차	-	교량 점검용
비파괴검사기기 (콘크리트)	반발경도측정기(NR형)	α 750-RX	콘크리트 강도추정
	초음파 비파괴 시험기	PUNDIT	콘크리트 강도추정 및 균열깊이 측정
	철근탐지기	RC-Radar	철근배근간격 및 피복두께측정
	탄산화진행측정기	CONKIT	콘크리트 탄산화진행상태 측정
공 기 구	크랙측정 현미경	PEAK	균열폭 측정
	카메라(디지털)	OLYMPUS	사진촬영
	비디오카메라	SV-N35	비디오촬영
	망원경	ta800	접근 불가능한 구조물 조사
	무전기	GP2000S	진단현장 통신연락
	그라인더	HK-9	콘크리트 및 강재 연마
	사다리	-	구조물 외관조사
	줄 자	5m, 50m	거리측정
	콘크리트용 드릴	보쉬	콘크리트용 천공
	발전기	4Kw	전력공급



시 험 성 적 서
(TEST REPORT)

ktl 한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 17-006782-01-1 Report No.
페이지 (1)/(총 2) Page of Pages

1. 의 뢰 자 (Client)
기 관 명 (Name) : (주)한국구조물안전연구원
주 소 (Address) : 서울특별시 중랑구 송림길 147 (망우동, 양원역사1층)
의뢰일자 (Date of Receipt) : 2017. 02. 03.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)
제 품 명 (Description) : 테스트 햄머
제작회사 (Manufacturer) : MSK ALPHA
모 델 명 (Model Name) : α-3000cn / Digital Type
제조번호 (Serial Number) : 0085
기 타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2017년 02월 08일 ~ 2017년 02월 08일

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

6. 시험환경 (Testing Environment)
온도 (Temperature) : (23.1 ± 0.1) ℃, 습도 (Humidity) : (48 ± 1) % R.H.

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고(Note) 1. 이 성적서는 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험결과이며,
(The test results contained apply only to the test sample(s) supplied by the client)
2. 무의 원의 사전 동의 없이 본성적서의 전부 혹은 일부를 복사할 수 없습니다.
(This test report shall not be reproduced in full or in part without approval of the KTL in advance.)

확 인 Affirmation	작성자(Tested by)	기술책임자(Technical Manager)
	성 명 (Name) : 김태영 (Signature)	성 명 (Name) : 유숙철 (Signature)

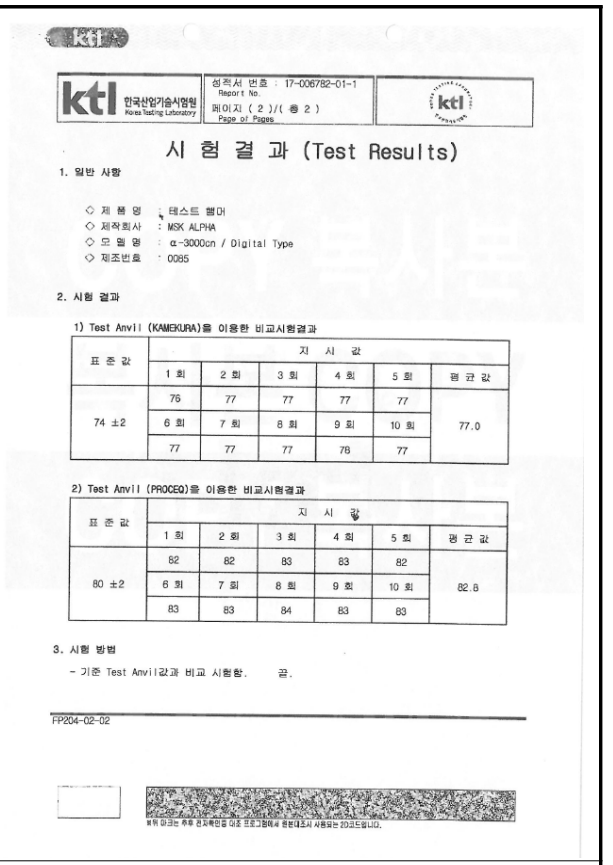
2017. 02. 08.

