검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-001
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-001**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년02월24일	2013년02월24일	2013년02월25일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-001	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 02월24일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검측	6.장소 / 위치 6.Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 02월24일 / 10:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측량기록부,검측기록부,절연저항측정기록부,사진대지,공사참여자실명부,표준단면도,철근배근도

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년02월24일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-001
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130224	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130224
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130224	20130224

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-001

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

향지터널 검측기록부

2013.02.24

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

KUMDO RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

측정 선 : 355k831~356k438-상선

시작구간 : 40k375.275 (환)40K308.210

종점구간: 40k605.315 (환)40K538.361

구 성 요 소 : Rheda 2000

작 업 날 짜 : 2013.02.24

측 량 자 : 송 기 웅 (인)

Trolley system : GRP System FX

토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) : 최강호 (인)

확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
0	1	40375.275	0.1	0.2	0.6	-0.4	0.8	0.3	0.5	0.0	-	-	-	-	-	-	1
1	2	40376.553	0.7	0.4	0.6	-0.2	0.6	-0.1	0.3	-0.2	4	1.5	-0.8	78	0.9	-0.6	1
2	3	40377.831	0.2	0.7	-0.4	0.5	0.7	1.0	0.3	-0.1	5	0.1	-1.0	79	-0.5	-0.1	1
3	4	40379.109	0.5	0.7	0.4	0.6	0.4	0.7	0.1	-0.5	6	-0.6	-0.7	80	-0.3	-0.3	1
4	5	40380.387	-0.5	0.6	-0.9	0.5	0.5	0.7	0.5	0.0	7	-0.7	-0.6	81	-0.8	-1.1	1
5	6	40381.665	0.1	0.6	-1.9	0.1	0.7	0.9	0.5	0.2	8	-0.4	1.4	82	0.1	-0.2	1
6	7	40382.943	0.6	0.2	-0.1	-0.5	-0.3	-0.6	0.4	0.3	9	-0.9	0.6	83	1.1	0.8	1
7	8	40384.221	0.1	0.1	-0.5	-0.6	-0.3	-0.6	0.6	-0.2	10	-1.3	-0.8	84	-0.7	0.2	1
8	9	40385.499	0.4	0.1	-0.2	-0.2	-0.2	0.1	0.5	0.2	11	-0.2	-0.7	85	-0.5	-1.3	1
9	1	40386.777	2.0	0.5	1.0	0.9	-0.2	0.0	0.3	0.0	12	1.0	0.1	86	2.1	-0.1	1
10	2	40388.055	0.7	0.7	0.5	0.6	0.3	0.6	0.1	-0.4	13	0.5	1.0	87	1.7	1.6	1
11	3	40389.333	0.6	0.7	0.5	1.4	0.3	0.8	0.8	0.3	14	0.4	0.5	88	0.6	0.7	1
12	4	40390.611	0.6	0.3	0.8	1.0	-0.3	-0.1	0.3	-0.4	15	0.6	0.9	89	1.1	0.5	1
13	5	40391.889	1.0	-0.4	1.3	0.1	-0.2	-0.2	0.3	0.0	16	0.8	0.3	90	0.7	-0.4	1
14	6	40393.167	0.2	0.1	0.5	-0.1	-0.3	-0.5	0.5	-0.1	17	0.4	1.0	91	-0.4	0.1	1
15	7	40394.445	0.1	-0.7	0.7	-0.3	-0.5	-0.7	0.5	0.0	18	0.7	0.4	92	-0.1	-0.5	1
16	8	40395.723	-0.2	-0.7	0.2	-0.2	-0.2	-0.3	0.7	0.2	19	0.3	0.4	93	0.3	-0.4	1
17	9	40397.001	-0.3	-0.5	0.4	0.1	0.0	0.7	0.3	-0.4	20	-0.1	0.6	94	-0.5	-0.4	1
18	10	40398.279	-0.3	0.2	-0.4	0.7	0.2	-0.1	0.6	-0.1	21	-0.6	-0.9	95	-1.8	-0.9	1
19	11	40399.557	-0.6	-0.4	-0.7	-0.8	0.2	0.4	0.5	0.2	22	0.1	-0.5	96	-1.9	-1.2	1
20	12	40400.835	-0.4	-0.5	-0.7	-1.0	0.1	0.2	0.5	0.3	23	-0.2	-1.1	97	-1.9	-1.7	1
21	13	40402.113	-0.7	-0.6	-1.0	-0.4	-0.7	-1.0	0.7	0.7	24	-0.4	-0.1	98	-1.3	0.3	1
22	14	40403.391	0.1	-0.5	-0.4	-0.3	0.3	0.0	0.7	0.3	25	-0.6	-1.1	99	-1.9	-0.7	1
23	15	40404.669	0.1	0.4	-0.4	0.3	-0.2	0.8	0.3	-0.3	26	0.0	-0.4	100	-1.0	-0.8	1
24	16	40405.947	0.3	0.5	1.3	0.3	-0.1	0.7	0.2	-0.2	27	0.5	-0.4	101	-1.0	-0.7	1
25	17	40407.225	0.3	-0.2	0.5	-0.7	0.3	1.0	0.0	-0.5	28	-0.3	0.0	102	-3.0	0.0	1
26	18	40408.503	0.5	-0.2	0.8	-0.3	0.3	0.7	0.4	-0.3	29	-0.5	-0.3	103	-1.6	0.0	1
27	19	40409.781	0.5	0.1	0.9	-0.1	-1.0	-1.2	0.6	0.1	30	0.1	0.4	104	-1.5	-0.1	1
28	20	40411.059	-1.0	0.2	-0.4	0.1	-0.8	-0.9	0.4	-0.1	31	0.8	0.4	105	-0.1	-0.8	1
29	21	40412.337	-0.2	0.5	-0.3	0.8	-0.7	-0.9	0.5	0.0	32	0.1	0.9	106	-0.4	-1.2	1
30	22	40413.615	-0.3	0.1	-0.4	0.0	-0.4	-0.4	0.7	0.6	33	-0.7	0.8	107	-0.9	-1.6	1
31	23	40414.893	-0.4	0.2	-0.7	0.0	0.2	-0.6	0.5	0.3	34	-0.9	0.6	108	-1.1	-1.7	1
32	24	40416.171	-0.6	0.1	-1.1	-0.4	0.1	-0.6	0.5	0.3	35	1.0	0.2	109	-0.4	-1.8	1
33	25	40417.449	0.1	-0.3	-0.3	-1.1	0.2	-0.3	0.5	0.4	36	1.4	-0.4	110	-0.4	-1.0	1
34	26	40418.727	0.1	0.1	-0.2	-0.4	0.0	-1.0	0.1	0.0	37	0.7	-0.5	111	-0.5	-1.7	1
35	27	40420.005	0.3	0.2	-0.2	-0.5	0.8	0.4	0.2	-0.1	38	0.1	-1.0	112	-2.3	-1.6	1
36	28	40421.283	0.5	0.5	0.2	0.0	0.7	0.2	0.2	-0.1	39	0.6	-0.1	113	-2.5	-1.0	1

KUMDO RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

측정 선 : 355k831~356k438-상선

시작구간 : 40k375.275 종점구간: 40k605.315

구 성 요 소 : Rheda 2000

작 업 날 짜 : 2013.02.24

측 량 자 : 송 기 웅 (인)

Trolley system : GRP System FX

토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) : (인)

확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
37	29	40422.561	0.4	0.8	-0.1	0.4	0.5	0.3	0.1	-0.3	40	0.2	0.1	114	-2.2	-0.1	1
38	30	40423.839	0.3	0.5	-0.2	0.2	1.0	0.6	0.1	-0.4	41	0.5	0.4	115	-2.6	0.3	1
39	31	40425.117	0.5	0.7	0.7	0.6	0.4	0.8	0.3	-0.4	42	-0.9	-0.1	116	-2.9	0.2	1
40	32	40426.395	0.3	0.5	0.9	0.1	0.5	1.1	0.3	-0.4	43	-0.7	0.2	117	-1.4	-0.5	1
41	33	40427.673	0.5	0.4	0.9	-0.3	0.2	0.3	0.4	-0.3	44	-1.4	1.3	118	-2.3	0.6	1
42	34	40428.951	0.5	0.3	0.9	-0.2	0.4	0.6	0.5	0.1	45	-0.5	0.6	119	-1.7	0.5	1
43	35	40430.229	-0.2	0.1	-0.1	-0.2	-0.4	0.1	0.7	0.2	46	0.5	0.4	120	-1.2	0.2	1
44	36	40431.507	-0.6	0.4	-0.1	0.2	-0.6	-0.3	0.7	0.4	47	-0.1	-0.6	121	-2.0	0.1	1
45	37	40432.785	-0.4	0.7	0.3	0.3	-0.1	-0.2	0.7	0.1	48	0.5	-0.1	122	-1.8	0.1	1
46	38	40434.063	-0.4	0.5	0.1	0.2	-0.2	-0.4	0.4	-0.2	49	0.0	-0.2	123	-2.7	-0.1	1
47	39	40435.341	-0.1	0.3	0.3	-0.4	-0.5	-0.6	0.5	-0.1	50	0.3	0.0	124	-1.7	0.6	1
48	40	40436.619	-0.5	0.2	0.2	-0.3	-0.3	-0.8	0.3	-0.3	51	0.3	0.0	125	-1.8	-0.5	1
49	41	40437.897	-0.7	0.4	-0.3	-0.3	0.1	-0.2	0.6	-0.1	52	0.4	0.3	126	-1.8	-0.4	1
50	42	40439.175	-0.5	0.3	0.0	-0.2	0.2	-0.6	0.6	0.5	53	0.4	0.3	127	-2.0	-0.3	1
51	1	40440.453	-0.4	0.7	0.3	0.3	0.1	-0.3	0.6	0.1	54	0.3	-0.2	128	-2.0	-0.7	1
52	2	40441.731	-0.7	0.5	-0.6	0.0	0.5	0.3	0.6	0.2	55	-0.3	-0.8	129	-1.8	-0.5	1
53	3	40443.009	-0.4	0.7	0.1	0.2	0.3	-0.4	0.7	0.6	56	-0.1	-0.5	130	-1.4	0.0	1
54	4	40444.287	-0.5	0.5	-0.2	0.0	0.8	1.5	0.1	-0.6	57	0.3	1.5	131	-1.6	0.0	1
55	5	40445.565	-0.7	0.4	-0.3	0.1	0.4	0.9	0.5	0.1	58	-0.3	1.5	132	-0.9	0.3	1
56	6	40446.843	-0.1	0.5	0.3	0.1	0.2	0.7	0.4	0.0	59	-1.5	0.6	133	-0.6	-0.1	1
57	7	40448.121	-0.5	0.5	0.0	-0.2	0.7	1.1	0.1	-0.4	60	-1.9	-1.0	134	-1.5	-1.7	1
58	8	40449.399	-0.3	0.5	0.1	0.0	-0.7	-0.3	0.7	-0.3	61	-0.7	0.2	135	-0.3	-1.1	1
59	9	40450.677	-0.4	0.3	-0.6	0.1	-0.5	0.1	0.4	-0.4	62	0.2	0.3	136	0.9	-1.2	1
60	10	40451.955	-0.4	0.4	-0.5	-0.2	-0.5	-0.6	0.4	0.2	63	-0.4	0.1	137	1.3	-0.3	1
61	11	40453.233	-0.5	0.7	-0.3	0.2	-0.4	-0.6	0.5	0.0	64	-0.3	-1.3	138	0.8	-1.1	1
62	12	40454.511	-0.4	0.5	0.1	-0.2	-0.4	-0.7	1.0	0.8	65	0.0	-1.0	139	0.9	-0.2	1
63	13	40455.789	0.2	0.2	0.3	-0.3	-0.6	-0.7	0.8	0.3	66	0.9	-0.7	140	1.5	-0.1	1
64	14	40457.067	0.1	0.6	0.4	-0.1	0.1	-0.7	0.2	-0.7	67	0.5	0.0	141	1.7	0.4	1
65	15	40458.345	-0.2	0.5	0.3	0.1	0.2	-0.5	0.5	-0.1	68	0.3	0.0	142	1.6	-0.1	1
66	16	40459.623	-0.5	0.7	0.2	0.1	0.3	-0.2	0.2	-0.2	69	0.7	0.4	143	0.3	1.0	1
67	17	40460.901	-0.1	0.5	0.1	0.1	0.1	0.8	0.5	-0.3	70	0.8	0.1	144	0.0	2.0	1
68	18	40462.179	-0.3	0.7	0.3	0.0	0.8	0.9	0.9	0.8	71	-0.1	0.0	145	0.1	1.6	1
69	19	40463.457	-0.5	0.4	0.2	0.1	0.7	0.4	0.6	0.4	72	0.1	-0.4	146	-0.4	0.2	1
70	20	40464.735	-0.7	0.6	-0.2	0.1	0.5	0.4	0.4	-0.1	73	-0.3	-0.2	147	-1.6	0.4	1
71	21	40466.013	-0.2	0.4	-0.3	-0.4	-0.7	-0.8	0.8	0.6	74	0.2	0.5	148	-1.6	0.7	1
72	22	40467.291	-0.6	0.7	-0.8	0.6	-0.1	-0.5	0.1	-0.2	75	0.1	0.5	149	-1.3	1.0	1
73	23	40468.569	-0.7	0.3	-1.2	-0.3	0.3	-0.8	0.2	-0.1	76	0.4	0.3	150	-1.0	1.2	1

KUDO RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

측정 선: 355k831~356k438-상선
시작구간 : 40k375.275 종점구간: 40k605.315

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.02.24
측 량 자 : 송 기 웅 (인)
Trolley system : GRP System FX
토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) : (인)
확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
			Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
											Verification Point (확인점)	Max (±2mm)		Verification Point (확인점)	Max (±5mm)		
			Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
74	24	40469.847	-0.5	0.5	-0.9	0.3	0.1	-0.3	0.5	0.1	77	1.0	-0.8	151	-0.3	1.4	1
75	25	40471.125	0.1	0.8	-0.1	0.4	0.1	-0.2	0.2	0.0	78	-0.4	-0.6	152	-0.7	1.1	1
76	26	40472.403	0.2	0.1	0.3	-0.5	0.4	0.0	0.3	0.3	79	-1.0	0.9	153	0.3	1.7	1
77	27	40473.681	0.5	0.6	1.1	0.3	1.1	1.0	0.3	0.2	80	-1.4	1.1	154	0.5	1.4	1
78	28	40474.959	0.4	0.2	0.3	-0.1	0.4	-0.1	0.4	0.3	81	0.0	-0.6	155	1.3	1.3	1
79	29	40476.237	0.2	0.4	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.2	-0.2	82	0.9	-1.4	156	1.6	0.6	1
80	30	40477.515	-0.1	0.6	-0.2	0.1	0.4	-0.1	0.0	-0.3	83	0.9	0.1	157	2.4	1.0	1
81	31	40478.793	-0.6	0.3	-0.7	0.1	0.1	-0.3	0.1	-0.3	84	-0.4	0.4	158	2.2	1.5	1
82	32	40480.071	0.1	0.3	-0.4	0.1	0.5	-0.1	0.1	0.0	85	-0.8	-0.1	159	1.8	1.2	1
83	33	40481.349	0.2	0.5	0.3	-0.1	0.3	-0.2	0.4	-0.1	86	0.3	-0.6	160	2.4	0.6	1
84	34	40482.627	0.1	0.5	0.9	-0.1	0.5	0.0	0.3	-0.2	87	1.2	0.3	161	2.5	1.1	1
85	35	40483.905	0.1	0.2	1.0	-0.3	0.4	0.0	0.4	0.1	88	1.0	0.9	162	2.3	1.9	1
86	36	40485.183	0.5	0.2	1.0	-0.3	0.6	0.4	0.1	-0.5	89	0.2	0.3	163	1.4	0.8	1
87	37	40486.461	-0.1	0.6	0.1	0.5	0.5	0.4	0.5	-0.2	90	-0.4	-0.2	164	1.1	0.7	1
88	38	40487.739	-0.8	0.6	-0.2	0.2	0.5	-0.1	0.5	0.1	91	-0.4	-0.4	165	1.4	0.5	1
89	39	40489.017	-0.9	0.5	-0.6	0.3	0.4	0.3	0.3	-0.2	92	0.0	0.1	166	1.1	0.0	1
90	40	40490.295	-0.5	0.5	-0.8	0.6	0.2	-0.2	0.6	0.1	93	1.0	0.4	167	0.8	-0.5	1
91	41	40491.573	-0.2	0.1	-0.2	-0.2	0.1	0.0	0.7	0.2	94	1.0	0.6	168	1.1	0.4	1
92	1	40492.851	-0.6	0.4	-0.8	0.1	0.6	0.2	0.4	0.3	95	-0.4	0.1	169	0.9	0.4	1
93	1	40494.129	-0.3	0.2	-0.5	-0.2	0.1	0.0	0.5	0.4	96	-1.3	-0.2	170	0.3	-0.8	1
94	2	40495.407	0.3	-0.1	0.5	0.2	0.4	0.5	0.5	-0.1	97	-0.8	-0.5	171	0.4	-1.2	1
95	3	40496.685	0.0	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.5	0.1	98	0.5	0.5	172	0.7	-1.0	1
96	4	40497.963	0.2	0.3	-0.1	-0.1	0.4	-0.2	0.1	-0.3	99	0.7	0.2	173	1.1	-0.6	1
97	5	40499.241	0.2	0.4	0.7	-0.3	0.1	-0.5	0.1	-0.6	100	1.3	-0.1	174	0.4	-1.7	1
98	6	40500.519	-0.2	-0.3	-0.3	-0.8	-0.1	0.5	0.6	-0.1	101	0.5	-1.0	175	0.2	-3.2	1
99	7	40501.797	-0.3	0.2	-0.8	-0.3	-0.1	-0.4	0.4	-0.1	102	-1.1	-0.3	176	0.2	-2.2	1
100	8	40503.075	0.3	0.4	0.1	-0.3	0.6	0.4	0.4	0.2	103	-1.5	0.2	177	0.0	-1.7	1
101	9	40504.353	-0.5	0.7	-0.4	0.0	0.6	-0.1	0.7	0.3	104	0.1	0.1	178	0.1	-1.9	1
102	10	40505.631	0.1	0.5	0.4	0.3	-0.6	-0.7	0.7	0.3	105	1.6	-0.9	179	0.9	-1.8	1
103	11	40506.909	0.5	0.5	1.0	0.2	0.3	-0.4	0.5	0.1	106	1.8	-1.5	180	0.1	-1.1	1
104	12	40508.187	0.2	0.7	0.8	0.2	0.2	0.0	0.2	-0.1	107	0.7	-1.2	-	-	-	1
105	13	40509.465	-0.1	0.7	0.5	0.3	0.7	0.0	0.4	0.2	108	-0.1	-0.5	-	-	-	1
106	14	40510.743	-0.3	0.2	0.2	-0.2	0.1	-0.4	0.4	0.3	109	0.1	0.1	-	-	-	1
107	15	40512.021	-0.5	0.3	-0.1	0.0	0.7	0.6	0.4	0.3	110	-0.1	0.2	-	-	-	1
108	16	40513.299	-0.6	0.5	-0.1	0.1	0.2	-0.1	0.3	0.2	111	-0.3	0.4	-	-	-	1
109	17	40514.577	-0.6	0.4	0.1	-0.1	0.7	0.4	0.2	0.1	112	-0.8	0.3	-	-	-	1
110	18	40515.855	-0.5	0.4	0.3	-0.1	0.5	0.6	0.1	-0.2	113	-0.6	0.6	-	-	-	1

KUMDO RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

측정 선 : 355k831~356k438-상선

시작구간 : 40k375.275 종점구간: 40k605.315

구 성 요 소 : Rheda 2000

작 업 날 짜 : 2013.02.24

측 량 자 : 송 기 웅 (인)

Trolley system : GRP System FX

토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) : (인)

확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
111	19	40517.133	-0.4	0.3	-0.3	-0.3	0.1	0.3	0.1	-0.4	114	-0.7	0.8	–	–	–	1
112	20	40518.411	-0.5	0.4	0.1	0.1	0.3	-0.2	0.1	-0.2	115	0.1	0.5	–	–	–	1
113	21	40519.689	-0.7	0.5	-0.5	0.4	0.3	-0.1	0.1	-0.3	116	0.4	0.8	–	–	–	1
114	22	40520.967	-0.8	0.5	-0.6	0.1	-0.1	-0.8	0.3	0.2	117	1.3	-0.7	–	–	–	1
115	23	40522.245	-0.1	0.6	0.1	0.2	-0.2	-0.5	0.5	0.5	118	1.0	0.5	–	–	–	1
116	24	40523.523	-0.6	0.3	-0.1	-0.2	0.5	-0.2	0.3	0.1	119	0.5	-0.2	–	–	–	1
117	25	40524.801	-0.2	0.1	0.3	-0.3	0.4	0.0	0.4	0.2	120	-0.3	0.6	–	–	–	1
118	26	40526.079	-0.2	0.4	0.5	0.0	0.7	0.1	0.1	0.0	121	-0.8	0.5	–	–	–	1
119	27	40527.357	-0.2	0.4	0.2	-0.3	0.3	0.2	0.0	-0.1	122	-0.4	-0.1	–	–	–	1
120	28	40528.635	-0.5	0.5	-0.3	0.2	0.7	0.0	0.2	0.2	123	-0.8	-0.2	–	–	–	1
121	29	40529.913	-0.5	0.4	0.0	0.1	0.4	-0.1	0.2	-0.2	124	0.5	-0.4	–	–	–	1
122	30	40531.191	-0.7	0.4	0.0	-0.1	0.6	-1.5	0.1	-0.5	125	-0.1	-0.4	–	–	–	1
123	31	40532.469	-0.4	0.7	0.1	0.4	0.1	-0.5	0.1	-0.4	126	0.4	-0.3	–	–	–	1
124	32	40533.747	-0.2	0.3	0.4	-0.5	0.7	0.0	0.0	-0.9	127	-0.6	-0.6	–	–	–	1
125	33	40535.025	-0.5	0.3	0.2	-0.2	0.5	0.3	0.4	0.3	128	-0.5	0.0	–	–	–	1
126	34	40536.303	-0.7	0.5	-0.6	0.0	2.1	2.0	0.6	0.2	129	-0.3	0.4	–	–	–	1
127	35	40537.581	-0.5	0.3	0.2	-0.1	0.6	0.5	0.5	0.0	130	0.4	0.8	–	–	–	1
128	36	40538.859	-0.6	0.8	-0.1	0.2	0.7	0.2	0.9	0.7	131	0.1	0.8	–	–	–	1
129	37	40540.137	-0.7	0.5	-0.4	-0.2	0.2	-0.1	0.1	-0.2	132	0.0	0.3	–	–	–	1
130	38	40541.415	-0.1	0.5	0.1	-0.2	0.1	-0.5	0.4	0.0	133	0.1	-0.2	–	–	–	1
131	39	40542.693	-0.7	0.4	-0.8	-0.4	0.1	-0.3	0.5	0.0	134	-0.1	0.0	–	–	–	1
132	40	40543.971	-0.5	0.6	-0.6	0.5	0.5	-0.1	0.2	-0.4	135	-0.3	0.3	–	–	–	1
133	41	40545.249	-0.3	0.7	-0.4	0.3	0.3	-0.2	0.3	-0.4	136	0.1	-0.5	–	–	–	1
134	1	40546.527	-0.2	0.7	-0.6	0.2	0.6	0.1	0.4	0.0	137	1.0	0.5	–	–	–	1
135	2	40547.805	0.1	0.8	-0.2	0.0	0.4	-0.2	0.5	-0.2	138	0.6	0.2	–	–	–	1
136	3	40549.083	0.1	0.1	-0.6	-0.6	0.6	0.2	0.6	0.1	139	0.3	1.3	–	–	–	1
137	4	40550.361	0.1	0.4	-0.4	0.1	0.5	0.1	0.7	0.3	140	0.0	0.2	–	–	–	1
138	5	40551.639	0.4	0.5	-0.3	-0.2	0.5	-0.2	0.4	-0.2	141	0.8	0.1	–	–	–	1
139	6	40552.917	0.3	0.8	-0.2	0.3	0.6	0.4	0.7	0.1	142	0.9	-0.9	–	–	–	1
140	7	40554.195	0.7	0.7	0.3	0.0	0.4	-0.2	0.5	0.4	143	-0.2	0.4	–	–	–	1
141	8	40555.473	0.5	0.3	-0.1	-0.4	0.4	-0.1	0.4	0.0	144	-1.1	1.6	–	–	–	1
142	9	40556.751	0.7	0.7	0.3	0.3	0.7	0.0	0.6	-0.1	145	-1.1	1.7	–	–	–	1
143	10	40558.029	0.5	0.5	0.4	0.2	0.2	-0.3	0.6	0.0	146	0.2	-0.5	–	–	–	1
144	11	40559.307	0.4	0.7	-0.3	0.2	0.6	0.5	0.1	-0.3	147	-1.0	-1.6	–	–	–	1
145	12	40560.585	0.6	0.7	0.4	0.2	0.5	0.4	0.4	0.1	148	-2.0	-1.0	–	–	–	1
146	13	40561.863	0.4	0.4	-0.1	-0.3	0.7	0.0	0.7	0.4	149	-1.1	0.4	–	–	–	1
147	14	40563.141	0.1	0.3	-0.3	-0.2	0.5	-0.1	0.6	0.5	150	0.1	1.6	–	–	–	1

KUNDO RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

측정 선 355k831~356k438-상선

시작구간 : 40k375.275 종점구간: 40k605.315

구 성 요 소 : Rheda 2000

작 업 날 짜 : 2013.02.24

측 량 자 : 송 기 웅

Trolley system : GRP System FX

토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) :

확인자(시공사) : 송 기 웅

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
148	15	40564.419	0.7	0.5	0.4	0.0	0.1	-0.4	0.4	0.3	151	1.3	1.1	–	–	–	1
149	16	40565.697	0.2	0.5	-0.5	0.0	0.1	-0.2	0.3	-0.4	152	0.5	0.5	–	–	–	1
150	17	40566.975	0.5	0.7	0.3	0.0	0.7	0.0	0.3	-0.5	153	0.7	-0.3	–	–	–	1
151	18	40568.253	0.4	0.5	-0.1	0.1	0.6	0.2	0.1	-0.1	154	0.8	0.1	–	–	–	1
152	19	40569.531	0.3	0.5	-0.4	0.1	0.5	0.0	0.1	-0.1	155	0.5	-0.5	–	–	–	1
153	20	40570.809	0.7	0.5	0.3	-0.5	0.3	-0.3	0.7	0.2	156	0.1	-0.4	–	–	–	1
154	21	40572.087	0.2	0.7	-0.5	0.6	0.7	0.1	0.8	0.7	157	0.2	-0.4	–	–	–	1
155	22	40573.365	0.5	0.4	-0.2	0.0	0.4	0.3	0.2	-0.1	158	0.8	0.0	–	–	–	1
156	23	40574.643	0.7	0.4	0.3	-0.3	0.5	0.1	0.2	-0.5	159	1.0	-0.4	–	–	–	1
157	24	40575.921	0.4	1.0	0.1	0.3	0.6	-0.1	0.5	-0.1	160	0.9	0.0	–	–	–	1
158	25	40577.199	0.7	0.1	0.5	-0.5	0.6	0.1	0.1	-0.4	161	-0.2	0.5	–	–	–	1
159	26	40578.477	0.7	0.4	0.3	-0.1	0.1	-0.5	0.3	-0.1	162	-0.4	1.1	–	–	–	1
160	27	40579.755	0.4	0.7	-0.1	0.1	0.4	0.1	0.7	0.2	163	-0.8	0.0	–	–	–	1
161	28	40581.033	0.3	0.7	-0.1	0.0	0.7	0.3	0.6	0.4	164	-0.3	0.3	–	–	–	1
162	29	40582.311	0.2	0.6	-0.5	0.1	0.5	0.2	0.5	0.3	165	0.0	-0.1	–	–	–	1
163	30	40583.589	0.4	0.5	0.2	-0.1	0.6	0.4	0.4	0.3	166	-0.2	0.0	–	–	–	1
164	31	40584.867	0.5	0.6	0.2	-0.1	0.3	0.1	0.5	0.4	167	-0.7	-1.1	–	–	–	1
165	32	40586.145	0.4	0.7	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.1	168	-0.9	-0.1	–	–	–	1
166	33	40587.423	0.7	0.5	0.6	0.0	0.3	-0.4	0.2	0.1	169	0.1	1.0	–	–	–	1
167	34	40588.701	0.2	0.6	0.1	0.2	0.2	-0.5	0.1	0.0	170	0.9	0.6	–	–	–	1
168	35	40589.979	0.3	0.7	0.6	0.6	0.2	-0.3	0.1	-0.1	171	0.6	-0.6	–	–	–	1
169	36	40591.257	0.2	0.5	0.6	0.4	0.1	-0.2	0.1	0.0	172	-0.2	-0.8	–	–	–	1
170	37	40592.535	0.1	0.5	0.0	-0.2	0.7	0.3	0.1	-0.5	173	-0.2	0.5	–	–	–	1
171	38	40593.813	0.1	0.4	-0.3	0.0	0.7	0.4	0.1	-0.5	174	-0.6	-0.4	–	–	–	1
172	39	40595.091	-0.3	0.1	-0.2	-0.3	0.5	-0.1	0.2	-0.3	175	0.2	-1.1	–	–	–	1
173	40	40596.369	-0.4	0.1	0.0	-0.5	0.3	-0.3	0.1	-0.5	176	0.2	-0.9	–	–	–	1
174	41	40597.647	0.1	0.7	0.0	0.8	0.4	0.2	0.6	0.1	177	1.2	0.5	–	–	–	1
175	42	40598.925	0.4	0.4	0.3	0.7	0.3	0.5	0.6	0.2	178	0.7	0.8	–	–	–	1
176	1	40600.203	-0.1	0.4	-0.5	0.7	0.6	0.4	0.5	-0.2	179	-0.1	0.5	–	–	–	1
177	2	40601.481	-0.4	0.6	–	–	0.6	–	0.6	–	180	-1.5	-0.5	–	–	–	1
178	3	40602.759	0.1	-0.1	–	–	0.2	–	0.5	–	–	–	–	–	–	–	1
179	4	40604.037	0.1	-0.3	–	–	-0.2	–	0.4	–	–	–	–	–	–	–	1
180	5	40605.315	0.4	-0.3	–	–	0.2	–	0.7	–	–	–	–	–	–	–	1

향지터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : 동기용 ~~(원)~~

감리단 확인자 : (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
40km380	40km313	252	266	14	295	296	1	189.766	189.766	0	533	537	4	190.045	190.046	1	319	320	1	
40km385	40km318	252	261	9	295	297	2	189.671	189.673	2	533	548	15	189.950	189.951	1	319	321	2	
40km390	40km323	252	256	4	295	295	0	189.576	189.5715	-1	533	563	30	189.855	189.855	0	319	319	0	
40km395	40km328	252	261	9	295	294	-1	189.481	189.481	0	533	541	8	189.760	189.761	1	319	318	-1	
40km400	40km333	252	266	14	295	298	3	189.386	189.387	1	533	553	20	189.665	189.664	-1	319	319	0	
40km405	40km338	252	272	20	295	297	2	189.291	189.292	1	533	563	30	189.570	189.572	2	319	321	2	
40km410	40km343	252	278	26	295	296	1	189.196	189.197	1	533	550	17	189.475	189.476	1	319	322	3	
40km415	40km348	252	274	22	295	295	0	189.101	189.102	1	533	566	33	189.380	189.382	2	319	320	1	
40km420	40km353	252	270	18	295	294	-1	189.006	189.007	1	533	548	15	189.285	189.284	-1	319	321	2	
40km425	40km358	252	275	23	295	296	1	188.911	188.912	1	533	544	11	189.190	189.190	0	319	320	0	
40km430	40km363	252	279	27	295	294	-1	188.816	188.816	0	533	569	36	189.095	189.096	1	319	321	2	
40km435	40km368	252	280	28	295	297	2	188.721	188.722	1	533	560	27	189.000	189.001	1	319	319	0	
40km440	40km373	252	282	30	295	296	1	188.626	188.627	1	533	572	39	188.905	188.906	1	319	323	4	
40km445	40km378	252	271	19	295	295	0	188.531	188.532	1	533	554	21	188.810	188.809	-1	319	322	3	
40km450	40km383	252	260	8	295	298	3	188.436	188.437	1	533	558	25	188.715	188.717	2	319	321	2	
40km455	40km388	252	272	20	295	299	4	188.341	188.342	1	533	567	34	188.620	188.621	1	319	320	1	
40km460	40km393	252	283	31	295	296	1	188.246	188.246	0	533	562	29	188.525	188.526	1	319	319	0	
40km465	40km398	252	288	36	295	295	0	188.151	188.152	1	533	550	17	188.430	188.432	2	319	318	-1	
40km470	40km403	252	293	41	295	294	-1	188.056	188.057	1	533	608	75	188.335	188.336	1	319	320	1	
40km475	40km408	252	275	23	295	296	1	187.961	187.963	2	533	578	45	188.240	188.241	1	319	321	2	
40km480	40km413	252	267	15	295	295	0	187.866	187.868	2	533	557	24	188.145	188.146	1	319	322	3	
40km485	40km418	252	267	15	295	297	2	187.771	187.772	1	533	570	37	188.050	188.052	2	319	321	2	
40km490	40km423	252	268	16	295	298	3	187.676	187.677	1	533	566	33	187.955	187.956	1	319	323	4	
40km495	40km428	252	265	13	295	299	4	187.581	187.581	0	533	530	-3	187.860	187.862	2	319	322	3	
40km500	40km433	252	263	11	295	296	1	187.486	187.486	0	533	553	20	187.765	187.766	1	319	319	0	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
40km505	40km438	252	260	8	295	296	1	187.391	187.392	1	533	533	0	187.670	187.672	2	319	320	1	
40km510	40km443	252	257	5	295	295	0	187.296	187.299	1	533	535	2	187.575	187.577	2	319	322	3	
40km515	40km448	252	261	9	295	294	-1	187.201	187.201	0	533	543	10	187.480	187.481	1	319	319	0	
40km520	40km453	252	265	13	295	298	3	187.106	187.105	-1	533	553	20	187.385	187.386	1	319	318	-1	
40km525	40km458	252	269	17	295	299	4	187.011	187.011	0	533	564	31	187.290	187.292	2	319	323	4	
40km530	40km463	252	273	21	295	297	2	186.916	186.917	1	533	555	22	187.195	187.194	-1	319	321	2	
40km535	40km468	252	262	10	295	296	1	186.821	186.821	0	533	535	2	187.100	187.102	2	319	321	2	
40km540	40km473	252	252	0	295	295	0	186.726	186.725	-1	533	553	20	187.005	187.006	1	319	318	-1	
40km545	40km478	252	259	7	295	294	-1	186.631	186.632	1	533	548	15	186.910	186.911	1	319	319	0	
40km550	40km483	252	266	14	295	297	2	186.536	186.537	1	533	535	2	186.815	186.814	-1	319	320	1	
40km555	40km488	252	264	12	295	298	3	186.441	186.442	1	533	556	23	186.720	186.722	2	319	322	3	
40km560	40km493	252	261	9	295	299	4	186.346	186.347	1	533	529	-4	186.625	186.629	2	319	323	4	
40km565	40km498	252	263	11	295	298	3	186.251	186.250	-1	533	558	25	186.530	186.532	2	319	321	2	
40km570	40km503	252	276	24	295	295	0	186.156	186.157	1	533	543	10	186.435	186.434	-1	319	322	3	
40km575	40km508	252	275	23	295	294	-1	186.061	186.062	1	533	548	15	186.340	186.342	2	319	323	4	
40km580	40km513	252	273	21	295	295	0	185.966	185.967	1	533	563	20	186.245	186.244	-1	319	322	3	
40km585	40km518	252	275	23	295	296	1	185.871	185.873	2	533	543	10	186.150	186.151	1	319	321	2	
40km590	40km523	252	267	15	295	297	2	185.776	185.777	1	533	537	4	186.055	186.054	-1	319	320	1	
40km595	40km528	252	262	10	295	296	1	185.681	185.682	1	533	533	0	185.960	185.962	2	319	319	0	
40km600	40km533	252	257	5	295	295	0	185.586	185.588	2	533	568	35	185.865	185.866	1	319	318	-1	

절연저항 측정 기록부

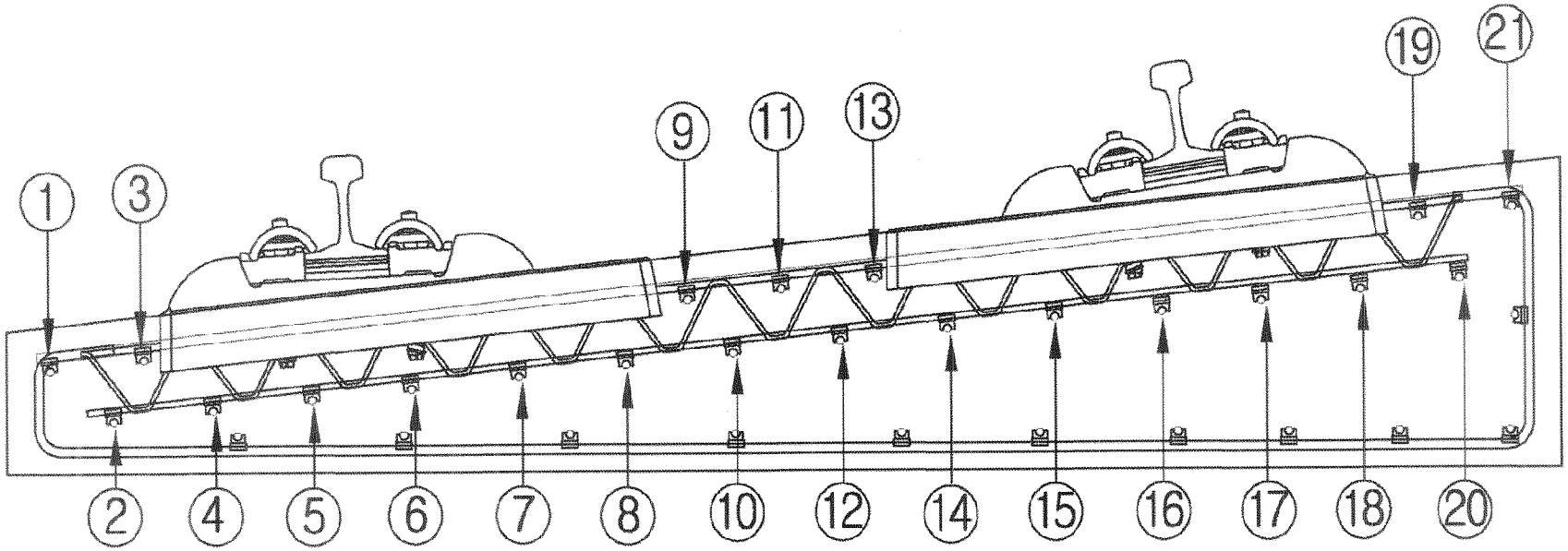
(터널 곡선구간, C= 150)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 40 Km 381 ~ 40 Km 699 (터널구간 C =150) 상 (하)기(한) 40k314 ~ 40k532, L=218M

○ 측정일 : 2013. 2. 24 일 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영(주)	김광진	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김응겸	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우 ENG	신원석	

범 례	
이상없음(∞)	·
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
39																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
49																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
59																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
65																						
66																						
67																						
68																						
69																						
70																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
71																						
72																						
73																						
74																						
75																						
76																						
77																						
78																						
79																						
80																						
81																						
82																						
83																						
84																						
85																						
86																						
87																						
88																						
89																						
90																						
91																						
92																						
93																						
94																						
95																						
96																						
97																						
98																						
99																						
100																						
101																						
102																						
103																						
104																						
105																						

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
106																							
107																							
108																							
109																							
110																							
111																							
112																							
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
119																							
120																							
#21																							
122																							
123																							
124																							
125																							
126																							
127																							
128																							
129																							
130																							
131																							
132																							
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
139																							
140																							

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
149																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157																							
158																							
159																							
160																							
161																							
162																							
163																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
169																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
176																							
177																							
178																							
179																							
180																							
181																							
182																							
183																							
184																							
185																							
186																							
187																							
188																							
189																							
190																							
191																							
192																							
193																							
194																							
195																							
196																							
197																							
198																							
199																							
200																							
201																							
202																							
203																							
204																							
205																							
206																							
207																							
208																							
209																							
210																							

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211																							
212																							
213																							
214																							
215																							
216																							
217																							
218																							
219																							
220																							
221																							
222																							
223																							
224																							
225																							
226																							
227																							
228																							
229																							
230																							
231																							
232																							
233																							
234																							
235																							
236																							
237																							
238																							
239																							
240																							
241																							
242																							
243																							
244																							
245																							

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
249																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
259																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
269																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
279																							
280																							

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
281																						
282																						
283																						
284																						
285																						
286																						
287																						
288																						
289																						
290																						
291																						
292																						
293																						
294																						
295																						
296																						
297																						
298																						
299																						
300																						

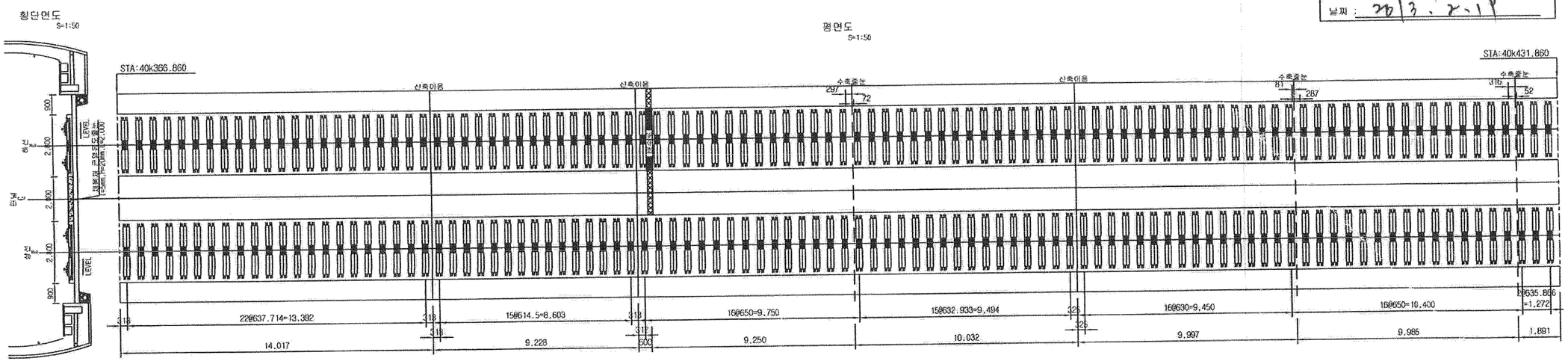
향지터널 침목배치 시공상세도(1)

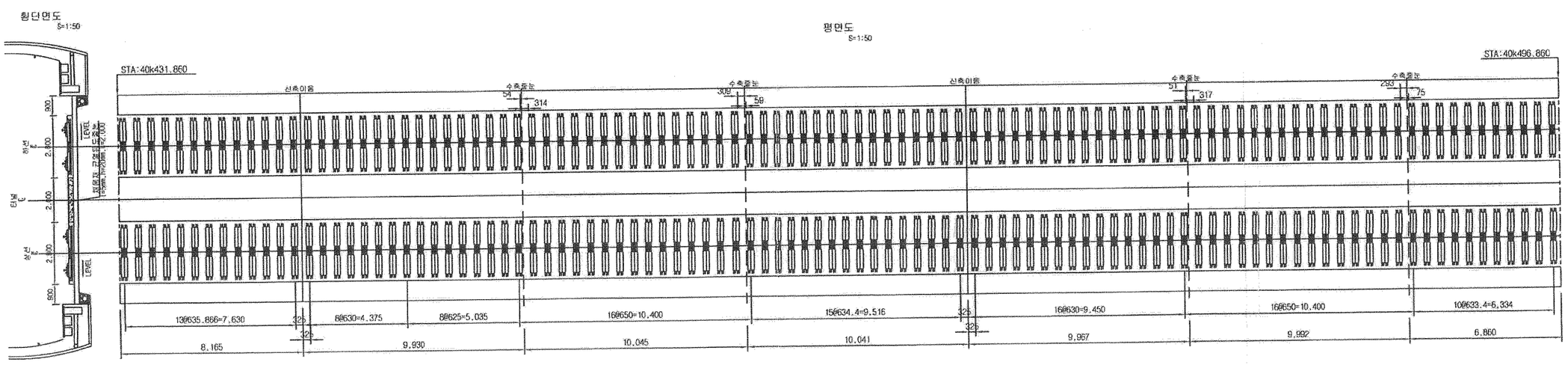
sta : 40k366.860~40k496.860

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013. 2. 19





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 향지터널 침목배치 시공상세도(1) sta : 40k366.860~40k496.860
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	⚠	2013.02.19	시공상세도 승인요	김정구	정경현	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	변철번호	1 OF 2	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 007
															표준버전

향지터널 침목배치 시공상세도(2)

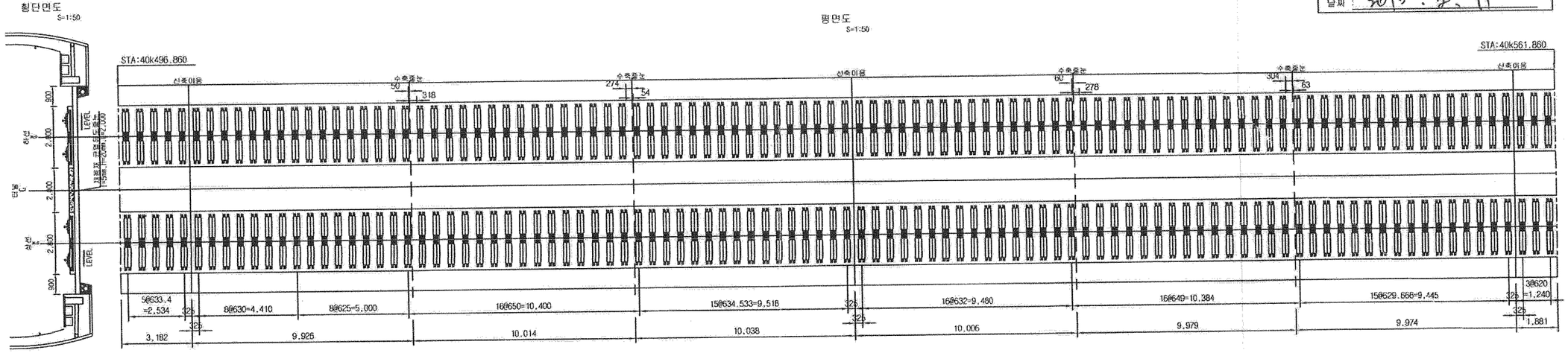
sta : 40k496.860~40k613.285

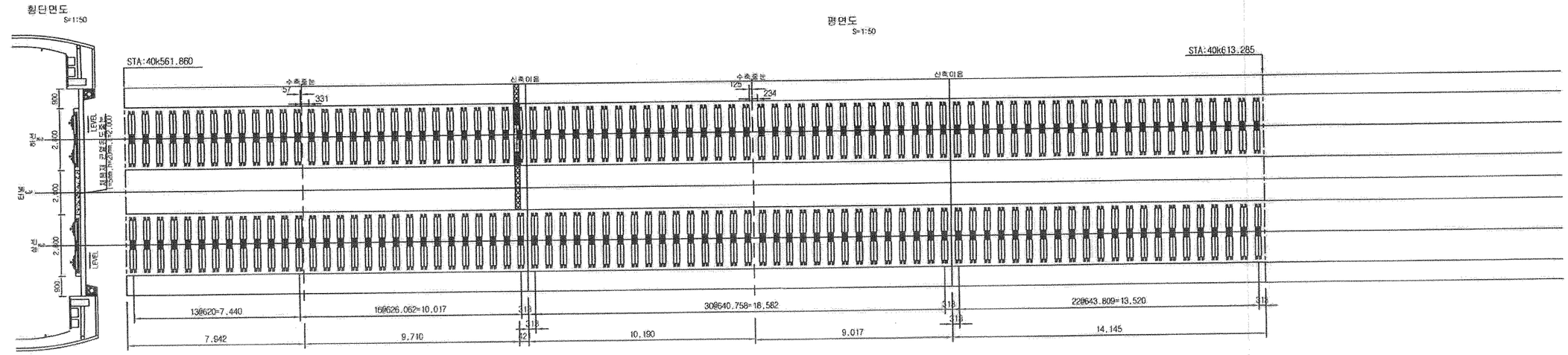
☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 서방서 조건들이 만족되고 시공지의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 설적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : (책임감리원)

날짜 : 2013. 2. 19





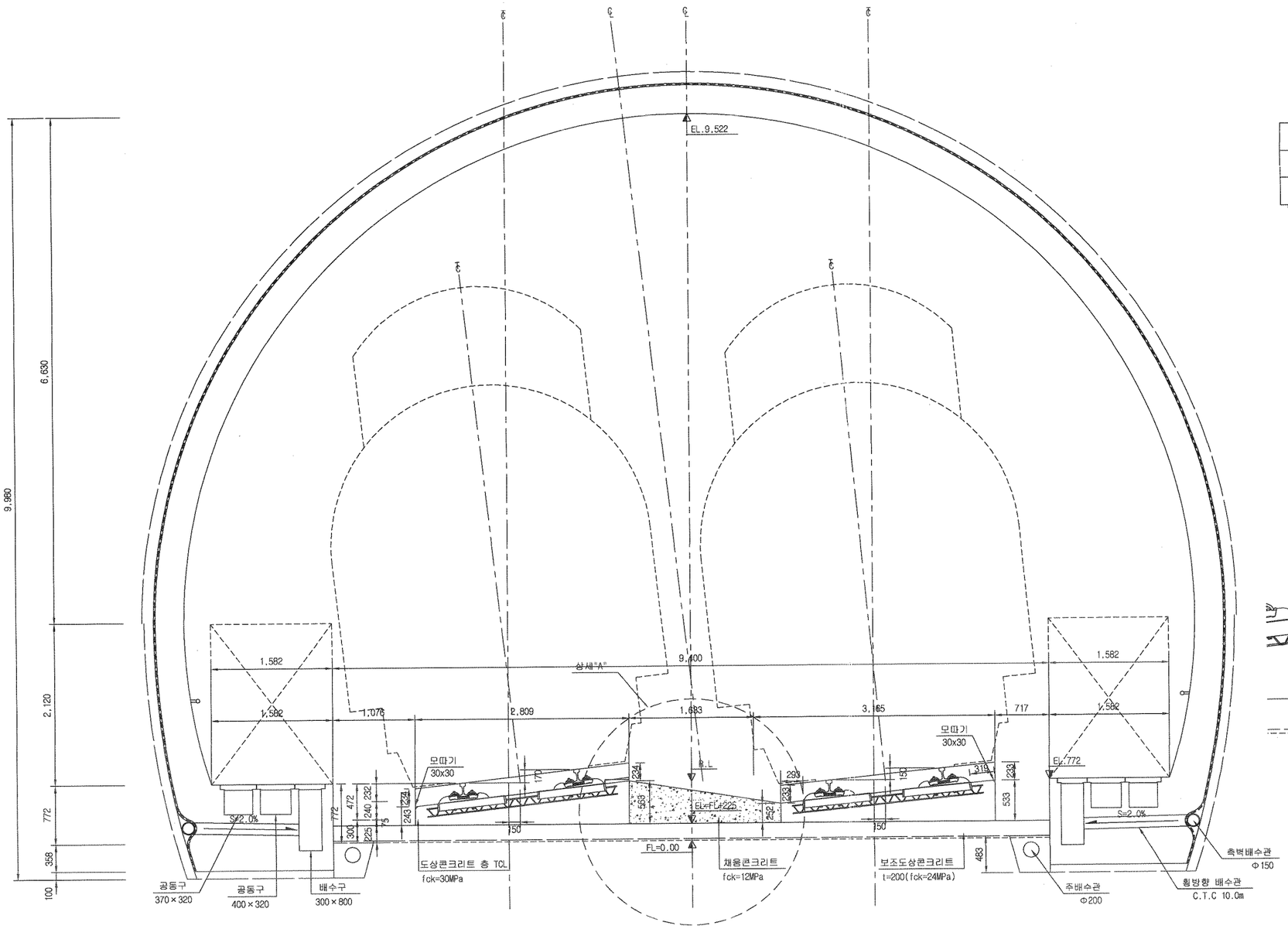
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 향지터널 침목배치 시공상세도(2) sta : 40k496.860-40k613.285	
		설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
									노선방향	상하선	시설위치	오송-익산			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)						문명코드		공 구	제1공구			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	검정구	검경환	이우종	도면축척	1:20	편철번호	1 OF 2	구도면번호	도면번호	시공상세도 - 006
							작성자	검토자	확인자						표준버전	
				△												
				△												
				△	2013.02.19	시공상세도 승인용										

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

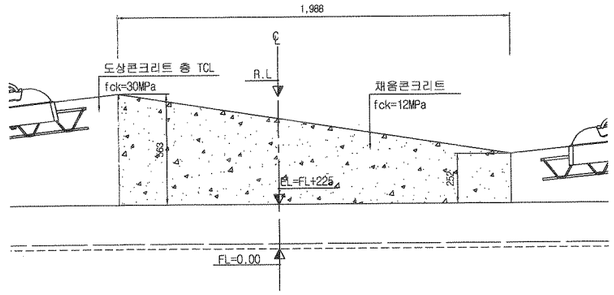
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
4	5,000	상, 하선 (T.봉명, 항지, 염천)

상세"A"

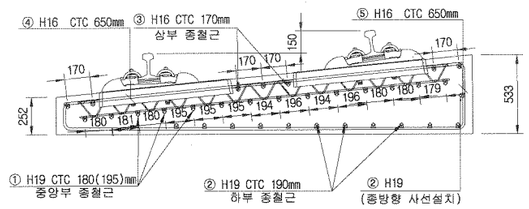
S=1:15

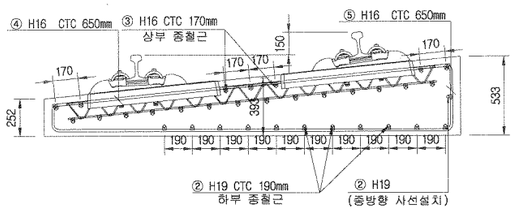


한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)
		설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사							노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리							운영코드		공 구	제1공구		
				00	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이덕영	정상현	AS SHOWN	편철번호	249 OF 735	구도면번호	
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척			도면번호	C9001235-056
													표준버전	RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(14)