한국산업기술시험원장

경기도 안산시 상록구 해안로 723 (723, Haean-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) Tel.031-500-0217 Fax. 031-500-0389

FP204-01-03

※위 마크는 추후 온라인인증 대조 프로그램에서 본문대조시 사용되는 2D코드입니다.



ktl 한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 17-006782-01-1 Report No.
페이지 (2)/(총 2) Page of Pages

시 험 결 과 (Test Results)

1. 일반 사항

◇ 제 품 명 : 테스트 햄머
◇ 제작회사 : MSK ALPHA
◇ 모 델 명 : α-3000cn / Digital Type
◇ 제조번호 : 0085

2. 시험 결과

1) Test Anvil (KAMEKURA)을 이용한 비교시험결과

표 준 값	지 시 값					
	1 회	2 회	3 회	4 회	5 회	평 균 값
74 ±2	76	77	77	77	77	77.0
	6 회	7 회	8 회	9 회	10 회	
	77	77	77	76	77	

2) Test Anvil (PROCEQ)을 이용한 비교시험결과

표 준 값	지 시 값					
	1 회	2 회	3 회	4 회	5 회	평 균 값
80 ±2	82	82	83	83	82	82.8
	6 회	7 회	8 회	9 회	10 회	
	83	83	84	83	83	

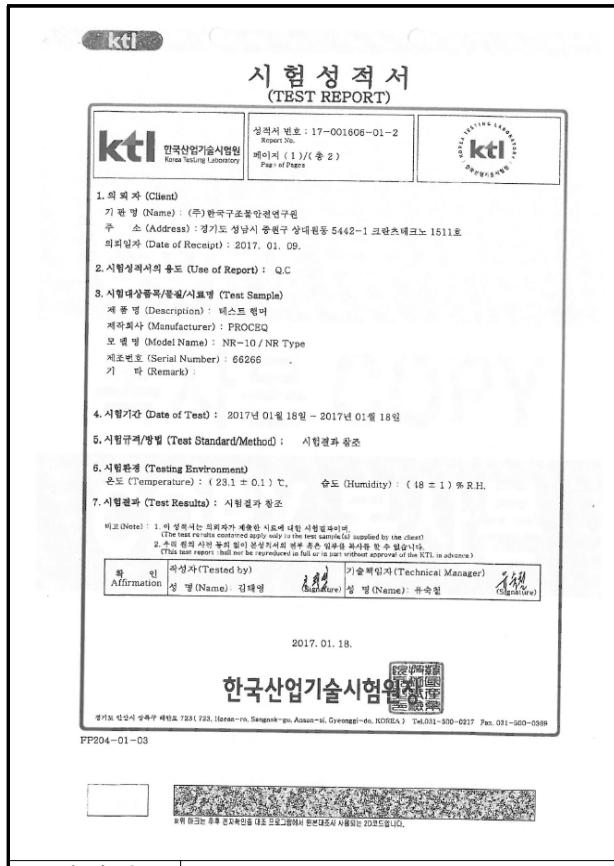
3. 시험 방법

- 기준 Test Anvil값과 비교 시험함. 끝.

FP204-02-02

※위 마크는 추후 온라인인증 대조 프로그램에서 본문대조시 사용되는 2D코드입니다.

장비명	Schmidt Hammer(NR Type)



시 험 성 적 서
(TEST REPORT)

ktl 한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 17-001606-01-2 Report No.
페이지 (1)/(총 2) Page of Pages

1. 의 뢰 자 (Client)
기 관 명 (Name) : (주)한국구조물안전연구원
주 소 (Address) : 경기도 성남시 중원구 상대원동 5442-1 크란츠테크노 1511호
의뢰일자 (Date of Receipt) : 2017. 01. 09.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)
제 품 명 (Description) : 테스트 햄머
제작회사 (Manufacturer) : PROCEQ
모 델 명 (Model Name) : NR-10 / NR Type
제조번호 (Serial Number) : 66266
기 타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2017년 01월 18일 ~ 2017년 01월 18일

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

6. 시험환경 (Testing Environment)
온도 (Temperature) : (23.1 ± 0.1) ℃, 습도 (Humidity) : (48 ± 1) % R.H.