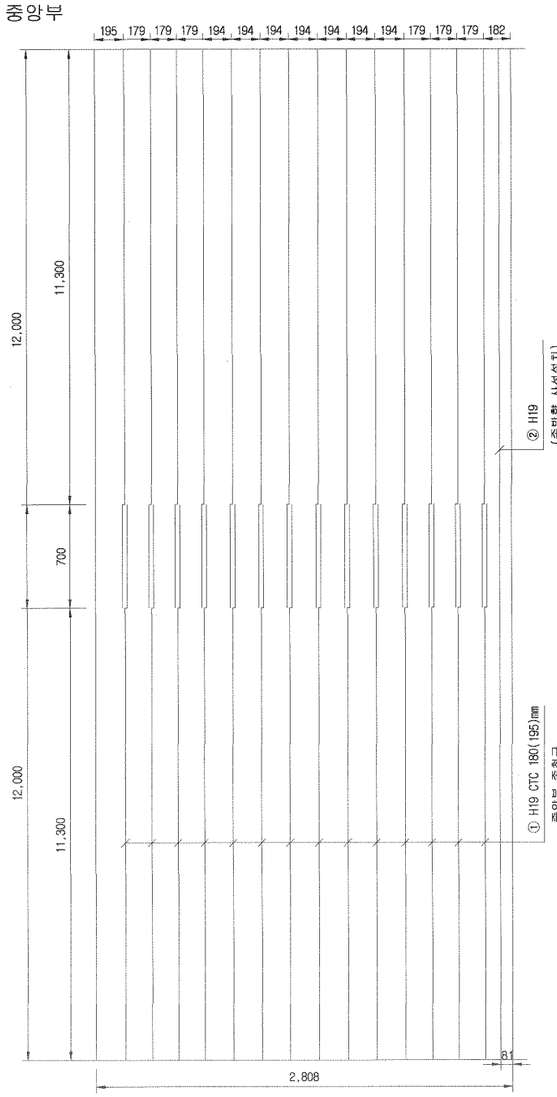
터널 입출구 100m구간(곡선구간, C=150㎜)



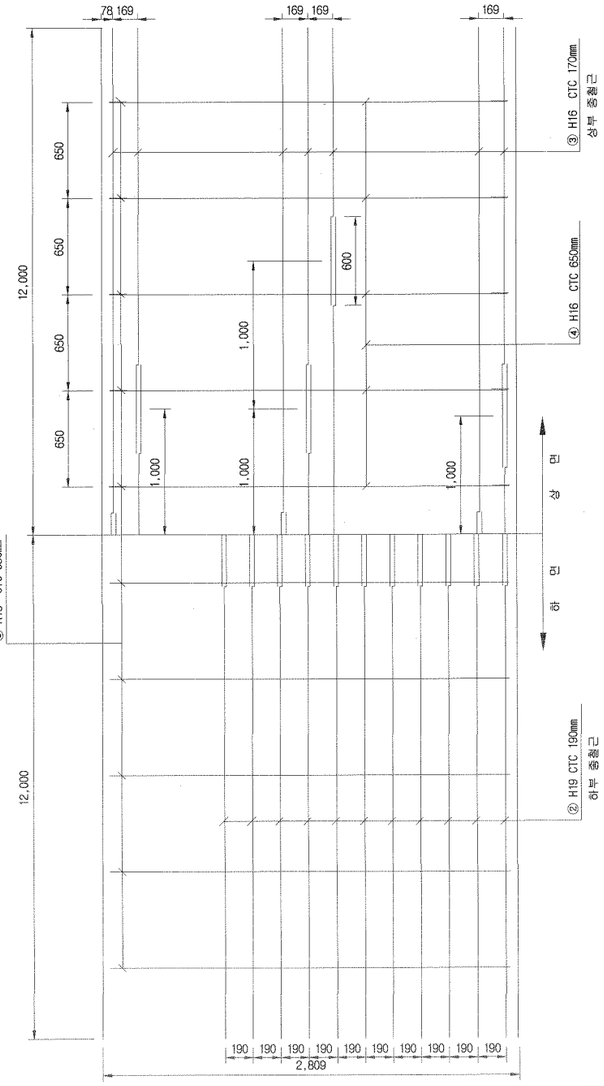


배근 적용구간

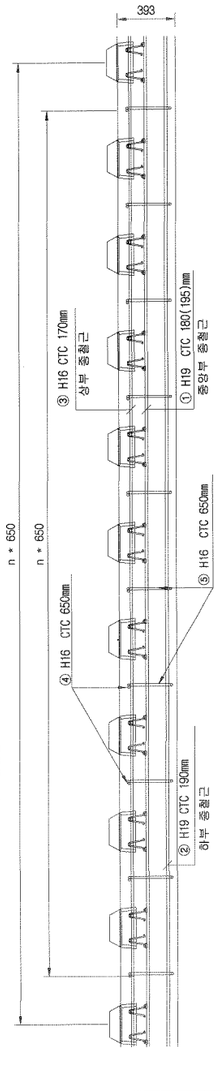
중앙부



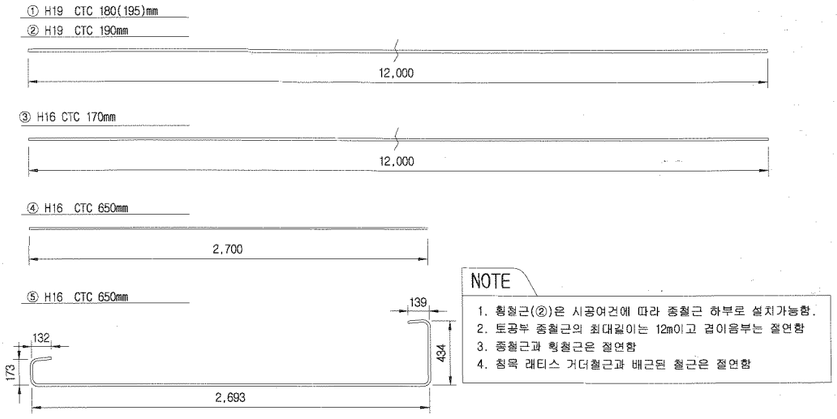
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 레티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

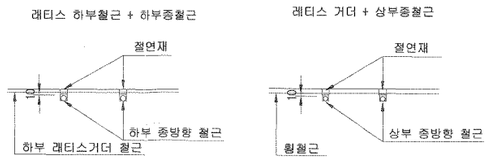
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H19	12.000	1.239	14.868	2.250	33.453	
②	H19	12.000	1.062	12.744	2.250	28.674	
소계						62.127	
③	H16	12.000	0.614	7.368	1.560	11.494	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.568	
소계						26.541	
합계						88.668	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도 시공상세도(14) 터널 입출구 100m구간(곡선구간, C=150㎜)	
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	⚠1	2013.01.31	시공상세도 승인용	이 우 종	김 용 출	김 익 래	운영코드		공 구	제1공구			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	469 0F 735	구도면번호		도면번호 / 표준버전	시공상세도-014 /

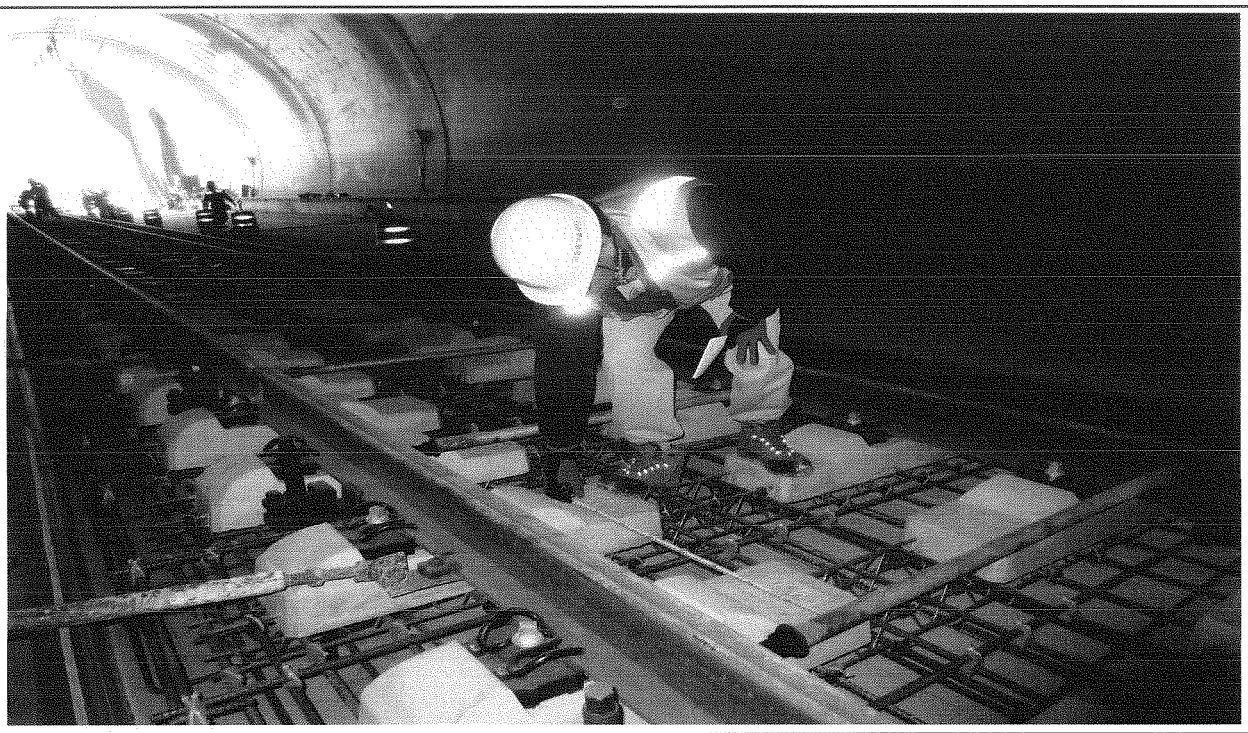
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 02월 24일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.02.24	사진설명	침목간격확인

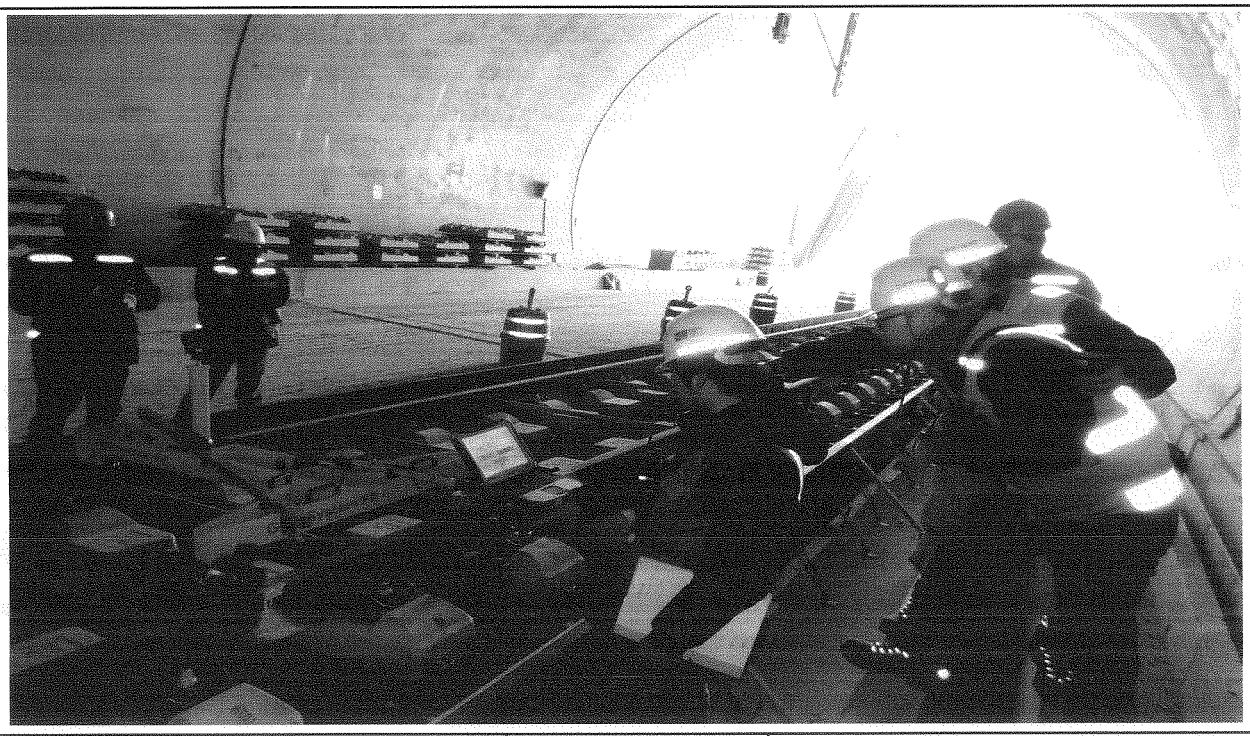
사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	거푸집간격확인

사 진 대 지

일자		사진설명	궤도선형검측

사 진 대 지

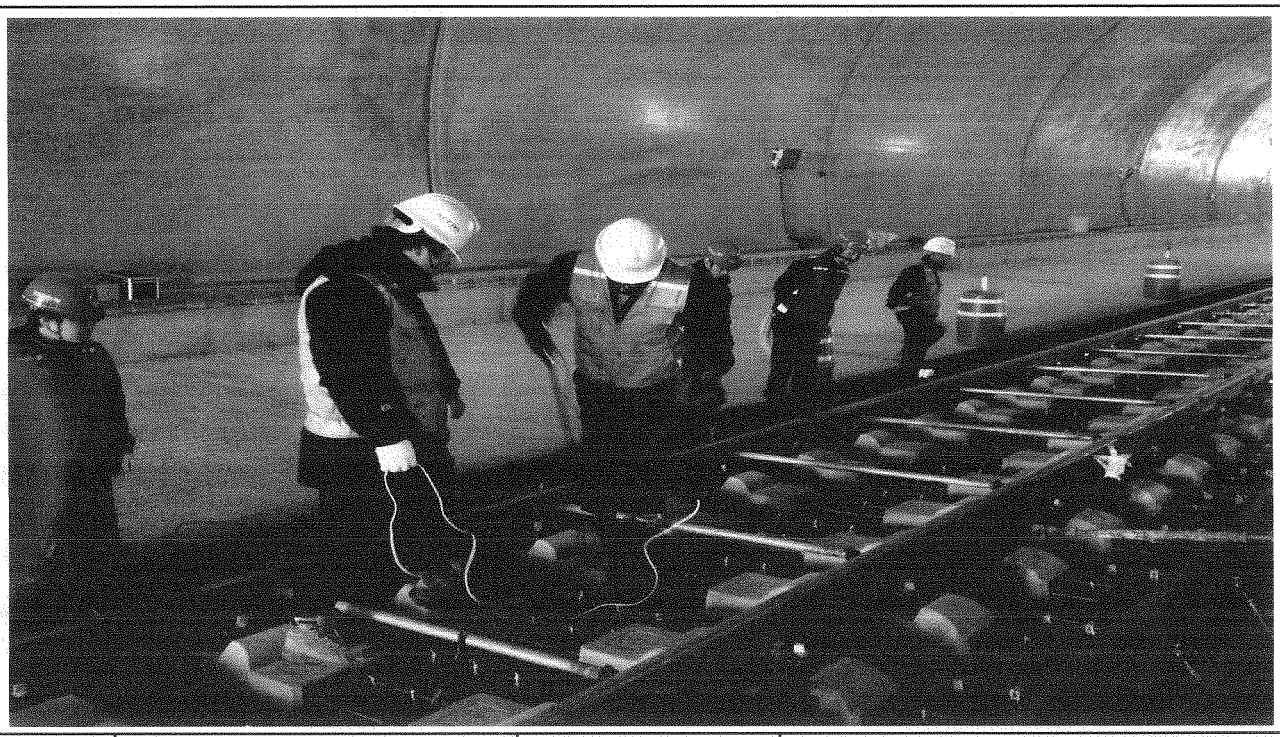


일자		사진설명	궤도선형검측

사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(횡철근)

사 진 대 지



일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(종철근)

사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(종철근)

사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(횡철근)

사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(종철근)

사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(횡철근)

사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(종철근)

사 진 대 지

일자	2013.02.24	사진설명	향지터널 절연검측(횡철근)

공사 참여자(기능공 포함) 실명부

공 사 명 : 호남고속철도 오송 ~ 익산간 (궤도1공구) 궤도부설 기타공사

작업일	작업위치	번 호	소 속	직 위	성 명	생년월일	공사내용	서 명
2/25	향지터널	1	궤도공영	팀장	김재원	610630-1396416	타설	원
		2	〃	주임	이종환	660317	〃	환
		3	〃	반장	김수원		〃	수
		4	〃	미장	허춘일	610904	〃	현
		5	〃	미장	박룡본	610304	〃	30
		6	〃	청소	탁대영	800225	〃	[illegible]
		7	〃	삽	김성희	690213	〃	김
		8	〃	바이브레타	안성원	680612	〃	안
		9	〃	바이브레타	김성홍	790120	〃	김
		10	〃	삽	전종배	65.9.28	〃	전
		11	〃	미장	노영석	661224	〃	노
		12	〃	자바라	변경칠	680115	〃	민
		13	〃	미장	신창필	600826	〃	신
		14	〃	미장	고재관	660123	〃	[illegible]
		15	〃	콤푸레사	고택관	671118	〃	[illegible]
		16	〃	삽	구기현	730102	〃	[illegible]
		17	〃	청소	김창주	640620-1469628	〃	[illegible]
		18	〃	삽	이상천	710806	〃	[illegible]
		19	〃	슈트	박원진	690719	〃	[illegible]
		20	〃	슈트	김금국		〃	김
		21	〃	트로이	유명철	5811.08	〃	[illegible]
		22	〃	삽	장동열	760214	〃	장
		23	〃	미장	유창묵	550115	〃	[illegible]
		24	〃	〃	김정규		〃	김
		25	〃	〃	정진기		〃	정

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-002

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-002**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년02월25일	2013년02월25일	2013년02월26일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-002	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 02월25일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 02월25일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년02월25일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-002
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130225	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130225
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130225	20130225

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-002

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

향지터널 (상)검측기록부(타설중)

2013.02.25

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

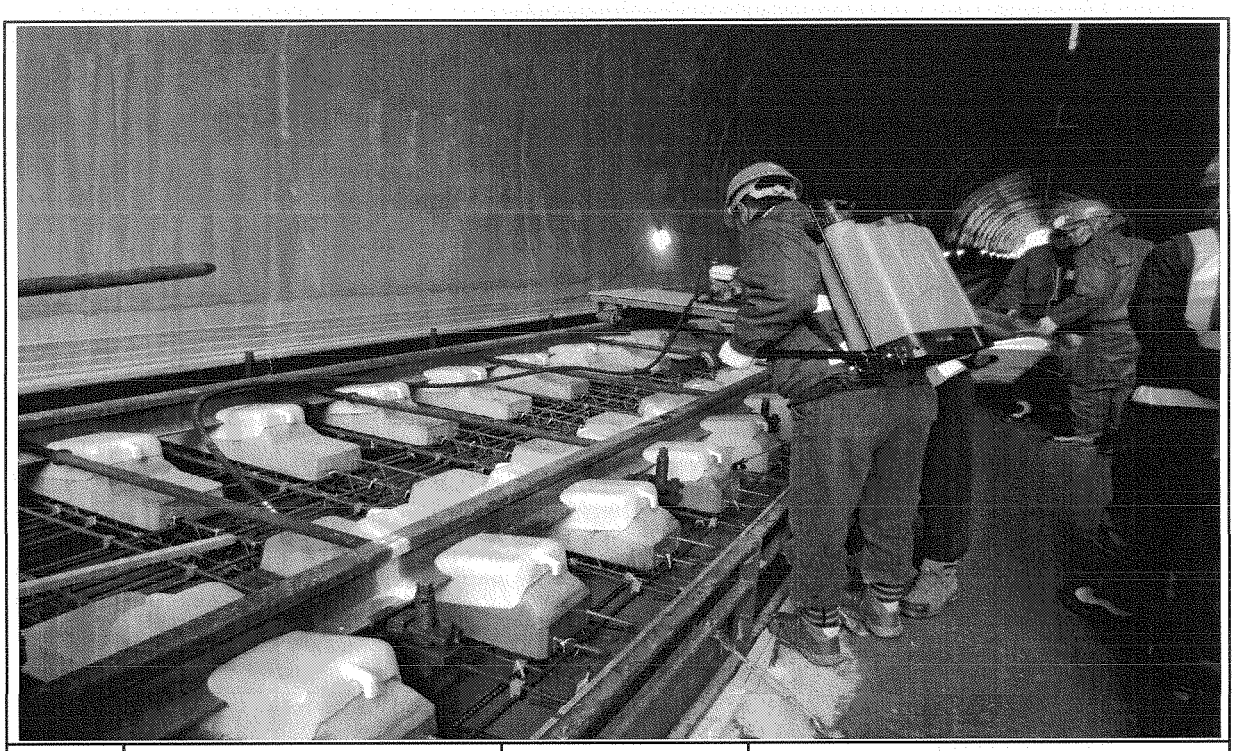
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 02월 25일

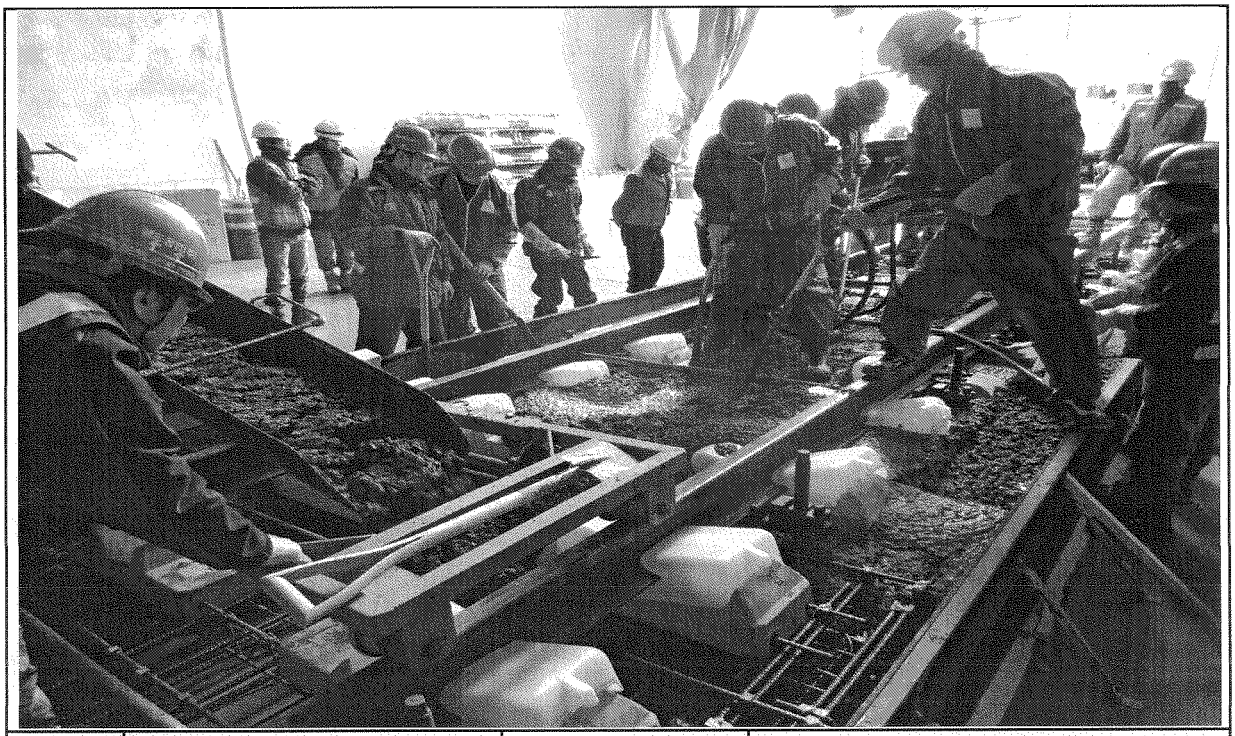
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



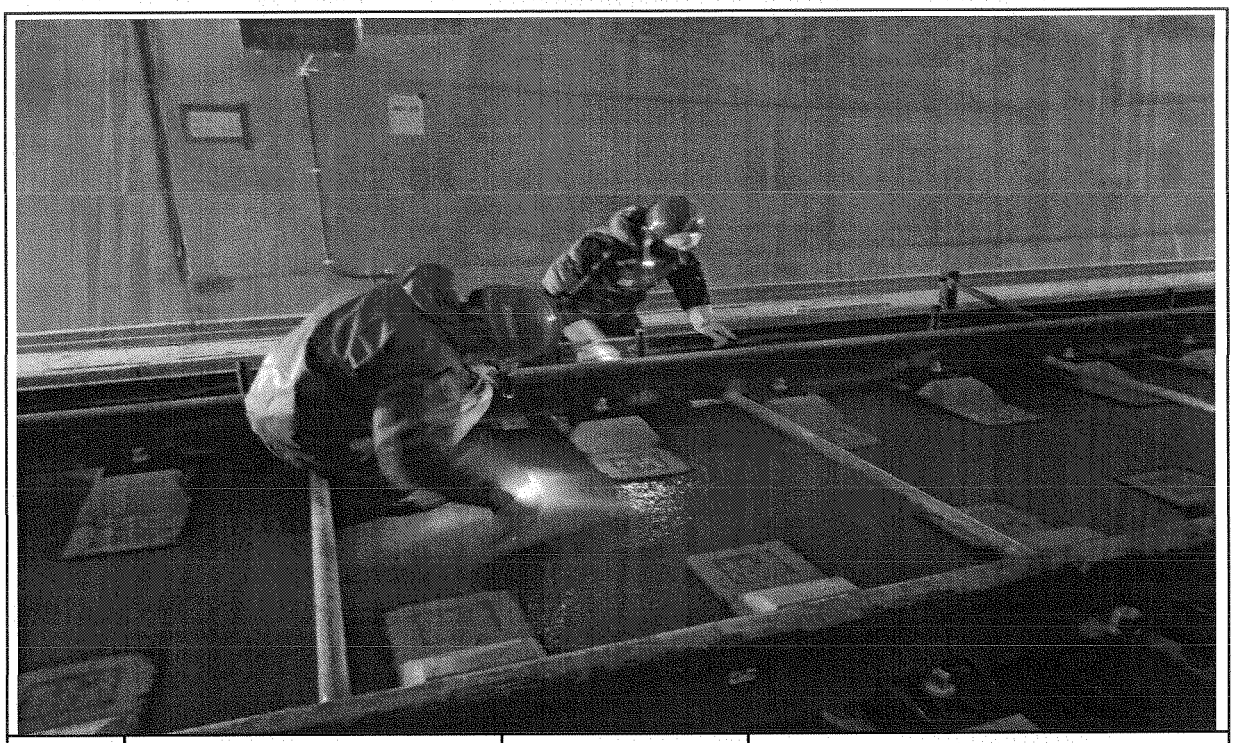
일자	2013.02.25	사진설명	타설전(침목)살수

사 진 대 지



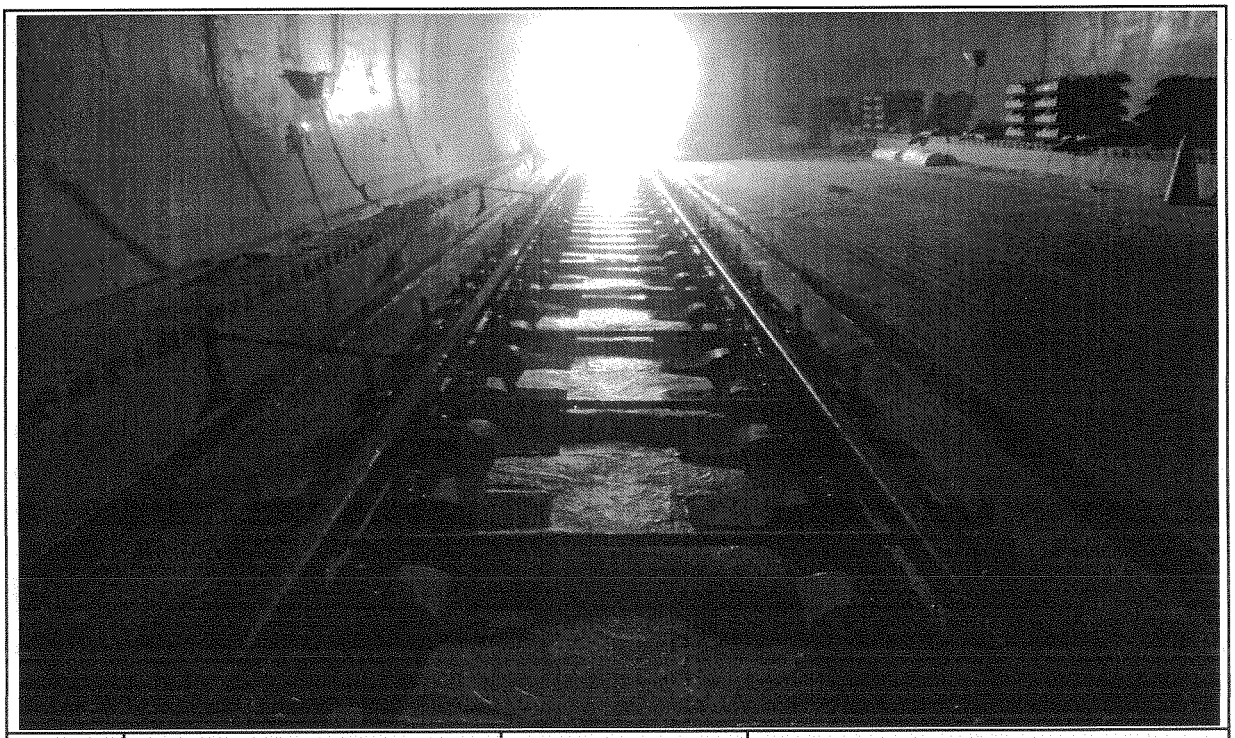
일자	2013.03.25	사진설명	콘크리트(슈트)타설 및 진동다짐

사 진 대 지



일자	2013.03.25	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.25	사진설명	완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 2 월 25 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2.25	향지터널	해로공영(수)	타설공	김재원		TCL 타설	원
				김수보			보
				기용강			강
				고택광			광
				박룡광			
				백승조			승
				김수룡			[illegible]
				김은수			[illegible]
				허영일			일
				민택준			[illegible]
				김장섭			[illegible]
				서영수			[illegible]
				김진무			[illegible]
				변용주			[illegible]
				변영순			변
				김금수			김
				신창석			신
				조용화			조
				진종배			진
				노연식			노
				김창수			[illegible]
				허강수			강
				김재영			[illegible]
				허춘일			허
				신현덕			신
				이영덕			이
				이광배			[illegible]
				김우여			[illegible]

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 **(Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report**	보고서 번호 : Report No :	**IR-TCL-003**

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-003**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년02월26일	2013년02월26일	2013년02월27일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-003	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 02월26일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 02월26일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년02월26일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-003
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	향지터널(상) STA. (현)40K380~40K600 (환)40K313~40K533
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130226	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130226
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130226	20130226

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

향지터널 (상)검측기록부(타설후)

2013.02.26

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

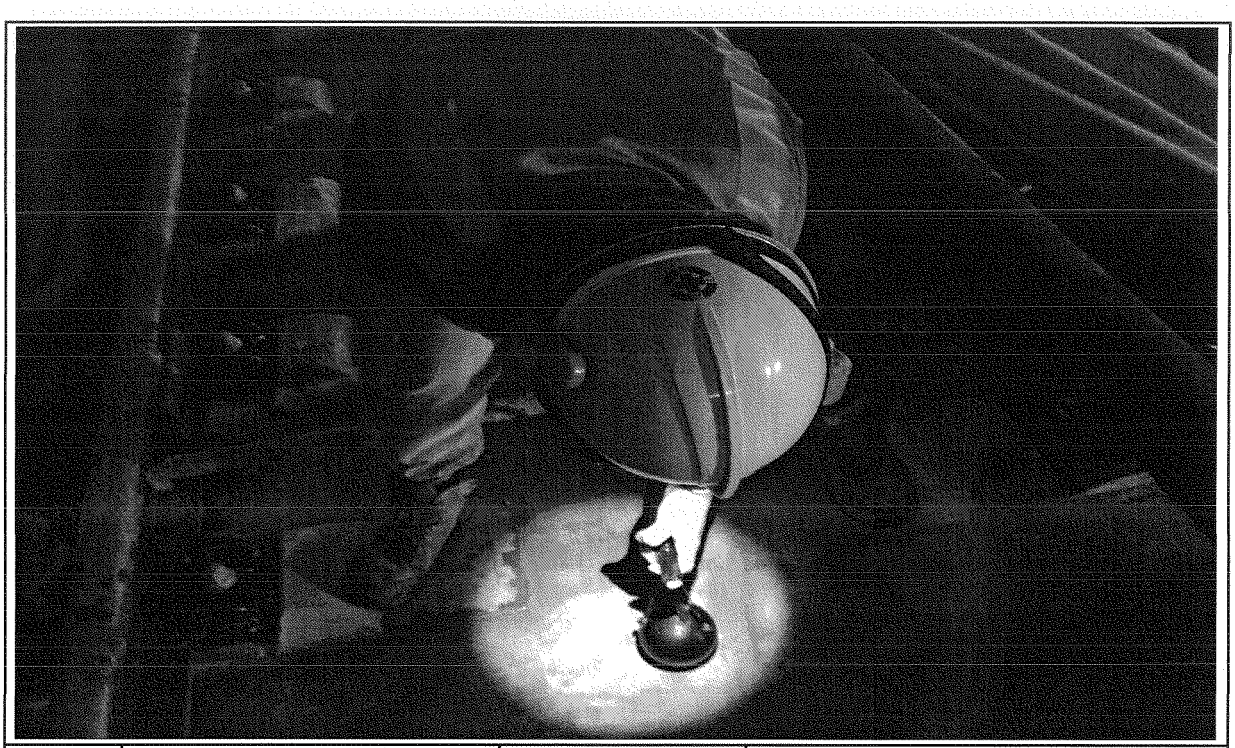
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 02월 26일

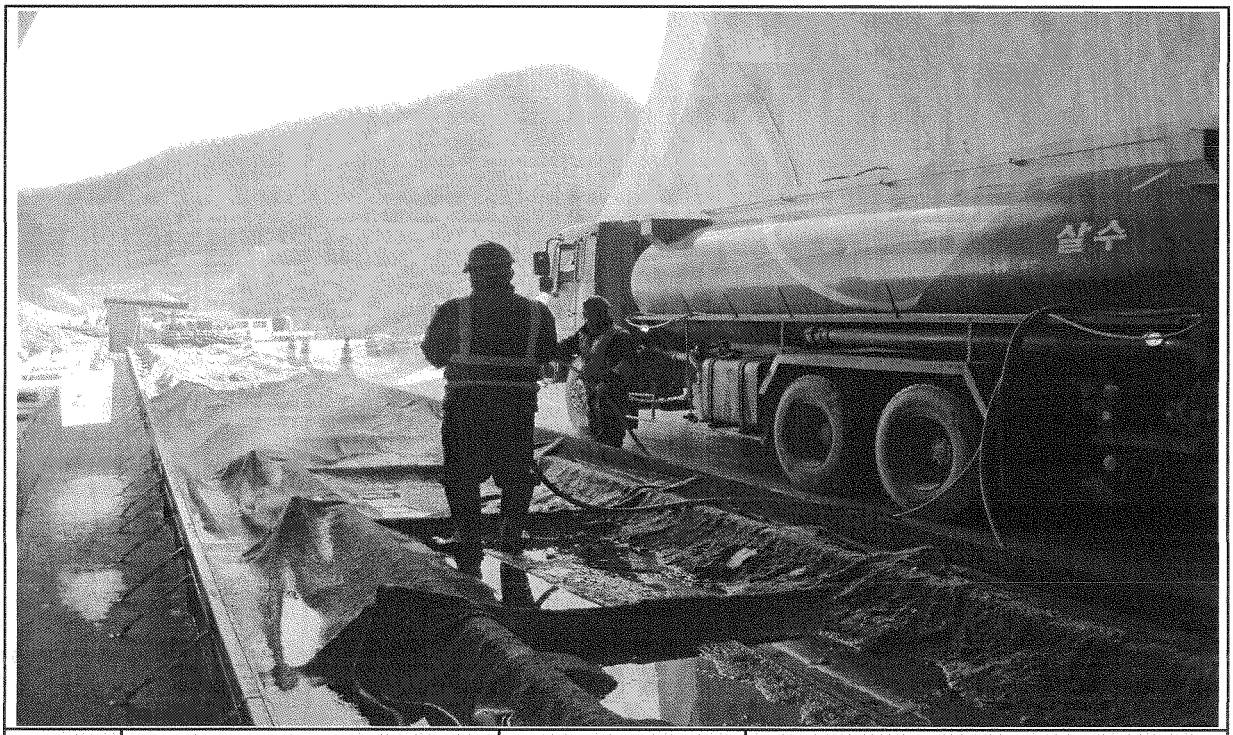
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



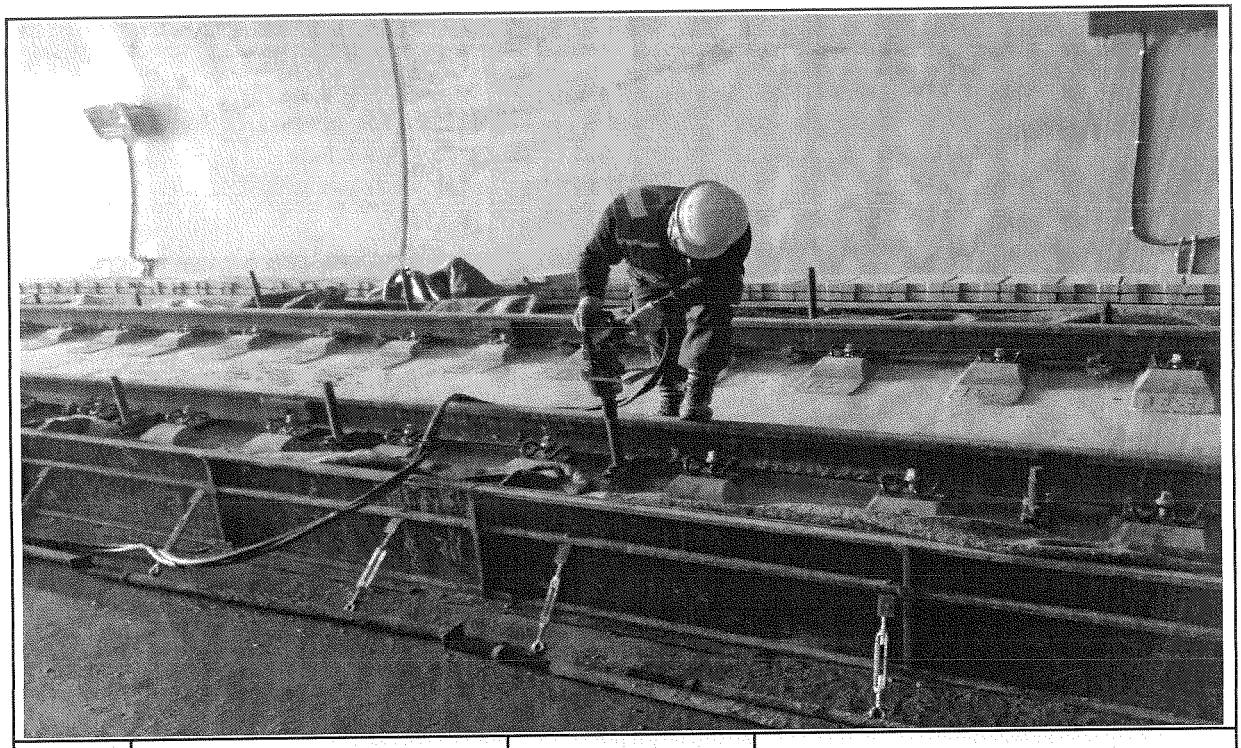
일자	2013.02.26	사진설명	철구확인

사 진 대 지



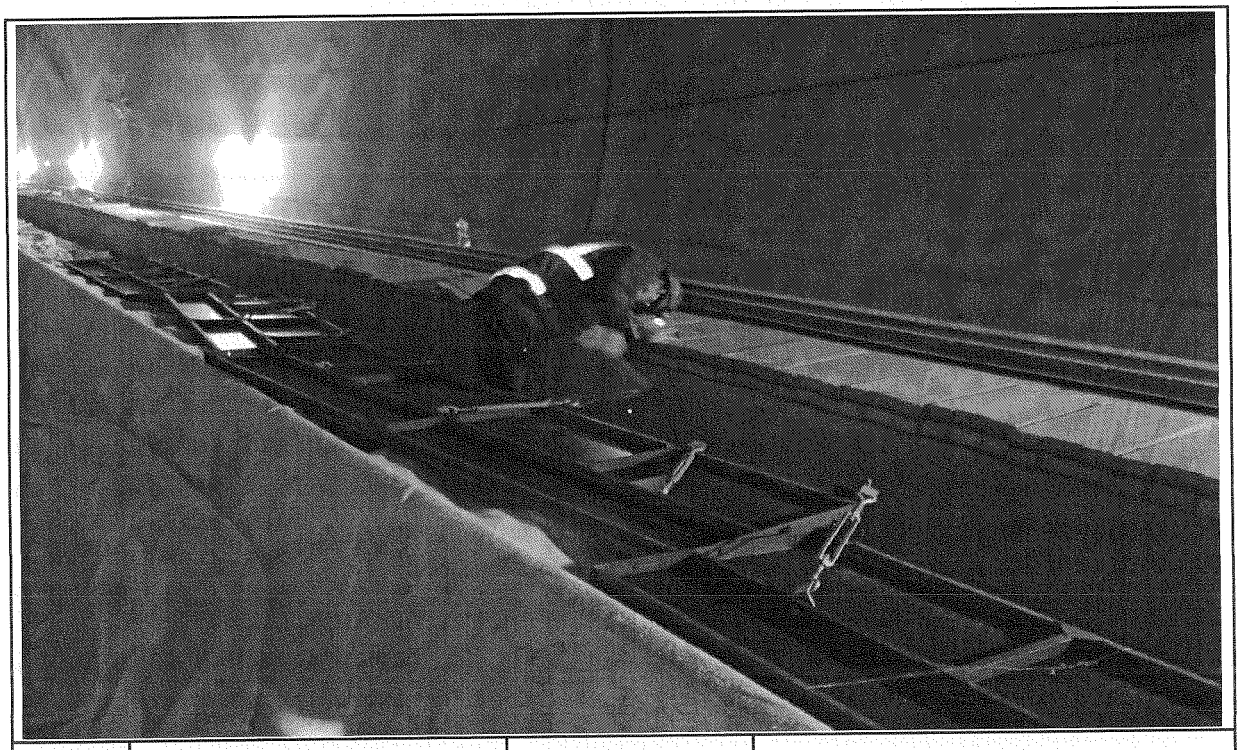
일자	2013.02.26	사진설명	양생

사 진 대 지



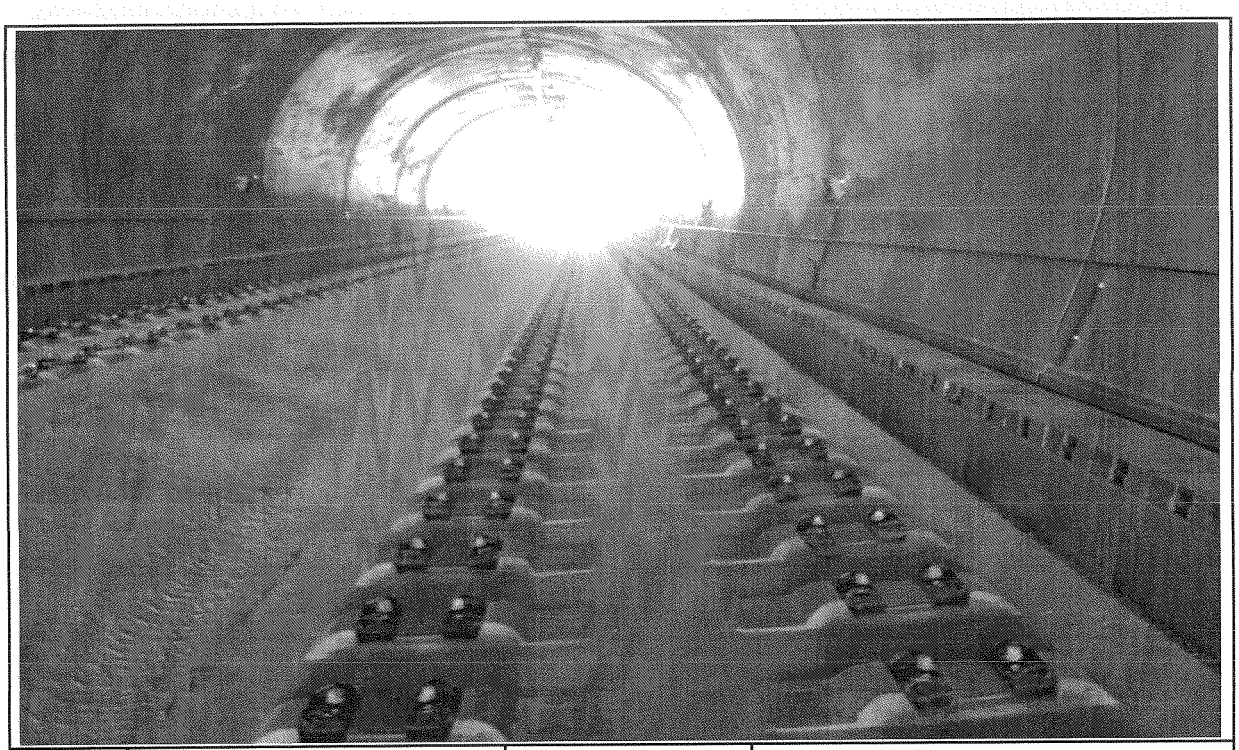
일자	2013.02.26	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지



일자	2013.02.26	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지



일자	2013.02.26	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-004

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-004**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월05일	2013년03월05일	2013년03월06일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-004	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월05일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전 검측	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월05일 / 09:30	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측량기록부,검측기록부,절연저항측정기록부,사진대지,공사참여자실명부,표준단면도,철근배근도등

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월05일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-004
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130305	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130305
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130305	20130305

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-004

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

2013.03.05

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	봉명터널 상선
시작(현) :	38k319.251
시작(환) :	38k251.650
종점구간:	38k623.108
종점구간:	38k546.507