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고(Note) : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험결과이며,
(The test results contained apply only to the test sample(s) supplied by the client)
2. 무의 원의 사전 동의 없이 본성적서의 전부 혹은 일부를 복사할 수 없습니다.
(This test report shall not be reproduced in full or in part without approval of the KTL in advance.)

확 인 Affirmation	작성자(Tested by)	기술책임자(Technical Manager)
	성 명 (Name) : 김태영 (Signature)	성 명 (Name) : 유숙철 (Signature)

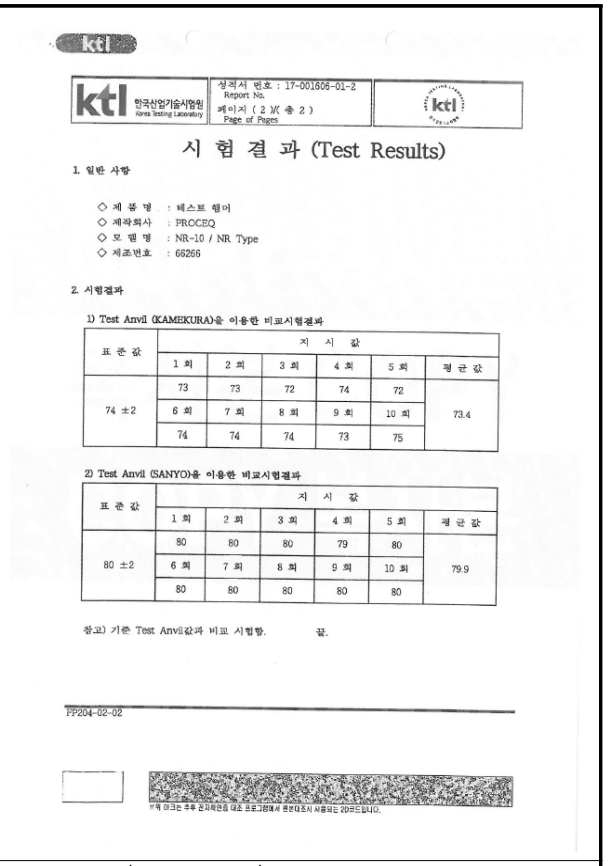
2017. 01. 18.

한국산업기술시험원장

경기도 안산시 상록구 해안로 723 (723, Haean-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) Tel.031-500-0217 Fax. 031-500-0389

FP204-01-03

※위 마크는 추후 온라인인증 대조 프로그램에서 본문대조시 사용되는 2D코드입니다.



ktl 한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 17-001606-01-2 Report No.
페이지 (2)/(총 2) Page of Pages

시 험 결 과 (Test Results)

1. 일반 사항

◇ 제 품 명 : 테스트 햄머
◇ 제작회사 : PROCEQ
◇ 모 델 명 : NR-10 / NR Type
◇ 제조번호 : 66266

2. 시험결과

1) Test Anvil (KAMEKURA)을 이용한 비교시험결과

표 준 값	지 시 값					
	1 회	2 회	3 회	4 회	5 회	평 균 값
74 ±2	73	73	72	74	72	73.4
	6 회	7 회	8 회	9 회	10 회	
	74	74	74	73	75	

2) Test Anvil (SANYO)을 이용한 비교시험결과

표 준 값	지 시 값					
	1 회	2 회	3 회	4 회	5 회	평 균 값
80 ±2	80	80	80	79	80	79.9
	6 회	7 회	8 회	9 회	10 회	
	80	80	80	80	80	

참고) 기준 Test Anvil값과 비교 시험함. 끝.

FP204-02-02

※위 마크는 추후 온라인인증 대조 프로그램에서 본문대조시 사용되는 2D코드입니다.