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.03.05
측 량 자 : 송 기 웅 (인)
Trolley system : GRP System FX
토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) :
확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left −1
0	1	38319.251	38251.650	0.1	−0.1	−0.4	−0.2	0.2	−0.2	−0.3	0.3	–	–	–	–	–	–	−1
1	2	38321.151	38253.550	0.1	0.2	0.2	−0.3	0.3	0.2	−0.5	−0.2	4	−0.5	0.2	–	–	–	−1
2	3	38323.081	38255.480	0.0	0.6	0.2	−0.2	0.3	0.2	−0.6	0.2	5	0.1	0.1	–	–	–	−1
3	1	38325.071	38257.470	0.0	0.5	−0.5	0.4	0.3	0.1	−0.7	−0.3	6	0.1	−0.2	–	–	–	−1
4	2	38326.965	38259.364	0.5	0.1	0.6	−0.5	0.4	0.4	−0.6	−0.2	7	−0.1	0.0	–	–	–	−1
5	3	38328.841	38261.240	−0.1	0.5	−0.5	−0.6	0.1	0.0	−0.3	0.2	8	−0.1	0.0	–	–	–	−1
6	4	38330.736	38263.135	−0.2	0.8	−0.6	0.3	0.1	−0.3	−0.8	−0.3	9	−0.6	−0.2	–	–	–	−1
7	5	38332.663	38265.062	0.5	0.1	0.6	0.0	0.2	0.2	−0.4	0.0	10	0.1	−0.3	–	–	–	−1
8	6	38334.511	38266.910	−0.1	0.6	0.0	−0.4	0.0	−0.3	−0.4	0.9	11	−0.1	0.6	–	–	–	−1
9	7	38336.507	38268.906	0.4	1.1	0.1	0.5	0.1	−0.2	−0.5	0.5	12	0.4	0.2	–	–	–	−1
10	8	38338.358	38270.757	0.4	0.5	0.4	−0.1	0.4	0.5	−0.5	0.6	13	0.0	0.0	–	–	–	−1
11	9	38340.288	38272.687	−0.1	0.1	0.1	−0.2	0.0	0.4	−0.4	−0.1	14	−0.2	−0.5	–	–	–	−1
12	10	38342.215	38274.614	−0.1	1.0	−0.1	0.4	0.3	0.3	−1.3	−0.7	15	0.3	0.9	–	–	–	−1
13	11	38344.127	38276.526	0.3	0.6	0.3	0.0	0.3	0.2	−1.0	−0.4	16	0.5	0.3	–	–	–	−1
14	12	38346.043	38278.442	0.0	0.6	−0.1	−0.1	−0.1	−0.2	−1.1	−0.4	17	0.2	0.2	–	–	–	−1
15	13	38347.923	38280.322	−0.2	0.3	−0.3	−0.5	−0.4	−0.6	−0.3	0.4	18	−0.1	−0.2	–	–	–	−1
16	1	38349.848	38282.247	0.0	0.6	−0.2	−0.2	0.0	−0.2	−0.6	0.2	19	0.0	0.0	–	–	–	−1
17	2	38351.748	38284.147	0.0	0.6	−0.2	−0.3	0.1	−0.2	−0.6	0.2	20	0.0	0.0	–	–	–	−1
18	3	38353.648	38286.047	0.1	0.7	−0.2	−0.3	0.1	−0.2	−0.7	0.1	21	0.0	0.0	–	–	–	−1
19	4	38355.548	38287.947	0.1	0.8	−0.1	0.5	0.2	0.2	−0.7	0.8	22	0.0	0.0	–	–	–	−1
20	5	38357.448	38289.847	0.2	0.8	−0.1	0.5	0.2	0.1	−0.8	0.4	23	0.1	−0.2	–	–	–	−1
21	6	38359.348	38291.747	0.2	0.9	−0.5	0.7	0.3	−0.3	−0.8	−0.1	24	0.1	−0.1	–	–	–	−1
22	7	38361.279	38293.678	0.3	1.0	−0.4	0.8	0.3	−0.1	−0.8	0.1	25	−0.3	0.0	–	–	–	−1
23	8	38363.270	38295.669	0.2	0.3	−0.5	−0.1	0.0	−0.3	−1.5	−0.6	26	−0.5	0.1	–	–	–	−1
24	9	38365.205	38297.604	0.3	0.3	0.0	−0.1	0.1	0.2	−1.2	−0.4	27	−0.4	−0.1	–	–	–	−1
25	10	38367.151	38299.550	0.7	0.2	−0.1	−0.3	0.6	0.1	−0.7	0.4	28	0.4	−0.2	–	–	–	−1
26	11	38369.046	38301.445	0.7	0.2	0.0	−0.7	0.4	0.0	−0.9	0.7	29	−0.1	−0.3	–	–	–	−1
27	12	38370.974	38303.373	0.7	0.4	0.0	−0.5	0.3	0.3	−0.9	−0.2	30	0.1	−0.4	–	–	–	−1
28	13	38372.899	38305.298	0.3	0.4	0.0	−0.4	−0.1	0.1	−0.8	−0.1	31	−0.3	0.5	–	–	–	−1
29	1	38374.769	38307.168	0.8	0.5	0.4	0.3	0.5	0.3	−1.1	0.1	32	0.6	0.8	–	–	–	−1
30	2	38376.696	38309.095	0.7	0.9	0.3	0.3	0.4	0.6	−1.6	−0.9	33	0.4	0.7	–	–	–	−1
31	3	38378.673	38311.072	0.7	0.9	0.2	−0.1	0.0	−0.2	−0.7	0.3	34	0.3	0.4	–	–	–	−1
32	4	38380.406	38312.805	0.3	0.8	−0.1	0.4	−0.2	0.0	−0.7	0.4	35	−0.1	−0.2	–	–	–	−1
33	5	38382.430	38314.829	0.4	0.2	−0.1	0.0	0.2	0.2	−1.2	−0.1	36	0.1	−0.1	–	–	–	−1
34	6	38384.367	38316.766	0.4	0.6	−0.4	0.3	−0.2	−0.3	−0.7	0.4	37	0.0	−0.7	–	–	–	−1
35	7	38386.300	38318.699	0.5	1.0	0.2	0.8	0.2	0.5	−1.0	−0.1	38	−0.1	−0.4	–	–	–	−1
36	8	38388.216	38320.615	0.4	0.4	−0.1	0.3	−0.2	−0.5	−1.1	−0.3	39	0.2	0.0	–	–	–	−1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
37	9	38390.145	38322.544	0.5	0.2	-0.2	0.1	0.0	0.2	-1.1	-0.2	40	0.2	0.0	–	–	–	-1
38	10	38392.070	38324.469	0.8	0.3	0.3	-0.2	0.1	-0.1	-1.1	-0.2	41	0.2	0.0	–	–	–	-1
39	11	38393.862	38326.261	0.3	0.2	-0.6	-0.3	-0.3	-0.8	-0.9	0.2	42	-0.1	0.2	–	–	–	-1
40	12	38395.852	38328.251	0.5	0.1	-0.4	-0.3	0.3	0.0	-0.8	0.3	43	-0.3	0.1	–	–	–	-1
41	13	38397.791	38330.190	0.7	0.1	0.5	-0.4	-0.2	-0.7	-0.9	0.3	44	-0.1	0.1	–	–	–	-1
42	1	38399.745	38332.144	0.5	0.5	-0.3	0.1	0.2	0.3	-0.9	-0.4	45	-0.6	-0.3	–	–	–	-1
43	2	38401.623	38334.022	0.9	0.5	0.4	0.1	0.5	-0.2	-1.1	-0.4	46	0.3	0.4	–	–	–	-1
44	3	38403.574	38335.973	0.9	0.4	0.5	-0.1	0.3	0.1	-1.1	-0.1	47	-0.1	0.3	–	–	–	-1
45	4	38405.452	38337.851	0.2	0.5	0.2	0.3	0.5	0.1	-1.2	0.1	48	0.0	0.5	–	–	–	-1
46	5	38407.397	38339.796	0.8	0.4	0.5	0.1	-0.1	-0.8	-0.5	0.9	49	-0.6	-0.8	–	–	–	-1
47	6	38409.304	38341.703	0.5	0.4	0.2	-0.1	0.7	0.1	-0.7	0.5	50	-0.4	-0.8	–	–	–	-1
48	7	38411.245	38343.644	0.4	0.5	0.1	0.2	0.2	-0.5	-1.0	0.3	51	-0.1	-1.0	–	–	–	-1
49	8	38413.106	38345.505	0.0	0.2	-0.5	0.0	0.4	0.0	-1.3	-0.3	52	0.0	-0.2	–	–	–	-1
50	9	38415.021	38347.420	0.3	0.3	-0.4	-0.1	0.7	0.5	-1.4	-0.4	53	0.4	0.1	–	–	–	-1
51	10	38416.909	38349.308	0.3	0.5	-0.2	-0.4	0.6	0.5	-1.2	-0.2	54	0.1	0.2	–	–	–	-1
52	11	38418.813	38351.212	0.3	0.3	-0.1	-0.2	0.7	0.6	-1.3	-0.2	55	0.5	0.4	–	–	–	-1
53	12	38420.743	38353.142	0.5	0.2	0.0	-0.8	0.4	-0.1	-1.0	0.1	56	0.3	-0.2	–	–	–	-1
54	13	38422.651	38355.050	0.7	0.4	0.1	-0.6	0.2	-0.1	-1.0	0.2	57	0.1	0.3	–	–	–	-1
55	1	38424.554	38356.953	0.5	0.9	0.3	0.0	0.1	-0.1	-1.0	-0.1	58	-0.3	-0.1	–	–	–	-1
56	2	38426.484	38358.883	0.4	0.5	0.2	-0.2	0.1	-0.1	-1.1	0.0	59	0.1	0.5	–	–	–	-1
57	3	38428.428	38360.827	0.5	1.0	0.4	0.7	0.5	0.6	-1.1	0.1	60	0.2	0.3	–	–	–	-1
58	4	38430.337	38362.736	0.6	1.0	0.5	0.8	0.3	0.3	-1.2	0.0	61	0.5	-0.3	–	–	–	-1
59	5	38432.297	38364.696	0.2	0.9	0.3	0.2	0.2	0.1	-0.9	0.3	62	0.0	-0.3	–	–	–	-1
60	6	38434.168	38366.567	0.2	0.7	0.4	0.2	0.2	0.2	-1.1	0.4	63	0.2	-1.0	–	–	–	-1
61	7	38436.048	38368.447	0.1	0.3	0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-1.2	0.0	64	0.1	0.3	–	–	–	-1
62	8	38437.928	38370.327	0.1	0.2	0.5	-0.4	0.0	0.3	-1.2	0.3	65	-0.1	0.4	–	–	–	-1
63	9	38439.903	38372.302	-0.1	0.7	0.0	0.3	0.1	-0.1	-1.2	-0.2	66	0.2	0.1	–	–	–	-1
64	10	38441.823	38374.222	-0.2	0.5	-0.5	0.0	0.0	-0.5	-1.5	-0.6	67	-0.2	0.5	–	–	–	-1
65	11	38443.689	38376.088	0.0	0.4	0.1	-0.1	0.1	-0.6	-1.2	0.0	68	-0.4	0.3	–	–	–	-1
66	12	38445.704	38378.103	-0.4	0.6	-0.3	0.2	-0.3	-0.7	-1.5	-0.4	69	-0.4	0.5	–	–	–	-1
67	13	38447.626	38380.025	-0.1	0.4	0.1	-0.3	0.2	0.0	-1.0	0.1	70	0.1	-0.6	–	–	–	-1
68	1	38449.533	38381.932	0.3	0.5	0.4	0.2	0.5	0.4	-0.9	0.6	71	0.5	-0.3	–	–	–	-1
69	2	38451.391	38383.790	-0.1	0.5	0.1	0.3	0.7	0.9	-1.2	-0.1	72	0.0	-0.1	–	–	–	-1
70	3	38453.291	38385.690	-0.1	0.4	0.1	0.1	0.4	0.7	-1.1	0.4	73	0.2	-0.5	–	–	–	-1
71	4	38455.204	38387.603	-0.2	0.7	-0.5	0.4	0.2	0.0	-1.1	0.1	74	0.1	-0.8	–	–	–	-1
72	5	38457.122	38389.521	-0.1	0.3	-0.3	0.2	0.1	0.0	-1.5	-0.3	75	-0.2	-0.2	–	–	–	-1
73	6	38459.033	38391.432	-0.2	0.2	-0.2	0.0	-0.2	-0.1	-1.1	0.2	76	-0.4	-0.1	–	–	–	-1
74	7	38460.906	38393.305	-0.2	0.3	-0.3	0.1	-0.3	-0.5	-1.5	-0.3	77	-0.2	0.0	–	–	–	-1
75	8	38462.874	38395.273	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	-1.2	0.1	78	0.3	-0.3	–	–	–	-1
76	9	38464.772	38397.171	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	-0.2	-1.2	-0.2	79	0.1	-0.3	–	–	–	-1
77	10	38466.693	38399.092	0.0	0.2	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-1.3	-0.1	80	0.2	-0.1	–	–	–	-1
78	11	38468.630	38401.029	0.1	0.2	-0.2	-0.2	0.2	-0.4	-1.2	-0.2	81	0.0	0.5	–	–	–	-1
79	12	38470.564	38402.963	0.2	0.2	-0.1	-0.3	0.1	-0.2	-1.3	-0.4	82	-0.2	0.0	–	–	–	-1
80	13	38472.471	38404.870	0.0	0.1	-0.3	-0.4	0.3	0.3	-1.0	0.0	83	-0.4	0.3	–	–	–	-1
81	1	38474.393	38406.792	0.1	0.4	-0.1	-0.3	0.0	0.1	-1.2	-0.2	84	-0.2	-0.6	–	–	–	-1
82	2	38476.290	38408.689	0.3	0.4	0.3	-0.3	0.6	0.7	-1.0	0.3	85	0.2	0.9	–	–	–	-1
83	3	38478.188	38410.587	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.4	-0.9	-0.1	86	0.3	0.2	–	–	–	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left −1
84	4	38480.142	38412.541	0.3	0.5	−0.2	0.4	0.0	−0.7	−1.0	0.0	87	0.2	0.6	–	–	–	−1
85	5	38482.067	38414.466	0.2	0.7	0.0	0.6	−0.1	−0.5	−1.0	−0.1	88	−0.4	−0.3	–	–	–	−1
86	6	38483.954	38416.353	0.0	0.7	0.0	0.0	−0.1	0.1	−1.3	0.0	89	−0.2	0.0	–	–	–	−1
87	7	38485.876	38418.275	0.0	0.1	0.2	−0.2	−0.1	0.2	−0.8	0.4	90	0.0	−0.5	–	–	–	−1
88	8	38487.799	38420.198	0.5	0.1	0.6	−0.7	0.7	0.8	−1.0	0.4	91	0.6	−0.1	–	–	–	−1
89	9	38489.734	38422.133	0.2	0.1	0.0	−0.6	0.4	0.3	−0.9	0.4	92	0.1	−0.9	–	–	–	−1
90	10	38491.659	38424.058	0.0	0.7	0.0	0.6	−0.2	−0.3	−1.3	0.0	93	−0.4	0.0	–	–	–	−1
91	11	38493.559	38425.958	−0.2	0.3	−0.4	−0.3	−0.3	−0.7	−1.2	0.0	94	−0.3	0.1	–	–	–	−1
92	12	38495.455	38427.854	−0.1	0.8	0.1	0.5	−0.1	−0.2	−1.4	−0.2	95	−0.5	0.3	–	–	–	−1
93	13	38497.376	38429.775	0.2	0.7	0.4	0.5	0.1	0.2	−1.3	−0.1	96	0.2	0.5	–	–	–	−1
94	1	38499.276	38431.675	0.0	0.1	0.2	−0.4	0.1	0.5	−1.3	−0.2	97	0.0	−0.1	–	–	–	−1
95	2	38501.205	38433.604	0.2	0.6	0.1	0.2	0.4	0.1	−1.2	−0.2	98	0.3	0.1	–	–	–	−1
96	3	38503.164	38435.563	−0.2	0.3	−0.3	0.1	0.1	−0.1	−1.2	−0.5	99	−0.5	0.3	–	–	–	−1
97	4	38505.056	38437.455	−0.2	0.2	−0.1	0.1	−0.1	0.0	−1.2	−0.3	100	−0.4	1.0	–	–	–	−1
98	5	38506.905	38439.304	−0.2	0.5	−0.1	0.4	−0.4	−0.4	−1.1	0.2	101	−0.3	0.4	–	–	–	−1
99	6	38508.880	38441.279	0.1	0.4	0.4	0.1	0.3	0.5	−1.0	0.1	102	0.1	−0.2	–	–	–	−1
100	7	38510.878	38443.277	0.1	0.2	0.5	−0.1	0.2	0.5	−0.7	0.5	103	0.4	−0.7	–	–	–	−1
101	8	38512.710	38445.109	−0.1	0.1	−0.1	−0.1	−0.1	−0.3	−0.9	0.2	104	0.4	0.0	–	–	–	−1
102	9	38514.537	38446.936	−0.1	0.1	0.1	−0.2	0.0	−0.1	−1.3	−0.2	105	0.0	0.1	–	–	–	−1
103	10	38516.359	38448.758	−0.3	0.3	−0.1	0.0	−0.2	0.1	−1.1	−0.2	106	−0.1	0.4	–	–	–	−1
104	11	38518.263	38450.662	−0.4	0.3	−0.5	−0.2	−0.3	−0.3	−1.2	−0.6	107	−0.3	0.1	–	–	–	−1
105	12	38520.118	38452.517	0.0	0.2	−0.2	−0.3	0.2	0.0	−1.1	−0.1	108	−0.1	0.4	–	–	–	−1
106	13	38522.048	38454.447	−0.2	0.3	−0.2	0.2	0.1	−0.2	−1.1	−0.1	109	−0.3	−0.5	–	–	–	−1
107	1	38524.064	38456.463	−0.2	0.3	−0.4	−0.1	−0.3	−0.8	−0.9	0.2	110	−0.2	0.4	–	–	–	−1
108	2	38525.867	38458.266	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0	−0.2	−0.6	0.6	111	0.0	0.2	–	–	–	−1
109	3	38527.869	38460.268	0.2	0.5	0.1	−0.2	0.2	0.5	−1.0	0.4	112	0.2	0.1	–	–	–	−1
110	4	38529.764	38462.163	0.0	0.1	−0.3	−0.5	0.3	0.3	−1.0	0.8	113	−0.1	−0.5	–	–	–	−1
111	5	38531.594	38463.993	0.2	0.4	0.4	0.0	0.5	0.9	−1.1	0.6	114	0.0	−0.7	–	–	–	−1
112	6	38533.567	38465.966	0.0	0.5	−0.3	−0.2	0.2	0.3	−1.2	0.4	115	0.3	−0.8	–	–	–	−1
113	7	38535.499	38467.898	0.1	0.7	−0.2	0.0	−0.3	−0.4	−1.4	0.0	116	−0.1	0.1	–	–	–	−1
114	8	38537.428	38469.827	0.3	0.6	−0.3	0.5	0.0	−0.4	−1.8	−0.2	117	0.1	0.1	–	–	–	−1
115	9	38539.323	38471.722	−0.2	0.4	0.0	−0.1	−0.4	0.0	−1.7	−0.1	118	−0.7	0.5	–	–	–	−1
116	10	38541.154	38473.553	0.3	0.7	0.5	0.2	−0.1	0.6	−1.6	−0.3	119	0.6	−0.7	–	–	–	−1
117	11	38543.005	38475.404	0.3	0.7	0.0	0.0	0.1	0.3	−1.4	−0.3	120	0.7	0.3	–	–	–	−1
118	12	38545.094	38477.493	0.6	0.1	0.6	−0.4	0.4	0.8	−1.6	−0.5	121	0.4	0.5	–	–	–	−1
119	13	38547.092	38479.491	−0.2	0.5	−0.5	0.3	−0.4	−0.2	−1.6	−0.6	122	−0.2	1.1	–	–	–	−1
120	1	38548.965	38481.364	−0.2	0.5	−0.3	0.0	−0.7	−0.3	−1.3	−0.4	123	−0.5	0.4	–	–	–	−1
121	1	38550.872	38483.271	0.3	0.7	−0.2	0.1	−0.2	−0.1	−1.1	−0.3	124	0.3	0.8	–	–	–	−1
122	2	38552.825	38485.224	0.0	0.5	−0.2	−0.1	−0.4	−0.7	−1.1	0.0	125	−0.6	−0.2	–	–	–	−1
123	3	38554.756	38487.155	0.3	0.2	0.0	−0.3	−0.2	−0.4	−1.0	1.2	126	0.0	−0.5	–	–	–	−1
124	4	38556.684	38489.083	0.1	0.5	−0.5	0.1	−0.4	−0.4	−0.9	0.2	127	−0.3	−2.0	–	–	–	−1
125	5	38558.550	38490.949	0.5	0.6	0.4	0.2	−0.1	0.1	−0.8	0.3	128	−0.1	−0.4	–	–	–	−1
126	6	38560.474	38492.873	0.2	0.6	−0.5	−0.1	0.3	−0.3	−1.1	0.0	129	0.1	0.2	–	–	–	−1
127	1	38562.473	38494.872	0.3	0.5	0.1	0.3	0.2	0.5	−2.2	−1.4	130	−0.5	1.1	–	–	–	−1
128	2	38564.393	38496.792	0.6	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	−1.1	−0.3	131	0.3	0.7	–	–	–	−1
129	3	38566.321	38498.720	0.1	0.4	−0.1	−0.1	−0.2	−0.3	−1.1	−0.6	132	−0.2	0.2	–	–	–	−1
130	4	38568.194	38500.593	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	0.8	−1.1	−0.3	133	0.4	0.6	–	–	–	−1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (게간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
131	1	38570.175	38502.574	0.2	0.2	0.3	0.1	-0.3	0.2	-0.8	0.2	134	0.0	-0.1	–	–	–	-1
132	2	38572.060	38504.459	0.2	0.1	0.3	-0.1	0.0	0.3	-0.8	0.6	135	0.2	-0.1	–	–	–	-1
133	3	38574.006	38506.405	0.2	0.5	0.4	0.3	0.1	0.5	-0.5	1.3	136	0.3	-0.2	–	–	–	-1
134	4	38575.924	38508.323	0.1	0.2	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.8	0.5	137	0.3	-0.5	–	–	–	-1
135	5	38577.776	38510.175	-0.1	0.1	-0.1	-0.2	-0.5	-0.2	-1.0	0.4	138	-0.3	-0.3	–	–	–	-1
136	6	38579.697	38512.096	-0.1	0.2	-0.1	-0.6	-0.3	-0.3	-1.4	0.0	139	0.0	-0.1	–	–	–	-1
137	7	38581.592	38513.991	-0.2	0.2	-0.4	-0.2	-0.4	-0.4	-1.8	-0.5	140	-0.2	-0.1	–	–	–	-1
138	8	38583.514	38515.913	0.2	0.4	0.7	-0.3	0.0	1.2	-1.3	0.0	141	0.0	0.1	–	–	–	-1
139	9	38585.497	38517.896	0.0	0.3	0.2	-0.2	-0.3	-0.1	-1.4	0.1	142	0.5	-0.4	–	–	–	-1
140	10	38587.351	38519.750	0.0	0.8	0.0	0.2	0.0	-0.1	-1.4	0.1	143	0.3	0.8	–	–	–	-1
141	11	38589.336	38521.735	0.2	0.4	0.1	0.1	0.0	-0.1	-1.3	-0.2	144	0.2	-0.3	–	–	–	-1
142	12	38591.196	38523.595	-0.5	0.7	-0.5	0.3	-1.2	-1.0	-1.3	-0.1	145	-0.6	0.4	–	–	–	-1
143	13	38593.100	38525.499	-0.2	0.5	-0.4	0.4	-0.2	-0.4	-1.5	-0.2	146	-0.2	0.2	–	–	–	-1
144	14	38595.051	38527.450	0.0	0.6	-0.2	0.2	0.1	0.1	-1.5	-0.5	147	0.3	0.0	–	–	–	-1
145	15	38596.957	38529.356	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	-1.1	0.2	148	0.7	-0.2	–	–	–	-1
146	1	38598.837	38531.236	0.0	0.4	0.1	-0.1	-0.2	0.2	-1.2	-0.1	149	1.2	-0.4	–	–	–	-1
147	1	38600.757	38533.156	0.2	0.1	-0.1	-0.4	0.2	-0.4	-1.3	-0.1	150	1.6	-0.6	–	–	–	-1
148	2	38602.659	38535.058	0.2	0.4	0.3	0.2	0.0	-0.1	-1.0	0.0	151	2.1	-0.8	–	–	–	-1
149	3	38604.606	38537.005	0.0	0.3	-0.1	0.0	0.0	0.2	-1.3	-0.2	–	–	–	–	–	–	-1
150	4	38606.513	38538.912	-0.1	0.5	-0.2	0.0	-0.4	-0.2	-1.1	-0.2	–	–	–	–	–	–	-1
151	5	38608.415	38540.814	0.3	0.5	0.2	-0.2	0.6	0.8	-1.2	-0.5	–	–	–	–	–	–	-1
152	6	38610.353	38542.752	-0.1	0.2	-0.2	-0.2	0.1	0.3	-1.0	-0.5	–	–	–	–	–	–	-1
153	7	38612.308	38544.707	0.1	0.3	0.0	0.2	-0.2	0.0	-1.1	-0.8	–	–	–	–	–	–	-1
154	8	38614.108	38546.507	0.1	0.5	0.0	0.2	-0.2	0.0	-0.9	-0.8	–	–	–	–	–	–	-1
155	9	38615.908		0.1	0.7	0.0	0.2	-0.2	0.0	-0.7	-0.8	–	–	–	–	–	–	-1
156	10	38617.708		0.1	0.4	–	–	-0.2	–	-0.5	–	–	–	–	–	–	–	-1
157	11	38619.508		0.1	0.1	–	–	-0.2	–	-0.3	–	–	–	–	–	–	–	-1
158	12	38621.308		0.1	0.3	–	–	-0.2	–	-0.1	–	–	–	–	–	–	–	-1
159	13	38623.108		0.1	0.5	–	–	-0.2	–	0.1	–	–	–	–	–	–	–	-1
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

봉명터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : 동기동 (완)
감리단 확인자 : (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
38km320	38k252.399	240	237	-3	295	298	3	204.319	204.320	1	240	240	0	295	297	2	204.319	204.321	2	
38km325	38k257.399	240	241	1	295	297	2	204.294	204.294	0	240	240	0	295	296	1	204.294	204.294	0	
38km330	38k262.399	240	245	5	295	295	0	204.269	204.270	1	240	250	10	295	299	4	204.269	204.270	1	
38km335	38k267.399	240	243	3	295	296	1	204.244	204.245	1	240	240	0	295	297	2	204.244	204.245	1	
38km340	38k272.399	240	240	0	295	299	4	204.219	204.219	0	240	238	-2	295	296	1	204.219	204.220	1	
38km345	38k277.399	240	238	-2	295	298	3	204.194	204.195	1	240	238	-2	295	298	3	204.194	204.196	2	
38km350	38k282.399	240	236	-4	295	296	1	204.169	204.170	1	240	240	0	295	297	2	204.169	204.170	1	
38km355	38k287.399	240	239	-1	295	297	2	204.144	204.146	2	240	238	-2	295	297	2	204.144	204.147	3	
38km360	38k292.399	240	242	2	295	297	2	204.119	204.120	1	240	240	0	295	296	1	204.119	204.120	1	
38km365	38k297.399	240	241	1	295	296	1	204.094	204.095	1	240	243	3	295	297	2	204.094	204.094	0	
38km370	38k302.399	240	240	0	295	296	1	204.069	204.070	1	240	240	0	295	295	0	204.069	204.070	1	
38km375	38k307.399	240	238	-2	295	297	2	204.044	204.045	1	240	253	13	295	296	1	204.044	204.046	2	
38km380	38k312.399	240	235	-5	295	298	3	204.019	204.019	0	240	240	0	295	297	2	204.019	204.020	1	
38km385	38k317.399	240	239	-1	295	298	3	203.994	203.995	1	240	243	3	295	298	3	203.994	203.996	2	
38km390	38k322.399	240	242	2	295	296	1	203.969	203.970	1	240	235	-5	295	297	2	203.969	203.971	2	
38km395	38k327.399	240	239	-1	295	297	2	203.944	203.946	2	240	245	5	295	298	3	203.944	203.945	1	
38km400	38k332.399	240	235	-5	295	298	3	203.919	203.920	1	240	238	-2	295	297	2	203.919	203.920	1	
38km405	38k337.399	240	236	-4	295	299	4	203.894	203.895	1	240	235	-5	295	297	2	203.894	203.895	1	
38km410	38k342.399	240	238	-2	295	299	4	203.869	203.870	1	240	242	2	295	296	1	203.869	203.870	1	
38km415	38k347.399	240	238	-2	295	298	3	203.844	203.845	1	240	237	-3	295	296	1	203.844	203.845	1	
38km420	38k352.399	240	238	-2	295	296	1	203.819	203.819	0	240	238	-2	295	297	2	203.819	203.820	1	
38km425	38k357.399	240	240	0	295	297	2	203.794	203.796	2	240	245	5	295	296	1	203.794	203.796	2	
38km430	38k362.399	240	243	3	295	298	3	203.769	203.771	2	240	256	16	295	298	3	203.769	203.770	1	
38km435	38k367.399	240	245	5	295	299	4	203.744	203.745	1	240	249	9	295	297	2	203.744	203.746	2	
38km440	38k372.399	240	236	-4	295	298	3	203.719	203.719	0	240	239	-1	295	297	2	203.719	203.721	2	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
38km445	38k377.399	240	240	0	295	297	2	203.694	203.695	1	240	239	-1	295	296	1	203.694	203.695	1	
38km450	38k382.399	240	245	5	295	297	2	203.669	203.670	1	240	237	-3	295	296	1	203.669	203.671	2	
38km455	38k387.399	240	242	2	295	298	3	203.644	203.646	2	240	238	-2	295	297	2	203.644	203.647	3	
38km460	38k392.399	240	239	-1	295	296	1	203.619	203.620	1	240	235	-5	295	298	3	203.619	203.620	1	
38km465	38k397.399	240	238	-2	295	296	1	203.594	203.596	2	240	238	-2	295	298	3	203.594	203.596	2	
38km470	38k402.399	240	237	-3	295	297	2	203.569	203.569	0	240	245	5	295	297	2	203.569	203.570	1	
38km475	38k407.399	240	236	-4	295	297	2	203.544	203.547	3	240	235	-5	295	297	2	203.544	203.546	2	
38km480	38k412.399	240	235	-5	295	296	1	203.519	203.520	1	240	236	-4	295	297	2	203.519	203.519	0	
38km485	38k417.399	240	236	-4	295	297	2	203.494	203.496	2	240	247	7	295	296	1	203.494	203.494	0	
38km490	38k422.399	240	237	-3	295	296	1	203.469	203.470	1	240	248	8	295	296	1	203.469	203.470	1	
38km495	38k427.399	240	241	1	295	297	2	203.444	203.445	1	240	240	0	295	298	3	203.444	203.447	3	
38km500	38k432.399	240	245	5	295	298	3	203.419	203.420	1	240	245	5	295	297	2	203.419	203.420	1	
38km505	38k437.399	240	246	6	295	296	1	203.394	203.396	2	240	250	10	295	297	2	203.394	203.395	1	
38km510	38k442.399	240	246	6	295	296	1	203.369	203.370	1	240	241	1	295	297	2	203.369	203.370	1	
38km515	38k447.399	240	245	5	295	297	2	203.344	203.347	3	240	241	1	295	296	1	203.344	203.345	1	
38km520	38k452.399	240	243	3	295	298	3	203.319	203.320	1	240	235	-5	295	297	2	203.319	203.320	1	
38km525	38k457.399	240	247	7	295	297	2	203.294	203.294	0	240	256	16	295	297	2	203.294	203.295	1	
38km530	38k462.399	240	250	10	295	297	2	203.269	203.270	1	240	260	20	295	296	1	203.269	203.270	1	
38km535	38k467.399	240	249	9	295	296	1	203.244	203.245	1	240	255	15	295	297	2	203.244	203.245	1	
38km540	38k472.399	240	248	8	295	297	2	203.219	203.220	1	240	248	8	295	298	3	203.219	203.220	1	
38km545	38k477.399	240	245	5	295	298	3	203.194	203.195	1	240	242	2	295	298	3	203.194	203.195	1	
38km550	38k482.399	240	241	1	295	297	2	203.169	203.170	1	240	259	19	295	297	2	203.169	203.170	1	
38km555	38k487.399	240	243	3	295	296	1	203.144	203.146	2	240	243	3	295	297	2	203.144	203.146	2	
38km560	38k492.399	240	244	4	295	297	2	203.119	203.120	1	240	238	-2	295	296	1	203.119	203.120	1	
38km565	38k497.399	240	243	3	295	297	2	203.094	203.096	2	240	236	-4	295	296	1	203.094	203.096	2	
38km570	38k502.399	240	242	2	295	296	1	203.069	203.070	1	240	236	-4	295	297	2	203.069	203.070	1	
38km575	38k507.399	240	244	4	295	296	1	203.044	203.045	1	240	244	4	295	297	2	203.044	203.045	1	
38km580	38k512.399	240	245	5	295	297	2	203.019	203.020	1	240	235	-5	295	296	1	203.019	203.020	1	
38km585	38k517.399	240	247	7	295	297	2	202.994	202.995	1	240	242	2	295	297	2	202.994	202.995	1	
38km590	38k522.399	240	249	9	295	298	3	202.969	202.969	0	240	240	0	295	298	3	202.969	202.970	1	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
38km595	38k527.399	240	245	5	295	297	2	202.944	202.946	2	240	252	12	295	297	2	202.944	202.946	2	
38km600	38k532.399	240	244	4	295	296	1	202.919	202.919	0	240	255	15	295	296	1	202.919	202.921	2	
38km605	38k537.399	240	240	0	295	297	2	202.894	202.896	2	240	254	14	295	297	2	202.894	202.896	2	
38km610	38k542.399	240	236	-4	295	297	2	202.869	202.870	1	240	250	10	295	297	2	202.869	202.871	2	
38km615	38k547.399	240	238	-2	295	298	3	202.844	202.846	2	240	245	5	295	298	3	202.844	202.846	2	
38km620	38k552.399	240	239	-1	295	297	2	202.819	202.821	2	240	250	10	295	297	2	202.819	202.820	1	

절연저항 측정 기록부

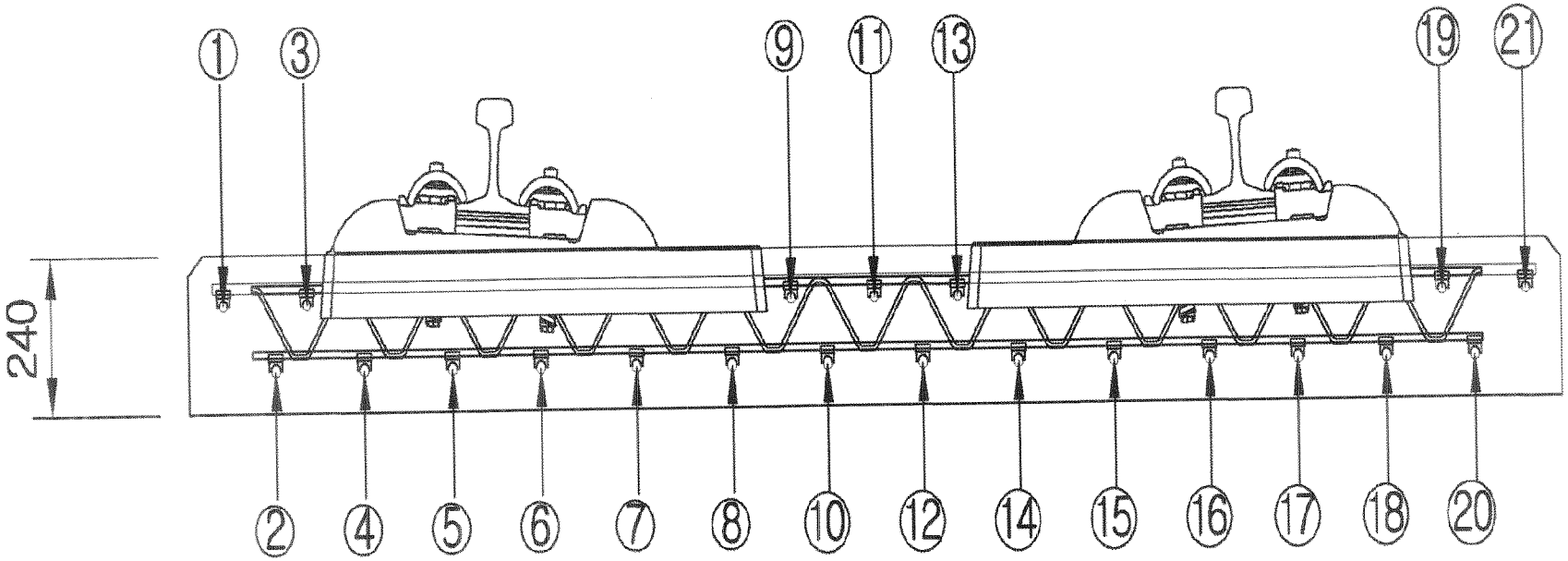
(터널직선구간)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 38 Km 242 ~ 38 Km 562(현)(터널직선구간) 38km310 ~ 38km 630 (현)

○ 측정일 : 2013. 3. 5. 화 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공업	박종철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김용결	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지	김동연	

범 례	
이상없음(∞) :	•
기준치미달(2MΩ미만) :	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정 :	/

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
P																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
1P																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
2P																						
30																						
31																						
32																						
33																						
34																						
35																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
3P																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
4P																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
5P																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
65																						
66																						
67																						
68																						
6P																						
70																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
7P																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
8P																							
P0																							
P1																							
P2																							
P3																							
P4																							
P5																							
P6																							
P7																							
P8																							
PP																							
100																							
101																							
102																							
103																							
104																							
105																							

철근NO / 점목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
106																							
107																							
108																							
10P																							
110																							
111																							
112																							
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
11P																							
120																							
121																							
122																							
123																							
124																							
125																							
126																							
127																							
128																							
12P																							
130																							
131																							
132																							
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
13P																							
140																							

철근NO / 참목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
14P																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157																							
158																							
15P																							
160																							
161																							
162																							
163																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
16P																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
177	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
178	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
17P	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
180	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
181	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
182	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
183	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
184	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
185	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
186	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
187	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
188	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
18P	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P0	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P1	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P2	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P3	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P4	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P5	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P6	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P7	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1P8	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
1PP	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
200	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
201	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
202	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
203	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
204	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
205	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
206	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
207	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
208	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
20P	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	
210	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
212	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
213	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
214	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
215	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
216	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
217	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
218	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
21P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
220	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
221	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
222	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
223	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
224	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
225	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
226	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
227	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
228	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
22P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
230	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
231	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
232	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
233	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
234	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
235	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
236	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
237	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
238	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
23P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
240	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
241	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
242	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
243	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
244	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
245	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
24P																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
25P																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
26P																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
27P																							
280																							

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
281																							
282																							
283																							
284																							
285																							
286																							
287																							
288																							
28P																							
2P0																							
2P1																							
2P2																							
2P3																							
2P4																							
2P5																							
2P6																							
2P7																							
2P8																							
2PP																							
300																							
301																							
302																							
303																							
304																							
305																							
306																							
309																							
308																							
30P																							
310																							
311																							
312																							
313																							
314																							
315																							

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
316	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
317	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
318	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
31P	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
320	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
321	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
322	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
323	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
324	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
325	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
326	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
327	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
328	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
32P	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
330	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
331	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
332	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
333	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
334	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
335	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
336	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
337	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
338	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
33P	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
340	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
341	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
342	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
343	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
344	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
345	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
346	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
347	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
348	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
34P	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
350	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
351																						
352																						
353																						
354																						
355																						
356																						
357																						
358																						
35P																						
360																						
361																						
362																						
363																						
364																						
365																						
366																						
367																						
368																						
36P																						
370																						
371																						
372																						
373																						
374																						
375																						
376																						
377																						
378																						
37P																						
380																						
381																						
382																						
383																						
384																						
385																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
386																						
387																						
388																						
38P																						
3P0																						
3P1																						
3P2																						
3P3																						
3P4																						
3P5																						
3P6																						
3P7																						
3P8																						
3PP																						
400																						
401																						
402																						
403																						
404																						
405																						
406																						
407																						
408																						
40P																						
410																						
411																						
412																						
413																						
414																						
415																						
416																						
419																						
418																						
41P																						
430																						

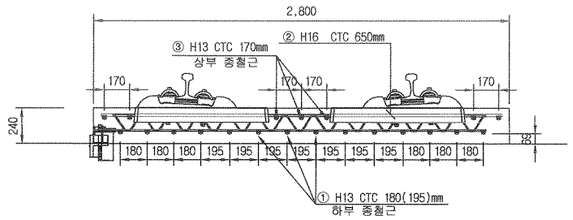
철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
421																						
422																						
423																						
424																						
425																						
426																						
427																						
428																						
42P																						
430																						
431																						
432																						
433																						
434																						
435																						
436																						
437																						
438																						
43P																						
440																						
441																						
442																						
443																						
444																						
445																						
446																						
447																						
448																						
44P																						
450																						
451																						
452																						
453																						
454																						
455																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
456																						
457																						
458																						
45P																						
460																						
461																						
462																						
463																						
464																						
465																						
466																						
467																						
468																						
46P																						
470																						
471																						
472																						
473																						
474																						
475																						
476																						
477																						
478																						
47P																						
480																						

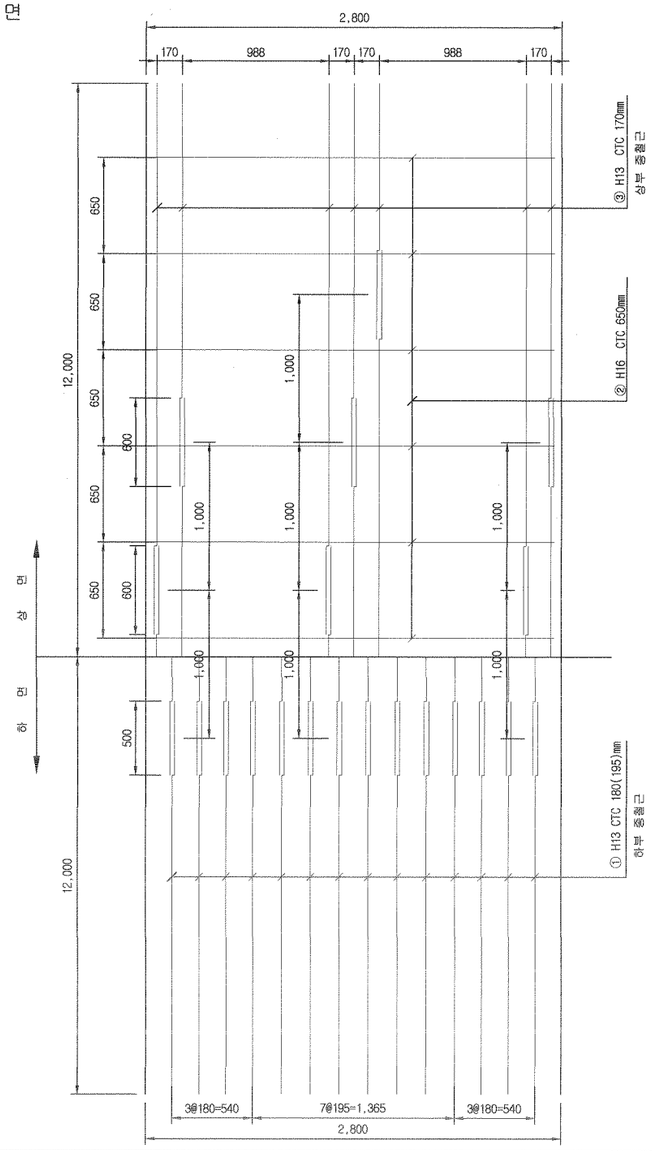
호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(5)

터널 내부구간(직선구간)

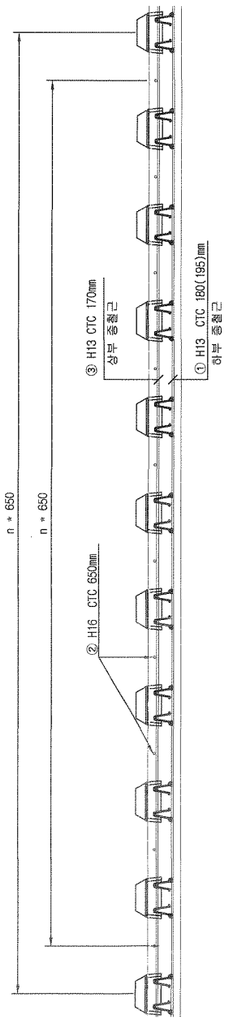
횡단면



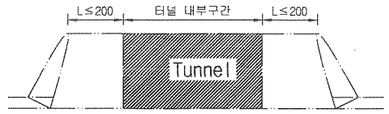
평면



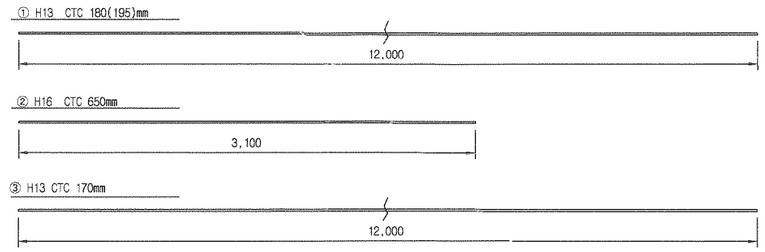
종방향 단면도



배근 적용구간



철근상세



철 근 재 료 표

Rebar table

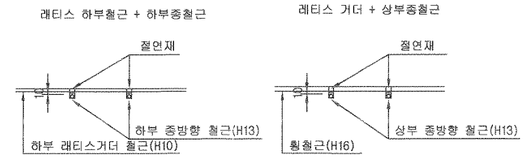
(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
③	H13	12.000	0.609	7.306	0.995	7.271	
						28.281	

NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 계도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(5) 터널 내부구간(직선구간)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 계도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(계도1공구) 계도부설 기타공사	시공감리		00	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	472 OF 735	구도면번호	

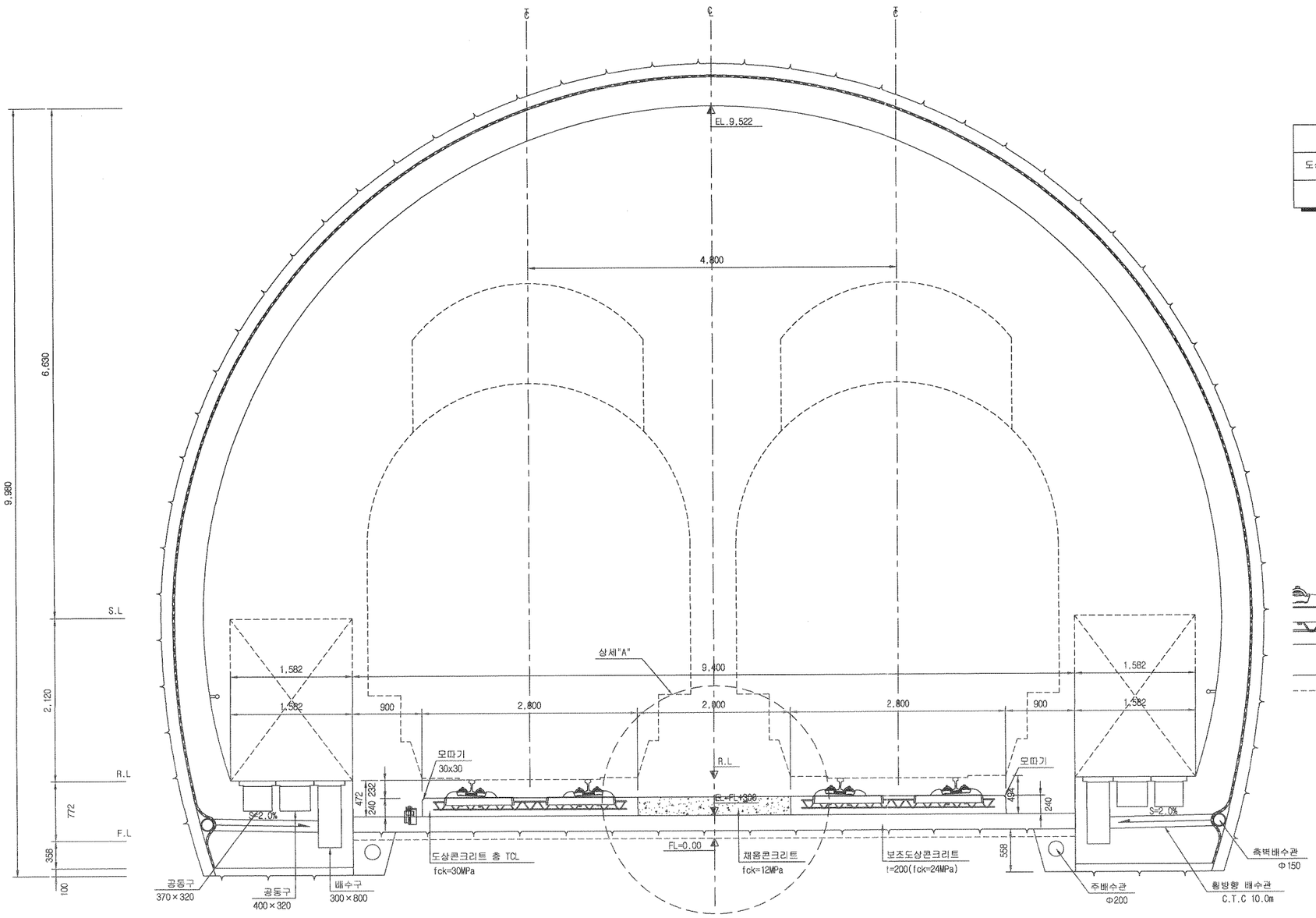
도면번호	C9002164-035
표준버전	RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(21)

복선(터널, 직선구간 D=4.8m)

표준단면도

S=1:30

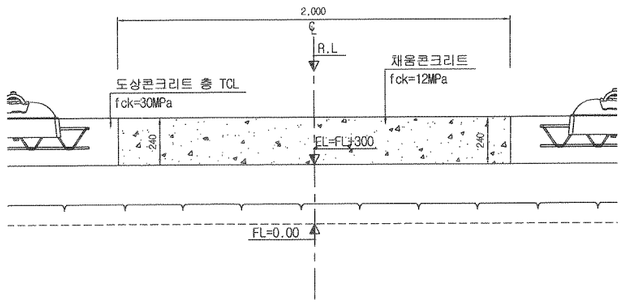


재 료 표

구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

상세"A"

S=1:15



한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 계도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(21) 복선(터널, 직선구간 D=4.8m)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 계도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(계도1공구) 계도부설 기타공사	시공감리		△	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	AS SHOWN	편철번호	245 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-052
															표준버전 RAIL v1.1(2009)

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

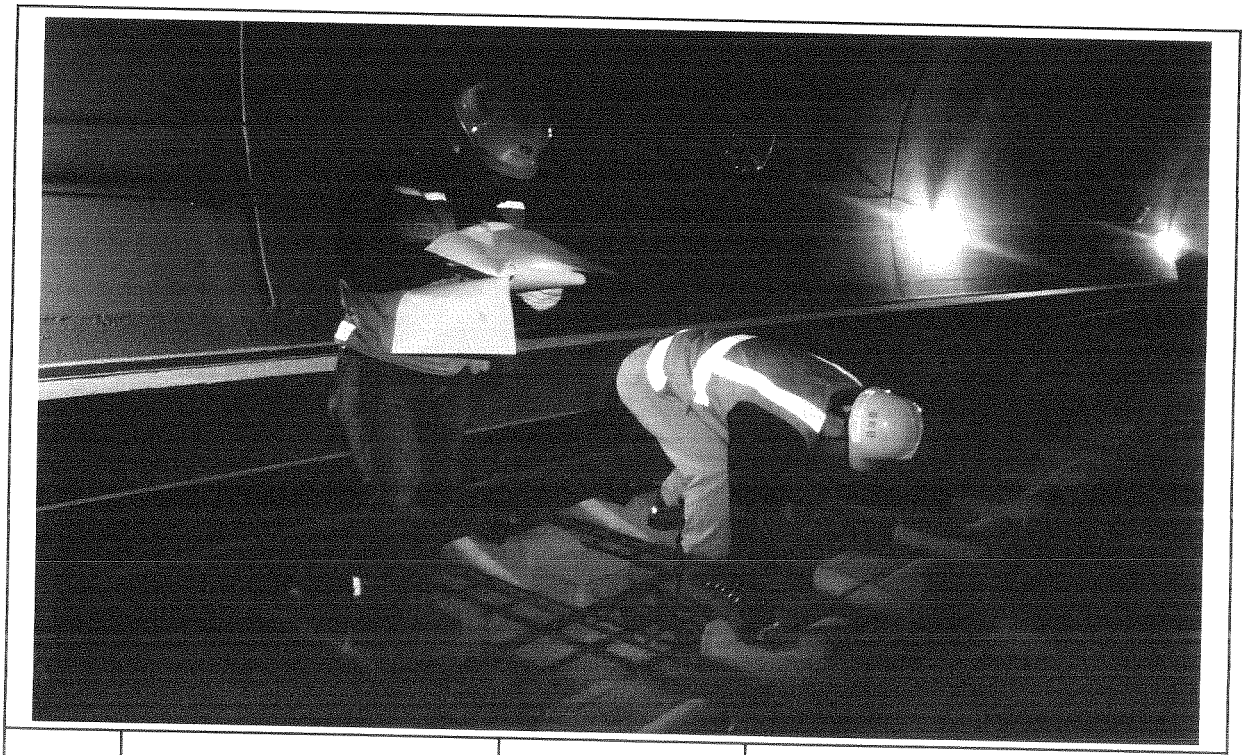
2013년 03월 05일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

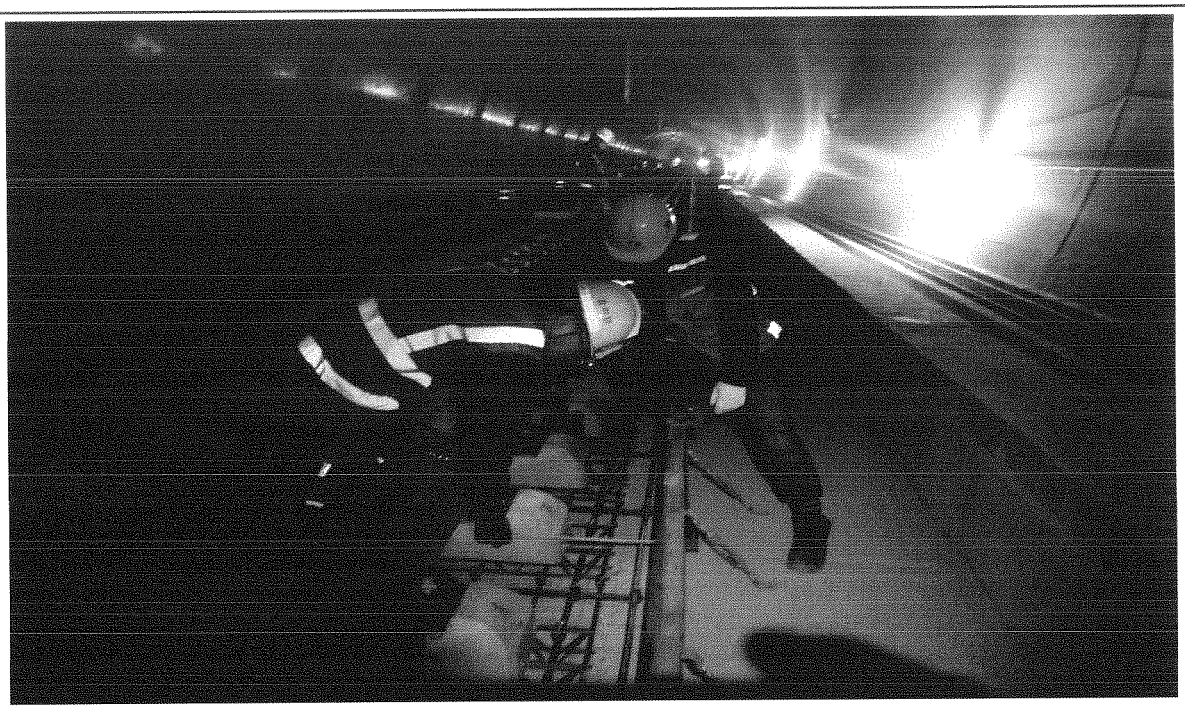
일자	2013.03.05	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.04	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.05	사진설명	콘트리트 도상 두께 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.05	사진설명	철근간격검측

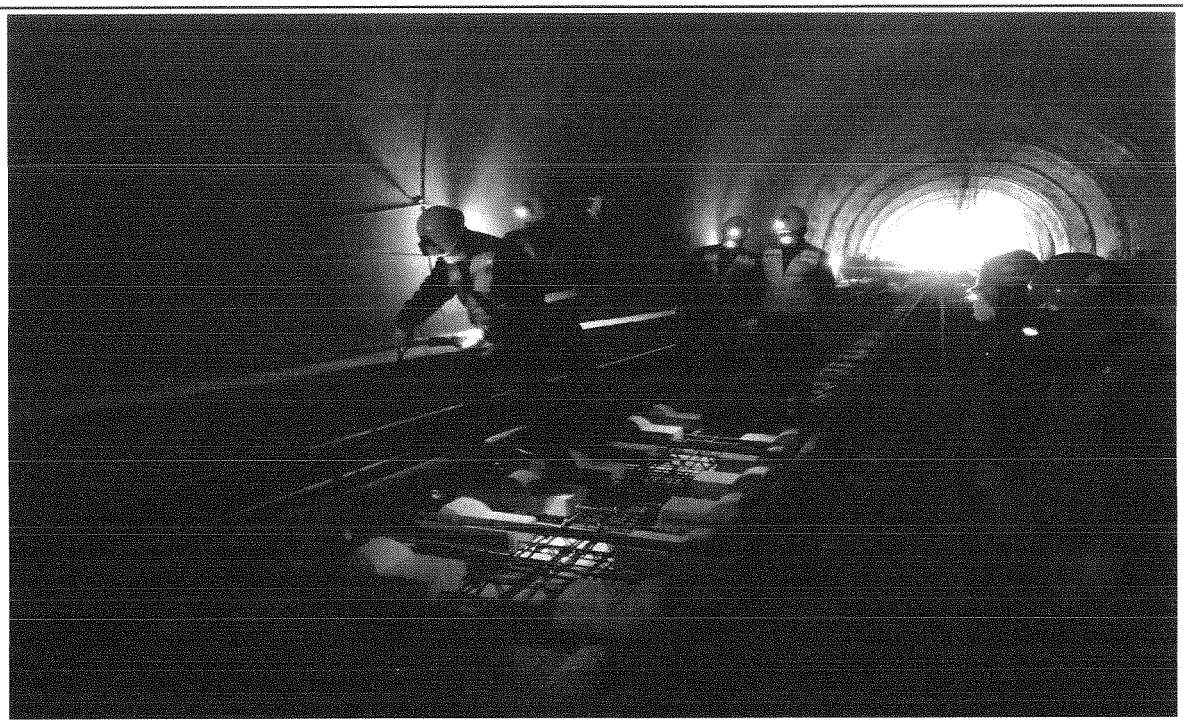
사 진 대 지

일자	2013.03.05	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

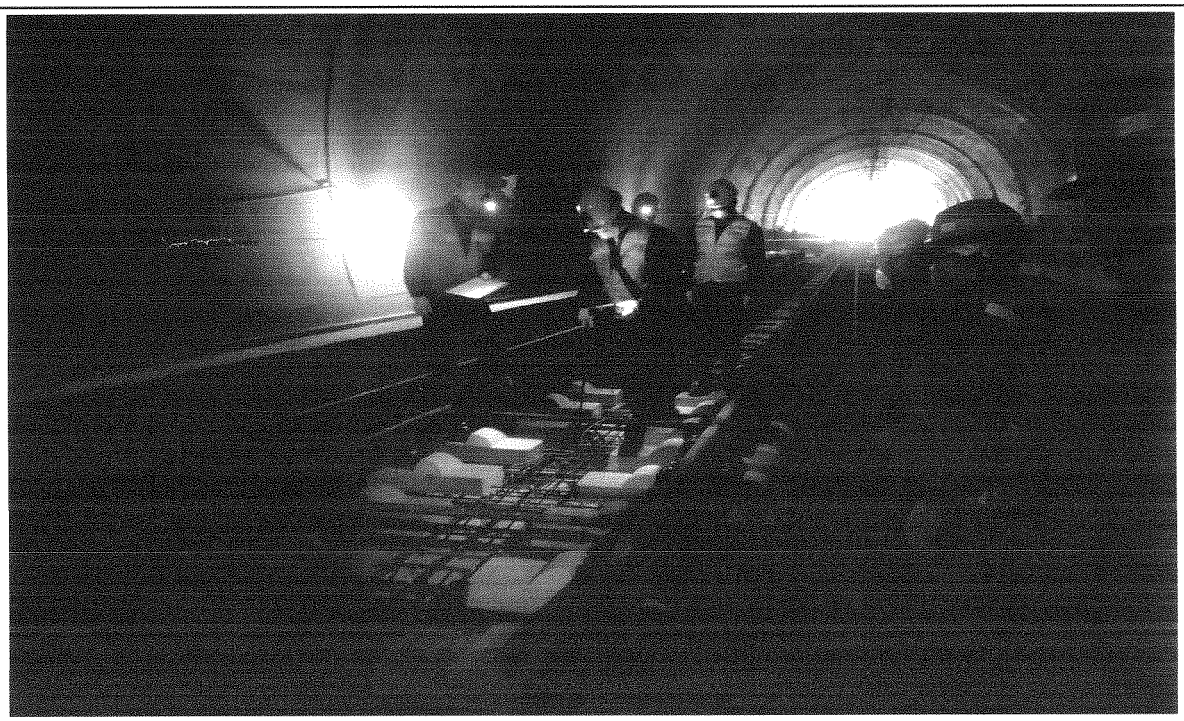
일자	2013.03.05	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.05	사진설명	절연 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.05	사진설명	절연검측