장비명	Schmidt Hammer(NR Type)

원본확인번호 : 0991-7486-6602-6817

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5555, Fax 042-868-5556

시험번호_Report No : 1701-00021-001 Page 1 / 5 Pages

시 험 성 적 서
TEST REPORT

의뢰기관_Applicant : 주식회사 한국구조물안전연구원
* 주소_Address : 서울특별시 중랑구 송림길 147 (망우동 양원역사1층)
시험대상_Test Item : 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기
* 제작회사 및 형식_Manufacturer & Model : proceq / pundit lab
* 기기번호_Serial No : PL02-003-0231 B0
접수일자_Date of Receipt : 2017. 01. 09 시험일자_Date of Test : 2017. 01. 31
시험내용_Description of Test
* 시험명_Test Name : 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기 성능 시험
* 시험장소_Test Site : ☒ KRISS표준실_KRISS Lab ☐ 이동시설_Mobile Lab ☐ 현장_On-site
* 시험환경_Environmental Conditions
- 온도_Temperature : (25 ± 5) ℃ - 상대습도_Relative Humidity : (50 ± 20) %
* 시험방법_Test Method :
T-05-004, 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기의 성능 시험.
* 시험결과_Test Results :
다음 쪽 "시험결과" 참조.
* 측정불확도_Measurement Uncertainty :
미요구

* 담당자_Tested by : 김영길 042-868-5338 kimyg@kriss.re.kr * 확인자_Approved by : 김병주 042-868-5330 yjkim@kriss.re.kr

2017년 1월 31일
국가측정표준대표기관 National Metrology Institute of Korea
한국표준과학연구원 원장

이 성적서는 한국표준과학연구원장 승인없이 수정 또는 무분 복제하여 사용할 수 없음. 위 내용은 의뢰자가 제공한 시험품에 한하여 유효하며, 광고에 사용할 수 없음. 시험정은 의뢰자가 제공한 것임. (This report Shall not be reproduced except in full, without the written approval of KRISS. The results described above are valid only for attached sample, and cannot be used for advertisement of any product. The name of the sample has been submitted by the applicant.)

원본확인번호 : 0991-7486-6602-6817

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

시험번호_Report No. : 1701-00021-001 Page 2 / 5 Page(s)

시 험 결 과
TEST RESULTS

사용 장비
- PM 6654C : Timer/Counter
- HP 8112A : Pulse Generator
- HP 8116A : Pulse/Function Generator
- Wave Surfer 452 : Oscilloscope
- KAY 837 : Attenuator(50 Ω)

법정 성능 시험 결과는 의뢰한 성능 시험 절차(T-05-004)에 따라 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기 각부의 전기적 성능을 측정한 결과임.

* 본 성적서는 콘크리트용 초음파 펄스 속도 측정기 자체에 대하여 성능을 측정한 결과이며, 그 외의 부대 부품(초음파 탐촉자, 교정 블록, 케이블 등)과는 무관함.

장비명	Pundit(초음파속도 측정)

원본확인번호 : 0991-7486-6602-6817

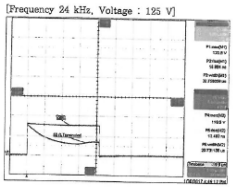
KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

시험번호_Report No. : 1701-00021-001 Page 3 / 5 Page(s)

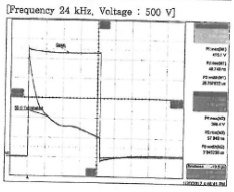
시 험 결 과
TEST RESULTS

1. 펄스 출력(Pulse output)
* 출력 단자에서 개방(open) 상태 및 50 Ω 종결(termination) 상태로 측정함.
* 100:1 probe를 사용하여 측정함.