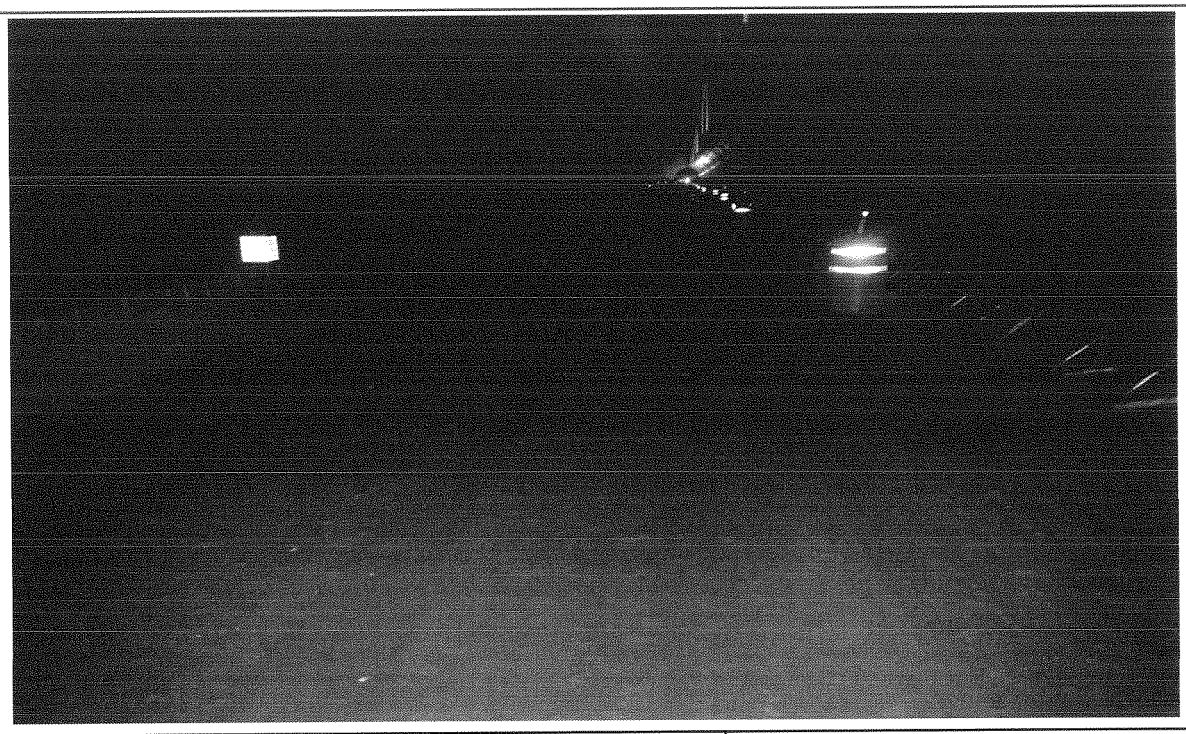
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

봉명터널 타설구간 Chipping 사진대지

2013년 03월 08일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.08	사진설명	38k340

사 진 대 지

일자	2013.03.08	사진설명	38k340

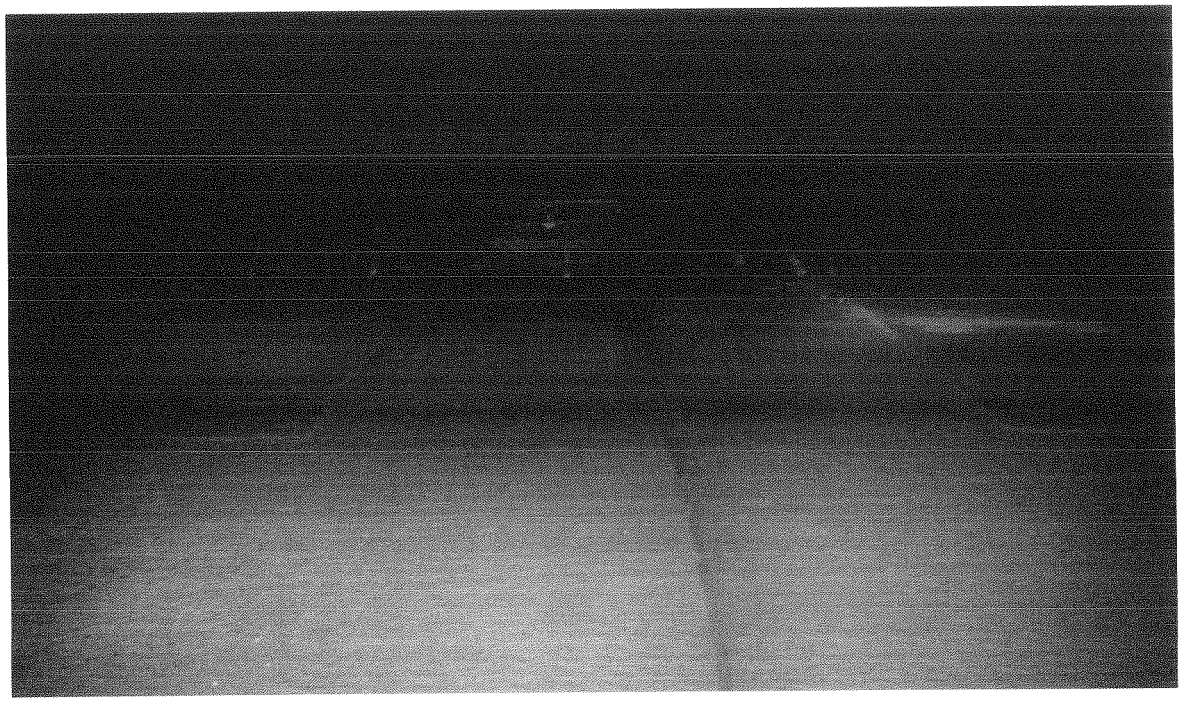
사 진 대 지

일자	2013.03.08	사진설명	38k360

사 진 대 지

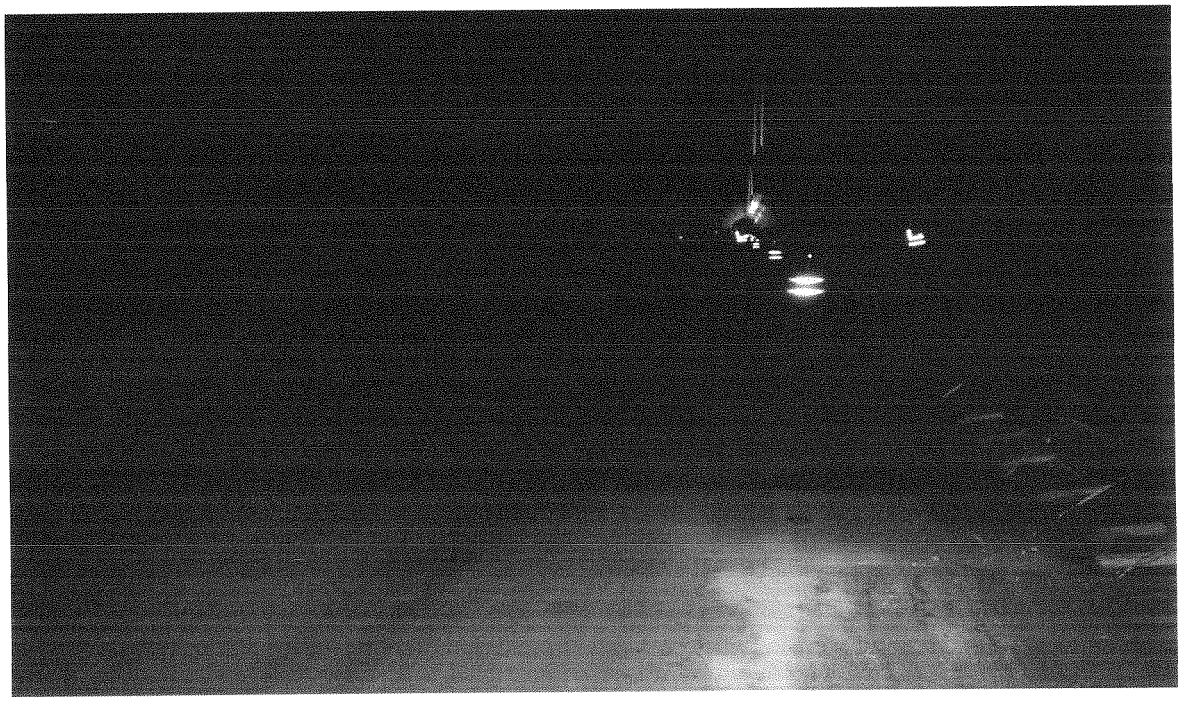
일자	2013.03.08	사진설명	38k360

사 진 대 지



일자	2013.03.08	사진설명	38k370

사 진 대 지

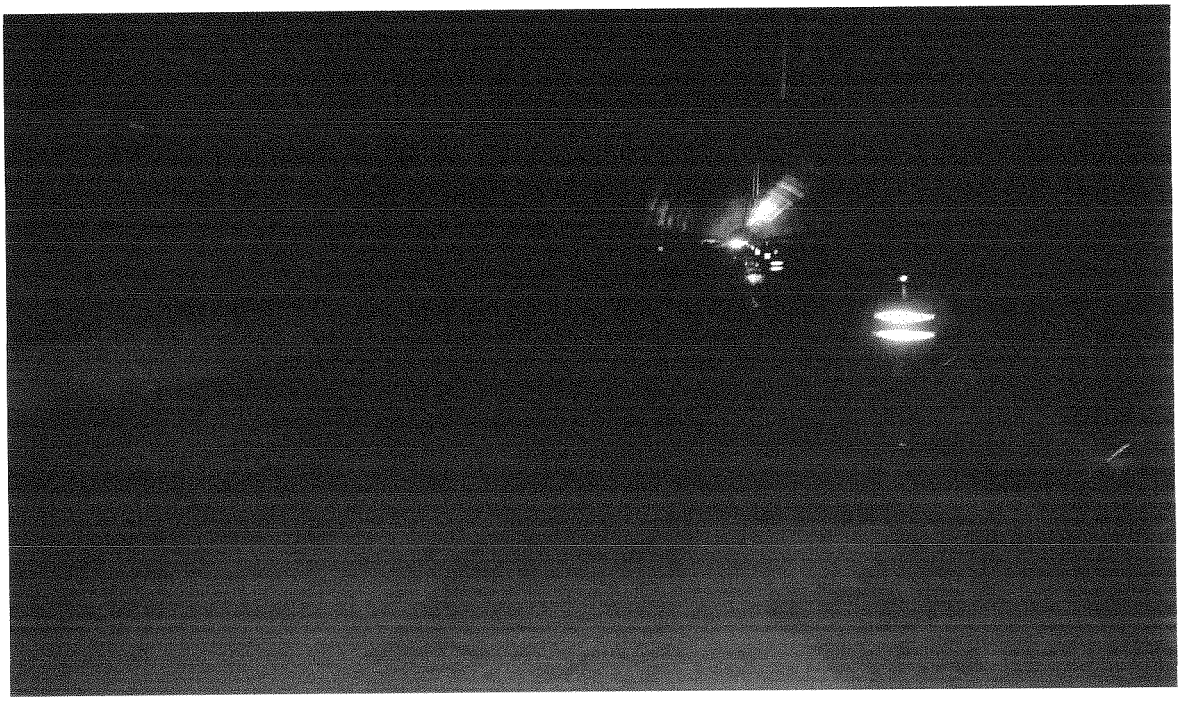


일자	2013.03.08	사진설명	38k370

사 진 대 지

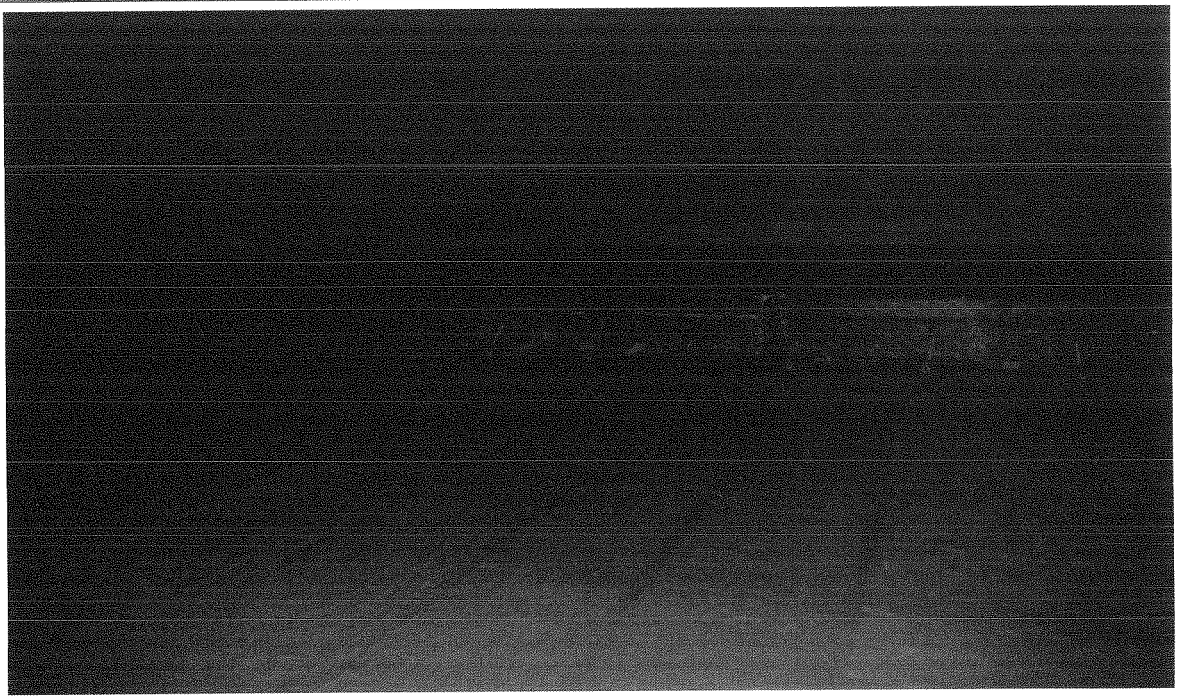
일자	2013.03.08	사진설명	38k390

사 진 대 지



일자	2013.03.08	사진설명	38k390

사 진 대 지

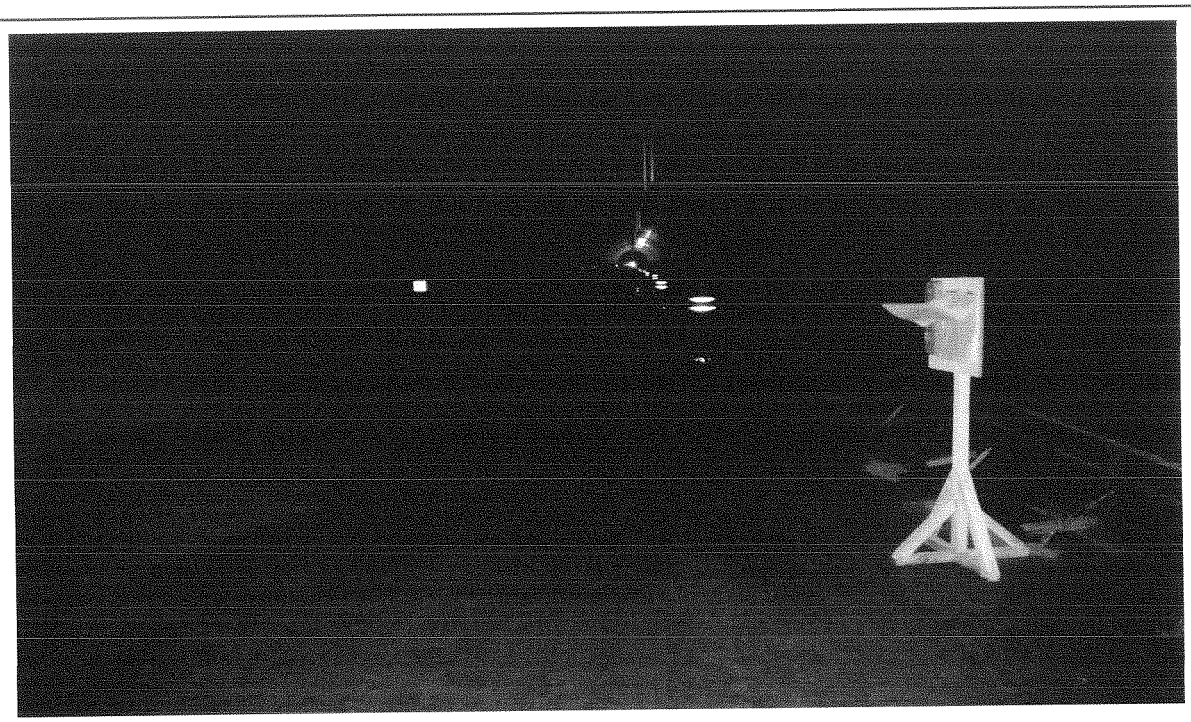


일자	2013.03.08	사진설명	38k400

사 진 대 지

일자	2013.03.08	사진설명	38k400

사 진 대 지

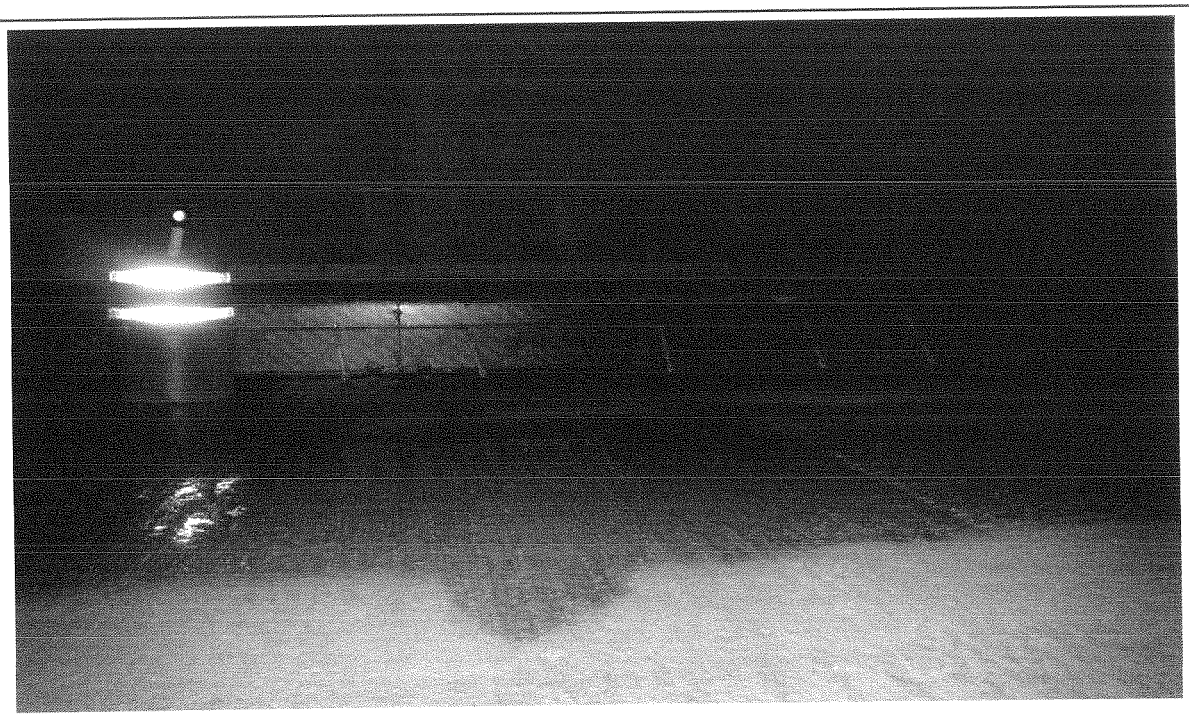


일자	2013.03.08	사진설명	38k420

사 진 대 지

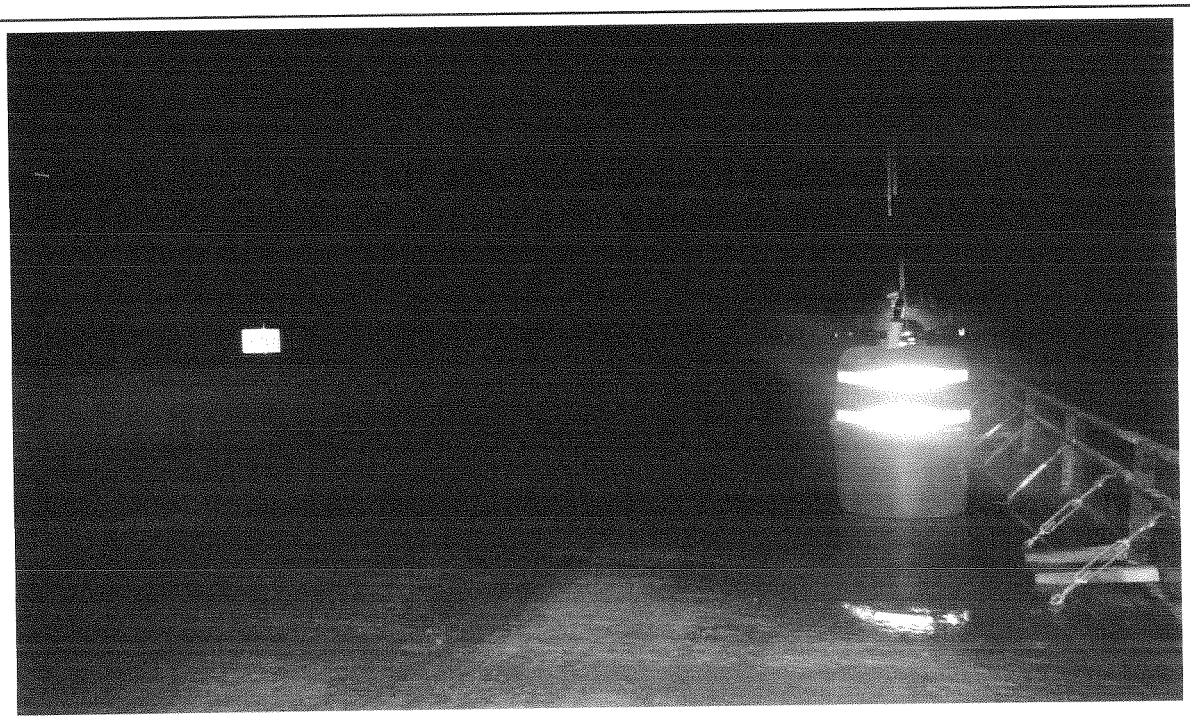
일자	2013.03.08	사진설명	38k420

사 진 대 지



일자	2013.03.08	사진설명	38k430

사 진 대 지



일자	2013.03.08	사진설명	38k430

사 진 대 지

일자	2013.03.08	사진설명	38k560

사 진 대 지

일자	2013.03.08	사진설명	38k560

사 진 대 지

일자	2013.03.08	사진설명	38k570

사 진 대 지

일자	2013.03.08	사진설명	38k570

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 6 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.6	봉명터널(351K251~381K547) 궤도공	궤도공	궤도공	이광내			
		〃	〃	유명찬			
		〃	〃	신창길			
		〃	〃	이재규			
		〃	〃	장승열			
		〃	〃	박동문			
		〃	〃	탁대명			
		〃	〃	김성홍			
		〃	〃	기용관			
		〃	〃	김재일			
		〃	〃	김창수			
		〃	〃	박원관			
		〃	〃	김성화			
		〃	〃	노영식			
		〃	〃	허춘일			
		〃	〃	안성원			
		〃	〃	신경철			
		〃	〃	고재환			
		〃	〃	최만호			
		〃	〃	김우수			
		〃	〃	구기현			
		〃	〃	전홍배			
		〃	〃	조용환			
		〃	〃	조택관			
		〃	〃	이상천			
		〃	〃	전수만			
		〃	〃	김재원			
		〃	〃	최종환			

공사 참여자 실명부

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 6 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013. 3. 6	봉명터널(35k262~35k[illegible])	제일공영	궤도공	김 금옥			[illegible]
		"	"	이 배용			[illegible]

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 **(Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report**	보고서 번호 : Report No :	**IR-TCL-005**

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-005**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552		

내용(Contents) :

타설전 참목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월06일	2013년03월06일	2013년03월07일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-005	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월06일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월06일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월06일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-005
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130306	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130306
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130306	20130306

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-005

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	-
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널(상) 검측기록부

2013.03.06

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

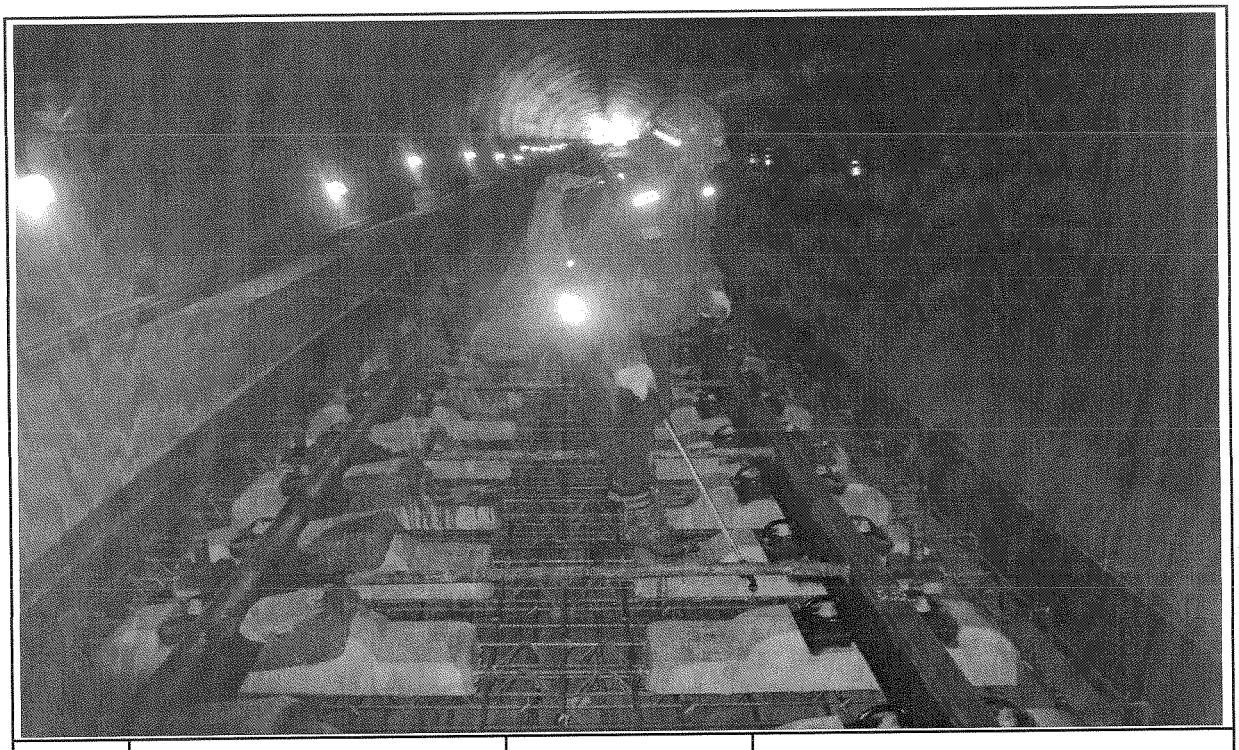
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 06일

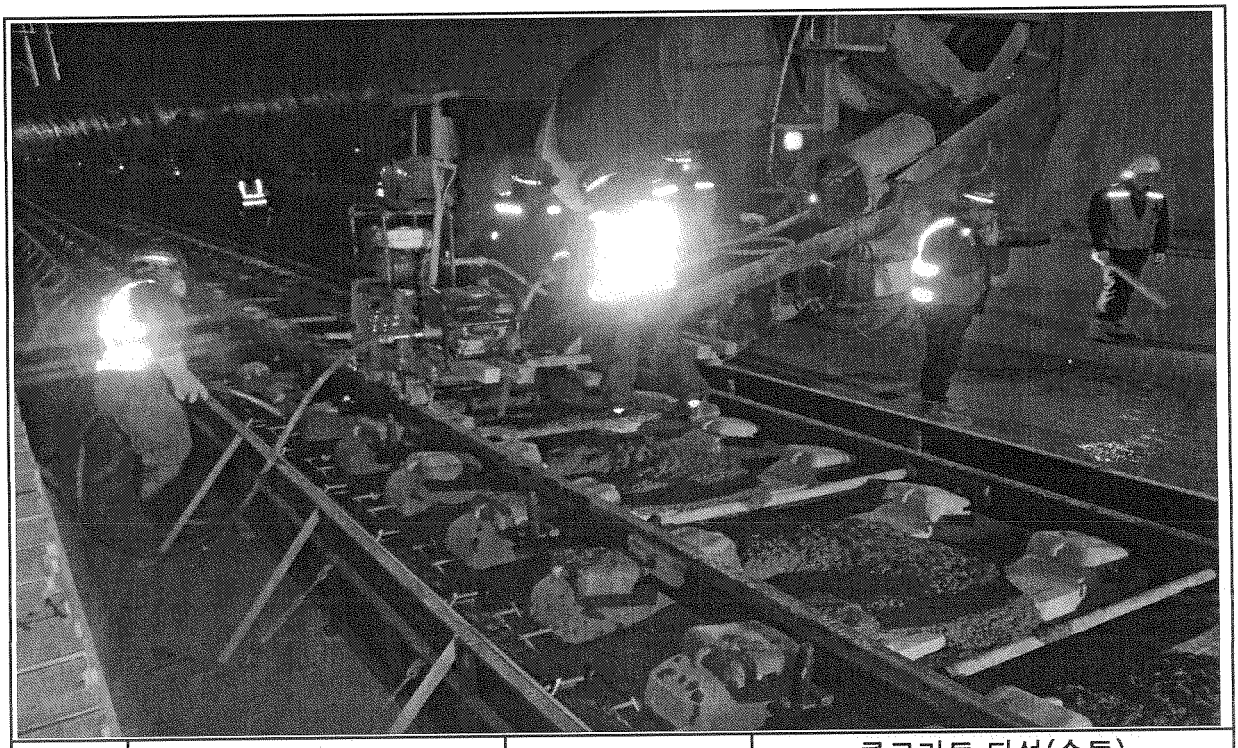
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



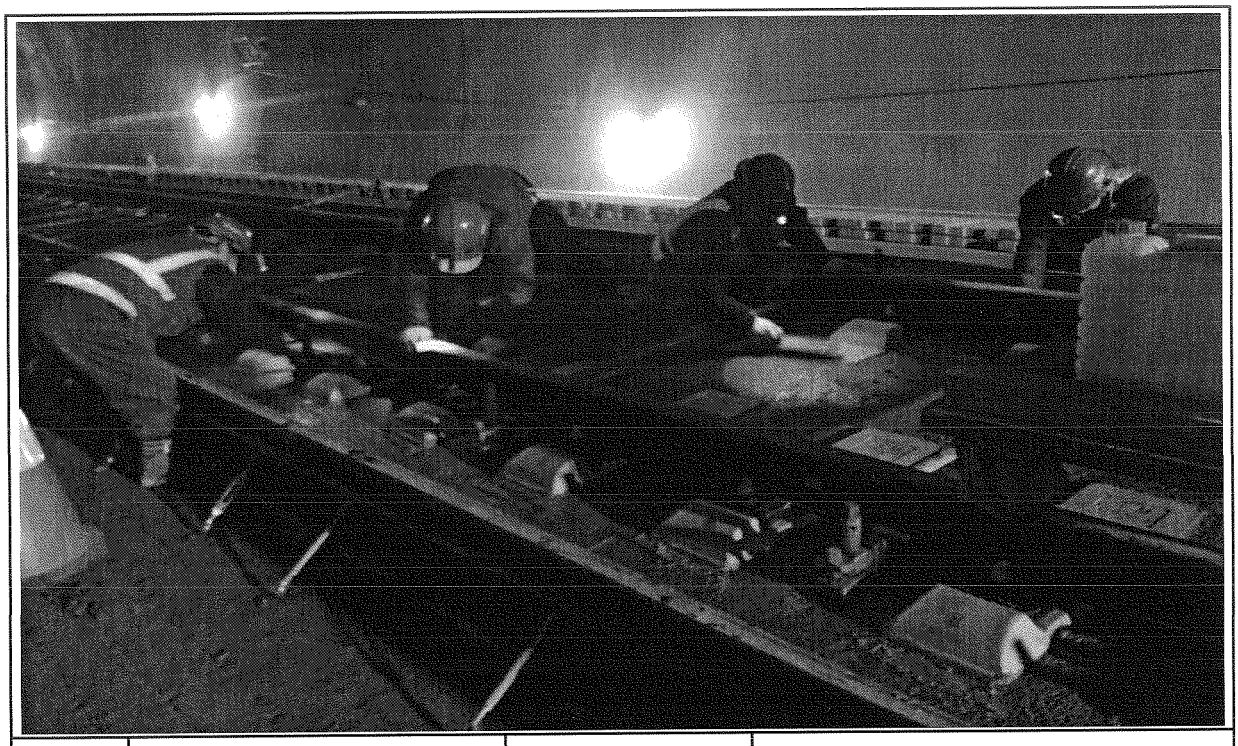
일자	2013.03.06	사진설명	살수작업

사 진 대 지



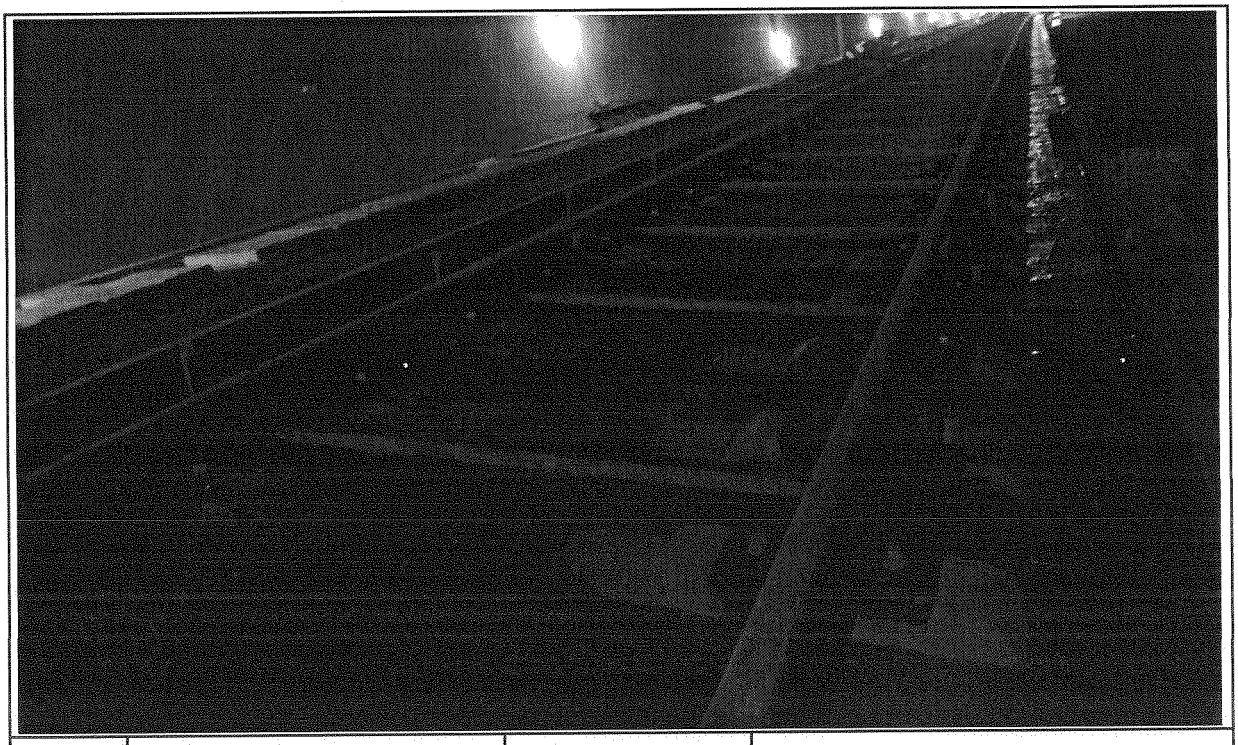
일자	2013.03.06	사진설명	콘크리트 타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지



일자	2013.03.06	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.06	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 6 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.6	분명터널			김재원		TCL타설	
				김수빈			
				기용강			
				고택관			
				박룡광			
				백승조			
				김수룡			
				김은수			
				허명일			
				민택준			
				김장섭			
				서영수			
				김진우			
				변용주			
				변영순			
				김근주			
				신창석			
				조용화			
				김종배			
				노열식			
				김창수			
				허강수			
				김재영			
				허춘일			
				신현덕			
				이영덕			
				이광배			
				김우영			

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-006

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-006**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성명길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월07일	2013년03월07일	2013년03월08일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-006	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월07일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월07일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월07일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-006
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K320~38K620 (환)38K252~38K552
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130307	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130307
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130307	20130307

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널(상) 검측기록부(타설후)

현-38K320~38K620 환-38K252.399~38K552.399

2013.03.07

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

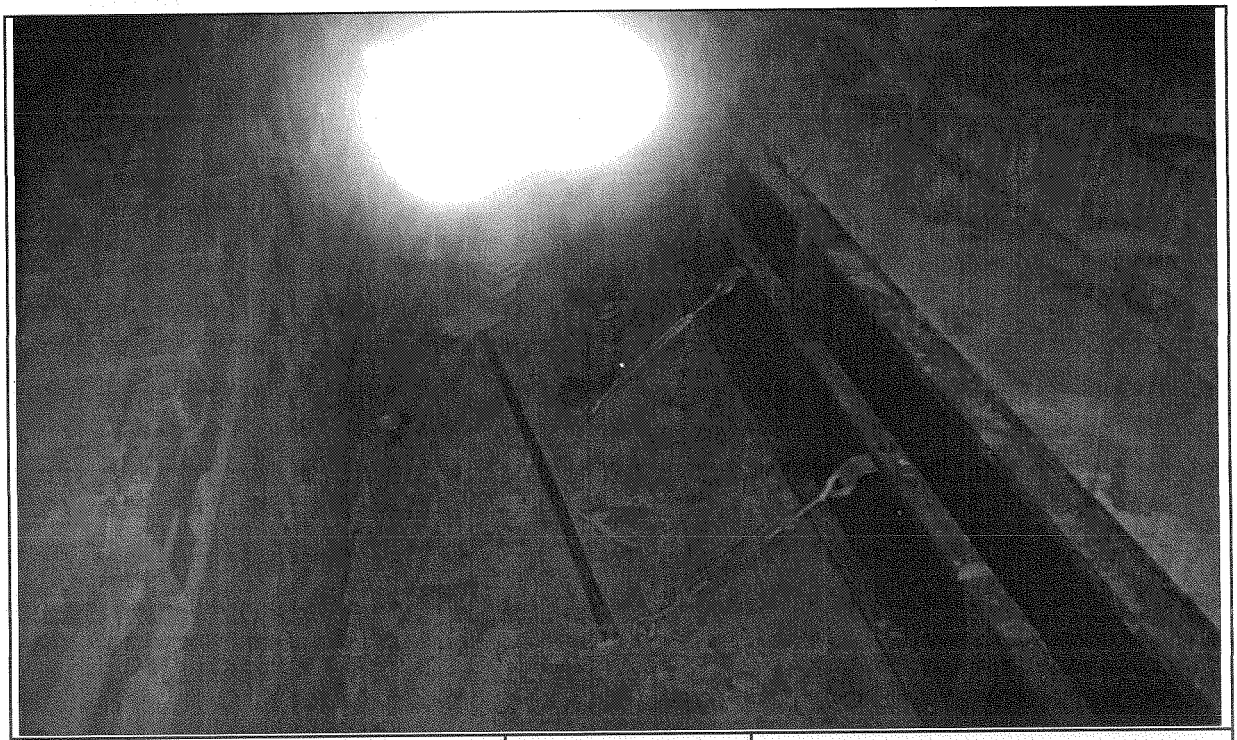
2013년 03월 07일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.07	사진설명	철구확인

사 진 대 지



일자	2013.03.07	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지

일자	2013.03.07	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지

일자	2013.03.07	사진설명	양생

사 진 대 지

일자	2013.03.07	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-007
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-007**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월12일	2013년03월12일	2013년03월13일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-007	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월12일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검측	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월12일 / 10:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원 측정기록부,검측기록부,사진대지,표준단면도,철근배근도,침목배치도,공사참여자 실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월12일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-007
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130312	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130312
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130312	20130312

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-007

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

현-38K620~38K920, 환-38K552.399~38K852.399

2013.03.12

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	봉명터널 상선		
시작(현) :	38k615.724	종점구간:	38k935.460
시작(환) :	38k548.123	종점구간:	38k867.859
시작(현) :	38k620.000	종점구간:	38k547.399
시작(환) :	38k920.000	종점구간:	38k857.399

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.03.12
측 량 자 : 송 기 웅
Trolley system : GRP System FX
토탈스테이션 번호 : Leica 1200 (239776)

확인자(감리단) :
확인자(시공사) : 송 기 웅

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치) (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치) (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
0	1	38615.724	38548.123	-0.2	0.0	-0.2	-0.7	0.0	-0.1	-1.4	0.2	–	–	–	–	–	–	-1
1	2	38617.579	38549.978	0.1	0.9	-0.3	0.4	0.1	-0.5	-1.4	-0.8	4	0.3	0.5	–	–	–	-1
2	3	38619.497	38551.896	0.5	0.8	0.1	0.3	0.0	0.1	-1.4	-0.6	5	0.1	0.1	–	–	–	-1
3	4	38621.362	38553.761	0.0	0.7	-0.4	0.1	0.1	0.3	-1.6	-0.6	6	0.5	0.7	–	–	–	-1
4	1	38624.235	38556.634	0.4	0.5	-0.2	0.9	0.6	0.9	-0.6	0.1	7	0.1	0.5	–	–	–	-1
5	1	38626.135	38558.534	0.4	0.5	0.2	0.3	-0.1	0.2	-0.8	-0.5	8	0.7	0.5	–	–	–	-1
6	2	38628.035	38560.434	0.4	0.6	-0.1	0.3	-0.2	-1.1	-1.0	-0.6	9	0.2	0.4	–	–	–	-1
7	3	38629.935	38562.334	0.6	-0.4	-0.1	-0.4	-0.3	-1.5	-0.7	-0.2	10	0.7	0.6	–	–	–	-1
8	4	38631.835	38564.234	0.2	0.2	-0.3	0.3	-0.3	-0.4	-0.3	0.5	11	0.5	0.4	–	–	–	-1
9	5	38633.735	38566.134	0.5	0.3	-0.2	0.7	0.9	1.2	-0.4	0.5	12	0.1	0.4	–	–	–	-1
10	6	38635.635	38568.034	0.7	0.0	0.2	0.0	1.2	1.5	-0.5	0.0	13	0.2	0.3	–	–	–	-1
11	7	38637.535	38569.934	0.5	-0.1	-0.3	0.3	0.1	0.4	-0.8	-0.4	14	0.4	0.6	–	–	–	-1
12	8	38639.435	38571.834	0.7	-0.4	0.0	-0.1	-0.3	0.0	-0.9	-0.2	15	0.3	-0.1	–	–	–	-1
13	9	38641.335	38573.734	0.5	0.0	0.0	-0.2	-0.3	0.0	-0.5	0.4	16	0.2	0.0	–	–	–	-1
14	10	38643.235	38575.634	0.8	-0.4	0.5	0.0	-0.3	-0.1	-0.4	0.5	17	0.1	-0.1	–	–	–	-1
15	11	38645.135	38577.534	0.7	-0.3	0.4	0.2	-0.3	-0.2	-0.7	0.3	18	0.1	0.0	–	–	–	-1
16	12	38647.035	38579.434	0.5	0.2	0.0	0.0	-0.3	0.1	-0.9	0.2	19	0.3	0.0	–	–	–	-1
17	1	38648.935	38581.334	0.3	-0.4	-0.2	0.0	-0.2	1.0	-0.9	0.5	20	0.5	-0.1	–	–	–	-1
18	2	38650.835	38583.234	0.3	-0.5	0.1	-0.6	-0.1	0.0	-1.0	-0.2	21	-0.2	-0.3	–	–	–	-1
19	3	38652.735	38585.134	0.5	0.2	0.4	0.7	-0.4	-0.1	-1.1	-0.3	22	-0.1	-0.3	–	–	–	-1
20	4	38654.181	38586.580	0.5	-0.4	-0.2	-0.2	-1.2	-0.4	-1.4	-0.7	23	-0.7	0.2	–	–	–	-1
21	5	38655.819	38588.218	0.2	0.1	-0.5	0.5	-0.1	0.7	-0.8	0.0	24	0.4	-0.5	–	–	–	-1
22	6	38657.752	38590.151	0.1	-0.5	-0.4	-0.2	-0.3	-0.6	-0.8	0.6	25	-0.5	0.2	–	–	–	-1
23	7	38659.680	38592.079	0.7	-0.2	0.4	0.0	-0.8	-0.8	-0.7	0.5	26	0.1	0.0	–	–	–	-1
24	8	38661.600	38593.999	0.7	-0.4	0.2	-0.5	-0.8	-0.8	-0.8	0.5	27	-0.3	-0.1	–	–	–	-1
25	9	38663.511	38595.910	0.5	-0.3	-0.2	-0.6	0.3	0.4	-1.4	0.0	28	0.2	-0.8	–	–	–	-1
26	10	38665.382	38597.781	0.3	-0.2	0.0	-0.5	0.0	0.3	-1.2	0.0	29	0.2	-0.3	–	–	–	-1
27	11	38667.266	38599.665	0.5	0.1	0.3	-0.2	0.0	-0.1	-1.3	-0.1	30	-0.1	0.2	–	–	–	-1
28	12	38669.213	38601.612	0.7	0.3	0.3	0.2	-0.1	0.4	-1.4	-0.4	31	0.2	0.3	–	–	–	-1
29	13	38671.156	38603.555	0.3	0.3	-0.4	-0.2	-0.3	-0.2	-1.2	-0.1	32	-0.4	-0.2	–	–	–	-1
30	14	38673.032	38605.431	0.2	0.3	-0.5	-0.1	0.1	0.3	-1.2	0.4	33	0.0	0.1	–	–	–	-1
31	1	38674.941	38607.340	0.4	0.1	0.1	-0.3	-0.5	-0.6	-1.0	0.3	34	-0.3	0.3	–	–	–	-1
32	2	38676.855	38609.254	0.7	0.5	0.6	-0.1	-0.1	-0.1	-1.1	-0.5	35	0.2	0.5	–	–	–	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (게간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)		(~ 5m)		(~ 5m)	base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
33	3	38678.805	38611.204	0.7	0.4	0.1	0.0	-0.2	-0.5	-1.6	-0.7	36	0.0	0.2	–	–	–	-1
34	4	38680.704	38613.103	0.3	0.4	0.2	-0.3	0.1	0.2	-1.3	-0.1	37	0.1	0.1	–	–	–	-1
35	5	38682.531	38614.930	0.1	0.6	-0.2	0.1	0.0	0.4	-0.6	0.8	38	0.0	0.1	–	–	–	-1
36	6	38684.542	38616.941	0.6	0.4	0.6	-0.5	0.3	0.8	-0.9	0.5	39	0.1	0.1	–	–	–	-1
37	7	38686.402	38618.801	0.1	0.7	-0.2	0.2	-0.1	0.2	-1.2	0.3	40	0.1	0.6	–	–	–	-1
38	8	38688.320	38620.719	0.3	0.5	-0.4	-0.1	-0.4	-0.4	-1.4	-0.3	41	-0.1	0.3	–	–	–	-1
39	9	38690.345	38622.744	0.0	0.9	-0.6	0.5	-0.5	-0.6	-1.4	-0.9	42	-0.6	0.0	–	–	–	-1
40	10	38692.138	38624.537	0.3	0.5	0.2	0.1	-0.3	0.2	-1.5	-0.9	43	-0.2	0.5	–	–	–	-1
41	11	38694.048	38626.447	0.7	0.6	0.4	0.2	0.0	0.5	-1.1	-0.1	44	0.0	-0.3	–	–	–	-1
42	12	38696.286	38628.685	0.6	0.4	0.3	-0.4	0.1	0.5	-0.5	0.5	45	0.2	0.3	–	–	–	-1
43	1	38697.810	38630.209	0.1	0.4	0.0	0.4	-0.5	-0.3	-0.6	0.6	46	0.4	-0.2	–	–	–	-1
44	2	38699.868	38632.267	0.3	0.4	0.0	0.3	-0.5	-0.5	-1.0	0.2	47	0.5	0.0	–	–	–	-1
45	3	38701.722	38634.121	0.3	0.8	0.1	0.6	-0.4	0.0	-1.0	0.1	48	0.2	0.5	–	–	–	-1
46	4	38703.645	38636.044	0.1	0.0	-0.7	0.1	-0.2	-0.7	-1.2	0.0	49	-0.6	0.0	–	–	–	-1
47	5	38705.550	38637.949	0.3	0.1	-0.6	-0.2	0.0	-0.5	-1.2	-0.1	50	-0.5	-0.3	–	–	–	-1
48	6	38707.577	38639.976	0.2	0.2	-0.3	0.1	-0.4	-0.6	-1.1	0.2	51	-0.2	0.0	–	–	–	-1
49	7	38709.441	38641.840	0.8	-0.1	0.4	0.1	0.5	0.7	-1.2	0.2	52	0.5	0.0	–	–	–	-1
50	8	38711.346	38643.745	0.9	0.3	0.5	0.3	0.5	0.6	-1.1	0.2	53	0.6	0.2	–	–	–	-1
51	9	38713.228	38645.627	0.5	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	-1.3	0.0	54	0.3	-0.1	–	–	–	-1
52	10	38715.211	38647.610	0.4	-0.2	-0.1	-0.6	-0.2	-0.3	-1.4	-0.6	55	0.0	-0.6	–	–	–	-1
53	11	38717.111	38649.510	0.4	0.0	0.4	0.2	-0.1	0.5	-1.3	-0.2	56	0.4	0.1	–	–	–	-1
54	12	38718.985	38651.384	0.3	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.3	-1.3	-0.2	57	0.0	0.0	–	–	–	-1
55	13	38720.907	38653.306	0.5	0.4	-0.3	0.9	0.1	-0.2	-0.8	0.7	58	-0.2	0.8	–	–	–	-1
56	14	38722.827	38655.226	0.0	-0.2	-0.7	-0.2	-0.6	-1.1	-1.1	0.2	59	-0.9	-0.3	–	–	–	-1
57	1	38724.757	38657.156	0.4	0.0	-0.5	0.4	-0.3	-0.8	-1.1	0.0	60	-0.7	0.2	–	–	–	-1
58	2	38726.667	38659.066	0.8	-0.5	0.1	-0.3	0.3	0.1	-1.5	-0.3	61	-0.1	-0.5	–	–	–	-1
59	3	38728.589	38660.988	0.7	0.0	-0.2	0.1	0.5	-0.1	-1.3	-0.2	62	-0.3	-0.1	–	–	–	-1
60	4	38730.522	38662.921	0.9	-0.4	0.3	-0.3	0.5	0.4	-1.1	0.3	63	0.1	-0.4	–	–	–	-1
61	5	38732.533	38664.932	0.7	-0.2	0.0	-0.1	0.2	0.0	-1.2	0.2	64	-0.2	-0.1	–	–	–	-1
62	6	38734.322	38666.721	0.9	-0.1	0.6	-0.1	0.6	-0.1	-1.1	-0.1	65	0.4	-0.2	–	–	–	-1
63	7	38736.290	38668.689	0.6	-0.1	0.6	0.2	0.1	0.2	-1.4	-0.4	66	0.5	0.0	–	–	–	-1
64	8	38738.194	38670.593	0.7	-0.1	0.7	0.3	0.2	0.1	-1.4	-0.2	67	0.4	0.2	–	–	–	-1
65	9	38740.068	38672.467	0.3	0.0	0.5	0.3	0.7	0.7	-1.0	0.7	68	0.3	0.2	–	–	–	-1
66	10	38742.001	38674.400	0.0	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.4	-1.0	0.4	69	-0.3	-0.2	–	–	–	-1
67	11	38743.885	38676.284	0.0	-0.4	0.4	-0.2	0.1	0.3	-1.2	0.7	70	0.5	-0.1	–	–	–	-1
68	12	38745.819	38678.218	-0.2	-0.3	0.0	-0.2	0.0	-0.2	-1.7	0.1	71	0.1	0.0	–	–	–	-1
69	13	38747.691	38680.090	0.1	-0.2	0.0	-0.6	0.3	-0.1	-1.4	0.3	72	0.0	-0.4	–	–	–	-1
70	1	38749.646	38682.045	-0.4	-0.2	-0.7	-0.7	-0.2	-0.3	-1.9	-0.4	73	-0.6	-0.5	–	–	–	-1
71	2	38751.477	38683.876	-0.2	-0.1	-0.2	-0.4	0.2	0.1	-1.8	-0.1	74	-0.2	-0.3	–	–	–	-1
72	3	38753.420	38685.819	0.1	0.4	0.5	0.3	0.4	0.7	-1.7	-0.1	75	0.6	0.5	–	–	–	-1
73	4	38755.353	38687.752	0.3	0.5	0.2	0.5	0.1	-0.4	-1.5	-0.9	76	0.2	0.7	–	–	–	-1
74	5	38757.263	38689.662	0.0	0.3	0.2	0.0	0.1	0.0	-1.7	-0.7	77	0.3	0.2	–	–	–	-1
75	6	38759.128	38691.527	-0.4	0.1	-0.3	-0.5	-0.3	-0.4	-1.6	-0.4	78	-0.3	-0.3	–	–	–	-1
76	7	38761.086	38693.485	0.1	0.0	-0.2	-0.3	0.5	0.4	-0.6	0.4	79	-0.1	-0.2	–	–	–	-1
77	8	38763.008	38695.407	-0.2	0.3	-0.6	0.0	0.1	-0.5	-1.0	0.2	80	-0.6	0.2	–	–	–	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
78	1	38764.910	38697.309	-0.1	0.6	-0.3	0.0	0.1	-0.2	-1.2	-0.5	81	-0.2	0.0	–	–	–	-1
79	2	38766.832	38699.231	0.3	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	-1.0	0.5	82	0.0	0.1	–	–	–	-1
80	3	38768.798	38701.197	0.4	0.3	0.1	-0.6	0.6	0.1	-1.2	0.6	83	0.2	-0.5	–	–	–	-1
81	4	38770.705	38703.104	0.2	0.6	0.3	-0.6	0.3	0.6	-0.7	1.1	84	0.4	-0.5	–	–	–	-1
82	5	38772.588	38704.987	0.3	0.3	-0.2	-0.4	0.0	-0.3	-1.5	0.3	85	0.0	-0.4	–	–	–	-1
83	1	38774.531	38706.930	0.3	0.9	0.3	-0.1	0.5	0.7	-1.8	0.0	86	0.5	0.0	–	–	–	-1
84	2	38776.437	38708.836	-0.1	1.2	-0.2	0.3	-0.3	-0.3	-1.8	-0.2	87	0.0	0.4	–	–	–	-1
85	3	38778.342	38710.741	0.5	0.7	0.0	-0.1	0.3	0.2	-1.8	-0.1	88	0.1	0.0	–	–	–	-1
86	4	38780.292	38712.691	0.0	1.0	0.0	0.3	-0.2	-0.3	-1.8	0.4	89	0.1	0.3	–	–	–	-1
87	5	38782.191	38714.590	0.1	0.9	-0.3	0.4	0.0	-0.3	-1.6	0.2	90	-0.2	0.5	–	–	–	-1
88	6	38784.098	38716.497	0.5	0.8	0.1	0.3	0.1	-0.1	-1.7	0.2	91	0.2	0.4	–	–	–	-1
89	7	38786.008	38718.407	0.0	0.7	-0.4	0.1	0.1	0.3	-2.2	-0.3	92	-0.4	-0.1	–	–	–	-1
90	8	38787.909	38720.308	0.4	0.5	-0.2	0.9	0.3	-0.3	-1.8	0.1	93	-0.2	0.6	–	–	–	-1
91	9	38789.891	38722.290	0.4	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3	-1.9	-0.5	94	0.2	0.0	–	–	–	-1
92	10	38791.795	38724.194	0.4	0.6	-0.1	0.3	-0.2	-0.3	-1.9	-0.6	95	-0.2	0.1	–	–	–	-1
93	11	38793.721	38726.120	0.6	-0.4	-0.1	-0.4	0.6	0.2	-1.9	-0.9	96	-0.1	-0.6	–	–	–	-1
94	12	38795.685	38728.084	0.2	0.2	-0.3	0.3	-0.1	-0.2	-1.4	0.0	97	-0.3	0.1	–	–	–	-1
95	13	38797.604	38730.003	0.5	0.3	-0.2	0.7	0.1	-0.1	-1.3	0.3	98	-0.2	0.5	–	–	–	-1
96	14	38799.301	38731.700	0.7	0.0	0.2	0.0	0.4	0.6	-1.0	0.5	99	0.1	-0.3	–	–	–	-1
97	1	38801.415	38733.814	0.5	-0.1	-0.3	0.3	0.1	0.1	-1.4	0.1	100	-0.3	0.1	–	–	–	-1
98	2	38803.360	38735.759	0.7	-0.4	0.0	-0.1	0.2	0.0	-1.6	0.0	101	0.1	-0.4	–	–	–	-1
99	3	38805.258	38737.657	0.5	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-0.6	-1.5	-0.1	102	0.0	-0.4	–	–	–	-1
100	4	38807.183	38739.582	0.8	-0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	-1.5	-0.3	103	0.5	0.1	–	–	–	-1
101	5	38809.107	38741.506	0.7	-0.3	0.4	0.2	0.2	0.5	-1.6	-0.1	104	0.3	0.2	–	–	–	-1
102	6	38811.013	38743.412	0.5	0.2	0.0	0.0	0.4	0.9	-1.4	0.1	105	0.0	0.1	–	–	–	-1
103	7	38812.913	38745.312	0.3	-0.4	-0.2	0.0	0.0	0.3	-1.2	0.2	106	-0.2	0.1	–	–	–	-1
104	8	38814.878	38747.277	0.3	-0.5	0.1	-0.6	-0.3	0.2	-1.5	0.3	107	0.1	-0.6	–	–	–	-1
105	9	38816.756	38749.155	0.5	0.2	0.4	0.7	-0.5	-0.1	-1.5	-0.1	108	0.4	0.7	–	–	–	-1
106	10	38818.736	38751.135	0.5	-0.4	-0.2	-0.2	-0.3	-0.7	-1.4	-0.5	109	-0.1	-0.1	–	–	–	-1
107	11	38820.631	38753.030	0.2	0.1	-0.5	0.5	-0.5	-0.7	-1.8	-0.2	110	-0.5	0.6	–	–	–	-1
108	12	38822.477	38754.876	0.1	-0.5	-0.4	-0.2	-0.4	-0.6	-1.4	0.0	111	-0.4	-0.2	–	–	–	-1
109	1	38824.371	38756.770	0.7	-0.2	-0.3	0.0	0.4	0.0	-0.9	0.3	112	-0.3	0.0	–	–	–	-1
110	2	38826.618	38759.017	0.7	-0.4	-0.1	-0.5	0.2	0.2	-1.6	-0.4	113	-0.1	-0.5	–	–	–	-1
111	3	38828.257	38760.656	0.5	-0.3	-0.1	-0.6	0.2	0.0	-1.4	-0.2	114	-0.1	-0.5	–	–	–	-1
112	4	38830.181	38762.580	1.0	-0.2	0.1	-0.4	0.4	0.1	-1.2	0.1	115	0.1	-0.4	–	–	–	-1
113	5	38832.124	38764.523	0.8	0.1	-0.2	0.1	0.0	-0.4	-1.2	0.1	116	-0.2	0.1	–	–	–	-1
114	6	38834.016	38766.415	0.6	0.3	-0.4	0.3	0.2	-0.1	-1.2	0.6	117	-0.5	0.2	–	–	–	-1
115	7	38836.074	38768.473	0.9	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	-1.3	0.4	118	0.2	0.2	–	–	–	-1
116	8	38837.872	38770.271	1.0	0.0	0.3	0.5	0.4	0.4	-1.3	0.3	119	0.2	0.5	–	–	–	-1
117	9	38839.726	38772.125	1.0	0.0	0.3	-0.2	0.3	0.1	-1.8	0.0	120	0.3	-0.1	–	–	–	-1
118	10	38841.714	38774.113	0.6	0.1	-0.4	0.5	0.1	-0.5	-1.7	0.2	121	-0.4	0.5	–	–	–	-1
119	11	38843.576	38775.975	0.7	-0.5	-0.4	-0.2	0.0	-0.2	-1.6	-0.2	122	-0.4	-0.2	–	–	–	-1
120	12	38845.584	38777.983	0.7	0.2	-0.1	0.4	0.2	0.2	-1.8	-0.4	123	-0.2	0.4	–	–	–	-1
121	13	38847.379	38779.778	1.0	-0.4	0.5	-0.3	0.6	1.2	-1.9	-0.1	124	0.5	-0.3	–	–	–	-1
122	1	38849.343	38781.742	1.1	-0.3	0.6	0.1	0.2	0.3	-1.4	0.2	125	-0.2	-0.9	–	–	–	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치) (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치) (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
123	2	38851.276	38783.675	0.8	-0.2	0.6	0.1	0.0	0.5	-1.4	0.4	126	-0.1	0.7	–	–	–	-1
124	3	38853.159	38785.558	0.5	-0.1	-0.1	0.2	-0.6	-0.5	-1.8	0.1	127	-0.7	0.9	–	–	–	-1
125	4	38855.094	38787.493	0.5	-0.4	0.4	-0.1	-0.1	0.6	-1.6	-0.6	128	0.4	0.6	–	–	–	-1
126	5	38857.002	38789.401	0.2	-0.3	0.0	0.1	-0.5	-0.9	-1.8	-0.7	129	-0.5	0.7	–	–	–	-1
127	6	38858.916	38791.315	0.6	-0.3	-0.1	0.1	-0.1	0.3	-1.9	-1.5	130	0.1	0.3	–	–	–	-1
128	7	38860.829	38793.228	0.1	-0.3	0.2	0.1	-0.7	-0.8	-1.0	-0.3	131	-0.3	0.0	–	–	–	-1
129	8	38862.743	38795.142	0.2	-0.4	0.1	0.1	0.4	0.7	-1.1	-0.2	132	0.2	0.0	–	–	–	-1
130	9	38864.656	38797.055	0.7	-0.4	0.7	0.1	-0.5	-0.6	-0.4	0.5	133	0.2	-0.2	–	–	–	-1
131	10	38866.570	38798.969	-0.1	-0.4	-0.4	0.1	0.1	-0.2	-0.7	0.3	134	-0.1	0.1	–	–	–	-1
132	11	38868.484	38800.883	0.1	-0.4	0.3	0.1	-0.3	-0.2	-0.9	0.2	135	0.2	-0.4	–	–	–	-1
133	12	38870.397	38802.796	0.0	-0.4	-0.2	0.1	0.2	-0.1	-0.9	0.5	136	-0.4	-0.2	–	–	–	-1
134	13	38872.311	38804.710	0.3	-0.5	-0.1	0.1	0.2	0.6	-1.0	-0.2	137	0.0	0.1	–	–	–	-1
135	14	38874.224	38806.623	-0.2	-0.5	-0.3	0.1	-0.1	-0.1	-1.1	-0.3	138	-0.3	0.3	–	–	–	-1
136	15	38876.138	38808.537	0.2	-0.5	0.1	0.1	0.2	0.5	-1.4	-0.7	139	0.2	0.0	–	–	–	-1
137	16	38878.052	38810.451	0.4	-0.5	0.7	0.1	-0.4	-0.6	-0.8	0.0	140	0.0	-0.4	–	–	–	-1
138	17	38879.965	38812.364	0.1	-0.5	-0.4	0.1	0.0	0.0	-0.8	0.6	141	0.1	0.1	–	–	–	-1
139	18	38881.879	38814.278	0.1	-0.6	0.0	0.1	-0.3	-0.4	-0.7	0.5	142	0.0	-0.2	–	–	–	-1
140	19	38883.792	38816.191	-0.3	-0.6	-0.4	0.1	0.2	0.2	-0.8	0.5	143	-0.2	-0.1	–	–	–	-1
141	20	38885.706	38818.105	0.5	-0.6	0.4	0.1	0.0	-0.2	-1.4	0.0	144	-0.1	0.3	–	–	–	-1
142	21	38887.620	38820.019	0.1	-0.6	-0.5	0.1	0.1	0.0	-1.2	0.0	145	-0.7	0.4	–	–	–	-1
143	22	38889.533	38821.932	0.1	-0.6	-0.2	0.1	0.0	0.1	-1.3	-0.1	146	0.4	0.2	–	–	–	-1
144	23	38891.447	38823.846	0.1	-0.7	0.1	-1.1	0.1	0.7	-1.4	-0.4	147	-0.5	0.3	–	–	–	-1
145	24	38893.360	38825.759	0.6	-0.7	0.1	-1.3	0.1	0.2	-1.2	-0.1	148	0.1	0.3	–	–	–	-1
146	25	38895.274	38827.673	0.3	-0.7	0.6	-0.9	-0.1	-0.1	-1.2	0.4	149	-0.3	-0.1	–	–	–	-1
147	26	38897.188	38829.587	0.0	0.4	-0.3	-0.1	-0.6	-0.8	-1.0	0.3	150	0.2	0.5	–	–	–	-1
148	27	38899.101	38831.500	0.5	0.6	0.7	-0.1	-0.2	-0.6	-1.1	-0.5	151	0.2	0.0	–	–	–	-1
149	28	38901.015	38833.414	-0.3	0.2	-0.3	-0.3	0.0	-0.4	-1.6	-0.7	152	-0.1	0.1	–	–	–	-1
150	29	38902.928	38835.327	0.3	0.5	0.2	-0.2	0.2	0.0	-1.3	-0.1	153	0.2	0.5	–	–	–	-1
151	30	38904.842	38837.241	-0.2	0.7	-0.3	0.2	0.4	1.0	-0.6	0.8	154	-0.4	0.0	–	–	–	-1
152	31	38906.756	38839.155	0.0	0.5	-0.3	-0.3	0.5	1.0	-0.9	-0.1	155	0.0	0.4	–	–	–	-1
153	32	38908.669	38841.068	0.1	0.7	-0.1	0.0	0.2	0.4	-1.2	0.2	156	-0.3	0.4	–	–	–	-1
154	33	38910.583	38842.982	0.1	0.5	0.3	0.0	-0.6	-1.1	-1.4	-0.2	157	0.2	0.4	–	–	–	-1
155	34	38912.496	38844.895	0.3	0.8	0.1	0.5	-0.5	-1.1	-0.8	0.5	158	0.0	0.6	–	–	–	-1
156	35	38914.410	38846.809	0.2	0.7	-0.1	0.4	-0.2	-0.6	-1.4	-0.6	159	0.1	0.2	–	–	–	-1
157	36	38916.324	38848.723	-0.2	0.5	-0.6	0.0	0.5	0.5	-1.2	0.2	160	0.0	0.5	–	–	–	-1
158	37	38918.237	38850.636	0.2	0.3	-0.3	-0.2	0.6	0.5	-1.3	-0.5	161	0.1	0.7	–	–	–	-1
159	38	38920.151	38852.550	0.3	0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	-0.8	0.6	162	0.1	0.5	–	–	–	-1
160	39	38922.064	38854.463	0.4	0.5	0.1	0.4	0.0	0.6	-1.4	-0.2	163	-0.1	0.7	–	–	–	-1
161	40	38923.978	38856.377	0.5	0.5	0.1	-0.2	0.1	0.0	-0.8	0.5	164	-0.6	0.5	–	–	–	-1
162	41	38925.892	38858.291	0.4	0.2	-0.3	-0.5	-0.1	-0.2	-1.4	0.0	165	-0.2	0.8	–	–	–	-1
163	42	38927.805	38860.204	0.3	0.1	0.1	-0.4	-0.6	-0.5	-1.2	0.0	166	0.0	0.7	–	–	–	-1
164	43	38929.719	38862.118	0.4	0.7	0.3	0.4	0.1	0.6	-1.3	-0.1	167	0.2	-0.1	–	–	–	-1
165	44	38931.632	38864.031	0.7	0.7	–	–	0.1	–	-1.4	–	–	–	–	–	–	–	-1
166	45	38933.546	38865.945	0.2	0.5	–	–	-0.1	–	-1.2	–	–	–	–	–	–	–	-1
167	46	38935.460	38867.859	0.1	0.3	–	–	-0.6	–	-1.2	–	–	–	–	–	–	–	-1