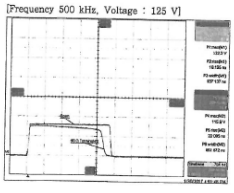
[Frequency 24 kHz, Voltage : 125 V]



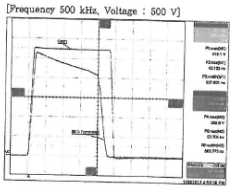
[Frequency 24 kHz, Voltage : 500 V]



[Frequency 500 kHz, Voltage : 125 V]



[Frequency 500 kHz, Voltage : 500 V]



원본확인번호 : 0991-7486-6602-6817

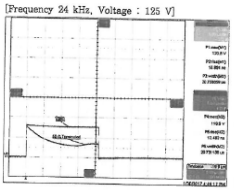
KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

시험번호_Report No. : 1701-00021-001 Page 3 / 5 Page(s)

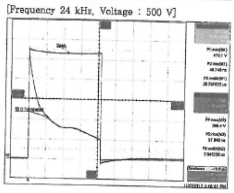
시 험 결 과
TEST RESULTS

1. 펄스 출력(Pulse output)
* 출력 단자에서 개방(open) 상태 및 50 Ω 종결(termination) 상태로 측정함.
* 100:1 probe를 사용하여 측정함.

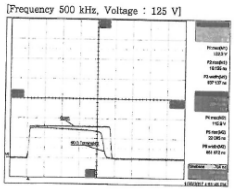
[Frequency 24 kHz, Voltage : 125 V]



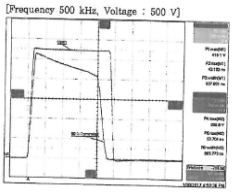
[Frequency 24 kHz, Voltage : 500 V]



[Frequency 500 kHz, Voltage : 125 V]



[Frequency 500 kHz, Voltage : 500 V]



장비명	Pundit(초음파속도 측정)

원본확인번호 : 0991-7486-6602-6817

KRISS Korea Research Institute of Standards and Science 대전광역시 유성구 가정로 267 (우) 34113 Phone 042-868-5403, Fax 042-868-5555

시험번호_Report No.: 1701-00021-001 Page 5 / 5 Page(s)

시 험 결 과
TEST RESULTS

3. 측정 시간 정확도(Accuracy of timer)

* HP 8112A의 delay 시간을 10 ㎲, 100 ㎲ 및 1,000 ㎲ 간격으로 변경하면서 측정한 결과임.
* 입력 신호 주파수 : 50 kHz
* 감쇠기 : 30 dB
* 입력 전압 : 1 V x $10^{-(감쇠기설정값 / 20)}$

HP 8112A Delay 설정값	PM 6654 측정값(A)	pundit lab 측정값(B)	Δt (B−A)
10 ㎲	10,17 ㎲	10,4 ㎲	0,2 ㎲
20 ㎲	19,83 ㎲	20,4 ㎲	0,6 ㎲
30 ㎲	29,61 ㎲	29,9 ㎲	0,1 ㎲
40 ㎲	39,93 ㎲	40,4 ㎲	0,5 ㎲
50 ㎲	50,12 ㎲	50,4 ㎲	0,3 ㎲
60 ㎲	60,34 ㎲	60,9 ㎲	0,6 ㎲
70 ㎲	70,59 ㎲	70,9 ㎲	0,3 ㎲
80 ㎲	80,86 ㎲	81,4 ㎲	0,5 ㎲
90 ㎲	91,26 ㎲	91,4 ㎲	0,1 ㎲
100 ㎲	101,84 ㎲	102,4 ㎲	0,6 ㎲
200 ㎲	198,93 ㎲	199,4 ㎲	0,5 ㎲
300 ㎲	298,74 ㎲	299 ㎲	0,3 ㎲
400 ㎲	399,93 ㎲	400 ㎲	0,1 ㎲
500 ㎲	501,78 ㎲	502 ㎲	0,2 ㎲
600 ㎲	603,98 ㎲	604 ㎲	0,0 ㎲
700 ㎲	706,43 ㎲	707 ㎲	0,6 ㎲
800 ㎲	809,13 ㎲	809 ㎲	−0,1 ㎲
900 ㎲	913,16 ㎲	913 ㎲	−0,2 ㎲
1000 ㎲	1005,94 ㎲	1,01 ms	4,1 ㎲
2000 ㎲	1989,30 ㎲	1,99 ms	0,7 ㎲

끝(End of the Results).