봉명터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : 송기홍 ~~(인)~~

감리단 확인자 : [illegible] (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
38km620	38km552.399	240	239	-1	295	297	2	202.819	202.821	2	240	250	10	202.819	202.820	1	295	297	2	
38km625	38km557.399	240	250	10	295	296	1	202.794	202.795	1	240	258	18	202.794	202.796	2	295	297	2	
38km630	38km562.399	240	261	21	295	296	1	202.769	202.769	0	240	263	23	202.769	202.770	1	295	296	1	
38km635	38km567.399	240	252	12	295	296	1	202.744	202.747	3	240	268	28	202.744	202.747	3	295	297	2	
38km640	38km572.399	240	244	4	295	297	2	202.719	202.719	0	240	253	13	202.719	202.720	1	295	297	2	
38km645	38km577.399	240	248	8	295	298	3	202.694	202.696	2	240	251	11	202.694	202.696	2	295	296	1	
38km650	38km582.399	240	252	12	295	297	2	202.669	202.670	1	240	258	18	202.669	202.670	1	295	297	2	
38km655	38km587.399	240	252	12	295	298	3	202.644	202.647	3	240	250	10	202.644	202.646	2	295	295	0	
38km660	38km592.399	240	252	12	295	297	2	202.619	202.621	2	240	244	4	202.619	202.620	1	295	298	3	
38km665	38km597.399	240	249	9	295	298	3	202.594	202.595	1	240	241	3	202.594	202.596	2	295	297	2	
38km670	38km602.399	240	246	6	295	296	1	202.569	202.571	2	240	239	-1	202.569	202.570	1	295	296	1	
38km675	38km607.399	240	247	7	295	296	1	202.544	202.546	2	240	238	-2	202.544	202.546	2	295	297	2	
38km680	38km612.399	240	248	8	295	297	2	202.519	202.521	2	240	237	-3	202.519	202.520	1	295	296	1	
38km685	38km617.399	240	242	2	295	298	3	202.494	202.496	2	240	245	5	202.494	202.495	1	295	297	2	
38km690	38km622.399	240	237	-3	295	297	2	202.469	202.470	1	240	244	4	202.469	202.470	1	295	298	3	
38km695	38km627.399	240	236	-4	295	297	2	202.444	202.446	2	240	238	-2	202.444	202.446	2	295	297	2	
38km700	38km632.399	240	235	-5	295	298	3	202.419	202.420	1	240	235	-5	202.419	202.420	1	295	297	2	
38km705	38km637.399	240	237	-3	295	298	3	202.394	202.395	1	240	239	-1	202.394	202.396	2	295	297	2	
38km710	38km642.399	240	239	-1	295	297	2	202.369	202.370	1	240	235	-5	202.369	202.370	1	295	296	1	
38km715	38km647.399	240	242	2	295	296	1	202.344	202.345	1	240	250	10	202.344	202.345	1	295	298	3	
38km720	38km652.399	240	245	5	295	297	2	202.319	202.319	0	240	247	7	202.319	202.320	1	295	296	1	
38km725	38km657.399	240	240	0	295	297	2	202.294	202.295	1	240	250	10	202.294	202.295	1	295	297	2	
38km730	38km662.399	240	235	-5	295	296	1	202.269	202.270	1	240	235	-5	202.269	202.269	0	295	297	2	
38km735	38km667.399	240	236	-4	295	297	2	202.244	202.245	1	240	244	4	202.244	202.245	1	295	296	1	
38km740	38km672.399	240	237	-3	295	297	2	202.219	202.222	3	240	239	-1	202.219	202.221	2	295	298	3	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
38km745	38km677.399	240	238	-2	295	297	2	202.194	202.196	2	240	235	-5	202.194	202.195	1	295	296	1	
38km750	38km682.399	240	238	-2	295	296	1	202.169	202.170	1	240	238	-2	202.169	202.170	1	295	298	3	
38km755	38km687.399	240	237	-3	295	296	1	202.144	202.146	2	240	260	20	202.144	202.146	2	295	297	2	
38km760	38km692.399	240	237	-3	295	297	2	202.119	202.120	1	240	258	18	202.119	202.121	2	295	298	3	
38km765	38km697.399	240	237	-3	295	296	1	202.094	202.094	0	240	252	12	202.094	202.096	2	295	296	1	
38km770	38km702.399	240	236	-4	295	295	0	202.069	202.070	1	240	253	13	202.069	202.072	3	295	297	2	
38km775	38km707.399	240	235	-5	295	295	0	202.044	202.045	1	240	245	5	202.044	202.046	2	295	297	2	
38km780	38km712.399	240	235	-5	295	297	2	202.019	202.020	1	240	245	5	202.019	202.019	0	295	296	1	
38km785	38km717.399	240	237	-3	295	297	2	201.994	201.996	2	240	240	0	201.994	201.996	2	295	296	1	
38km790	38km722.399	240	239	-1	295	296	1	201.969	201.970	1	240	238	-2	201.969	201.970	1	295	297	2	
38km795	38km727.399	240	239	-1	295	297	2	201.944	201.946	2	240	236	-4	201.944	201.946	2	295	297	2	
38km800	38km732.399	240	238	-2	295	297	2	201.919	201.920	1	240	240	0	201.919	201.920	1	295	297	2	
38km805	38km737.399	240	239	-1	295	296	1	201.893	201.894	1	240	240	0	201.893	201.894	1	295	296	1	
38km810	38km742.399	240	240	0	295	297	2	201.868	201.868	0	240	239	-1	201.868	201.868	0	295	298	3	
38km815	38km747.399	240	240	0	295	297	2	201.843	201.844	1	240	240	0	201.843	201.845	2	295	296	1	
38km820	38km752.399	240	240	0	295	296	1	201.818	201.819	1	240	235	-5	201.818	201.819	1	295	296	1	
38km825	38km757.399	240	239	-1	295	298	3	201.793	201.794	1	240	240	0	201.793	201.794	1	295	297	2	
38km830	38km762.399	240	237	-3	295	296	1	201.768	201.769	1	240	238	-2	201.768	201.769	1	295	296	1	
38km835	38km767.399	240	236	-4	295	297	2	201.743	201.745	2	240	240	0	201.743	201.745	2	295	297	2	
38km840	38km772.399	240	236	-4	295	296	1	201.718	201.719	1	240	240	0	201.718	201.719	1	295	298	3	
38km845	38km777.399	240	235	-5	295	298	3	201.693	201.694	1	240	235	-5	201.693	201.695	2	295	297	2	
38km850	38km782.399	240	235	-5	295	297	2	201.668	201.669	1	240	235	-5	201.668	201.669	1	295	297	2	
38km855	38km787.399	240	236	-4	295	297	2	201.643	201.644	1	240	240	0	201.643	201.644	1	295	298	3	
38km860	38km792.399	240	236	-4	295	296	1	201.618	201.619	1	240	240	0	201.618	201.619	1	295	296	1	
38km865	38km797.399	240	237	-3	295	296	1	201.593	201.595	2	240	238	-2	201.593	201.594	1	295	297	2	
38km870	38km802.399	240	238	-2	295	297	2	201.568	201.569	1	240	240	0	201.568	201.569	1	295	298	3	
38km875	38km807.399	240	238	-2	295	296	1	201.543	201.544	1	240	235	-5	201.543	201.545	2	295	298	3	
38km880	38km812.399	240	239	-1	295	297	2	201.518	201.519	1	240	235	-5	201.518	201.518	0	295	297	2	
38km885	38km817.399	240	237	-3	295	298	3	201.493	201.495	2	240	240	0	201.493	201.495	2	295	297	2	
38km890	38km822.399	240	236	-4	295	297	2	201.468	201.469	1	240	240	0	201.468	201.469	1	295	296	1	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
38km895	38km827.399	240	238	-2	295	297	2	201.443	201.445	2	240	240	0	201.443	201.444	1	295	297	2	
38km900	38km832.399	240	240	0	295	296	1	201.418	201.419	1	240	240	0	201.418	201.419	1	295	296	1	
38km905	38km837.399	240	237	-3	295	296	1	201.393	201.395	2	240	240	0	201.393	201.395	2	295	297	2	
38km910	38km842.399	240	235	-5	295	297	2	201.368	201.369	1	240	238	-2	201.368	201.369	1	295	296	1	
38km915	38km847.399	240	239	-1	295	297	2	201.343	201.344	1	240	241	1	201.343	201.346	3	295	297	2	
38km920	38km852.399	240	242	2	295	297	2	201.318	201.319	1	240	244	4	201.318	201.319	1	295	295	0	

절연저항 측정 기록부

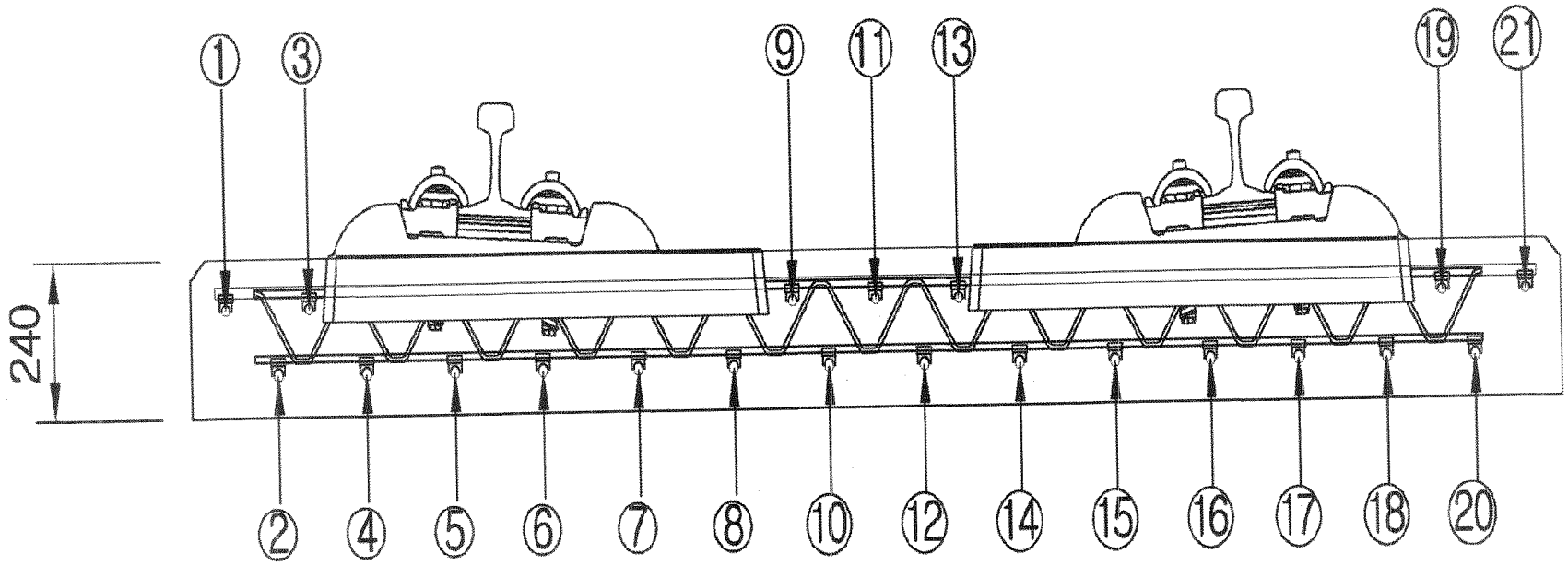
(터널직선구간)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 38 Km 620 ~ 38 Km 990 환) 38 Km 552 ~ 38 Km 902 (터널직선구간)

○ 측정일 : 2013. 3 . 12. 화 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	곽 종훈	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김 용경	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지(주)	김 종 연	

범 례	
이상없음(∞) :	•
기준치미달(2MΩ미만) :	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정 :	/

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
P																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
1P																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
2P																						
30																						
31																						
32																						
33																						
34																						
35																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
3P																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
4P																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
5P																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
65																						
66																						
67																						
68																						
6P																						
70																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
71																						
72																						
73																						
74																						
7E																						
76																						
77																						
78																						
7P																						
80																						
81																						
82																						
83																						
84																						
85																						
86																						
87																						
88																						
8P																						
P0																						
P1																						
P2																						
P3																						
P4																						
P5																						
P6																						
P7																						
P8																						
PP																						
100																						
101																						
102																						
103																						
104																						
105																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
106																						
107																						
108																						
10P																						
110																						
111																						
112																						
113																						
114																						
115																						
116																						
117																						
118																						
11P																						
120																						
121																						
122																						
123																						
124																						
125																						
126																						
127																						
128																						
12P																						
130																						
131																						
132																						
133																						
134																						
135																						
136																						
137																						
138																						
13P																						
140																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
14P																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157																							
158																							
15P																							
160																							
161																							
162																							
163																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
16P																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
17P																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
18P																						
1P0																						
1P1																						
1P2																						
1P3																						
1P4																						
1P5																						
1P6																						
1P7																						
1P8																						
1PP																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
20P																						
210																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211																							
212																							
213																							
214																							
215																							
216																							
217																							
218																							
21P																							
220																							
221																							
222																							
223																							
224																							
225																							
226																							
227																							
228																							
22P																							
230																							
231																							
232																							
233																							
234																							
235																							
236																							
237																							
238																							
23P																							
240																							
241																							
242																							
243																							
244																							
245																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
249																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
259																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
269																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
279																							
280																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
281	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
282	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
283	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
284	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
285	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
286	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
287	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
288	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
28P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2P8	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2PP	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
300	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
301	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
302	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
303	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
304	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
305	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
306	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
307	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
308	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
30P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
310	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
311	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
312	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
313	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
314	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
315	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
316	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
317	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
318	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
31P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
320	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
321	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
322	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
323	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
324	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
325	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
326	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
327	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
328	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
32P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
330	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
331	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
332	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
333	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
334	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
335	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
336	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
337	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
338	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
33P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
340	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
341	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
342	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
343	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
344	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
345	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
346	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
347	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
348	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
34P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
350	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
351																						
352																						
353																						
354																						
355																						
356																						
357																						
358																						
35P																						
360																						
361																						
362																						
363																						
364																						
365																						
366																						
367																						
368																						
36P																						
370																						
371																						
372																						
373																						
374																						
375																						
376																						
377																						
378																						
37P																						
380																						
381																						
382																						
383																						
384																						
385																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
386																						
387																						
388																						
38P																						
3P0																						
3P1																						
3P2																						
3P3																						
3P4																						
3P5																						
3P6																						
3P7																						
3P8																						
3PP																						
400																						
401																						
402																						
403																						
404																						
405																						
406																						
407																						
408																						
40P																						
410																						
411																						
412																						
413																						
414																						
415																						
416																						
417																						
418																						
41P																						
420																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
421																						
422																						
423																						
424																						
425																						
426																						
427																						
428																						
42P																						
430																						
431																						
432																						
433																						
434																						
435																						
436																						
437																						
438																						
43P																						
440																						
441																						
442																						
443																						
444																						
445																						
446																						
447																						
448																						
44P																						
450																						
451																						
452																						
453																						
454																						
455																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
456																						
457																						
458																						
45P																						
460																						
461																						
462																						
463																						
464																						
465																						
466																						
467																						
468																						
46P																						
470																						
471																						
472																						
473																						
474																						
475																						
476																						
477																						
478																						
47P																						
480																						
481																						
482																						
483																						
484																						
485																						
486																						
487																						
488																						
48P																						
4P0																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
4P1																						
4P2																						
4P3																						
4P4																						
4P5																						
4P6																						
4P7																						
4P8																						
4PP																						
500																						
501																						
502																						
503																						
504																						
505																						
506																						
507																						
508																						
50P																						
510																						
511																						
512																						
513																						
514																						
515																						
516																						
517																						
518																						
51P																						
520																						
521																						
522																						
523																						
524																						
525																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
526																						
527																						
528																						
52P																						
530																						
531																						
532																						
533																						
534																						
535																						
536																						
537																						
538																						
53P																						
540																						
541																						
542																						
543																						
544																						
545																						
546																						
547																						
548																						
54P																						
550																						
551																						
552																						
553																						
554																						
555																						
556																						
557																						
558																						
55P																						
560																						

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

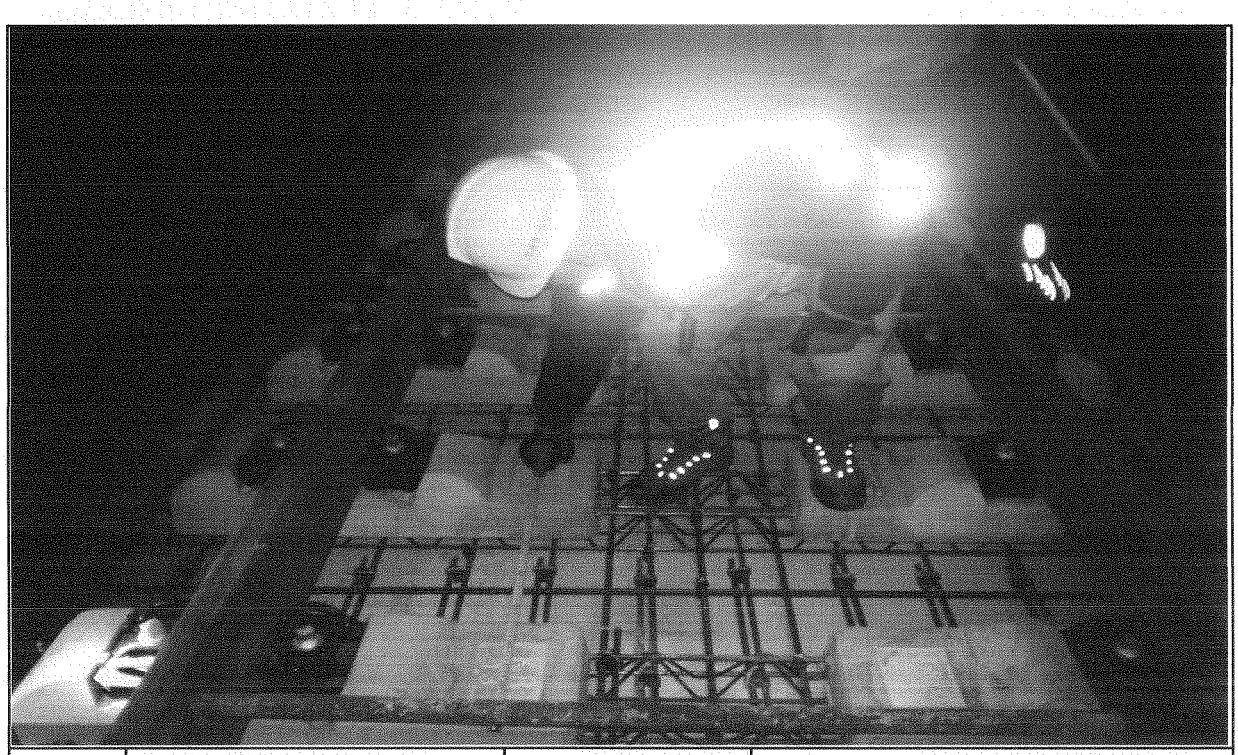
2013년 03월 12일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.12	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

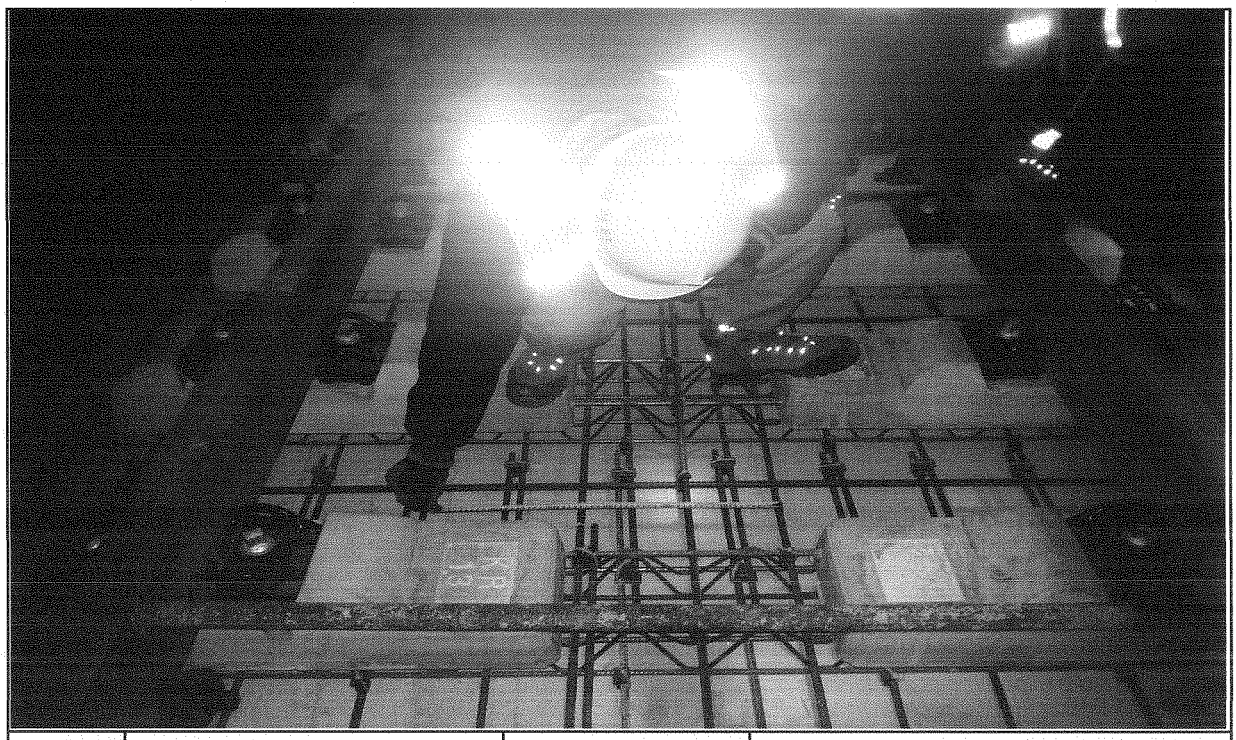


일자	2013.03.12	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.12	사진설명	콘트리트 도상 두께 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.12	사진설명	철근간격검측

사 진 대 지

일자	2013.03.12	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.12	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.12	사진설명	절연 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.12	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 14 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.12	정명터널	제광영(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM		"	ARKOM
				12 SOMPORN		"	
				8 SUMET		"	
				10 PHICHIT		"	
				11 Nataphat		"	
				7 KITPRASONG		"	
				5 UTSAWIN		"	
				4 SAKHON		"	

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 12 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
3.12	봉명 터널			지재영	650408-1477923	침목배열, 조립	[illegible]
				김봉희	540105-1382510		
				김방희	600.2.2014	77926	[illegible]
				김선길	661212-1169210		김
				원삼원	651128-1540315		원
				이종산	510405-5101797		이
				하병선	660217-1674319		하
				김진	570822-		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		[illegible]
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		[illegible]
				임기남	821024-1451026		[illegible]
				조영희	690928-1540829		조
				이춘복	650411-2235417		[illegible]

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 12 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
3. 12	봉명터널			탁대명		거푸집설치	
				김석종			
				전태국			
				조용환			
				김운구			
				최쌍호			
				이강비			
				정부관			
				고택관			
				구기철			
				김흥배			

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 12 일]

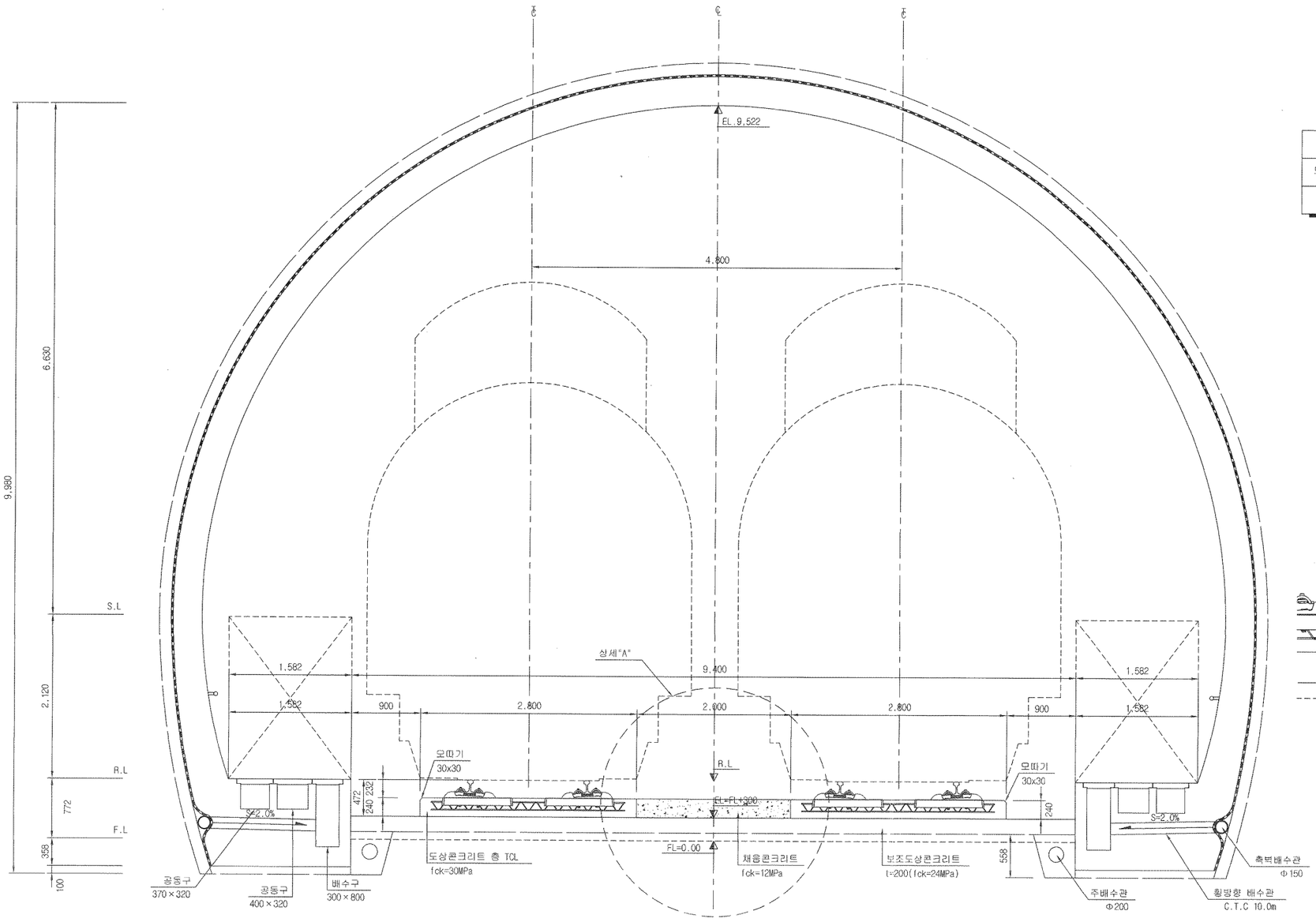
NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 조	이 현 중	[illegible]	21			
2	〃	이 삼석	이	22			
3	〃	성 용 군	[illegible]	23			
4		[illegible]	[illegible]	24			
5		김 호 동	김 호 동	25			
6		김 기 홍	[illegible]	26			
7	〃	권 오 수	[illegible]	27			
8	〃	안 영 진	[illegible]	28			
9	〃	엄 윤 현	엄	29			
10	〃	이 대 호	[illegible]	30			
11	외국	SATHIAN	[illegible]	31			
12	〃	SUTUS	[illegible]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(21)

복선(터널, 직선구간 D=4.8m)

표준단면도

S=1:30

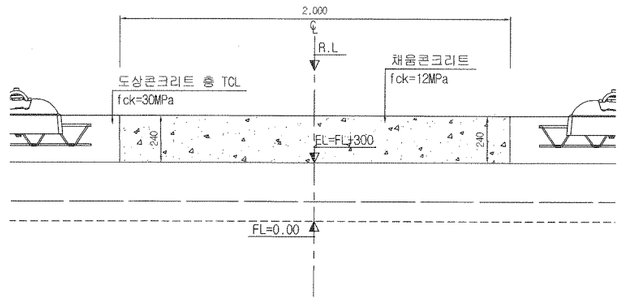


재 료 표

구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

상세"A"

S=1:15

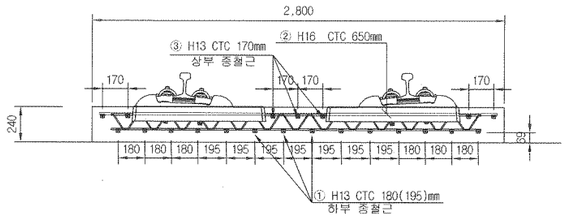


한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(21) 복선(터널, 직선구간 D=4.8m)
		설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사							노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		00	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	AS SHOWN	편철번호	245 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-052 / 표준버전 RAIL v1.1(2009)

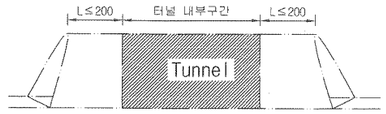
호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(5)

터널 내부구간(직선구간)

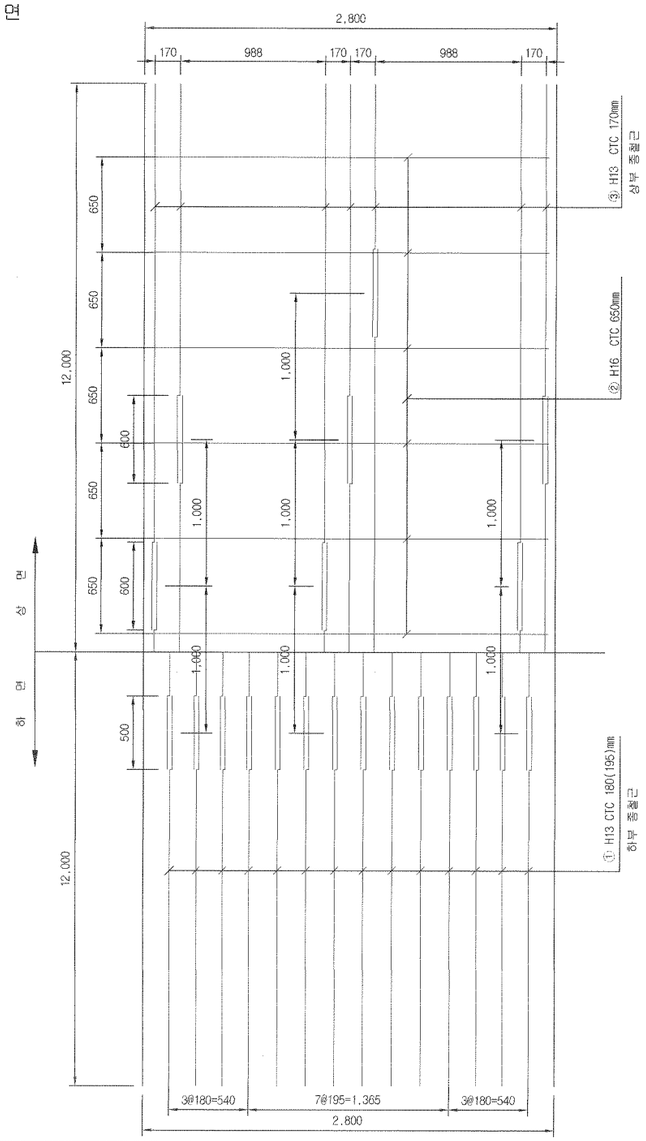
횡단면



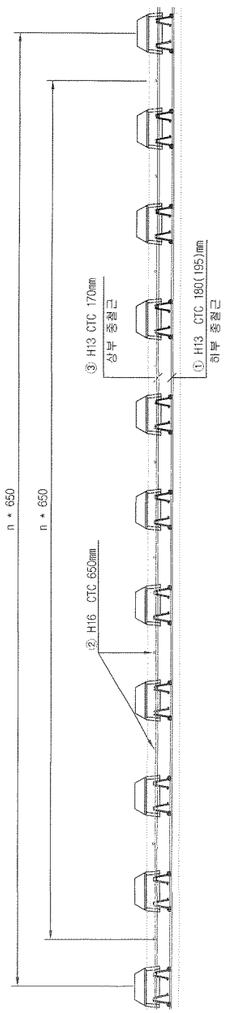
배근 적용구간



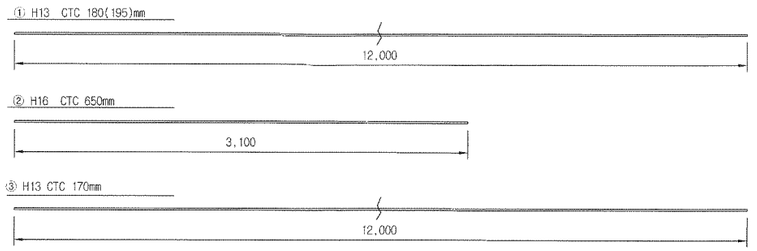
평면



종방향 단면도



철근상세



철 근 재 료 표

Rebar table

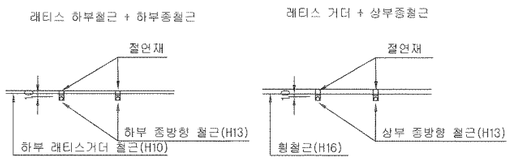
(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						28.281	

NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사무소 / (주) 유 신						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(5) 터널 내부구간(직선구간)	
		설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사							노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		△	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	472 OF 735	구도면번호	도면번호 C9002164-035
															표준버전 RAIL v1.1(2009)

봉명터널 침목배치 시공상세도(5)

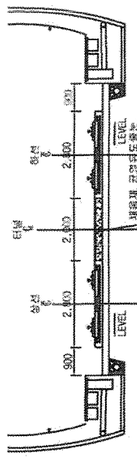
sta : 38k556.780~38k686.780

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

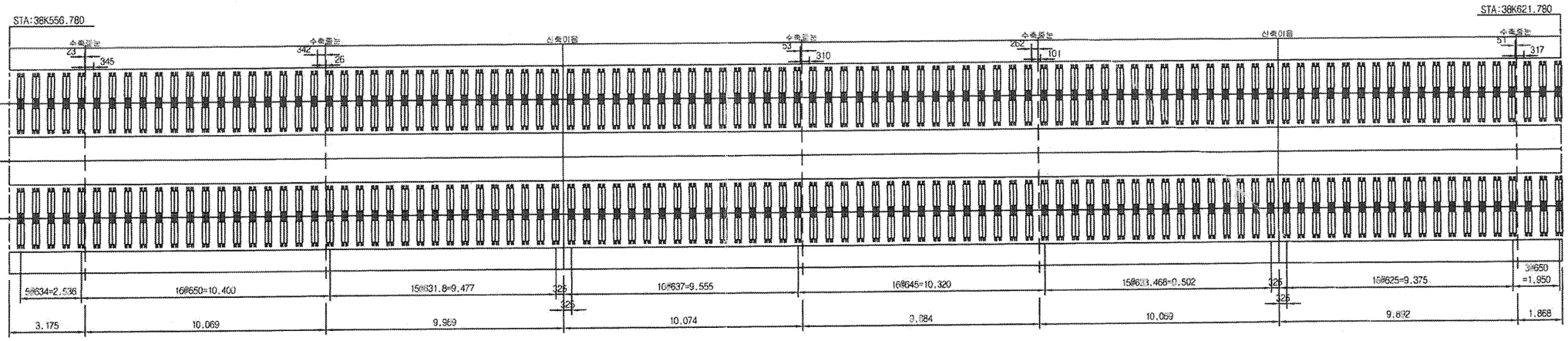
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/07

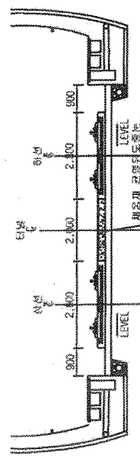
횡단면도 S=1:50



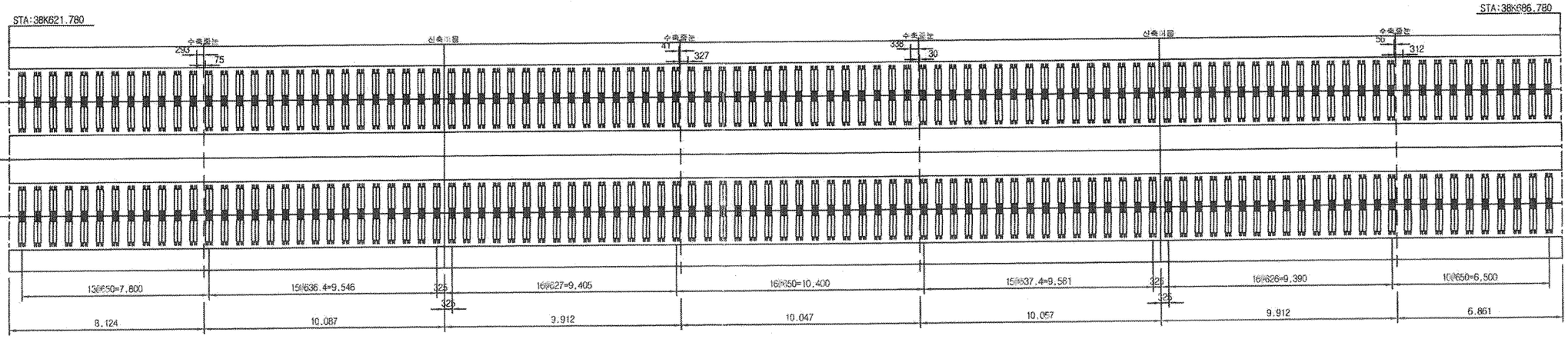
평면도 S=1:50



횡단면도 S=1:50



평면도 S=1:50



한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(5) sta : 38k556.780~38k686.780
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)	⚠	2013.03.05	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우종	운행코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	5 OF 16	구도면번호	도면번호 / 시공상세도 - 024 표준버전

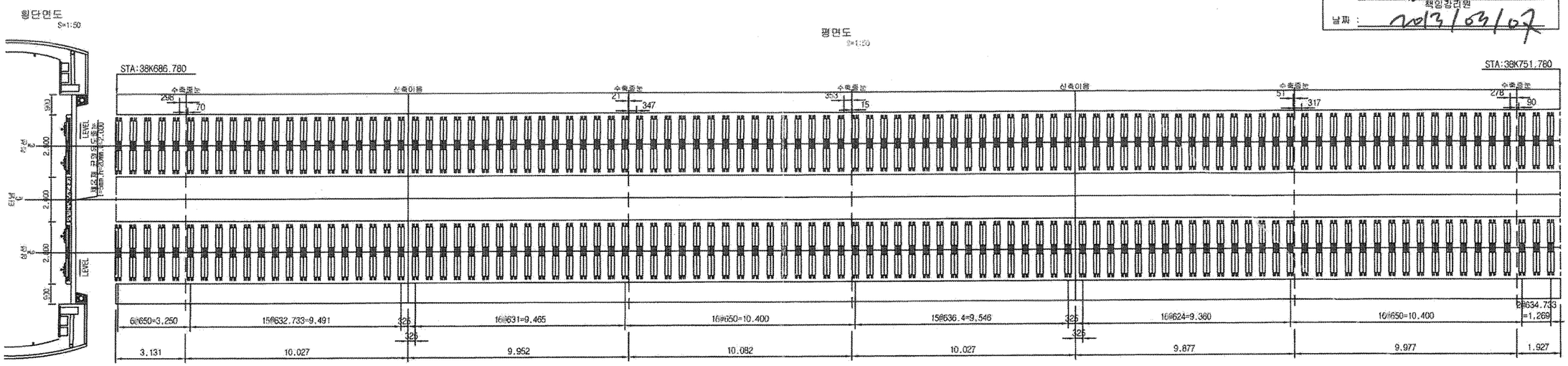
봉명터널 침목배치 시공상세도(6)

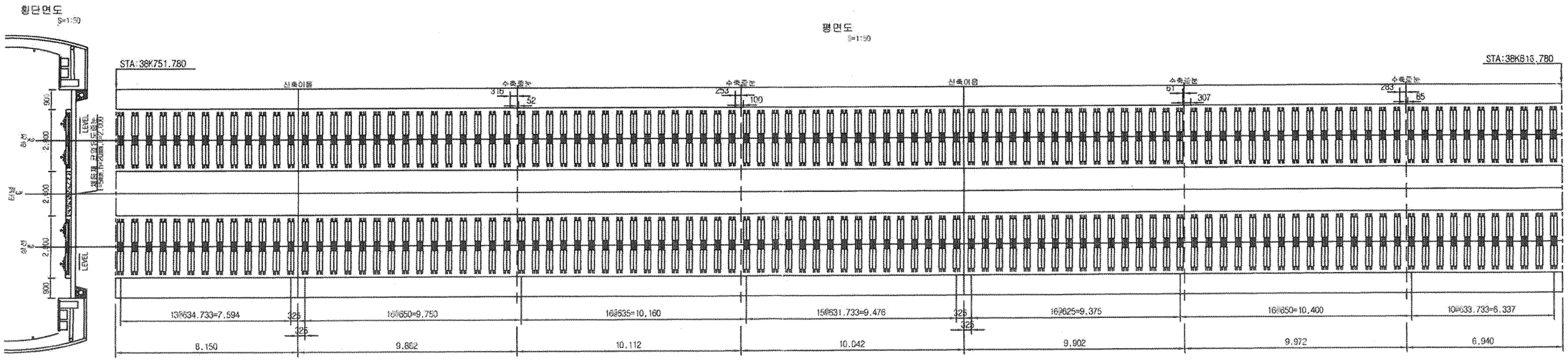
sta : 38k686.780~38k816.780

☐ 승 인
☑ 관고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐ 관고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리권의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 잘적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(6) sta : 38k686.780~38k816.780	
		설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
										노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)	06	2013.03.05	시공상세도 승인용	김정구	전경환	어우종	문명코드		공 구	제1공구			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	6 OF 16	구도면번호		도면번호 / 시공상세도 - 025
																표준버전