* 출력자료를 악의적목적 변조하여 사용하거나 위조하여 발생하는 모든 문제에 대한 책임은 본인 또는 해당업체에 있으며 당사와 무관함을 확인 합니다.

장비명	Pundit(초음파속도 측정)

SHINWOO TECH CORP.

SHINWOO

시 험 성 적 서
(Certificate of Testing)

의 뢰 처 :
의 사 명 : (주)한국구조물안전연구원
대표이사 : 이 채 규
주 소 : 서울특별시 중랑구 송림길147 (망우동, 양원역사1층)
시험 품명 : 철근탐사기
모 델 : NJJ-95A (S/N ED73463)
교 정 기 : Test Block (Test Point 15, 30, 60, 90mm)
제 조 국 : 일본
수 량 : 1set

상기 장비에 대한 시험 결과는 아래와 같습니다.

상기 교정기(Test Block (Test Point 15, 30, 60, 90mm)에 의한 시험 결과는 Test Block의 4개 Point에서 측정된 측정치 아래 내용에 의하며, 상기 장비는 오차 범위에 들어 시험성적서를 발행합니다.

2017년 1월 25일

** 시 험 결 과 : Test Block에 의한 측정 값

시험편	15mm	30mm	60mm	90mm
측정값	15mm	30.2mm	59.9mm	90.1mm

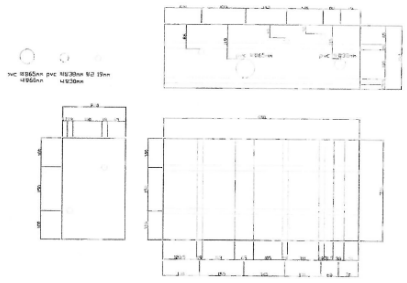
발 행 처 ;

회 사 명 : 신우테크상사
대 표 : 김 계 봉
주 소 : 서울시 금천구 시흥3동 984 (유통상가 A4-320호)

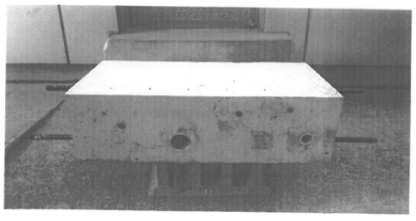
(특이사항) 상기 시험성적서는 장비를 수리 후에 발행되는 성적서로 법적인 효력이 없기 때문에 공식적인 효력은 없음을 상기하시기 바랍니다.

信宇테크상사
代表 金 載 奉

서울 금천구 시흥3동 984번지(시흥유통상가 A4동 320호.) TEL : (02)896 - 8428 FAX : (02)896 - 8429
E-mail : shinwootech95@yahoo.co.kr



(테스트 블록(시편)의 도면)



(테스트 블록(시편)의 사진)

장비명	철근탐사기

Ⅶ. 사전검토 보고서

1. 과업명

시설물 정밀안전진단 기술검토 용역(2구역)

2. 배경 및 목적

본 과업은 “시설물의 안전관리에 관한 특별법”(이하 ” 시특법 “이라 한다.) 제7조 및 동법 시행령 제9조에 의한 정밀안전진단으로서 시설물의 물리적·기능적 결함과 손상을 조사·측정하고 원인을 분석하여 신속하고 적절한 조치를 취하며, 상태 및 구조적 안전성, 사용성을 종합적으로 검토·평가하여 적절한 보수·보강방법 및 유지관리방안을 수립하여, 고속도로 시설물의 재난예방과 안전성 확보를 통해 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