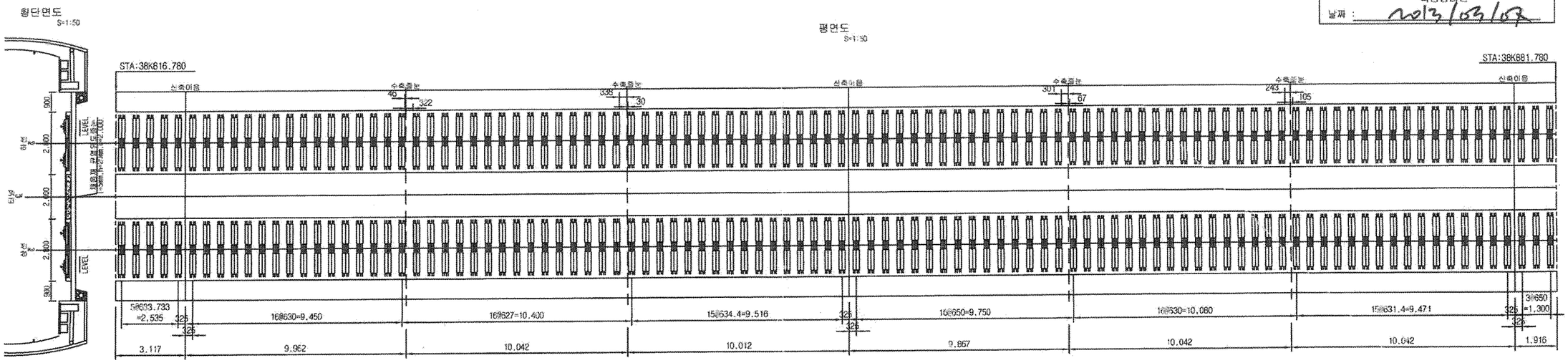
봉명터널 침목배치 시공상세도(7)

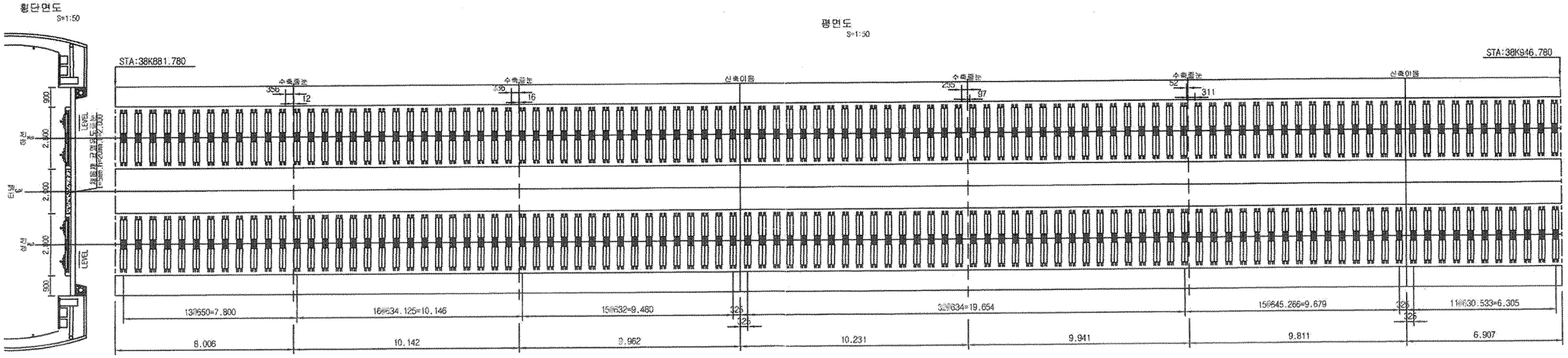
sta : 38k816.780~38k946.780

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(7) sta : 38k816.750-38k946.780	
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공회사	궤도공영(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
		시공감리	동명기술공단						운영코드		공 구	제1공구			
				1	2013.03.05	시공상세도 승인용	김정구	정경원	이우종	도면축척	1:20	편철번호	7 OF 16	구도면번호	
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자					도면번호	시공상세도 - 026
														표준버전	

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-008
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-008**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월13일	2013년03월13일	2013년03월14일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-008	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월13일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월13일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월13일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-008
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130313	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130313
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130313	20130313

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-008

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부 (2/6)

현-38K621~38K921, 환-38K552~38K852

2013.03.13

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

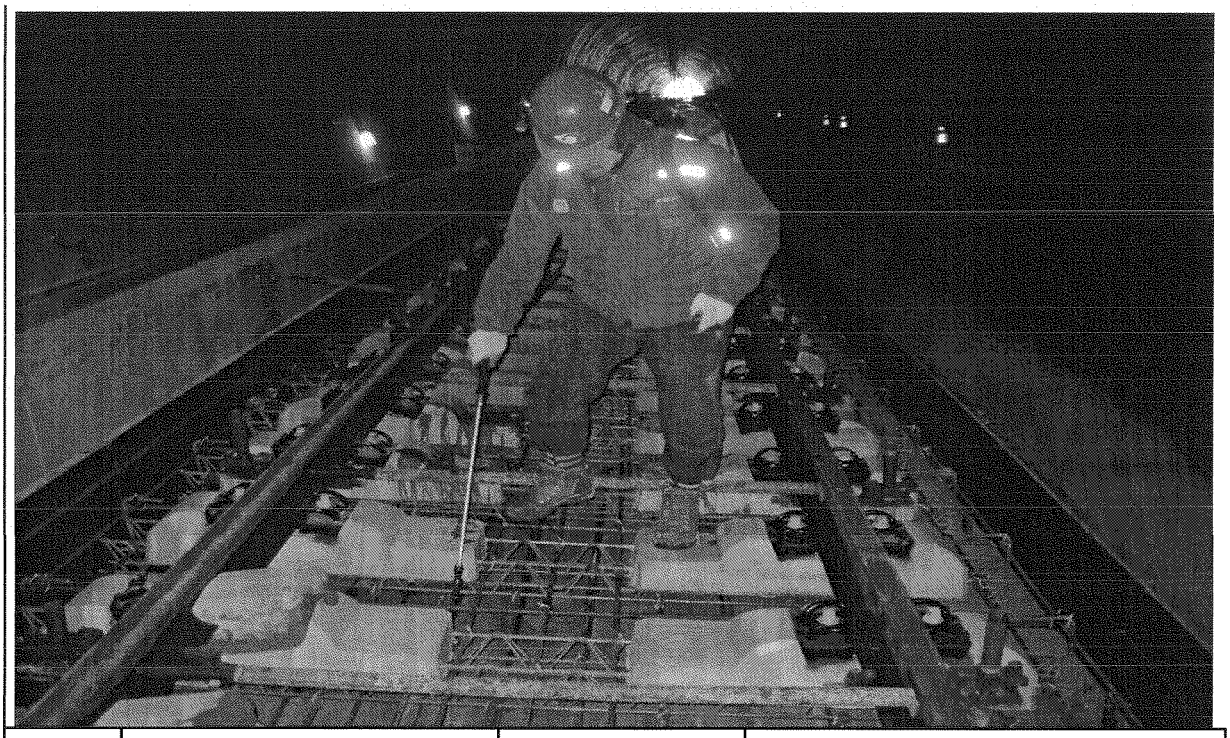
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 13일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.13	사진설명	타설전(침목)살수

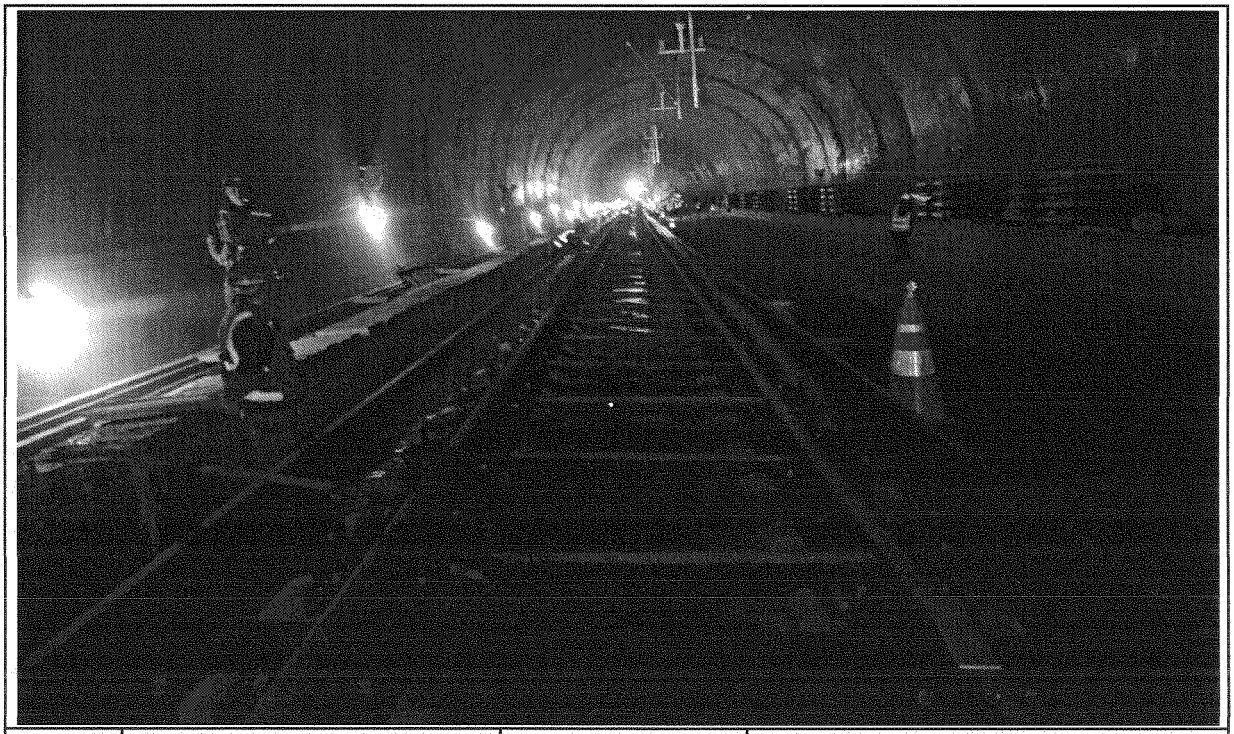
사 진 대 지

일자	2013.03.13	사진설명	콘크리트(슈트)타설 및 진동다짐

사 진 대 지

일자	2013.03.13	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.13	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 12 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.12	봉명터널	타설		김성홍	790120-1951528	Con't 타설	
		타출		이영덕			
		〃		신창길	60. 8. 20		
		〃		안성원	680612-1801012		
		〃		조용환	45. 5. 13		
		〃		유창복	550.115		
		〃		고택관	57.11.19. 1008925		
		〃		김재일	560328		
				김진우	450827-1243217		
		〃		이정수	510520-		
		〃		변용주	551119-1396728		
				기용강	770324-5103293		
		〃		윤원희	6[illegible]618 1396124		
		〃		노영식	661224-5300490		
		〃		구기헌			
		〃		변영일	470505		
		〃		김창수	640620-1469528		
		〃		전무만	54.28		
		〃		박종본	610304		
		〃		허춘일	690904-5200792		
				최만호	1402275-300193		
				김은수	6407225-101591		
				민경칙	680115		
				장동열	760214		
				김금국	651127-1681418		
				김재원			
				이종환			

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-009
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-009**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월14일	2013년03월14일	2013년03월15일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-009	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월14일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월14일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월14일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-009
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 38K620~38K920 (환) 38K552~38K852
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130314	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130314
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130314	20130314

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부(타설후)

현-38K621~38K921, 환-38K552~38K852

2013.03.14

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

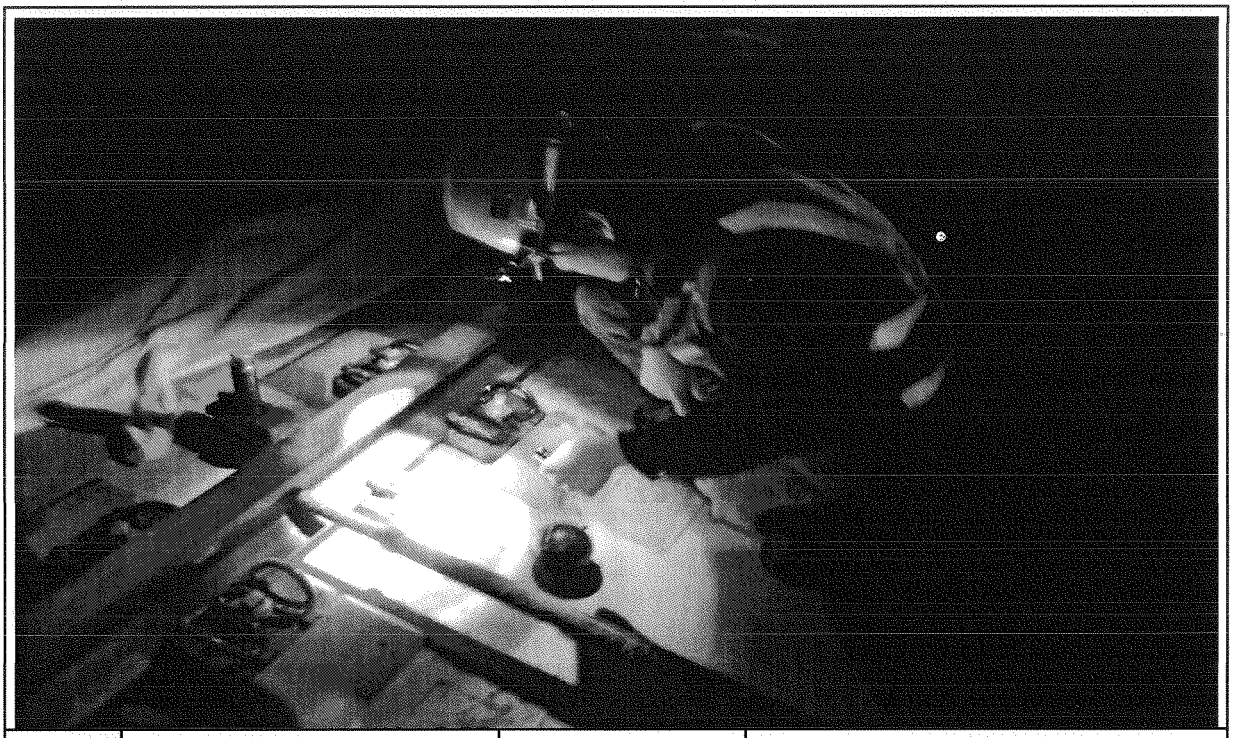
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 14일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

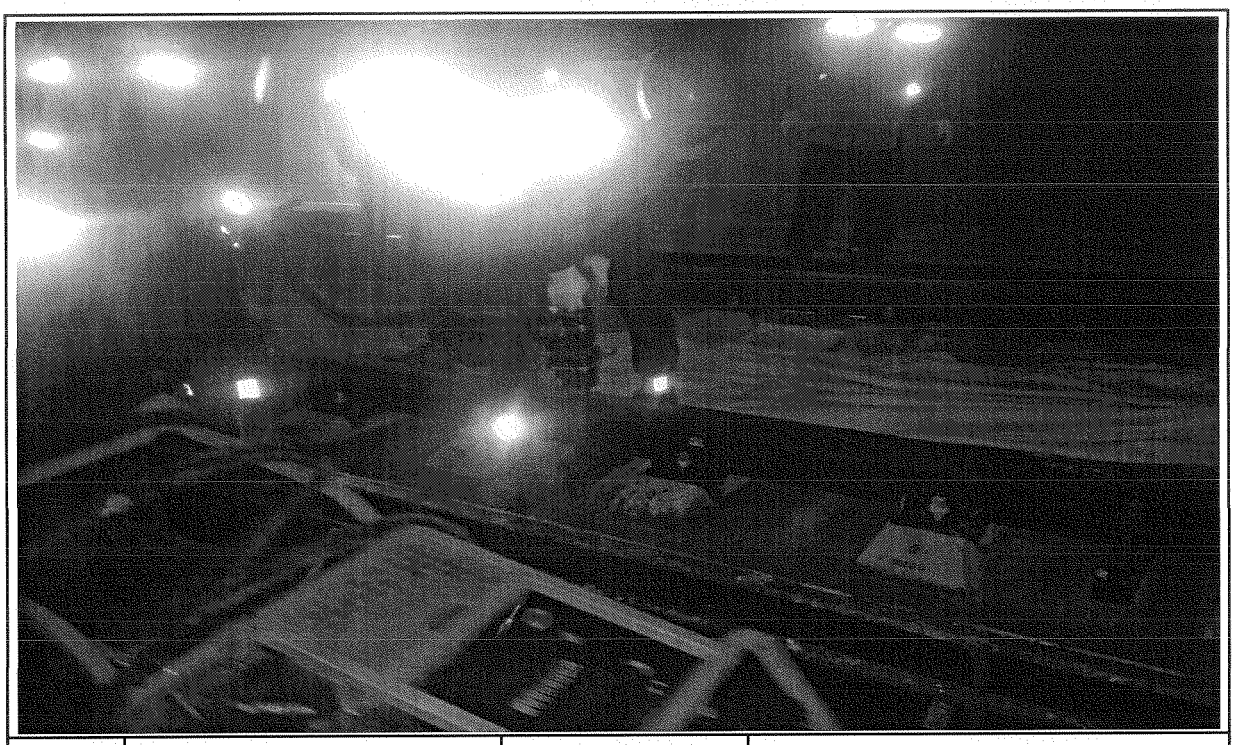


일자	2013.03.14	사진설명	철구확인

사 진 대 지

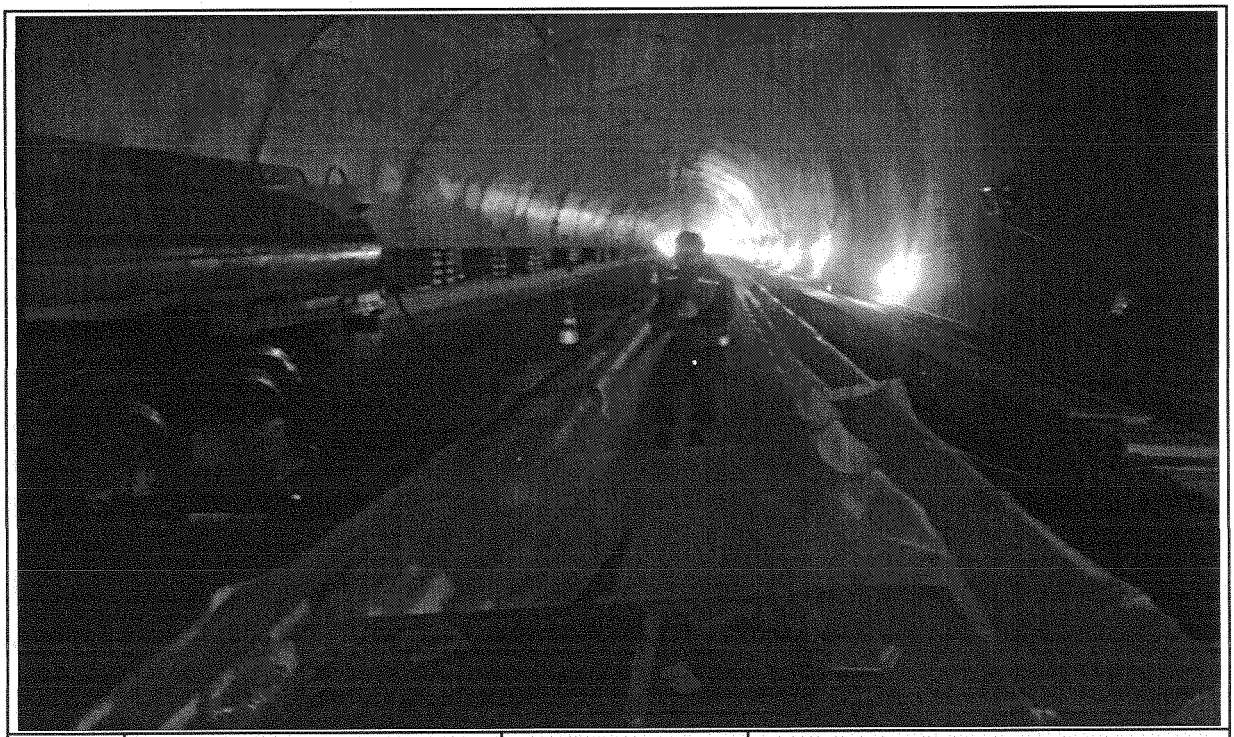
일자	2013.03.14	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지



일자	2013.03.14	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지



일자	2013.03.14	사진설명	양생

사 진 대 지

일자	2013.03.14	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 **(Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report**	보고서 번호 : Report No :	**IR-TCL-010**

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-010**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월13일	2013년03월13일	2013년03월14일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-010	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월13일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검측	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월13일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,사진대지,공사참여자실명부,철근배근도,표준단면도,침목배치도

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회정검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월13일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-010
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130313	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130313
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130313	20130313

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-010

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

현-38K920~39K220, 환-38K852.399~39K152.444

2013.03.13

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	봉명터널 상선			구 성 요 소 :	Rheda 2000
시작(현) :	38k915.982	종점구간:	39k225.258	작 업 날 짜 :	2013.03.13
시작(환) :	38k848.381	종점구간:	39k157.657	측 량 자 :	송 기 웅
타설(현) :	38k920.000	종점구간:	39k220.000	Trolley system :	GRP System FX
타설(환) :	38k852.399	종점구간:	39k152.444	토탈스테이션 번호 :	Leica 1200 (239776)

확인자(감리단) :

확인자(시공사) : 송 기 웅

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
0	1	38915.982	38848.381	0.2	-0.4	-0.3	-0.1	0.3	0.3	-0.6	1.0	-	-	-	-	-	-	1
1	2	38917.943	38850.342	0.9	-0.4	0.6	0.3	-0.1	-0.4	-0.6	0.7	4	0.6	2.3	-	-	-	1
2	3	38919.849	38852.248	0.4	-0.6	-0.1	0.0	0.5	1.0	-0.3	1.4	5	-0.3	1.6	-	-	-	1
3	4	38921.802	38854.201	0.5	-0.3	0.4	0.4	0.0	-0.2	-1.6	-0.1	6	0.3	-0.6	-	-	-	1
4	5	38923.684	38856.083	0.3	-0.7	0.1	-0.1	0.3	0.1	-1.3	-0.5	7	0.0	-2.2	-	-	-	1
5	6	38925.586	38857.985	0.5	-0.6	-0.5	0.1	-0.5	-0.4	-1.7	-0.9	8	0.5	-1.0	-	-	-	1
6	7	38927.524	38859.923	0.1	-0.7	-0.6	-0.1	0.2	0.0	-1.5	-0.7	9	0.1	-0.2	-	-	-	1
7	8	38929.394	38861.793	0.2	-0.6	-0.3	-0.2	0.2	1.5	-0.8	-0.1	10	-0.2	0.8	-	-	-	1
8	9	38931.317	38863.716	1.0	-0.7	0.3	0.0	-0.1	0.1	-0.8	-0.2	11	0.2	0.1	-	-	-	1
9	10	38933.244	38865.643	0.7	-0.6	0.3	-0.3	0.2	0.0	-0.8	-0.5	12	0.4	0.2	-	-	-	1
10	11	38935.158	38867.557	0.5	-0.4	0.8	0.1	-1.3	-2.0	-0.7	-0.1	13	1.4	-1.1	-	-	-	1
11	1	38937.333	38869.732	0.7	-0.7	0.4	-0.3	-0.2	-0.8	-0.6	0.3	14	0.3	0.0	-	-	-	1
12	2	38939.221	38871.620	0.4	-0.3	-0.3	-0.1	0.2	0.7	-0.3	0.5	15	-0.3	-0.5	-	-	-	1
13	3	38941.106	38873.505	-0.3	-0.5	-0.8	0.2	0.7	0.9	-0.6	0.0	16	-0.9	0.6	-	-	-	1
14	4	38943.061	38875.460	0.3	-0.4	-0.2	0.2	0.6	0.7	-0.9	-0.2	17	-0.2	0.0	-	-	-	1
15	5	38944.934	38877.333	0.7	-0.2	0.0	0.2	-0.5	-0.3	-0.8	0.0	18	-0.1	0.8	-	-	-	1
16	6	38946.878	38879.277	0.5	-0.7	0.0	-0.3	-0.2	0.0	-0.6	0.3	19	-0.3	0.1	-	-	-	1
17	7	38948.776	38881.175	0.5	-0.6	-0.1	-0.1	-0.1	0.6	-0.7	-0.3	20	-0.1	-0.4	-	-	-	1
18	8	38950.687	38883.086	0.7	-0.4	0.2	0.3	-0.2	-0.2	-0.8	0.8	21	0.3	1.0	-	-	-	1
19	9	38952.590	38884.989	0.5	-0.4	0.1	0.1	-0.2	0.1	-0.9	0.6	22	0.4	1.3	-	-	-	1
20	10	38954.491	38886.890	0.6	-0.5	0.0	0.2	-0.7	-0.3	-0.4	0.7	23	-0.3	0.7	-	-	-	1
21	11	38956.424	38888.823	0.5	-0.7	0.1	0.0	0.0	0.4	-1.6	-0.7	24	0.1	-0.8	-	-	-	1
22	12	38958.330	38890.729	0.4	-0.5	0.4	-0.2	-0.3	-0.3	-1.5	-0.6	25	0.4	-0.5	-	-	-	1
23	13	38960.278	38892.677	0.6	-0.7	0.0	-0.5	-0.4	0.0	-1.1	-0.7	26	0.3	-0.3	-	-	-	1
24	14	38962.175	38894.574	0.4	-0.7	-0.1	-0.3	-0.4	-0.2	-0.9	0.3	27	-0.1	0.8	-	-	-	1
25	1	38964.108	38896.507	0.0	-0.3	-0.4	0.1	0.0	0.0	-0.9	0.2	28	-0.5	-0.2	-	-	-	1
26	2	38966.003	38898.402	0.6	-0.2	0.0	0.3	-0.4	-0.5	-0.4	0.1	29	0.1	0.9	-	-	-	1
27	3	38967.923	38900.322	0.5	-0.4	0.1	-0.4	-0.2	-0.4	-1.2	-0.8	30	-0.1	-0.3	-	-	-	1
28	4	38969.847	38902.246	0.4	-0.4	-0.3	-0.4	0.0	-0.3	-1.1	-0.6	31	-0.2	0.2	-	-	-	1
29	5	38971.747	38904.146	0.6	-0.5	0.1	0.0	0.1	-0.2	-0.5	0.2	32	-0.2	0.2	-	-	-	1
30	6	38973.647	38906.046	0.4	0.0	-0.3	0.2	0.2	-0.2	-0.4	0.1	33	-0.3	0.2	-	-	-	1
31	7	38975.547	38907.946	0.7	0.0	0.4	0.5	0.3	0.1	-0.5	-0.1	34	-0.3	0.2	-	-	-	1
32	8	38977.447	38909.846	0.5	-0.5	-0.2	-0.1	0.3	0.2	-0.7	-0.2	35	-0.4	0.2	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	(~ 5m)	Max (±2mm)	(~ 5m)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
33	9	38979.347	38911.746	0.7	-0.2	0.4	0.4	0.4	-0.1	-0.5	-0.1	36	-0.4	0.2	-	-	-	1
34	10	38981.247	38913.646	0.3	-0.5	0.1	-0.1	0.2	-0.4	-0.4	0.0	37	-0.5	0.0	-	-	-	1
35	11	38983.147	38915.546	0.7	-0.4	0.0	-0.2	0.1	-0.4	-0.5	-0.3	38	-0.5	0.0	-	-	-	1
36	12	38985.047	38917.446	0.3	-0.6	0.0	-0.2	0.5	0.4	-0.4	0.1	39	-0.6	0.0	-	-	-	1
37	1	38986.947	38919.346	0.2	-0.4	0.0	0.1	0.6	0.2	-0.4	0.3	40	-0.6	0.0	-	-	-	1
38	1	38988.847	38921.246	0.7	-0.2	0.2	0.2	0.5	0.4	-0.2	0.2	41	-0.7	0.0	-	-	-	1
39	2	38990.747	38923.146	0.3	-0.4	-0.2	0.0	0.1	-0.4	-0.5	-0.2	42	-0.7	0.0	-	-	-	1
40	3	38992.647	38925.046	0.2	-0.5	-0.2	0.0	0.4	0.3	-0.7	-0.5	43	-0.8	0.0	-	-	-	1
41	4	38994.547	38926.946	0.5	-0.4	0.2	-0.3	0.1	-0.3	-0.4	0.0	44	-0.8	0.0	-	-	-	1
42	5	38996.447	38928.846	0.5	-0.4	0.0	0.0	0.5	0.1	-0.3	0.0	45	-0.9	0.0	-	-	-	1
43	6	38998.347	38930.746	0.4	-0.5	0.3	-0.3	0.1	-0.1	-0.2	-0.1	46	-0.9	0.1	-	-	-	1
44	7	39000.247	38932.646	0.3	-0.1	0.2	0.5	0.4	-0.2	-0.4	0.4	47	-0.2	-0.2	-	-	-	1
45	8	39002.322	38934.721	0.5	-0.4	0.2	0.3	0.4	0.4	-0.3	0.5	48	0.6	-0.1	-	-	-	1
46	9	39004.187	38936.586	0.1	-0.2	-0.4	0.1	0.2	0.1	-0.1	0.6	49	0.3	-0.5	-	-	-	1
47	10	39006.170	38938.569	0.1	-0.6	-0.4	-0.1	0.6	0.4	-0.8	-0.3	50	0.6	-0.5	-	-	-	1
48	11	39007.921	38940.320	0.3	-0.7	-0.4	-0.5	0.0	0.0	-0.8	-0.4	51	-0.3	-0.4	-	-	-	1
49	12	39009.881	38942.280	0.5	-0.3	0.2	0.4	0.1	-0.1	-0.7	-0.6	52	-0.5	0.5	-	-	-	1
50	13	39011.908	38944.307	0.5	-0.5	0.0	0.1	0.2	-0.2	-0.5	-0.1	53	-0.5	0.7	-	-	-	1
51	1	39013.741	38946.140	0.7	-0.2	0.3	0.3	0.0	-0.3	-0.4	0.1	54	-0.4	0.5	-	-	-	1
52	2	39015.620	38948.019	0.3	-0.7	0.3	-0.1	0.2	-0.3	-0.1	0.0	55	-0.3	0.0	-	-	-	1
53	3	39017.520	38949.919	0.5	-0.6	0.5	-0.1	0.4	-0.2	-0.4	0.0	56	-0.2	-0.5	-	-	-	1
54	4	39019.420	38951.819	0.4	-0.5	0.2	-0.3	0.3	-0.1	-0.5	0.0	57	-0.2	-0.4	-	-	-	1
55	5	39021.320	38953.719	0.0	-0.6	-0.2	-0.1	0.5	0.4	-0.1	0.3	58	-0.1	-0.2	-	-	-	1
56	6	39023.220	38955.619	0.0	-0.5	-0.6	-0.1	0.6	0.5	-0.4	-0.3	59	0.0	-0.7	-	-	-	1
57	7	39025.120	38957.519	0.2	-0.2	-0.2	-0.1	0.4	-0.1	-0.5	-0.4	60	0.0	-0.6	-	-	-	1
58	8	39027.020	38959.419	0.2	-0.5	-0.5	-0.1	0.1	-0.3	-0.4	0.2	61	0.1	-0.4	-	-	-	1
59	9	39028.920	38961.319	0.6	-0.4	0.4	-0.1	0.1	0.0	-0.1	0.5	62	0.2	-0.4	-	-	-	1
60	10	39030.820	38963.219	0.4	-0.1	0.2	0.0	0.5	0.0	-0.1	0.3	63	0.3	-0.5	-	-	-	1
61	11	39032.720	38965.119	0.7	-0.4	0.6	-0.1	0.4	0.1	-0.6	-0.3	64	0.3	-0.7	-	-	-	-1
62	12	39034.620	38967.019	0.2	-0.3	0.1	-0.1	0.1	-0.3	-0.6	-0.7	65	0.4	-0.5	-	-	-	-1
63	13	39036.520	38968.919	0.2	-0.1	-0.3	0.0	0.5	-0.2	-0.4	-0.5	66	0.5	-0.7	-	-	-	-1
64	1	39038.420	38970.819	0.1	-0.3	-0.4	-0.1	0.3	0.1	-0.3	-0.6	67	0.5	-0.7	-	-	-	-1
65	2	39040.320	38972.719	0.1	-0.2	-0.3	-0.1	0.4	0.3	0.1	0.0	68	0.6	-0.3	-	-	-	-1
66	3	39042.220	38974.619	0.5	-0.1	0.4	0.0	0.7	0.2	0.1	0.1	69	0.7	-0.2	-	-	-	-1
67	4	39044.120	38976.519	0.5	-0.2	0.2	-0.1	0.2	0.0	0.3	-0.1	70	0.7	-0.4	-	-	-	-1
68	5	39046.020	38978.419	0.4	-0.1	0.1	-0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	71	-0.2	-0.4	-	-	-	-1
69	6	39047.920	38980.319	0.1	-0.1	-0.4	0.0	0.5	0.4	0.0	-0.1	72	-0.4	-0.5	-	-	-	-1
70	7	39049.820	38982.219	0.3	-0.1	-0.3	0.4	0.2	0.2	0.4	-0.2	73	-0.2	0.0	-	-	-	-1
71	8	39052.249	38984.648	0.3	0.0	-0.4	0.7	0.0	-0.7	0.1	-0.5	74	0.0	0.0	-	-	-	-1
72	9	39054.144	38986.543	0.5	-0.1	0.0	0.8	0.1	0.0	0.1	-0.1	75	0.1	-0.5	-	-	-	-1
73	10	39056.022	38988.421	0.6	-0.5	0.2	0.1	0.0	-0.6	0.6	0.4	76	0.4	-0.2	-	-	-	-1
74	11	39057.928	38990.327	0.7	-0.7	0.3	-0.4	0.7	0.4	0.6	-1.4	77	-0.2	-0.5	-	-	-	-1
75	12	39059.843	38992.242	0.5	-0.9	0.1	0.1	0.1	-0.3	0.2	0.1	78	0.2	-0.4	-	-	-	-1
76	13	39061.740	38994.139	0.4	-0.6	-0.1	0.0	0.6	0.4	0.2	0.1	79	0.0	-0.6	-	-	-	-1
77	1	39063.637	38996.036	0.4	-0.3	0.2	0.3	0.3	-0.3	2.0	1.5	80	0.1	-0.4	-	-	-	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
												Verification Point (확인점)	Max (±2mm)		Verification Point (확인점)	Max (±5mm)		
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	(~ 5m)	Max (±2mm)	(~ 5m)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
78	2	39065.558	38997.957	0.4	-1.0	0.0	-0.5	0.4	0.0	0.1	-0.2	81	0.3	-0.2	-	-	-	-1
79	3	39067.505	38999.904	0.5	-0.6	0.1	-0.2	0.2	-0.1	0.1	-0.1	82	-0.4	-0.4	-	-	-	-1
80	4	39069.356	39001.755	0.2	-0.6	-0.3	-0.2	0.6	0.9	0.5	0.1	83	-0.3	-0.5	-	-	-	-1
81	5	39071.148	39003.547	0.4	-0.5	-0.2	-0.3	0.4	0.3	0.3	-0.3	84	-0.2	-0.4	-	-	-	-1
82	6	39073.195	39005.594	0.4	-0.4	-0.2	-0.1	0.3	0.6	0.2	-0.3	85	0.0	-0.4	-	-	-	-1
83	7	39075.132	39007.531	0.5	-0.4	0.1	0.2	-0.3	-0.1	0.4	0.3	86	0.3	-0.5	-	-	-	-1
84	8	39077.032	39009.431	0.6	-0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.6	0.1	87	-0.3	-0.1	-	-	-	-1
85	9	39078.917	39011.316	0.6	-0.3	0.1	0.2	-0.3	-0.7	0.5	0.4	88	0.3	-0.4	-	-	-	-1
86	10	39080.844	39013.243	0.4	-0.6	0.3	-0.3	-0.2	-0.3	0.1	-0.5	89	0.5	-0.2	-	-	-	-1
87	11	39082.781	39015.180	0.3	-0.3	0.0	-0.2	-0.2	-0.8	0.5	-0.1	90	0.5	-0.6	-	-	-	-1
88	12	39084.677	39017.076	0.5	-0.5	0.2	-0.6	0.4	0.3	0.1	-0.3	91	-0.4	-0.6	-	-	-	-1
89	13	39086.652	39019.051	0.1	-0.3	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.6	0.5	92	-0.8	-0.1	-	-	-	-1
90	1	39088.552	39020.951	0.3	-0.1	0.1	0.0	0.6	0.8	0.6	0.1	93	-0.8	0.0	-	-	-	-1
91	2	39090.527	39022.926	0.3	0.1	-0.1	0.5	0.1	0.2	0.4	0.0	94	-0.1	0.6	-	-	-	-1
92	3	39092.337	39024.736	0.4	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.3	0.1	0.0	95	-0.1	0.0	-	-	-	-1
93	4	39094.247	39026.646	0.2	-0.1	-0.4	0.1	-0.2	0.0	0.5	0.0	96	0.4	0.2	-	-	-	-1
94	5	39096.298	39028.697	0.4	-0.4	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2	0.4	0.3	97	0.4	-0.1	-	-	-	-1
95	6	39098.194	39030.593	0.6	0.0	-0.1	-0.5	0.2	0.4	0.1	-0.5	98	0.0	-0.5	-	-	-	-1
96	7	39100.036	39032.435	0.6	-0.2	0.2	-0.6	-0.2	-0.5	0.5	0.4	99	0.2	-0.5	-	-	-	-1
97	8	39101.930	39034.329	0.5	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	-0.4	100	-0.2	0.1	-	-	-	-1
98	9	39103.820	39036.219	0.7	0.5	0.2	0.6	-0.2	-0.2	0.6	0.6	101	0.3	0.7	-	-	-	-1
99	10	39105.792	39038.191	0.4	0.4	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	102	-0.1	0.4	-	-	-	-1
100	11	39107.677	39040.076	0.6	-0.2	0.5	-0.1	-0.1	0.0	0.5	0.0	103	0.4	-0.2	-	-	-	-1
101	12	39109.592	39041.991	0.5	-0.1	0.1	-0.1	0.0	0.3	0.0	-0.4	104	0.0	-0.2	-	-	-	-1
102	1	39111.504	39043.903	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.6	0.1	0.0	105	0.0	0.2	-	-	-	-1
103	2	39113.495	39045.894	0.1	-0.1	0.2	-0.3	-0.1	-0.4	0.5	0.0	106	0.1	-0.4	-	-	-	-1
104	3	39115.398	39047.797	0.4	0.0	0.5	0.0	-0.3	-0.5	0.4	0.3	107	0.4	-0.1	-	-	-	-1
105	4	39117.252	39049.651	0.2	-0.2	0.4	0.2	-0.4	-0.4	0.1	-0.5	108	0.3	0.1	-	-	-	-1
106	5	39119.160	39051.559	-0.1	0.2	-0.2	0.0	0.3	0.4	0.5	0.0	109	-0.3	-0.2	-	-	-	-1
107	6	39121.098	39053.497	-0.1	0.0	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	110	0.2	0.0	-	-	-	-1
108	7	39123.023	39055.422	-0.2	-0.4	0.2	-0.3	0.0	-0.3	0.6	0.5	111	0.1	-0.4	-	-	-	-1
109	8	39124.940	39057.339	0.1	0.2	0.2	0.3	-0.1	-0.2	0.5	0.3	112	0.1	0.3	-	-	-	-1
110	9	39126.833	39059.232	-0.4	-0.1	-0.4	0.1	0.1	0.4	0.1	0.0	113	-0.5	0.0	-	-	-	-1
111	10	39128.811	39061.210	-0.4	-0.1	-0.3	0.1	0.3	0.5	0.1	0.0	114	-0.4	-0.1	-	-	-	-1
112	11	39130.639	39063.038	-0.1	-0.1	-0.1	-0.8	0.1	0.2	0.2	-0.5	115	-0.5	0.0	-	-	-	-1
113	12	39132.663	39065.062	0.0	-0.2	0.2	-0.6	-0.3	-0.4	0.1	-0.5	116	-0.4	0.2	-	-	-	-1
114	13	39134.609	39067.008	-0.1	-0.2	-0.1	0.1	-0.2	-0.1	0.1	0.1	117	-0.4	-0.1	-	-	-	-1
115	14	39136.457	39068.856	0.0	0.7	0.0	0.7	-0.1	0.1	0.7	0.2	118	-0.5	0.3	-	-	-	-1
116	1	39138.400	39070.799	-0.2	0.4	-0.2	0.1	0.1	0.3	0.6	-0.4	119	-0.1	0.0	-	-	-	-1
117	2	39140.331	39072.730	0.0	-0.3	-0.1	0.0	-0.1	0.3	0.0	-0.5	120	-0.4	0.4	-	-	-	-1
118	3	39142.231	39074.630	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.2	0.1	0.5	0.0	121	-0.2	-0.5	-	-	-	-1
119	4	39144.091	39076.490	0.0	0.3	0.2	-0.3	-0.2	-0.4	1.0	0.6	122	-0.6	-0.9	-	-	-	-1
120	5	39145.964	39078.363	0.1	-0.3	0.0	-0.6	-0.4	-0.6	0.5	0.4	123	-0.7	-0.1	-	-	-	-1
121	6	39147.962	39080.361	0.1	0.0	0.2	-0.1	-0.3	-0.6	0.5	0.0	124	-0.3	0.4	-	-	-	-1
122	7	39149.771	39082.170	-0.2	0.6	0.1	0.7	0.2	0.1	0.4	0.3	125	-0.5	0.9	-	-	-	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
												Verification Point (확인점)	Max (±2mm)		Verification Point (확인점)	Max (±5mm)		
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
123	8	39151.766	39084.165	0.1	0.3	-0.4	0.6	0.2	0.0	0.1	-0.4	126	-0.2	0.5	-	-	-	-1
124	9	39153.700	39086.099	-0.1	0.1	-0.8	0.6	0.3	0.2	0.5	0.1	127	-0.7	-0.5	-	-	-	-1
125	10	39155.634	39088.033	-0.3	-0.1	-0.5	-0.1	0.1	-0.4	0.1	0.0	128	-0.6	-0.2	-	-	-	-1
126	11	39157.568	39089.967	0.5	-0.3	0.4	-0.1	0.2	0.1	0.5	0.0	129	-0.5	0.0	-	-	-	-1
127	12	39159.502	39091.901	0.7	-0.5	0.4	-0.6	0.1	-0.3	0.4	0.3	130	-0.6	0.7	-	-	-	-1
128	13	39161.436	39093.835	0.2	0.0	-0.3	-0.3	0.5	0.4	0.1	-0.2	131	-0.5	0.0	-	-	-	-1
129	14	39163.370	39095.769	0.1	-0.2	-0.6	-0.7	0.1	0.0	0.5	0.1	132	-0.2	-0.2	-	-	-	-1
130	15	39165.304	39097.703	0.3	0.1	0.1	-0.1	0.4	0.2	0.1	-0.4	133	-0.5	-0.3	-	-	-	-1
131	16	39167.238	39099.637	0.5	0.3	0.4	0.1	0.1	-0.2	0.3	0.3	134	-0.4	-1.0	-	-	-	-1
132	17	39169.172	39101.571	0.7	0.5	0.4	0.4	0.1	-1.9	0.4	0.3	135	-0.1	0.1	-	-	-	-1
133	18	39171.106	39103.505	0.2	0.2	-0.3	-0.1	0.2	0.1	0.5	0.0	136	-0.1	1.5	-	-	-	-1
134	19	39173.040	39105.439	0.1	0.2	-0.6	-0.3	0.3	-0.2	0.0	-0.1	137	-0.2	1.3	-	-	-	-1
135	20	39174.974	39107.373	0.3	0.1	-0.4	-0.6	2.0	1.9	0.1	-0.3	138	-0.1	-0.2	-	-	-	-1
136	21	39176.908	39109.307	0.5	0.3	0.4	0.1	0.1	-0.4	0.5	0.2	139	0.2	-1.1	-	-	-	-1
137	22	39178.842	39111.241	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.1	-0.5	140	-0.2	-0.4	-	-	-	-1
138	23	39180.776	39113.175	0.7	0.7	0.2	0.4	0.1	-0.3	0.4	-0.2	141	0.1	0.3	-	-	-	-1
139	24	39182.710	39115.109	0.1	0.2	-0.6	-0.3	0.5	0.0	0.3	-0.1	142	-0.2	-0.3	-	-	-	-1
140	25	39184.644	39117.043	0.3	0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.2	0.6	0.1	143	0.3	0.1	-	-	-	-1
141	26	39186.578	39118.977	0.5	0.3	0.4	0.1	0.4	0.2	0.6	0.5	144	-0.1	0.6	-	-	-	-1
142	27	39188.512	39120.911	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.0	145	0.0	0.4	-	-	-	-1
143	28	39190.446	39122.845	0.2	0.2	-0.3	-0.1	0.3	-0.2	0.5	0.0	146	0.2	-0.2	-	-	-	-1
144	29	39192.380	39124.779	0.1	0.2	-0.6	-0.3	0.2	0.1	0.1	-0.3	147	-0.1	-0.4	-	-	-	-1
145	30	39194.314	39126.713	0.3	0.1	-0.2	-0.6	0.1	-0.4	0.4	0.1	148	-0.3	0.0	-	-	-	-1
146	31	39196.248	39128.647	0.5	0.3	0.4	0.1	0.5	0.4	0.5	0.0	149	-0.4	0.5	-	-	-	-1
147	32	39198.182	39130.581	0.7	0.5	0.4	0.4	0.1	-0.3	0.4	0.3	150	0.3	0.2	-	-	-	-1
148	33	39200.116	39132.515	0.5	0.7	0.0	0.4	0.5	0.2	0.3	-0.2	151	0.2	-0.1	-	-	-	-1
149	34	39202.050	39134.449	0.1	0.2	-0.6	-0.3	0.1	0.0	0.5	0.1	152	0.0	-0.1	-	-	-	-1
150	35	39203.984	39136.383	0.3	0.1	-0.2	-0.6	0.4	0.2	0.1	-0.3	153	-0.1	-0.4	-	-	-	-1
151	36	39205.918	39138.317	0.5	0.3	0.4	0.2	0.3	0.0	0.5	0.4	-	-	-	-	-	-	-1
152	37	39207.852	39140.251	0.7	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0	0.4	-0.2	-	-	-	-	-	-	-1
153	38	39209.786	39142.185	0.5	0.7	0.0	0.4	0.2	-0.3	0.4	-0.2	-	-	-	-	-	-	-1
154	39	39211.720	39144.119	0.1	0.1	-0.3	-0.4	0.3	-0.4	0.1	0.0	-	-	-	-	-	-	-1
155	40	39213.654	39146.053	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.6	0.2	-	-	-	-	-	-	-1
156	41	39215.588	39147.987	0.5	0.3	0.4	0.1	0.5	0.0	0.6	0.1	-	-	-	-	-	-	-1
157	42	39217.522	39149.921	0.4	0.5	0.1	0.4	0.7	0.6	0.1	-0.3	-	-	-	-	-	-	-1
158	43	39219.456	39151.855	0.2	0.2	-0.3	-0.1	0.1	-0.4	0.4	0.1	-	-	-	-	-	-	-1
159	44	39221.390	39153.789	0.1	0.2	-	-	0.5	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-1
160	45	39223.324	39155.723	0.3	0.1	-	-	0.1	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-1
161	46	39225.258	39157.657	0.5	0.3	-	-	0.5	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-1
-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

봉명터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : (인)
감리단 확인자 : (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
38km920	38km852.399	240	240	0	295	300	5	201.318	201.319	1	240	244	4	201.318	201.319	1	295	295	0	
38km925	38km857.399	240	251	11	295	297	2	201.293	201.294	1	240	267	27	201.293	201.293	0	295	296	1	
38km930	38km862.399	240	243	3	295	297	2	201.268	201.270	2	240	250	10	201.268	201.269	1	295	300	5	
38km935	38km867.399	240	243	3	295	298	3	201.243	201.245	2	240	257	17	201.243	201.244	1	295	298	3	
38km940	38km872.399	240	253	13	295	300	5	201.218	201.218	0	240	249	9	201.218	201.220	2	295	295	0	
38km945	38km877.399	240	250	1	295	294	-1	201.193	201.193	0	240	248	8	201.193	201.192	-1	295	293	-2	
38km950	38km882.399	240	239	18	295	294	-1	201.168	201.170	2	240	243	3	201.168	201.167	-1	295	296	1	
38km955	38km887.399	240	239	10	295	296	1	201.143	201.144	1	240	243	3	201.143	201.145	2	295	298	3	
38km960	38km892.399	240	260	20	295	296	1	201.118	201.119	1	240	248	8	201.118	201.118	0	295	297	2	
38km965	38km897.399	240	261	21	295	300	5	201.093	201.095	2	240	238	-2	201.093	201.093	0	295	295	0	
38km970	38km902.399	240	253	13	295	297	2	201.068	201.067	-1	240	240	0	201.068	201.069	1	295	297	2	
38km975	38km907.399	240	255	15	295	295	0	201.043	201.042	-1	240	242	2	201.043	201.043	0	295	300	5	
38km980	38km912.399	240	236	-4	295	295	0	201.018	201.018	0	240	257	17	201.018	201.018	0	295	296	1	
38km985	38km917.399	240	247	7	295	298	3	200.993	200.994	1	240	239	-1	200.993	200.995	2	295	293	-2	
38km990	38km922.399	240	249	9	295	296	1	200.968	200.968	0	240	246	6	200.968	200.969	1	295	297	2	
38km995	38km927.399	240	247	7	295	298	3	200.943	200.944	1	240	236	-4	200.943	200.945	2	295	298	3	
39km000	38km932.399	240	243	3	295	299	4	200.918	200.919	1	240	236	-4	200.918	200.918	0	295	297	2	
39km005	38km937.399	240	252	12	295	300	5	200.893	200.895	2	240	247	7	200.893	200.894	1	295	295	0	
39km010	38km942.399	240	252	12	295	300	5	200.868	200.871	3	240	235	-5	200.868	200.867	-1	295	296	1	
39km015	38km947.399	240	243	3	295	295	0	200.843	200.846	3	240	237	-3	200.843	200.842	-1	295	300	5	
39km020	38km952.399	240	249	9	295	295	0	200.818	200.821	3	240	235	-5	200.818	200.819	1	295	297	2	
39km025	38km957.399	240	255	15	295	299	4	200.793	200.793	0	240	243	3	200.793	200.794	1	295	293	-2	S.P 39K031 .682
39km030	38km962.399	240	240	0	295	296	1	200.768	200.769	1	240	238	-2	200.768	200.769	1	295	294	-1	
39km035	38km967.399	315	317	2	295	299	4	200.743	200.743	0	317	315	-2	200.745	200.745	0	301	299	-2	
39km040	38km972.401	314	319	4	295	296	1	200.717	200.717	0	319	326	7	200.722	200.722	0	307	310	3	
39km045	38km977.402	313	321	8	295	296	1	200.691	200.693	2	321	348	27	200.700	200.701	1	313	318	5	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km050	38km982.403	312	322	10	295	297	2	200.665	200.669	2	324	338	14	200.677	200.677	0	319	320	1	
39km055	38km987.404	312	324	12	295	299	4	200.640	200.640	0	326	342	16	200.654	200.653	1	319	322	3	
39km060	38km992.405	311	329	18	295	300	5	200.614	200.615	1	329	343	14	200.632	200.633	1	319	325	6	
39km065	38km997.407	310	334	24	295	296	1	200.588	200.588	0	331	350	19	200.609	200.609	0	319	330	9	
39km070	39km002.408	310	320	10	295	297	2	200.563	200.565	2	334	353	19	200.587	200.588	1	319	334	15	
39km075	39km007.409	309	311	2	295	294	-1	200.537	200.539	2	336	365	29	200.564	200.565	1	319	329	10	
39km080	39km012.410	308	330	22	295	295	0	200.511	200.512	1	338	355	17	200.541	200.541	0	319	321	2	
39km085	39km017.411	307	306	-1	295	297	2	200.485	200.488	3	341	358	17	200.519	200.520	1	319	326	7	
39km090	39km022.413	307	317	10	295	297	2	200.460	200.461	1	343	367	24	200.496	200.498	2	319	328	9	
39km095	39km027.414	306	319	13	295	306	5	200.434	200.434	0	346	365	19	200.474	200.476	2	319	314	-5	
39km100	39km032.415	305	318	13	295	295	0	200.408	200.409	1	348	370	22	200.451	200.452	1	319	323	4	
39km105	39km037.416	305	310	5	295	299	4	200.383	200.384	1	351	352	1	200.428	200.429	1	319	325	6	
39km110	39km042.417	304	311	7	295	296	1	200.357	200.358	1	353	353	0	200.406	200.408	2	319	331	12	
39km115	39km047.419	303	308	5	295	295	0	200.331	200.332	1	355	360	5	200.383	200.385	2	319	327	8	
39km120	39km052.420	302	301	-1	295	298	3	200.305	200.307	2	358	376	18	200.361	200.362	1	319	328	9	
39km125	39km057.421	302	309	7	295	294	-1	200.280	200.282	2	360	355	-5	200.338	200.339	1	319	330	11	
39km130	39km062.422	301	315	14	295	297	2	200.254	200.255	1	363	365	2	200.316	200.318	2	319	332	13	
39km135	39km067.423	300	317	17	295	297	2	200.228	200.229	1	365	368	3	200.293	200.295	2	319	316	-3	
39km140	39km072.425	300	306	6	295	295	0	200.202	200.203	1	367	370	3	200.270	200.272	2	319	327	8	
39km145	39km077.426	299	303	4	295	300	5	200.177	200.178	1	370	380	10	200.248	200.249	1	319	331	12	
39km150	39km082.427	298	300	2	295	296	1	200.151	200.150	-1	372	395	23	200.225	200.226	1	319	325	6	
39km155	39km087.428	297	298	1	295	296	1	200.125	200.124	-1	375	382	7	200.203	200.204	1	319	332	13	
39km160	39km092.429	297	299	2	295	297	2	200.100	200.101	1	377	386	9	200.180	200.181	1	319	325	6	
39km165	39km097.431	296	299	3	295	298	3	200.074	200.075	1	380	385	5	200.157	200.159	2	319	326	7	
39km170	39km102.432	295	297	2	295	300	5	200.048	200.047	-1	382	383	1	200.135	200.137	2	319	317	-2	
39km175	39km107.433	295	298	3	295	294	-1	200.022	200.022	0	384	380	-4	200.112	200.114	2	319	318	-1	
39km180	39km112.434	294	294	0	295	300	5	199.997	199.998	1	387	389	2	200.090	200.092	2	319	323	4	
39km185	39km117.435	293	310	17	295	295	5	199.971	199.970	-1	389	387	-2	200.067	200.068	1	319	324	5	
39km190	39km122.437	292	298	6	295	294	-1	199.945	199.944	-1	392	406	14	200.044	200.045	1	319	329	10	
39km195	39km127.438	292	315	23	295	299	4	199.920	199.921	1	394	405	9	200.022	200.023	1	319	325	6	
39km200	39km132.439	291	293	2	295	295	0	199.894	199.895	1	397	405	8	199.999	200.000	1	319	328	9	
39km205	39km137.440	290	294	4	295	296	1	199.868	199.869	1	399	408	9	199.977	199.978	1	319	319	0	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km210	39km142.441	290	298	8	295	294	-1	199.842	199.843	1	401	409	8	199.954	199.955	1	319	315	-4	
39km215	39km147.443	289	299	10	295	296	1	199.817	199.816	-1	404	417	13	199.932	199.933	1	319	320	1	
39km220	39km152.444	288	300	12	295	298	3	199.791	199.790	-1	406	425	19	199.909	199.908	-1	319	321	2	