3. 과업 대상시설물

NO	구분	시 설 물 명	이정 (km)	연장 (m)	차선수	상부 형식	비고
1	교량	웅 진 대 교	237.7	1,135.0	4	STB	
2		검 상 교	235.9	130.0	4	STB	
3		검 상 천 교	234.6	130.0	6	STB	
4		초 봉 교	228.9	130.0	4	STB	
5		용 성 2 교	227.9	165.0	4	STB	
6		논 산 천 교	206.7	550.0	4	PSC BOX	
7		연 무 I C 교	R-A 0+378	200.0	2	STB	
8		논 산 J C T 교	R-A 0+975	114.0	2	STB	
9	터널	차 령 터 널	263.18	2,420.0	2	NATM	
10	기타	기 술 검 토	-	-	-	-	

	
웅진대교	검상교
	
검상천교	초봉교
	
용성2교	논산천교

	
연무IC교	논산JCT교
	
차령터널	-

4. 사전검토 내용

4.1 정밀안전진단 대상시설물의 범위

가. 교 량

구 분	시 설 물 명		점검 및 진단 실시범위			금회 실시범위	제외 사유
			정기점검	정밀점검	정밀안전진단		
주요 부재	◦상부구조	바닥판, 거더	○	○	○	○	
	◦하부구조	교대 및 교각, 기초	○	○	○	○	
	◦받침	교량받침	○	○	○	○	
	◦케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	○	○	○	×	대상시설 없음
	◦기타부재	신축이음, 배수시설, 난간/연석, 교면포장	○	○	○	○	
보조 부재	◦2차부재	가로보 및 세로보			○	○	

4.2 정밀안전진단 유지관리자료 보유 현황 검토

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계도서	◦공통 – 준공내역서 – 공사시방서 – 각종계산서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	 × × ○ ○ ×	
	◦설계도면 – 교량 및 터널 – 위치도, 평면도, 단면도(종·횡) 상·하부 구조물도, 빔상세도, 신축이음·교량받침 상세도 등	 ○ ○	
시 설 물 관리대장	◦기본현황 ◦상세제원 ◦유지관리 이력	○ ○ ○	
시공관련 자 료	◦시공관련 자료 ◦품질관리 관련자료 – 재료증명서 – 품질시험기록 – 관리 및 선정시험 기록 등 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측 관련자료 ◦사고기록	× × × × × × ×	
안전점검 및 정밀안전진단 자료		○	
보수보강 자료		○	

4.3 정밀안전진단 과업의 범위

과업항목	지침상 기본과업	금회 과업 내용	
자료수집 및 분석	◦설계도서 ◦시설물관리대장 ◦시공관련자료 ◦안전점검·정밀안전진단 실시결과 자료 ◦보수보강이력 검토·분석	◦좌 동	
현장조사 및 시험	◦전체부재의 외관조사 및 외관조사망도 작성 ◦현장 재료시험 등 – 콘크리트 시험 : 비파괴강도(등), 탄산화 깊이측정, 염화물함유량시험 – 강재시험 : 강재 비파괴시험 – 지반조사, 수중조사	◦전체부재 외관조사 및 외관조사망도 작성 ◦현장 재료시험 – 콘크리트 시험 : 반발경도시험, 초음파전달속도시험, 철근탐사시험, 탄산화 깊이측정, 염화물함유량 시험, 균열깊이측정 등 – 강재초음파(UT)	
상태평가	◦외관조사 결과분석 ◦현장시험 및 재료시험 결과분석 ◦콘크리트의 내구성평가 ◦부재별 및 시설물 전체 상태평가 결과에 대한 소견	◦좌 동	
안전성평가	◦조사, 시험, 측정결과의 분석 ◦기존 구조계산서 또는 안전성평가 자료 검토·분석 ◦내하력 및 구조 안전성평가 ◦시설물의 안전성평가 결과에 대한 소견	◦좌동 ◦웅진대교,차령터널 내진성능평가	
종합평가	◦시설물의 종합평가 결과에 대한 소견 ◦안전등급 지정	◦좌 동	
보수보강방법	◦보수보강 방법 제시	◦좌 동	
보고서작성	◦CAD 도면 작성 등 보고서 작성	◦좌 동	
과업항목	**지침상 선택과업**	**금회 과업 내용**	**비용반영**
자료수집 및 분석	◦구조·수리·수문 계산(계산서가 없는 경우) ◦실측도면 작성(도면이 없는 경우)	–	
현장조사 및 시험	◦시료채취 및 실내시험 ◦지형,지질,지반조사 및 탐사, 토질조사 ◦수중조사 ◦조사용 접근장비 운용 ◦기본과업 범위를 초과하는 강재비파괴시험 ◦기타 관리주체의 추가 요구 및 안전성평가 등에 필요한 조사·시험	◦조사용 접근장비 운용	○
안전성평가	◦구조해석 ◦구조안전성평가 등 전문기술을 요하는 경우의 전문가 자문 ◦내진성능 평가 및 사용성 평가 ◦임시 고정하중에 대한 안전성평가	◦구조해석 및 내하력평가 (전차 진단보고서 활용) ◦웅진대교, 차령터널 내진성능평가	○
보수보강방법	◦내진보강 방안 제시 ◦시설물 유지관리 방안 제시	◦웅진대교, 차령터널 내진보강 방안 제시 ◦시설물 유지관리방안 제시	○