절연저항 측정 기록부

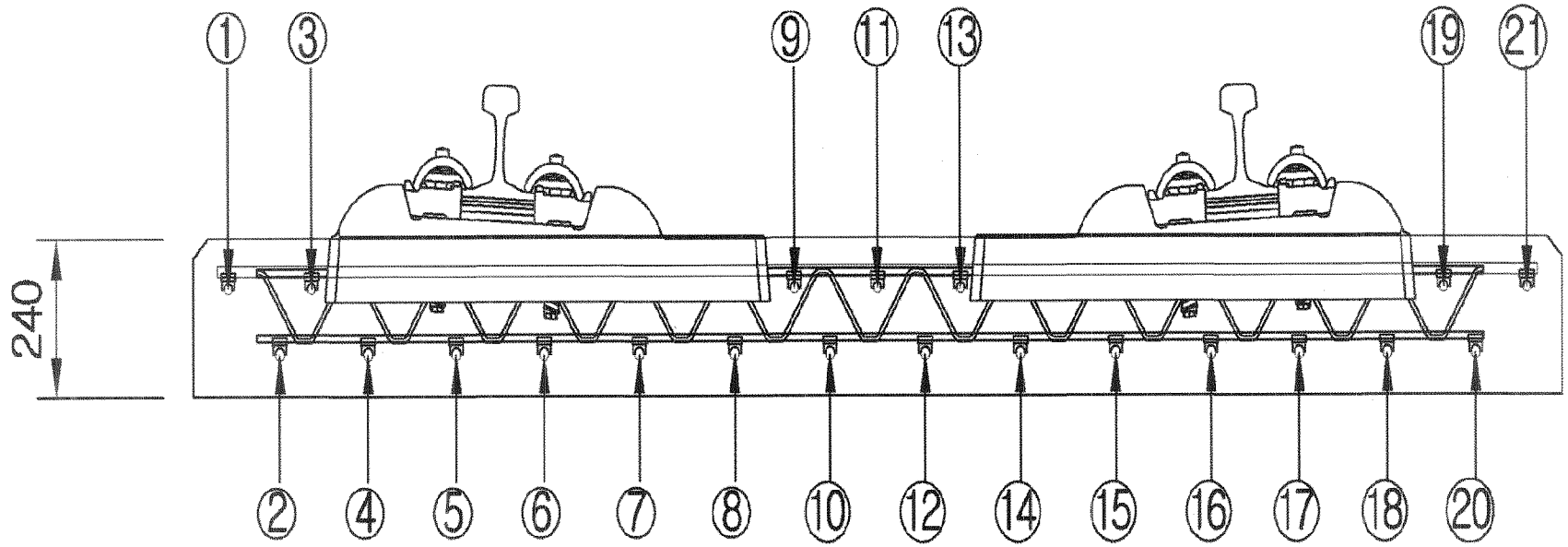
(터널직선구간)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 38 Km 920~ 39 Km 120 환) 38 Km 851,399~ 39 Km 052.420(터널직선구간)

○ 측정일 : 2013. 3. 13. 수 요일 (날씨: 흐림)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박 종철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김 용걸	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지(주)	김 동 연	

범 례	
이상없음(∞) :	•
기준치미달(2MΩ미만) :	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정 :	/

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						
32																						
33																						
34																						
35																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
3P																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
4P																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
5P																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
6E																						
66																						
67																						
68																						
6P																						
70																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
71																						
72																						
73																						
74																						
75																						
76																						
77																						
78																						
7P																						
80																						
81																						
82																						
83																						
84																						
85																						
86																						
87																						
88																						
8P																						
P0																						
P1																						
P2																						
P3																						
P4																						
P5																						
P6																						
P7																						
P8																						
PP																						
100																						
101																						
102																						
103																						
104																						
105																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
106																						
107																						
108																						
109																						
110																						
111																						
112																						
113																						
114																						
115																						
116																						
117																						
118																						
119																						
120																						
121																						
122																						
123																						
124																						
125																						
126																						
127																						
128																						
129																						
130																						
131																						
132																						
133																						
134																						
135																						
136																						
137																						
138																						
139																						
140																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
141																						
142																						
143																						
144																						
145																						
146																						
147																						
148																						
149																						
150																						
151																						
152																						
153																						
154																						
155																						
156																						
157																						
158																						
159																						
160																						
161																						
162																						
163																						
164																						
165																						
166																						
167																						
168																						
169																						
170																						
171																						
172																						
173																						
174																						
175																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
179																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
189																						
190																						
191																						
192																						
193																						
194																						
195																						
196																						
197																						
198																						
199																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
209																						
210																						

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
212	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
213	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
214	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
215	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
216	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
217	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
218	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
219	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
220	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
221	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
222	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
223	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
224	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
225	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
226	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
227	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	

절연저항 측정 기록부

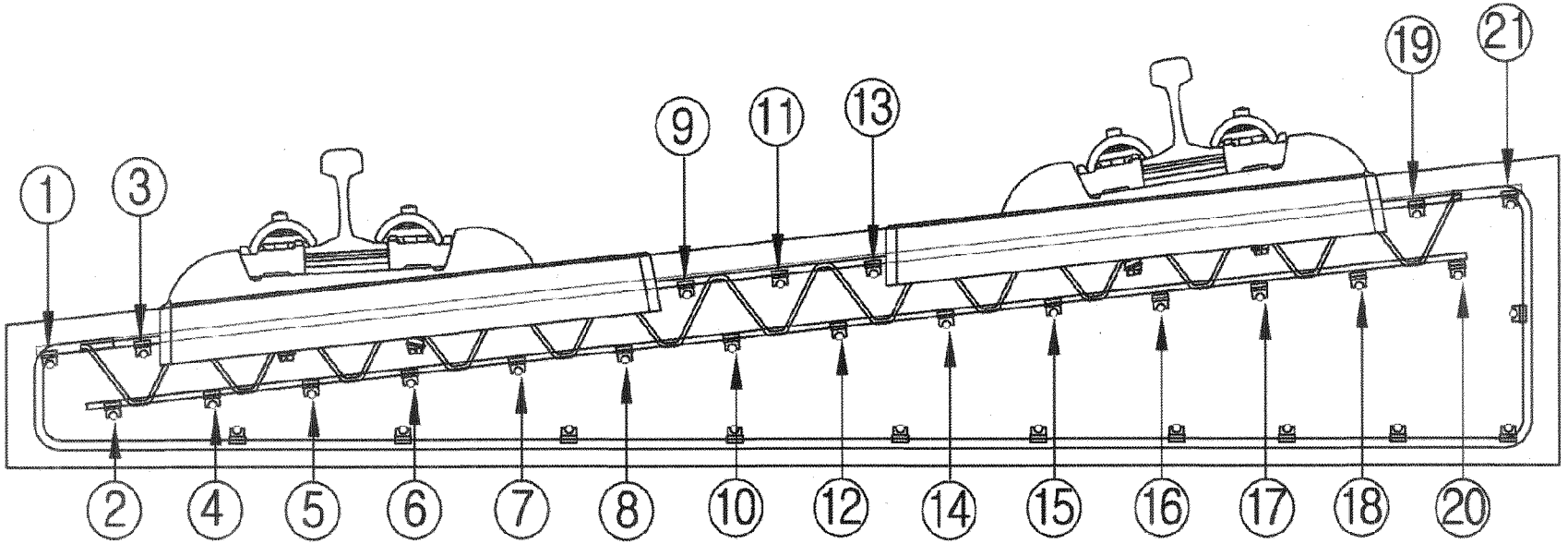
(터널 곡선구간, C=　　)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 39 Km 120 ~ 39 Km 320 환) 39 Km052.420~ 39 Km252.468 (터널구간 C =　　)

○ 측정일 : 2013. 3 . 13. 수 요일 (날씨: 흐림　　)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박 종 천	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김 용 검	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지(주)	김 등 연	

범 례	
이상없음(∞)	·
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						
32																						
33																						
34																						
35																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
36																							
37																							
38																							
3P																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
4P																							
50																							
51																							
52																							
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																							
5P																							
60																							
61																							
62																							
63																							
64																							
65																							
66																							
67																							
68																							
6P																							
70																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
71																						
72																						
73																						
74																						
75																						
76																						
77																						
78																						
7P																						
80																						
81																						
82																						
83																						
84																						
85																						
86																						
87																						
88																						
8P																						
P0																						
P1																						
P2																						
P3																						
P4																						
P5																						
P6																						
P7																						
P8																						
PP																						
100																						
101																						
102																						
103																						
104																						
105																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
106																						
107																						
108																						
10P																						
110																						
111																						
112																						
113																						
114																						
115																						
116																						
117																						
118																						
11P																						
120																						
121																						
122																						
123																						
124																						
125																						
126																						
127																						
128																						
12P																						
130																						
131																						
132																						
133																						
134																						
135																						
136																						
137																						
138																						
13P																						
140																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
141																						
142																						
143																						
144																						
145																						
146																						
147																						
148																						
149																						
150																						
151																						
152																						
153																						
154																						
155																						
156																						
157																						
158																						
159																						
160																						
161																						
162																						
163																						
164																						
165																						
166																						
167																						
168																						
169																						
170																						
171																						
172																						
173																						
174																						
175																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
17P																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
18P																						
1P0																						
1P1																						
1P2																						
1P3																						
1P4																						
1P5																						
1P6																						
1P7																						
1P8																						
1PP																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
20P																						
210																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
211																						
212																						
213																						
214																						
215																						
216																						
217																						
218																						
21P																						
220																						
221																						
222																						
223																						
224																						
225																						
226																						
227																						
228																						
22P																						
230																						
231																						
232																						
233																						
234																						
235																						
236																						
231																						
238																						
23P																						
240																						
241																						
242																						
243																						
244																						
245																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
246																						
247																						
248																						
249																						
250																						
251																						
252																						
253																						
254																						
255																						
256																						
257																						
258																						
259																						
260																						
261																						
262																						
263																						
264																						
265																						
266																						
267																						
268																						
269																						
270																						
271																						
272																						
273																						
274																						
275																						
276																						
277																						
278																						
279																						
280																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
281																						
282																						
283																						
284																						
285																						
286																						
287																						
288																						
28P																						
2P0																						
2P1																						
2P2																						
2P3																						
2P4																						
2P5																						
2P6																						
2P7																						
2P8																						
2PP																						
300																						
301																						
302																						
303																						
304																						
305																						
306																						
307																						
308																						
30P																						
310																						
311																						
312																						
313																						
314																						
315																						

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
316																						
317																						
318																						
319																						
320																						
321																						
322																						
323																						
324																						
325																						
326																						

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

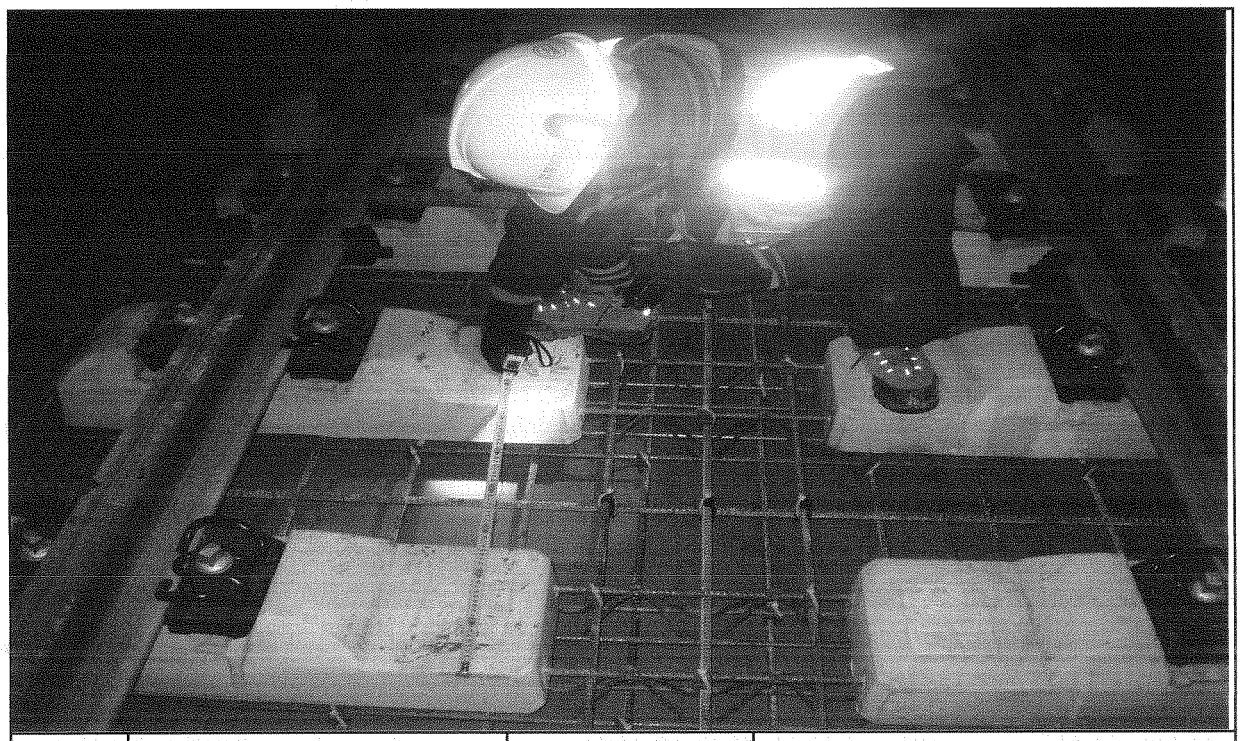
2013년 03월 13일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.13	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

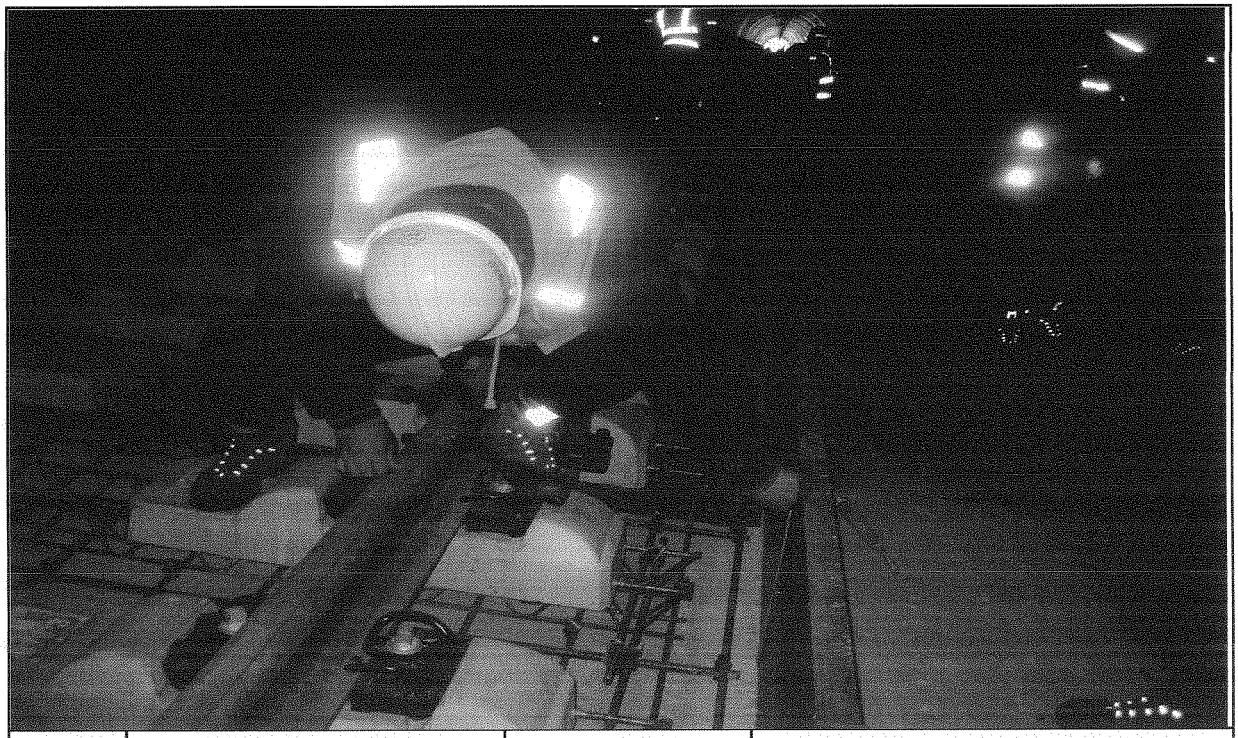


일자	2013.03.13	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지

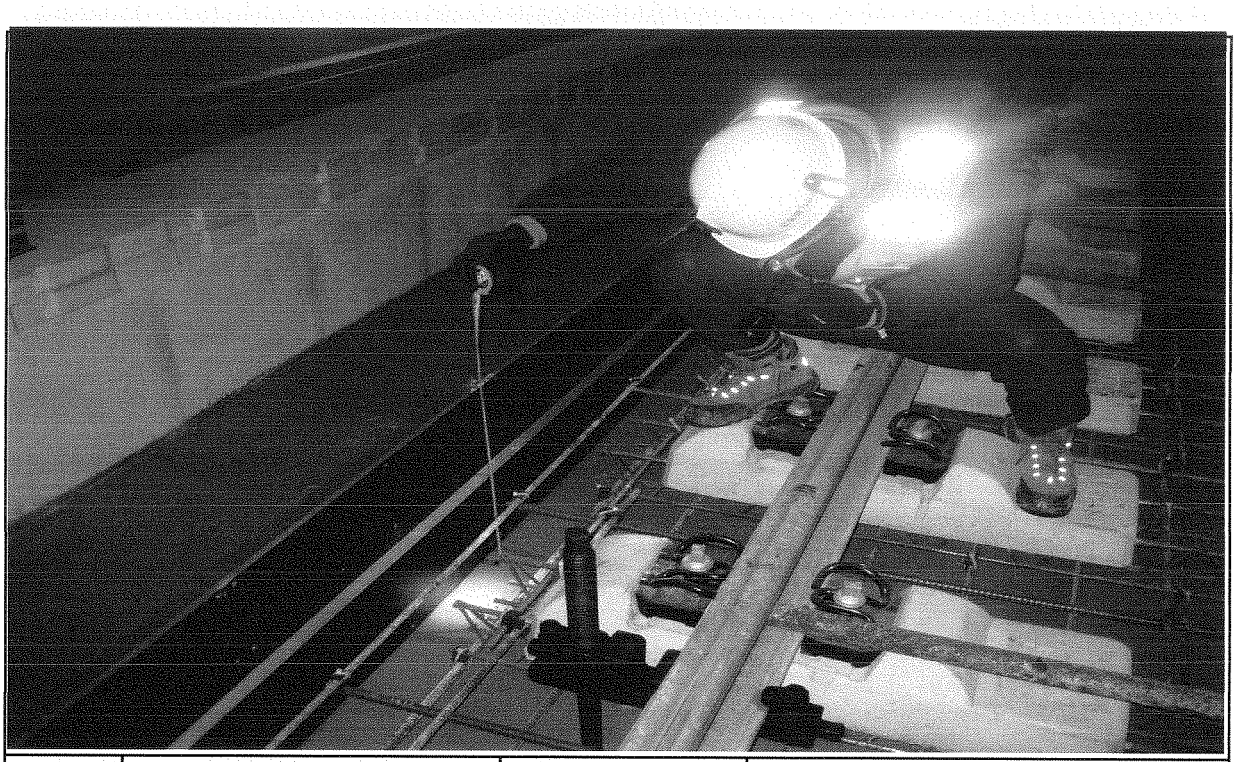
일자	2013.03.13	사진설명	철근간격검측

사 진 대 지



일자	2013.03.13	사진설명	거푸집높이 검측(내측)

사 진 대 지



일자	2013.03.13	사진설명	거푸집높이 검측(외측)

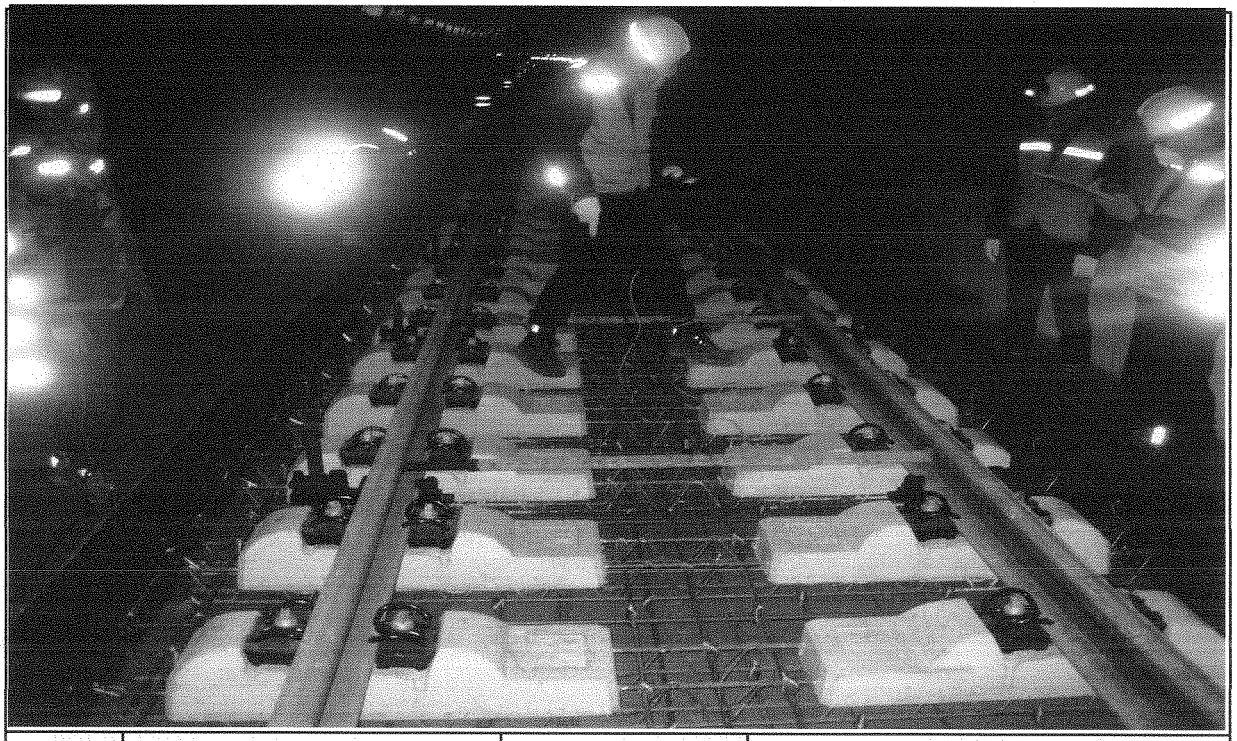
사 진 대 지

일자	2013.03.13	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.13	사진설명	절연 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.13	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

[illegible]명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 15 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
3.13	봉명터널	레꼼영(수)		지재영	650408-1477923	침목배열, 건립	[illegible]
				김봉호	540105-1382510		
				김방희	600.2.2014	77926	[illegible]
				김선길	661212-1169210		김
				염삼열	651128-1540315		염
				이종신	510405-5101797		이
				하병건	660217-1674319		하
				김철	570822		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		박
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		김
				임기남	821024-1451026		임기남
				조영희	690928-1540829		조
				이춘복	650411-2235447		춘

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 13 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.13	봉명터널			탁대명		거푸집설치	
				김성홍			
				전택주			
				조원환			
				김은수			
				최민호			
				이강민			
				정부만			
				고택관			
				구기현			
				김용배			

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 13 일]

NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 고	이 현 정	[illegible]	21			
2	〃	이 삼석	이	22			
3	〃	성 용근	[illegible]	23			
4		[illegible]	[illegible]	24			
5		김 호동	김 호동	25			
6		김 기홍	[illegible]	26			
7	〃	권 오수	[illegible]	27			
8	〃	안 영진	[illegible]	28			
9	〃	엄 윤현	엄	29			
10	〃	이 대호	[illegible]	30			
11	외국	SATHIAN	[illegible]	31			
12	〃	SUTUS	[illegible]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 13 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

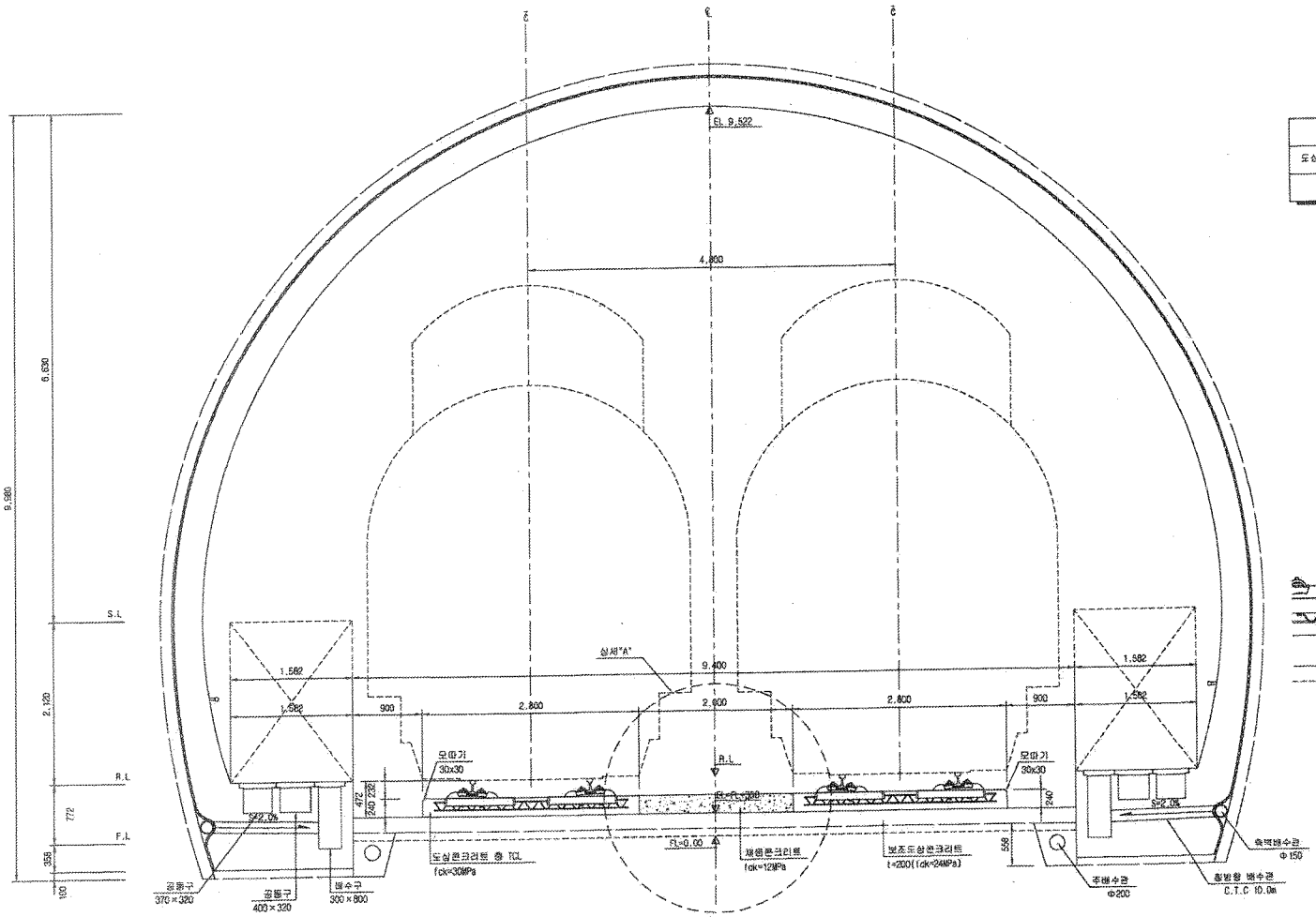
작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013. 3. 13	봉명 터널	레일공영(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM		〃	ARKOM
				12 SOMPORN		〃	[illegible]
				8 SUMET		〃	[illegible]
				10 PHICHIT		〃	[illegible]
				11 Nataphat		〃	[illegible]
				7 KITPRASONG		〃	[illegible]
				5 UTSAWIN		〃	[illegible]
				4 SAKHON		〃	[illegible]

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(21)

복선(터널, 직선구간 D=4.8m)

표준단면도

S=1:30

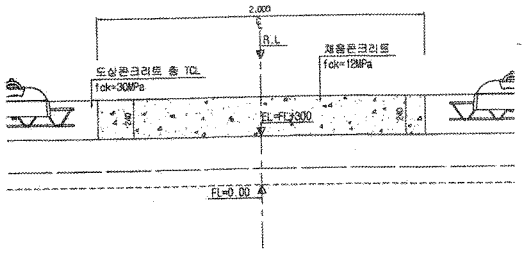


재 료 표

구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

상세"A"

S=1:15

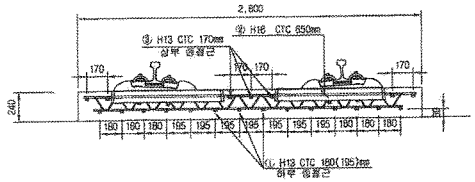


한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 동양건축사사무소 (주) 유 신							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 제도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(21) 복선(터널, 직선구간 D=4.8m)
		설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
										노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 제도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사					이재원	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
					2012.04.09	실시설계준공				도면축척	AS SHOWN	편철번호	245 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-052
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(제도1공구) 제도부설 기타공사	시공감리		개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자						표준버전 RAIL v1.1(2009)

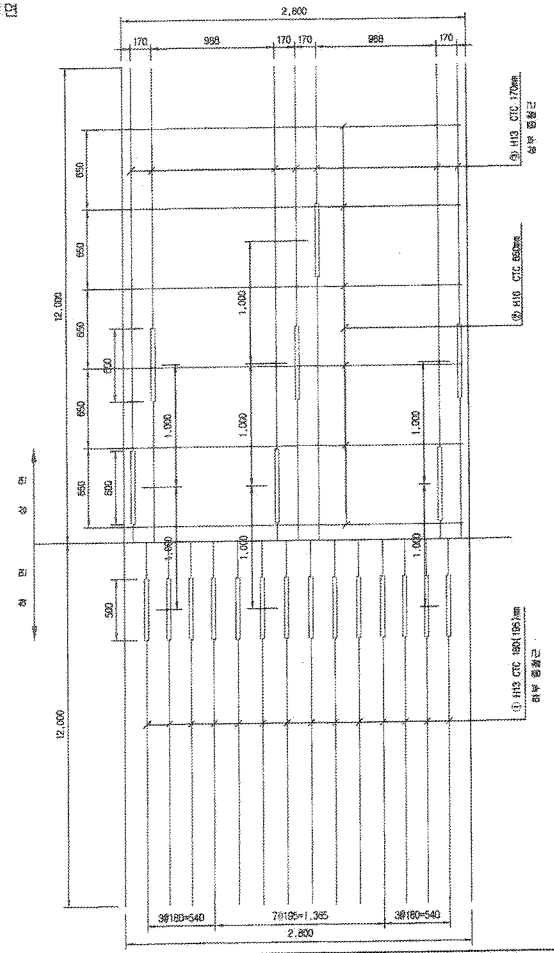
호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(5)

터널 내부구간(직선구간)

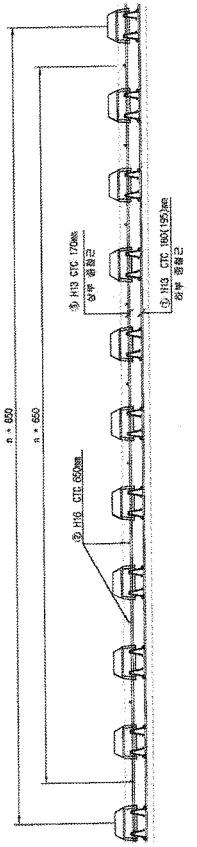
횡단면



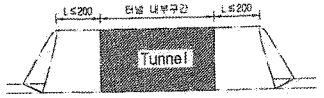
평면



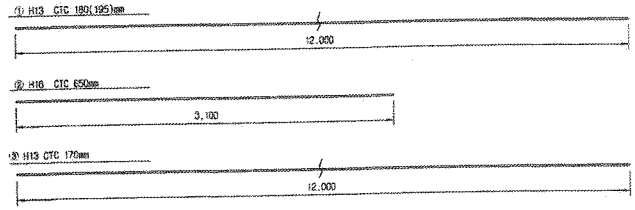
종방향 단면도



배근 적용구간



철근상세



철 근 재 료 표

Rebar table

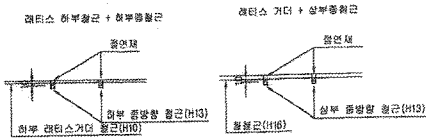
(SD40) (ㅍ당)

번 호 No.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						28.281	

NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 길이중부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 점목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

절연재 설치 상세



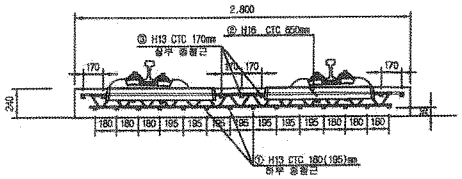
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종.횡방향철근은 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

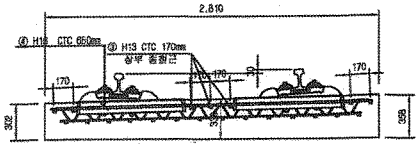
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(5) 터널 내부구간(직선구간)	
	설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
			△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	△	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축적	1:20	관종번호	472 OF 735	구도면번호		도면번호 09002164-035
															표준버전 RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(1)

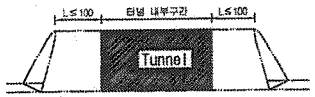
터널 내부구간(완화곡선구간, C=0~30mm)

횡단면





배근 적용구간



- □ 승 인
- □ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
- □ 권고사항과 함께 불허

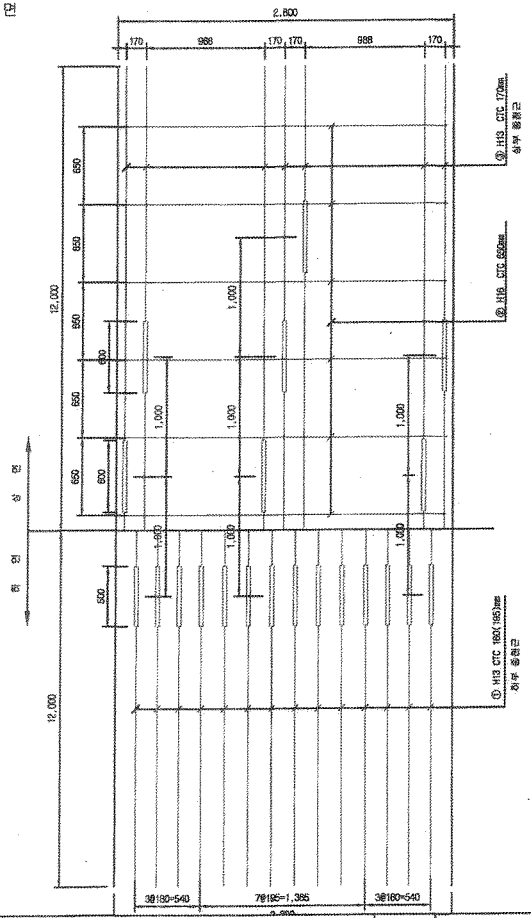
주 의

1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

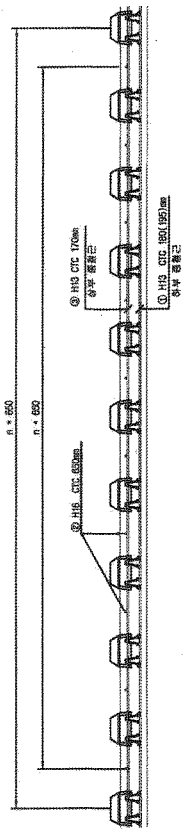
서명 : _____ 책임감리원

날짜 : _____

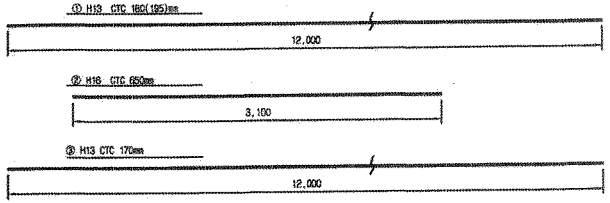
평면



종방향 단면도



철근상세



철 근 재 료 표

Rebar table

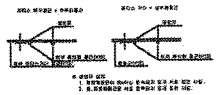
(S040) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H16	2.700	1.538	4.153	1.580	6.479	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						28.281	

NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이용부는 정면함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

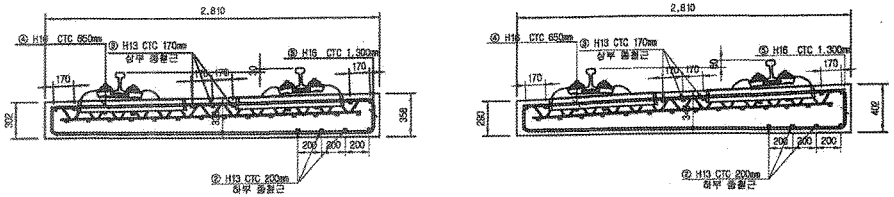
절연재 설치 상세



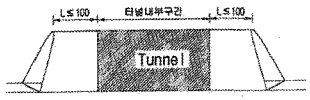
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(1) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=0~30mm)
		설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
										노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)				김정구	정경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축적	1:20	원형번호	473 OF 735	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 001
					2013.01.31	시공상세도 승인용									표준버전

호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(2)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=30~60mm)



배근 적용구간



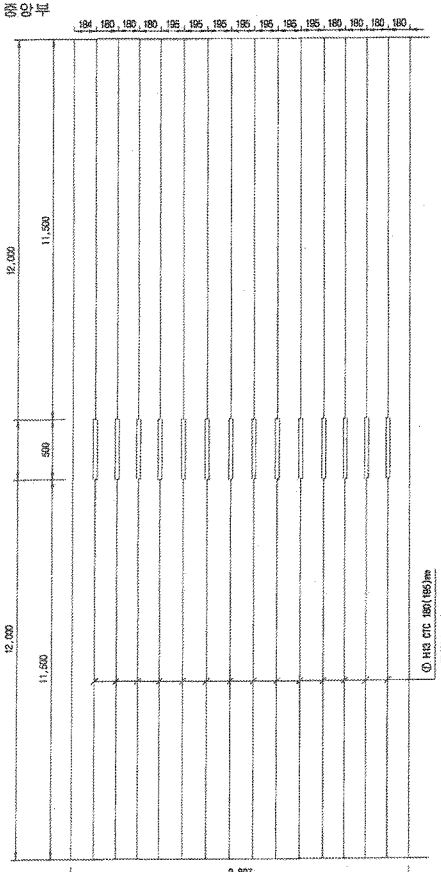
□ 승 인
□ 공고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 공고사항과 함께 날인

주 의
1. 관리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

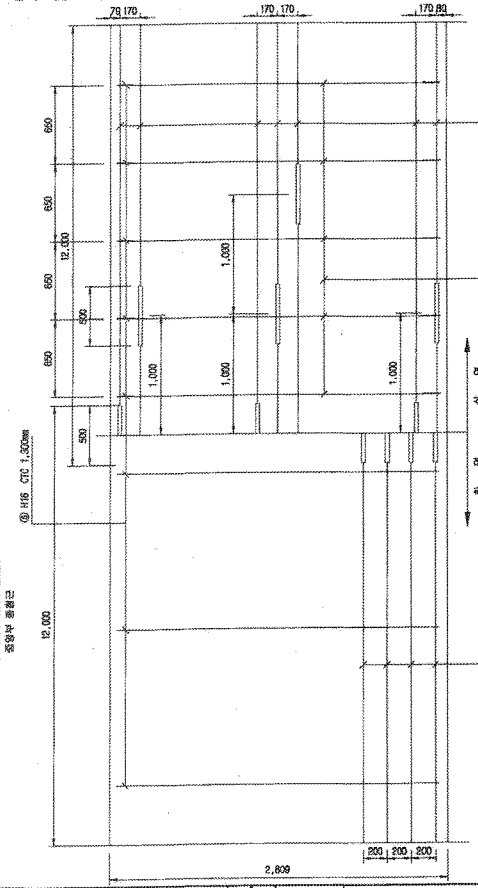
서명 : 책임감리원

날짜 :

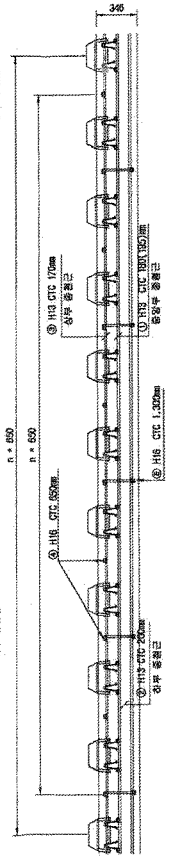
중앙부



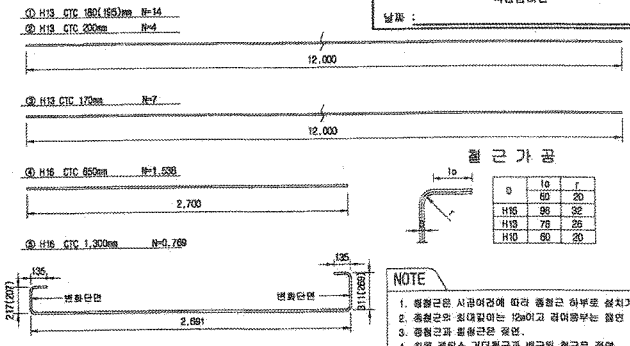
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철 근 가 공

D	1a	r
	60	20
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

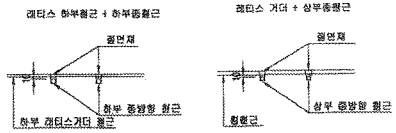
NOTE
1. 종철근은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능.
2. 종철근의 최대길이는 12a이고 겹이음부는 절연
3. 종철근과 횡철근은 절연.
4. 정목 레티스 거더철근과 배근된 철근은 절연.

철 근 재 료 표

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량(kg/m) Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	0.348	4.176	0.995	4.155	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						25.957	
④	H16	2.700	1.535	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.469	0.769	2.663	1.560	4.154	
소계						10.633	
합계						36.590	

절연재 설치 상세

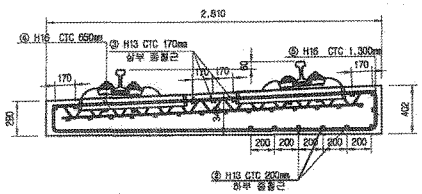


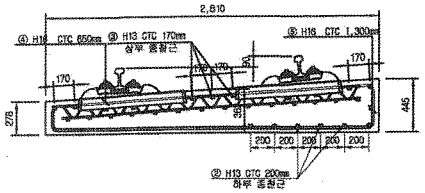
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근등 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(2) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=30~60mm)
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공회사	궤도공영(주)							노선방향	상하선	시설위치	오송-익산		
		시공감리	동양기술공단							운영모드		공 구	제1공구		
				개정번호	년 월 일	내 용	검토자	검토자	확인자	도면축척	1:20	문서번호	473 OF 735	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 002
															표준버전

호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(3)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=60~90mm)





배근 적용구간

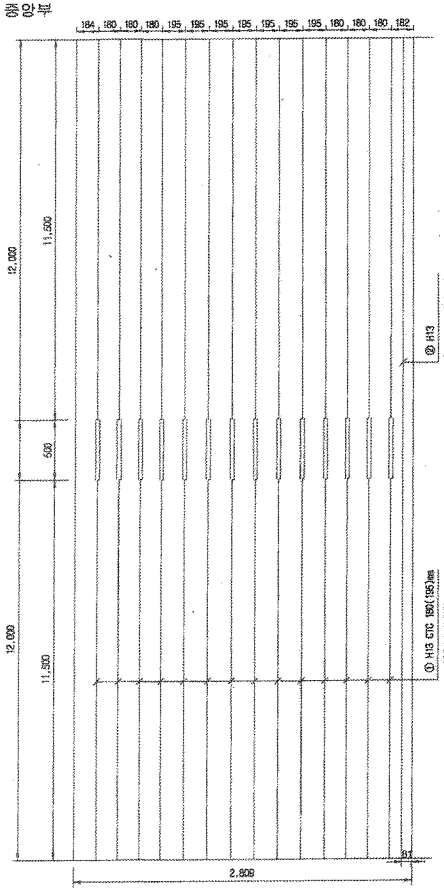
□ 승 인
□ 공고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 공고사항과 상충 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

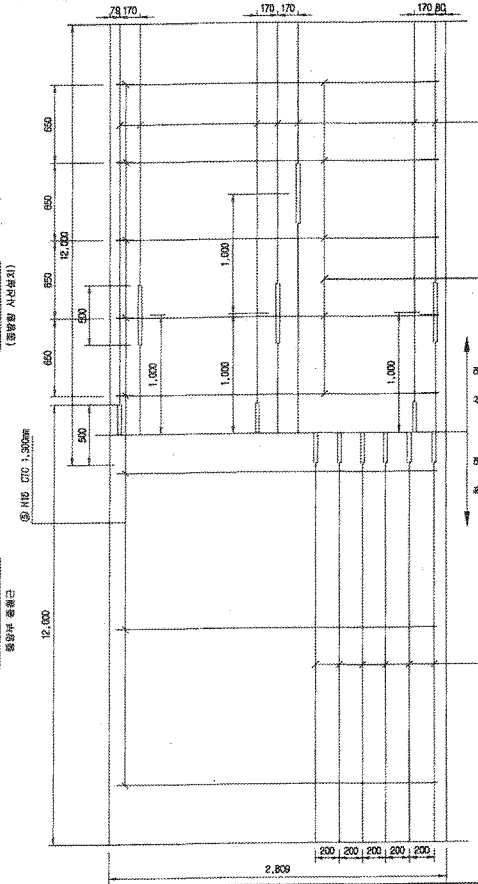
서명 : 책임감리원

날짜 :

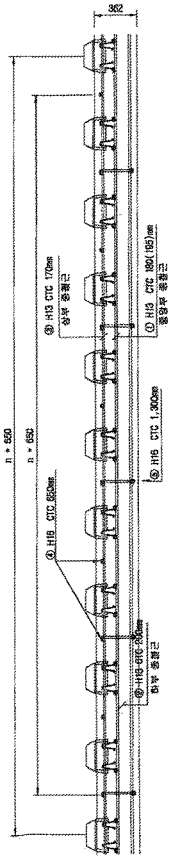
중앙부



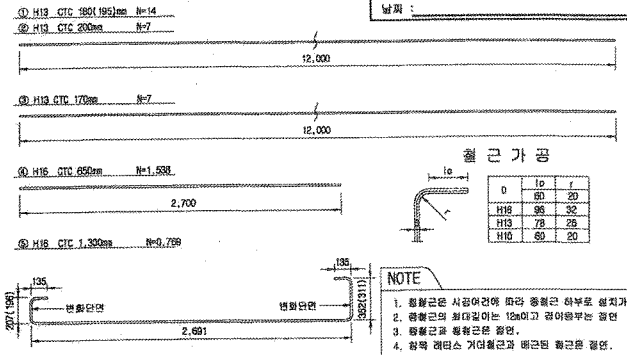
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철근가공

	la	r
0	60	20
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

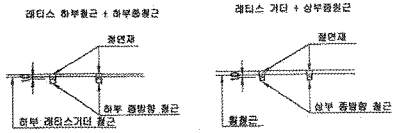
NOTE
1. 횡철근은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 경이음부는 절연
3. 횡철근과 횡철근은 절연.
4. 점착 레티스 거더철근과 배근된 횡근은 절연.

철근재료표

(SD40) (m당)

번호 NO.	직경 Diameter	길이(m) Length	수량(개) Ascunt	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량(kg/m) Total	비고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						29.073	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.494	0.769	2.687	1.560	4.192	
소계						10.671	
합계						39.744	

절연재 설치 상세

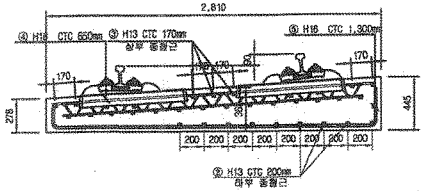


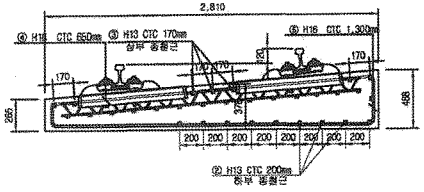
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 사림.
2. 횡,종방향철근등 서로 접촉되지 않게 절연 사림.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(3) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=60~90mm)		
	설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)					노선방향	상하선	시설위치	오송~익산				
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단					문영코드		공 구	제1공구				
								도면축척	1:20	편철번호	473 OF 735	구도면번호		도면번호	시공상세도-003
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자					표준버전	
				1	2013.01.31	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우동						

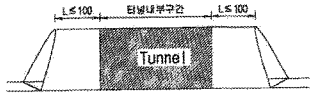
호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(4)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=90~120mm)





배근 적용구간



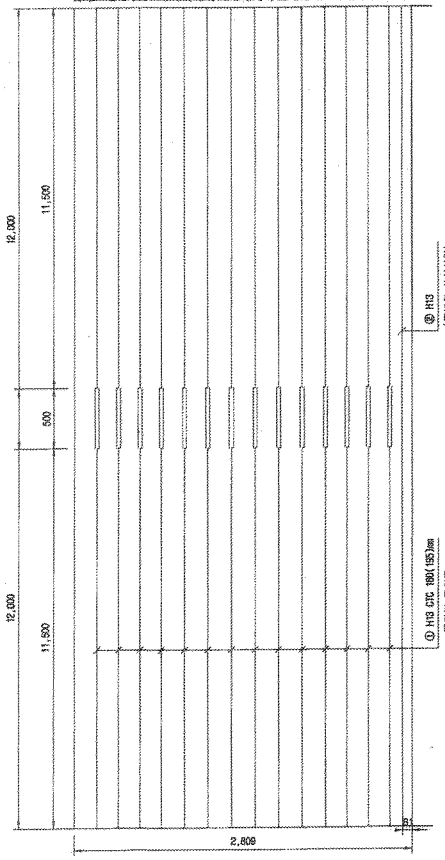
□ 승 인
□ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 철적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

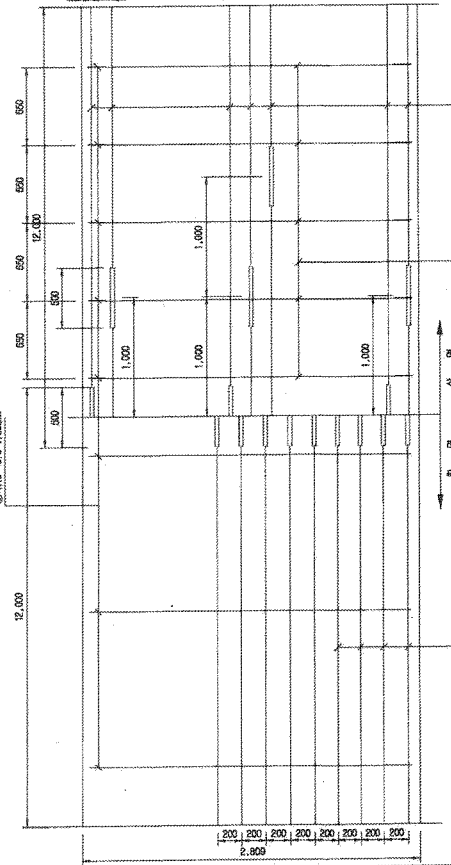
서명 : 책임감리원

날짜 :

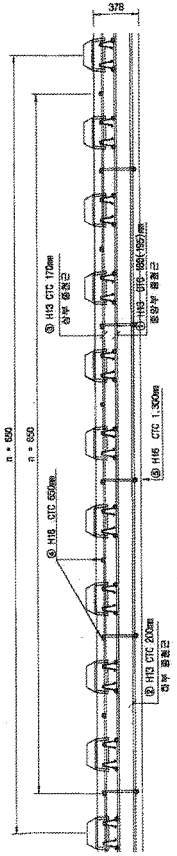
중앙부



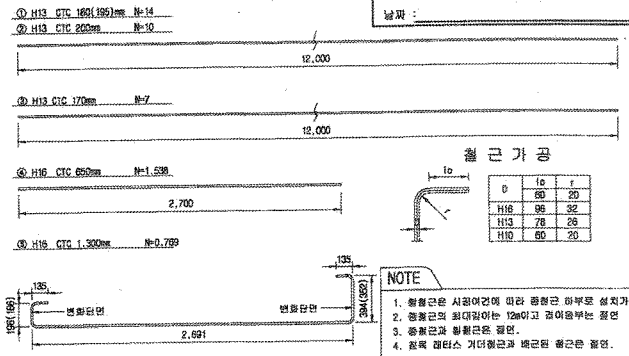
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철 근 가 공

D	lo	r
	80	20
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

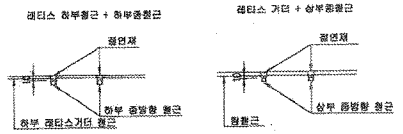
NOTE
1. 철철근은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연
3. 종철근과 철철근은 절연.
4. 철목 래더스 거더철근과 배근된 철근은 절연.