4.4 정밀안전진단 재료시험 수량

구 분	교 량		비 고(수량)	
	상부구조	하부구조	산출 수량	실시 수량
반발경도시험	◦철근콘크리트 : 2개소/50m ◦강합성교 : 1개소/50m	◦1개소/연장50m ◦교대, 교각 개소수 (경간장 50m 이상)	162	162
초음파 전달속도시험	◦철근콘크리트 : 2개소/50m ◦강합성교 : 1개소/50m	◦1개소/연장50m ◦교대, 교각 개소수 (경간장 50m 이상)	162	162
철근탐사시험	◦철근콘크리트 : 2개소/50m ◦강합성교 : 1개소/50m	◦1개소/연장50m ◦교대, 교각 개소수 (경간장 50m 이상)	162	162
탄산화 깊이 측정	◦5경간 이내 : 4~6개소 ◦5경간 이상 : 6~9개소		80	80
염화물함유량시험	◦3개소 이상		48	48
균열깊이 조사	◦부재의 중요도를 고려 책임기술자의 판단에 따라 수량 결정		–	필요시
강재용접부 초음파탐상시험	○ 플레이트거더교 : 1개소/경간별 거더 ○ 박스거더교 : 2개소/경간별 거더		108	108

구 분		터 널	비 고	
		재료시험 기준수량	산출 수량	실시 수량
기본과업	측점분할	◦5~50m 간격	49	49
	단면측량	◦총수량 = (총연장/200m) + 1개소	13	13
	반발경도시험	◦총수량 = (총연장/100m) * 2개소	49	49
	초음파 전달속도시험			
	철근탐사시험	◦총연장 1,000m 이상 = 최초 4개소 + 500m당 1개소 추가	5	5
	탄산화 깊이 측정	◦상 동	5	5
	염화물 함유량시험	◦상 동	5	5
	철근부식도시험	◦책임기술자의 판단에 따라 조사 및 수량 결정	–	필요시
	균열깊이 조사	◦책임기술자의 판단에 따라 수량 결정	–	필요시
선택과업	GPR 탐사	◦책임기술자의 판단에 따라 수량 결정	–	2 LINE

5. 결 론

1) 과업지시서와 용역설계서 검토결과, 정밀안전진단의 범위, 유지관리자료, 기본과업의 재료시험수량은 지침과 전반적으로 부합됨.

2) 기 점검 및 진단보고서 검토결과를 토대로 손상물량의 증대, 진전여부 검토를 통한 보수보강방안을 제시함.

   - 기존 점검 및 진단결과의 손상부에 대한 상세조사를 실시하여 손상의 추가발생 및 진전여부 평가

3) 재료시험의 수량 및 위치는 과업지시서에 별도로 언급되어 있지 않으나, 기본과업 재료시험은 안전점검 및 정밀안전진단 지침에 준하여 최소수량 이상으로 실시예정임.

4) 기술 검토는 추후 관리주체와 협의 하여 과업을 실시할 예정임.