철 근 재 료 표

(SD40) (m당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량(kg/m) Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	0.870	10.440	0.995	10.388	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						32.190	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.525	0.769	2.711	1.560	4.229	
소계						10.708	
합계						42.898	

절연재 설치 상세

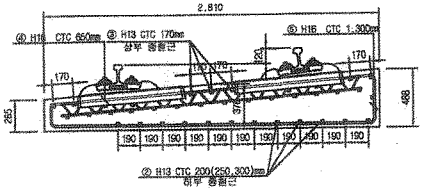


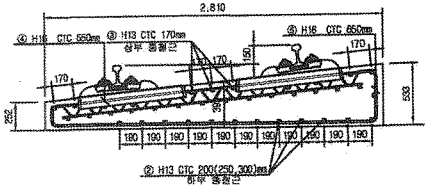
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종, 횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(4) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=90~120mm)
	설계감리							건설단계	설시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명 호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간)) 설시설계	시공회사	궤도공영(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송-익산		
시공건명 호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	2013.01.31	시공상세도 승인용	감정구	정경환	이무종	운영코드		공 구	제1공구	구도면번호	
			개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	관리번호	472 OF 735	도면번호 시공상세도-004
													표준번호

호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(5)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=120~150mm)





배근 적용구간

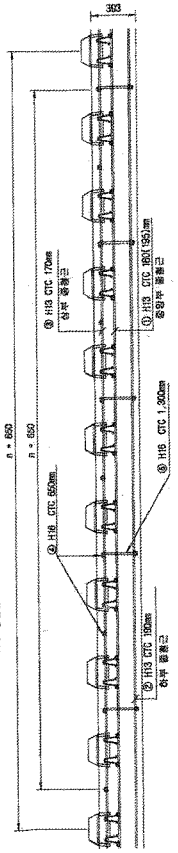
□ 승 인
□ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 반려

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들에 만족되고 시공자와의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 품질 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

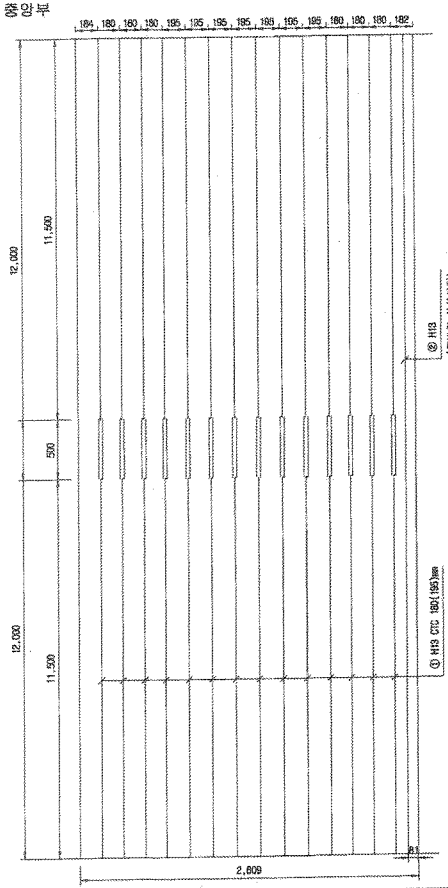
서명 : 책임감리원

날짜 :

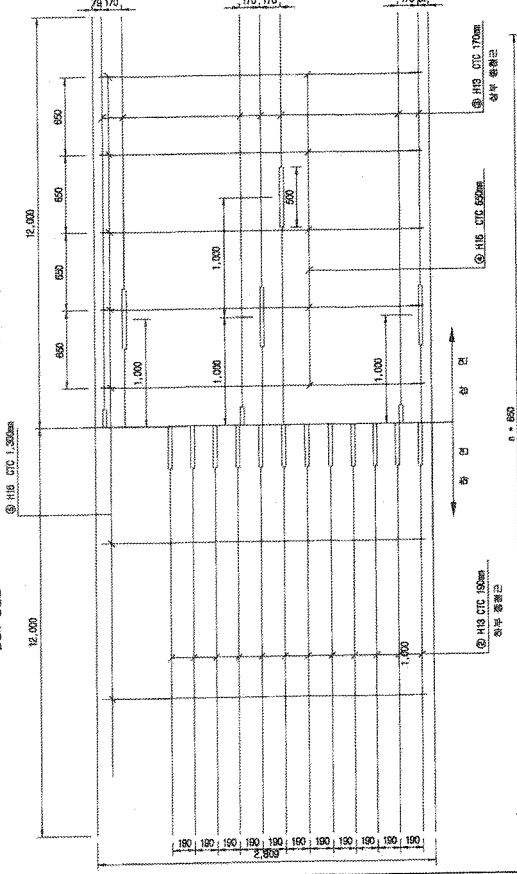
종방향 단면도



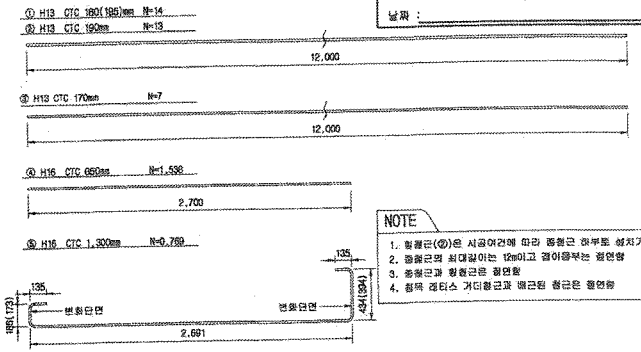
중앙부



상부 및 하부



철근상세



NOTE
1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연형
3. 종철근과 횡철근은 절연형
4. 철책 레티스 거더철근과 배근된 철근은 절연형

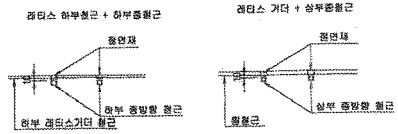
철 근 재 료 표

Rebar table (1 당)

(SD40)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.555	0.769	2.734	1.560	4.265	
소계						10.744	
합계						46.038	

절연재 설치 상세



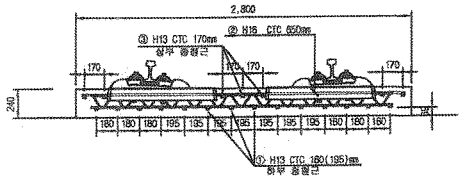
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

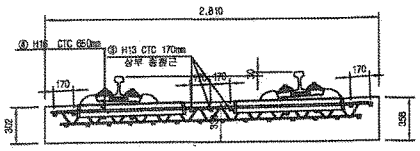
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사									건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(5) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=120~150mm)	
		설계감리									건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~먹산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)								노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
시공건명	호남고속철도 오송~먹산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단								호선코드		공 구	제1공구			
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	김점구	검토자	황경환	도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735	구도면번호		도면번호 / 시공상세도-005
				1	2013.01.31	시공상세도 승인용	확인자	이무종									표준버전

호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(1)

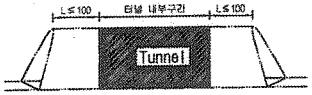
터널 내부구간(완화곡선구간, C=0~30mm)

횡단면





배근 적용구간



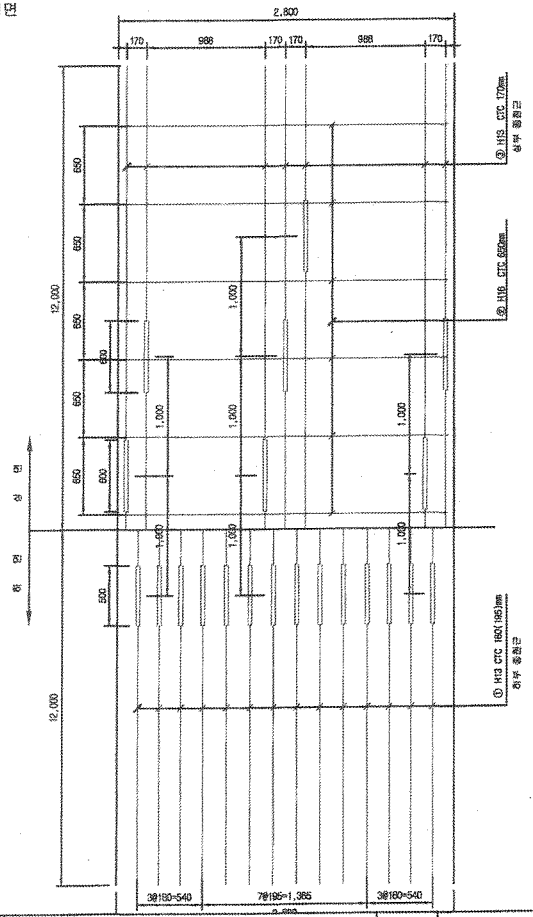
□ 승 인
□ 권고사항 이행을 전체로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

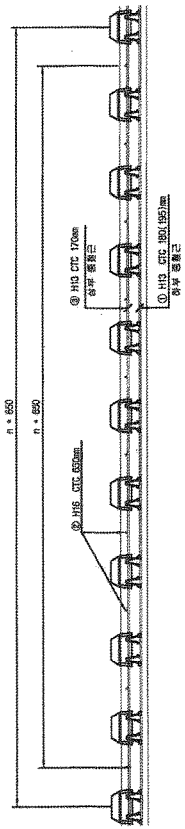
서명 : _____ 책임감리원

날짜 : _____

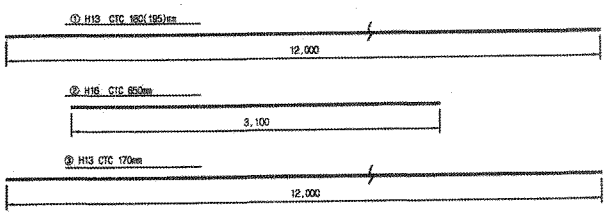
평면



종방향 단면도



철근상세



철 근 재 료 표

Rebar table

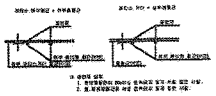
(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						28.281	

NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 경이종부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 창목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

절연재 설치 상세

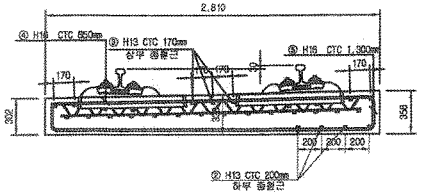


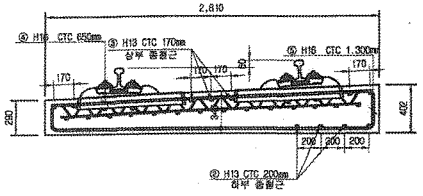
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도
				△						노선방향	상하선	시설위치	모송~익산
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(모송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)	개정번호	2013.01.31	시공상세도 승인원	김정구	정강환	이우종	운영코드		공 구	제1공구
시공건명	호남고속철도 모송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동양기술공단		날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	473 OF 735

도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(1) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=0~30mm)		
구도면번호		도면번호	시공상세도 - 001
		표준버전	

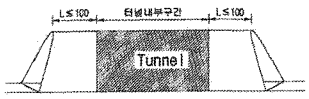
호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(2)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=30~60mm)





배근 적용구간

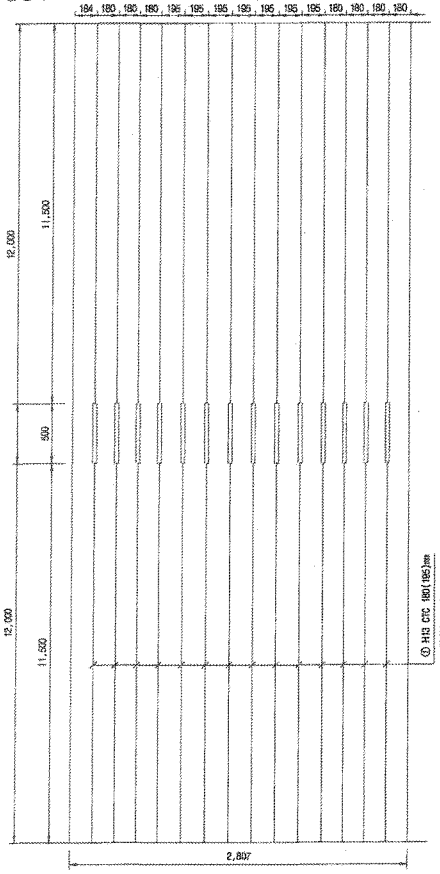


□ 승 인
□ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

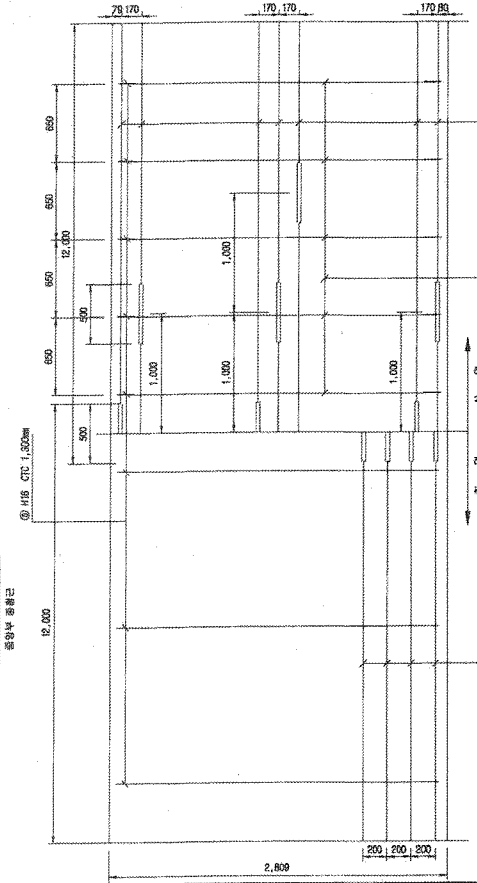
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄책임 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : _____ 책임감리원
날짜 :

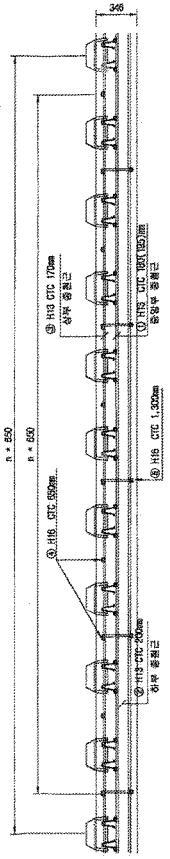
중앙부



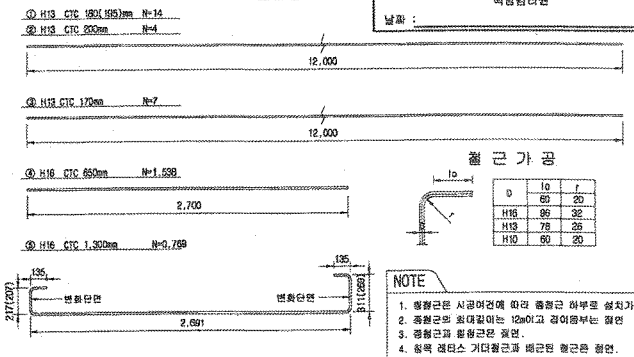
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철 근 가 공

D	lo	r
	60	20
H16	99	32
H13	78	25
H10	60	20

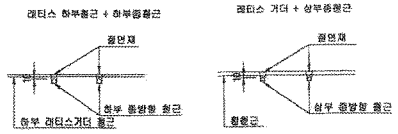
NOTE
1. 횡철근은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 길이증부는 절연
3. 종철근과 횡철근은 절연.
4. 철목 래티스 거더철근과 배근된 횡근은 절연.

철 근 재 료 표

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량(kg/m) Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	0.348	4.176	0.995	4.155	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						25.957	
④	H16	2.700	1.536	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.469	0.769	2.663	1.560	4.154	
소계						10.633	
합계						36.590	

절연재 설치 상세

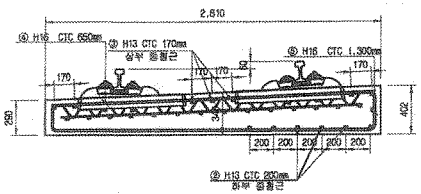


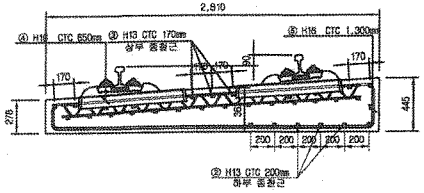
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 횡,종방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(2) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=30~60mm)			
	설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도					
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송-익산					
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	한양기술공단						운영코드		공 구	제1공구					
				개정번호	날 짜	내 용	검정자	검정란	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	본부번호	473 OF 735	구도면번호		도면번호	시공상세도 - 002
					2013.01.31	시공상세도 승인용												표준버전	

호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(3)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=60~90mm)





배근 적용구간

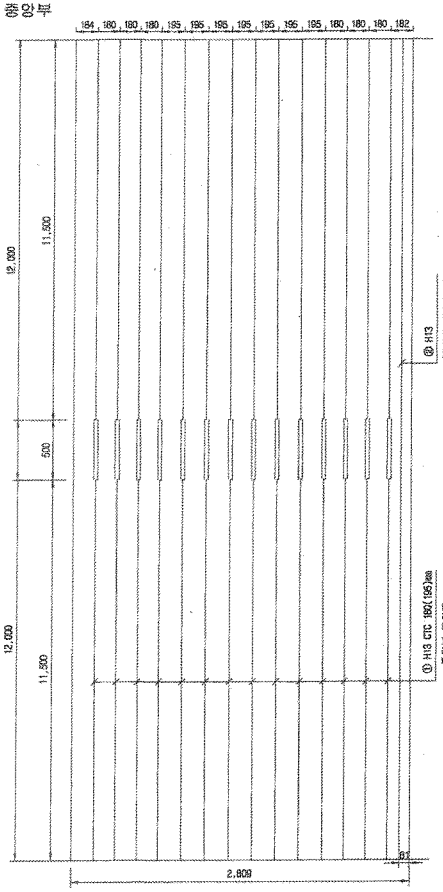
□ 승 인
□ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 잠적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

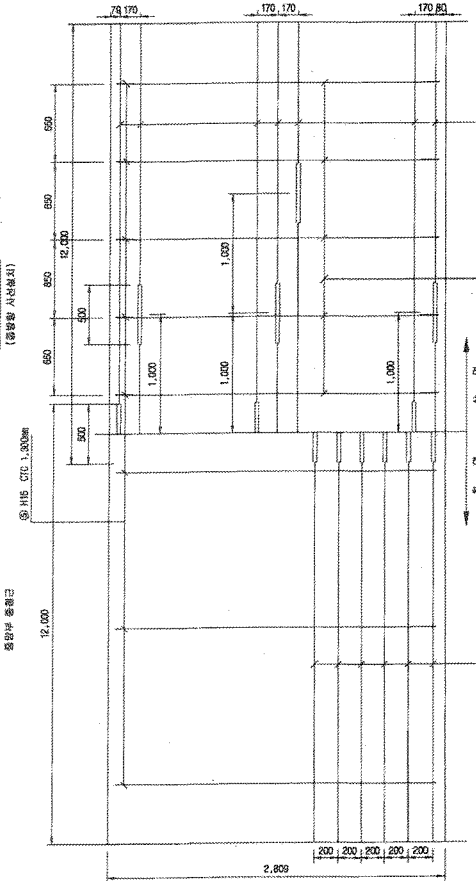
서명 : 책임감리원

날짜 :

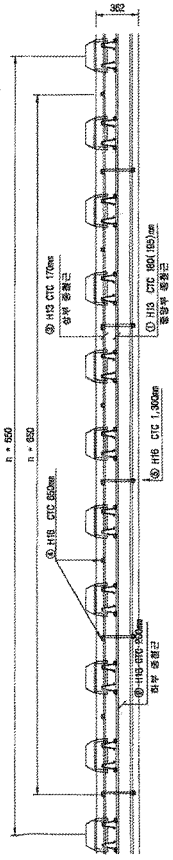
중앙부



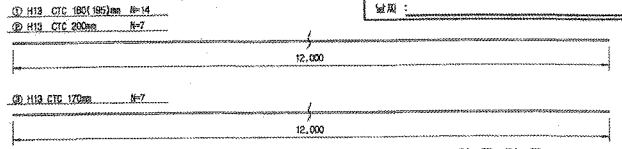
상부 및 하부

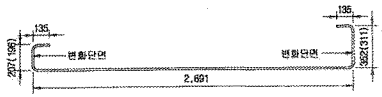


종방향 단면도



철근상세





철 근 가 공

D	la	r
	60	20
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

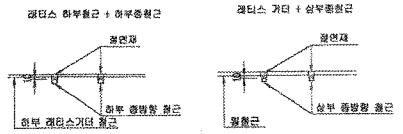
NOTE
1. 휨철근은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 엇연.
3. 종철근과 휨철근은 절연.
4. 휨폭 래티스 거더철근과 배근된 철근을 절연.

철 근 재 료 표

(SD40) (m당)

번 호 No.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량(kg/m) Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						29.073	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.494	0.769	2.687	1.560	4.192	
소계						10.671	
합계						39.744	

절연재 설치 상세

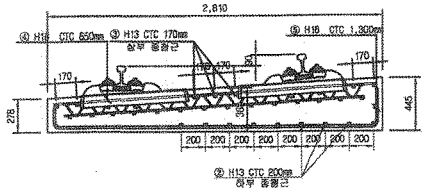


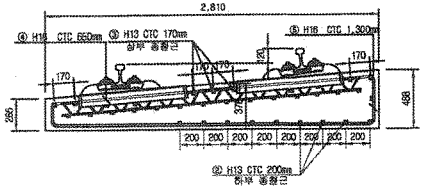
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사								검토분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(3) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=60~90m)		
		설계감리								검토단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)							노선방향	상하선	시설위치	오송~익산				
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	평경기술공단							문영코드		공 구	제1공구				
				개정번호	년 월 일	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	관할번호	473 OF 735	구도면번호		도면번호	시공상세도-009
																표준번호	

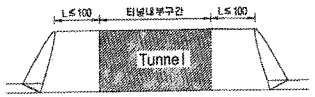
호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(4)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=90~120mm)





배근 적용구간



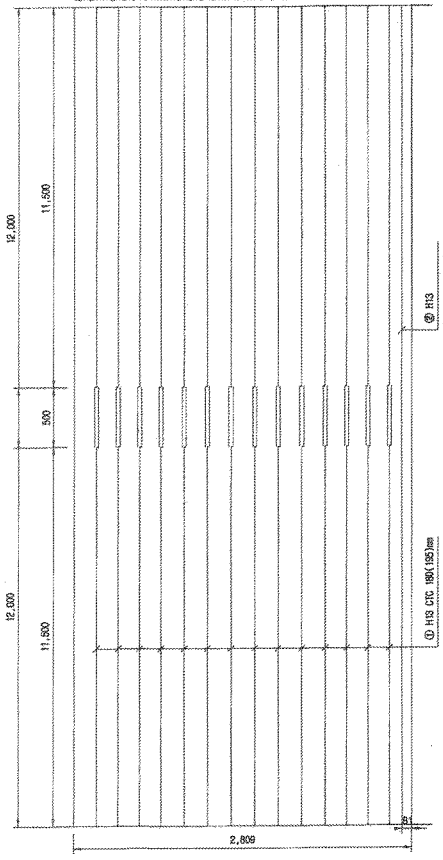
□ 승 인
□ 관고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 관고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

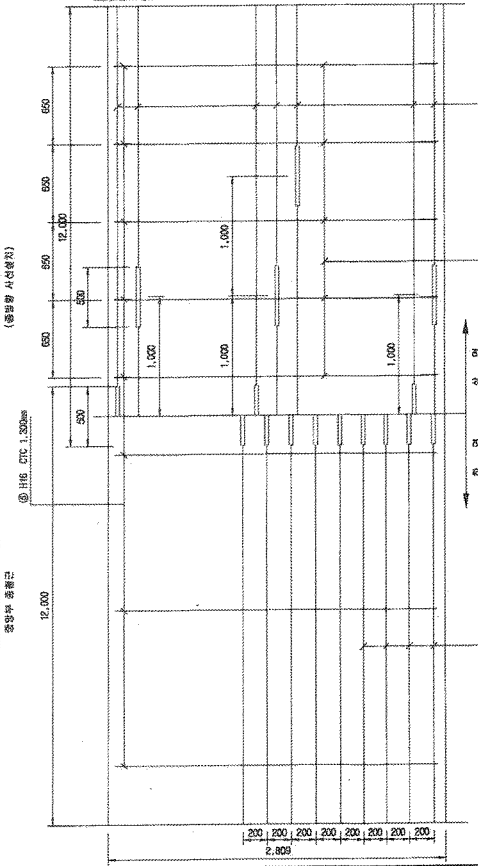
서명 : 책임감리원

날짜 :

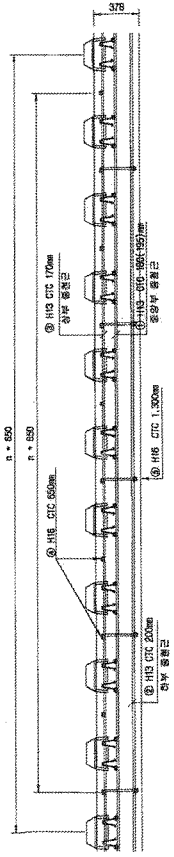
중앙부



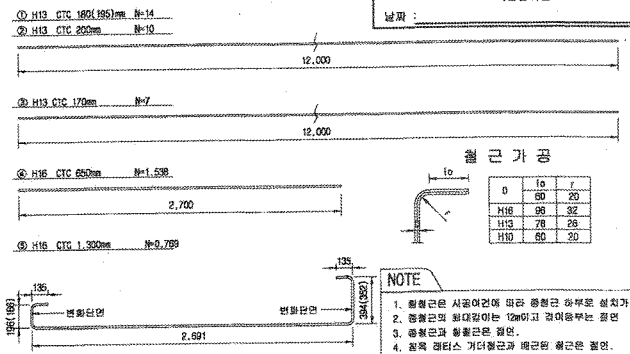
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철 근 가 공

D	lo	r
	60	20
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

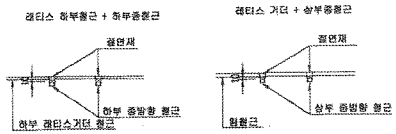
NOTE
1. 횡철근은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 경이용부는 절연.
3. 종철근과 횡철근은 절연.
4. 철옥 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연.

철 근 재 료 표

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량(kg/m) Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	0.870	10.440	0.995	10.388	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						32.190	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.525	0.769	2.711	1.560	4.229	
소계						10.708	
합계						42.898	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 연속되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(4) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=90~120mm)		
	설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)					노선방향	상하선	시설위치	오송~익산				
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	봉명기술공단	2013.01.31	시공상세도 승인용	김광구	정경환	이무용	문열코드	공 구	제1공구	구도면번호		도면번호	시공상세도-004
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	관철번호	473 0F 735	표준배정	

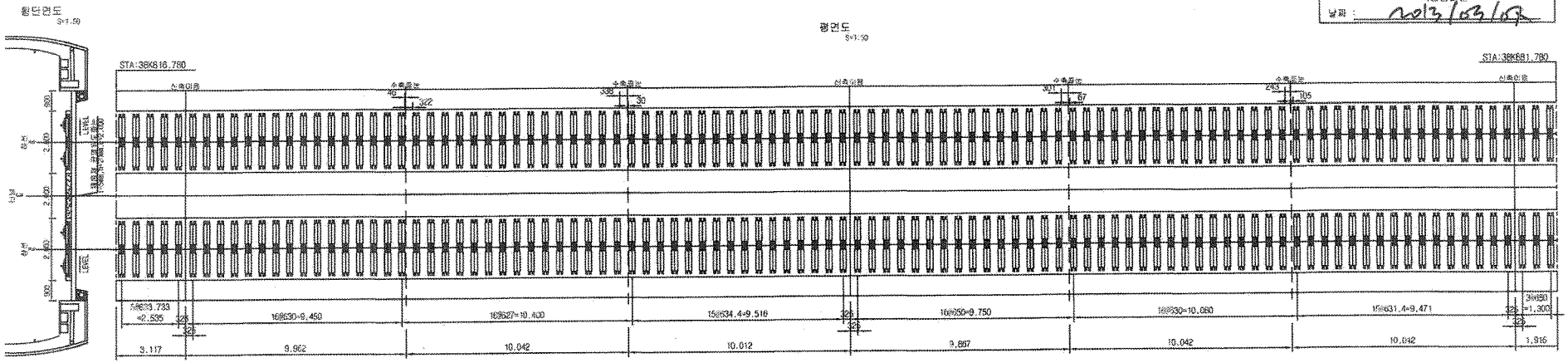
□ 허 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

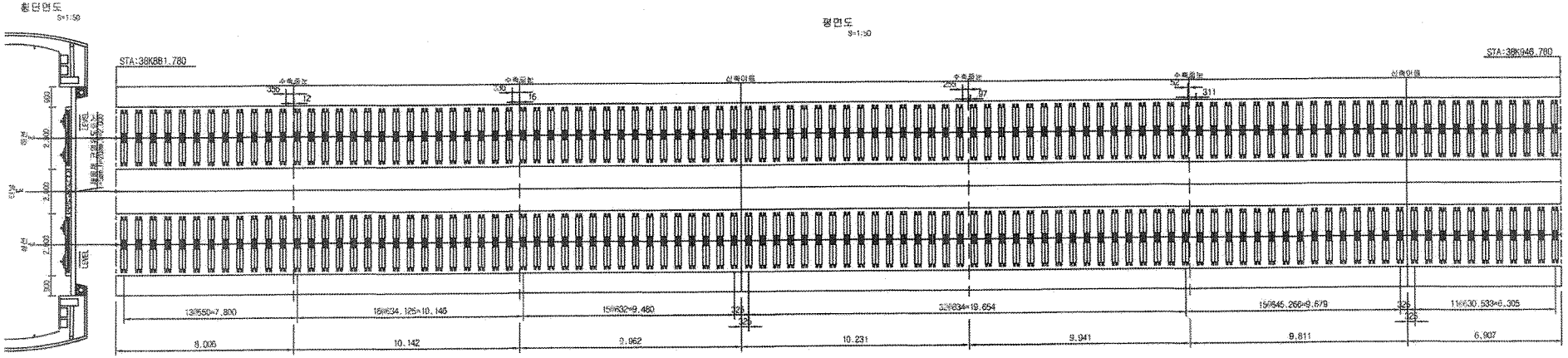
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 서류서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여됨.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 멈적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : (책임감리원)
날짜 : 2013/03/19

봉명터널 침목배치 시공상세도(7)

sta : 38k816.780~38k946.780





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 개도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(7) sta : 38K816.780~38K946.780		
		설계감리								건설단계	실시설계	노선명	호남고속철도				
설계관명	호남고속철도 개도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	개도공사(주)							노선방향	상하선	사업위치	오송-익산				
시공관명	호남고속철도 오송-익산간(개도1공구) 개도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	검정구	정경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구				
				1	2013.03.05	시공상세도 승인득	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	7 OF 16	구도면번호		도면번호	시공상세도 - 028
																검수버전	

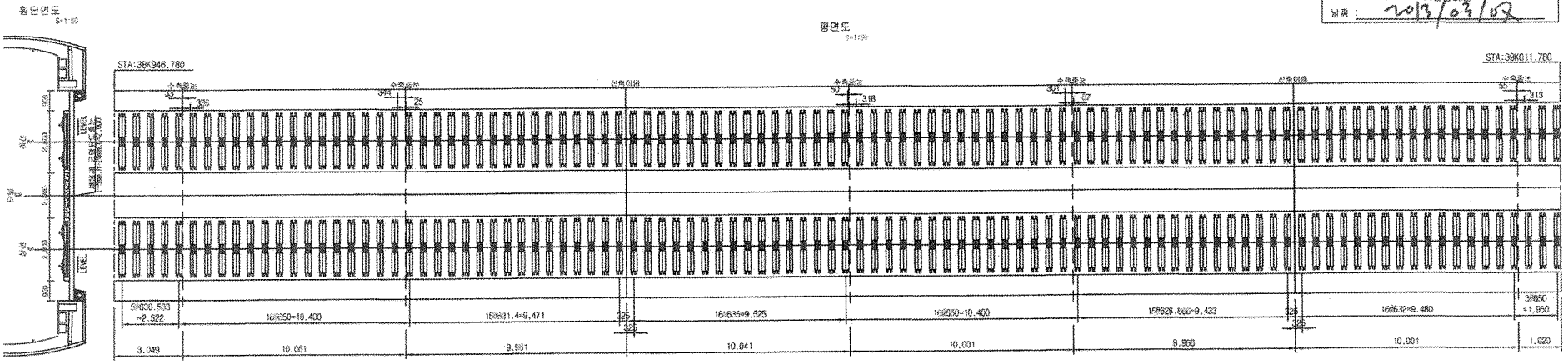
봉명터널 침목배치 시공상세도(8)

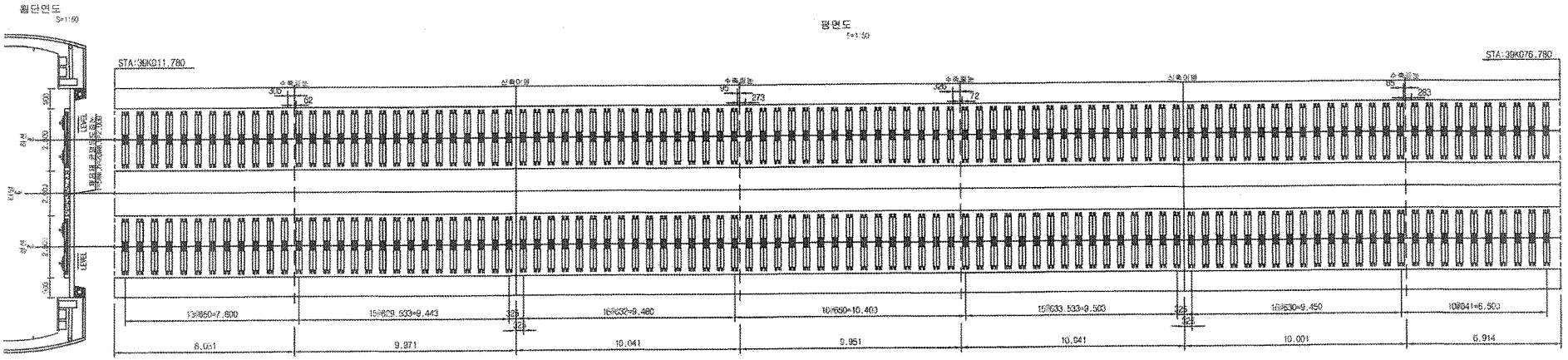
sta : 38k946.780~39k076.780

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : [signature]
책임감리원
날짜 : 2013/03/02





한국철도시설공단 TOWER BALL SEMICONDUCTOR AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(8) sta : 38k946.780~39k076.780
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도개량(주)	△	2013.03.05	시공상세도 승인됨	김창구	정경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	8 OF 16	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 027
															표준배전

봉명터널 침목배치 시공상세도(9)

sta : 39k076.780~39k206.780

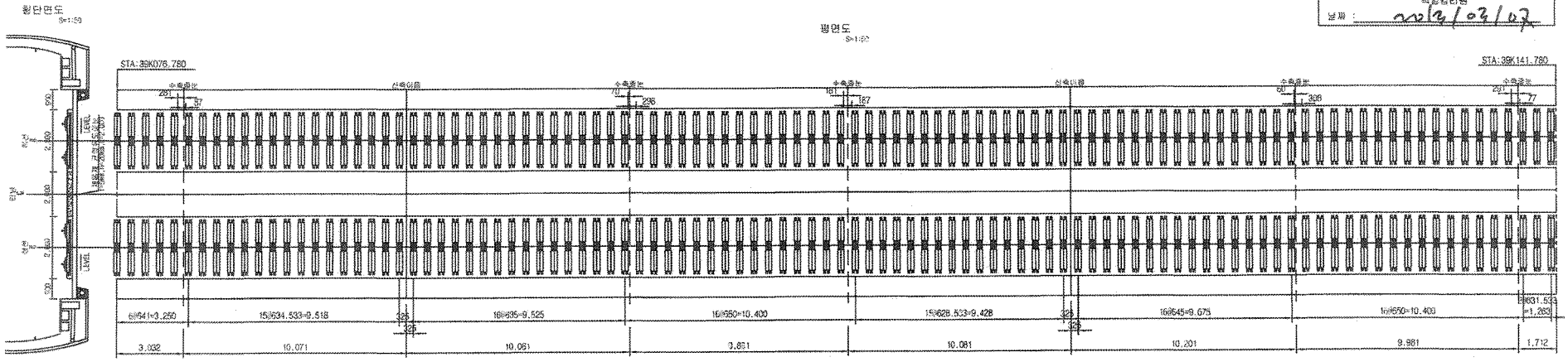
☐	승 인
☑	권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐	권고사항과 함께 불허

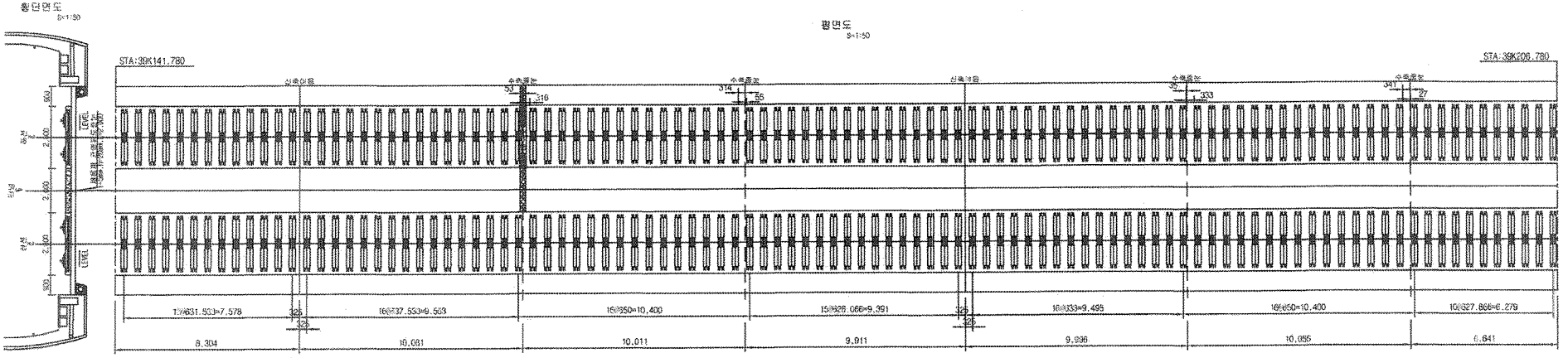
주 의

1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원

날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(9) sta : 39k076.780~39k206.780
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공학(주)	△	2013.03.05	시공상세도 승인요	김정구	정경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	9 OF 16	구도면번호	도면번호 시공상세도 ~ 028
															검토배전

봉명터널 침목배치 시공상세도(10)

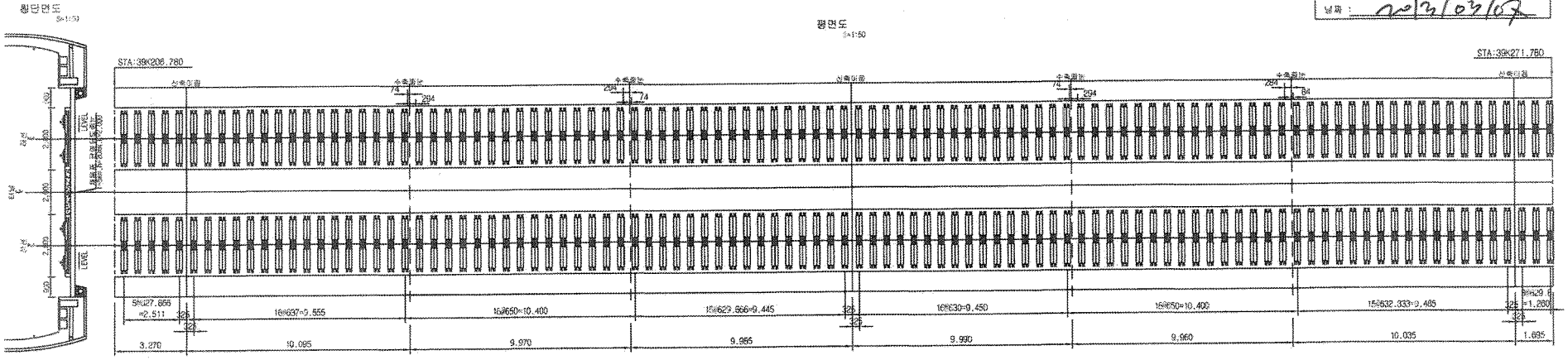
sta : 39k206.780~39k336.780

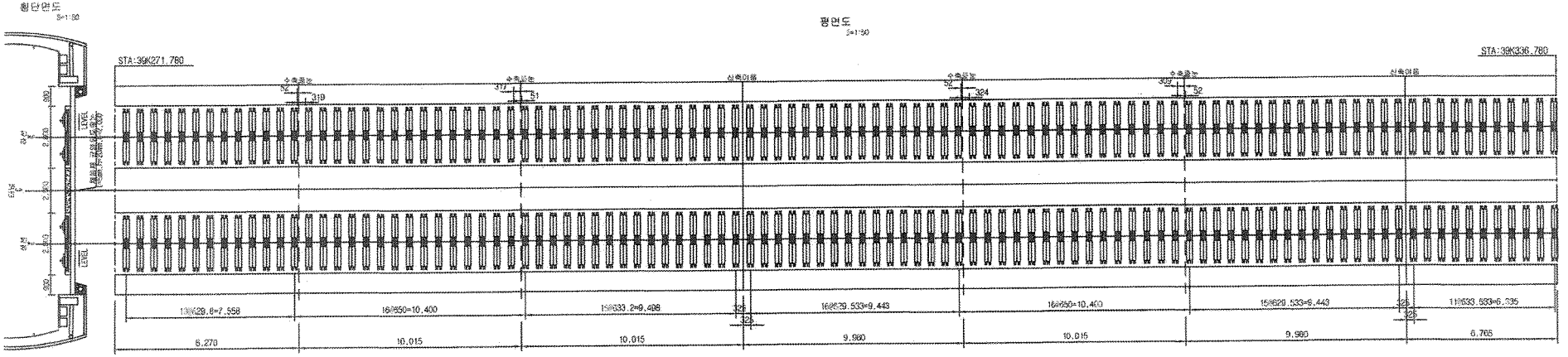
□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리단의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여됨.
2. 시공자는 현장에서 발어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원

날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							궤설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(10) sta : 39k206.780~39k336.780	
		설계감리							궤설단계	설시설계	노 선 명	호남고속철도			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단						원점코드		공 구	제1공구			
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	점토자	확인자	도면축척	1:20	원점번호	10 OF 10	구도면번호	도면번호	시공상세도 - 029
				△	2013.03.05	시공상세도 승인용	권동구	윤여환	이우용						표준번호	

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 **(Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report**	보고서 번호 : Report No :	**IR-TCL-011**

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-011**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월14일	2013년03월14일	2013년03월15일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-011	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월14일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월14일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월14일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-011
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130314	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130314
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130314	20130314

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-011

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

현-38K920~39K220, 환-38K852.399~39K152.444

2013.03.14

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 14일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.14	사진설명	타설전(침목)살수

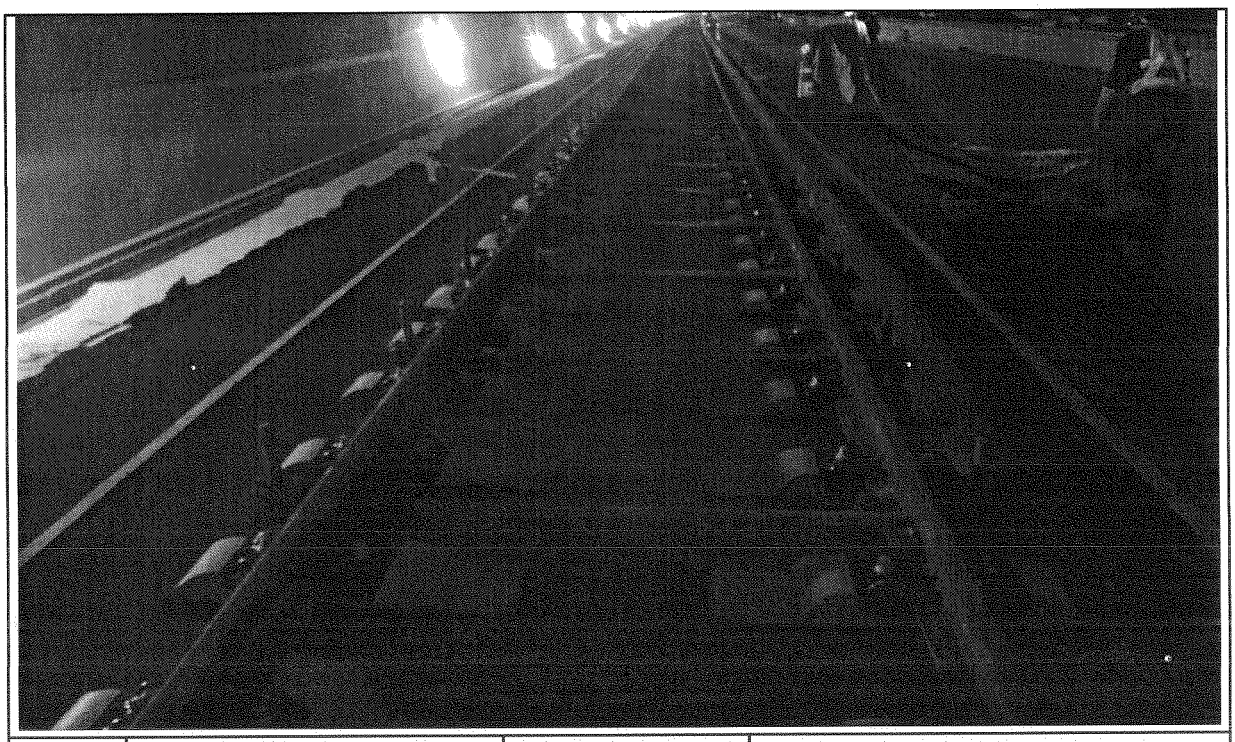
사 진 대 지

일자	2013.03.14	사진설명	콘크리트 타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지

일자	2013.03.14	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.14	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 14 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.14	봉명터널	타설		김성홍	790120-1951528	con'c타설	
		타설		이영덕			
		〃		신창길	600620-1319555		
		〃		안성원	680612-1801012		
		〃		조왕환	45.5.13		
		〃		유창목	550.115		
		〃		고택관	571119-1008935		
		〃		김재일	560328		
		〃		김진무	450827-1243217		
		〃		이경구	510520		
		〃		변왕구	551119-1396728		
		〃		변영원	470505		
		〃		기동관	720324-5103293		
		〃		윤희석	600618		
		〃		구기헌			
		〃		노영식	661224-5300450		
		〃		김창수	640620-1469528		
		〃		김성화	690213		
		〃		전부만	51.28		
		〃		박홍원	610304		
				최만술	540227-5300193		
				김은수	540722-5101591		
		〃		권경칠	680115		
				장동열	760214		
				김금국	651127-1601418		
				이홍환			
				김재원			

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 **(Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report**	보고서 번호 : Report No :	**IR-TCL-012**

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-012**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월15일	2013년03월15일	2013년03월16일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-012	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월15일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월15일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월15일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-012
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상) STA. (현)38K920~39K220 (환)38K852~39K152
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130315	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130315
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중 시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130315	20130315

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부(타설후)

현-38K920~39K220, 환-38K852.399~39K152.444

2013.03.15

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 15일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	철구확인

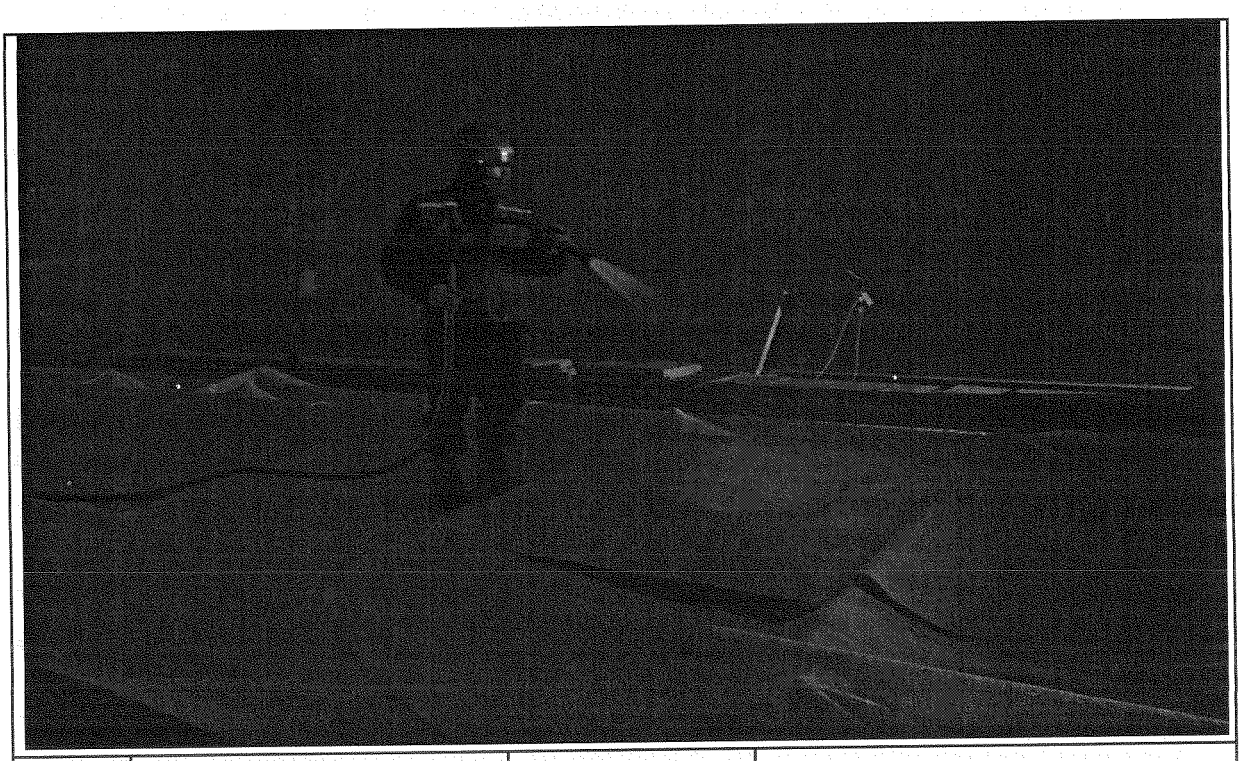
사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지

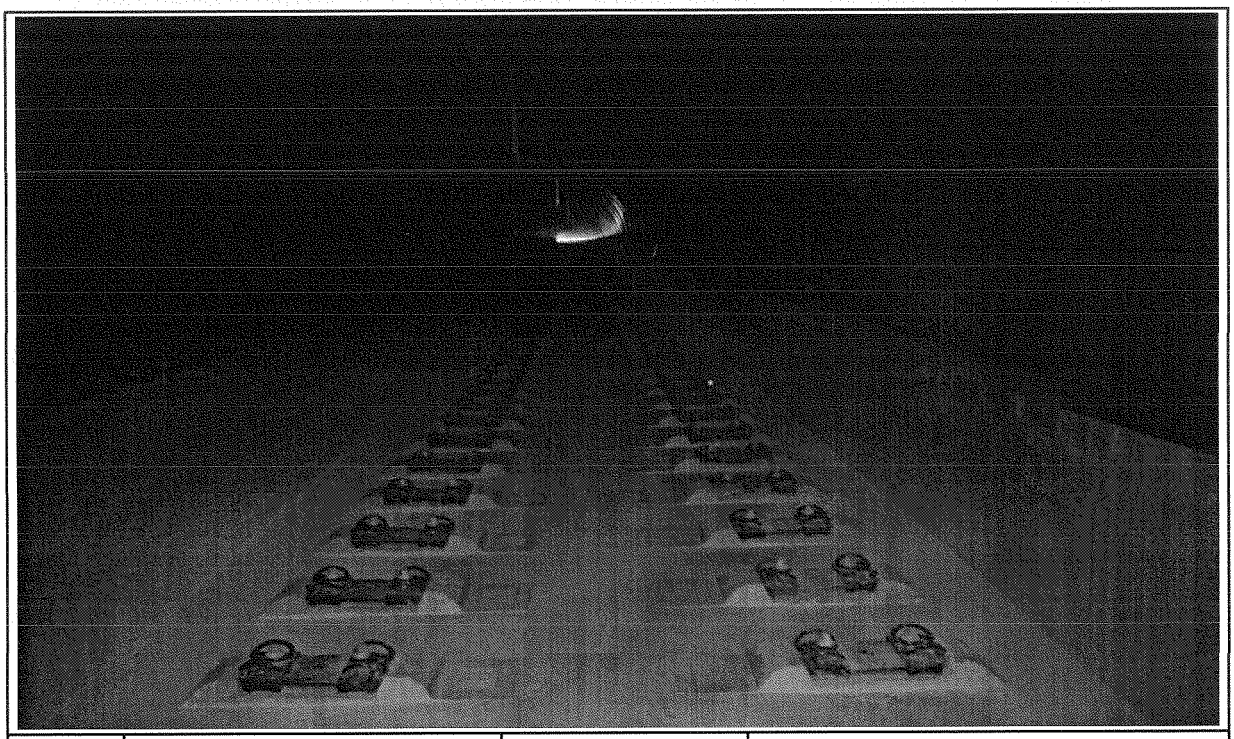
일자	2013.03.15	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지



일자	2013.03.15	사진설명	양생

사 진 대 지



일자	2013.03.15	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-013

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-013**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월14일	2013년03월14일	2013년03월15일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-013	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월14일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검측	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월14일 / 13:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,표준단면도,침목배치도,표준단면도,철근배근도,사진대지, 공사참여자 실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월14일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-013
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130314	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130314
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130314	20130314

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-013

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

현-39K220~39K520, 환-39K152.444~39K452.525

2013.03.14

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	봉명터널 상선			구 성 요 소 :	Rheda 2000
시작(현) :	39k214.500	종점구간:	39k524.943	작 업 날 짜 :	2013.03.14
시작(환) :	39k146.943	종점구간:	39k457.470	측 량 자 :	송 기 웅
타설(현)	39k220.000	종점구간:	39k520.000	Trolley system :	GRP System FX
타설(환)	39k152.444	종점구간:	39k452.525	토탈스테이션 번호 :	Leica 1200

확인자(감리단) :

확인자(시공사) : 송 기 웅

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
0	1	39214.500	39146.943	0.3	-0.3	0.0	-0.3	0.0	0.2	-1.3	0.2	-	-	-	-	-	-	1
1	2	39215.800	39148.243	0.2	-0.1	-0.1	-0.3	0.1	0.1	-1.5	0.0	5	-0.3	-0.3	-	-	-	1
2	3	39217.100	39149.543	0.5	-0.2	0.1	-0.3	0.0	-0.3	-1.6	-0.1	6	-0.3	-0.3	-	-	-	1
3	4	39218.243	39150.686	0.5	-0.4	0.3	-0.1	-0.3	-0.3	-1.5	0.0	7	0.1	-0.1	-	-	-	1
4	5	39219.543	39151.986	0.3	0.0	-0.1	0.2	-0.2	-0.1	-1.5	-0.1	8	0.1	0.3	-	-	-	1
5	6	39220.843	39153.287	0.3	0.2	-0.3	0.0	0.0	0.0	-1.5	-0.2	9	0.0	0.0	-	-	-	1
6	7	39222.152	39154.596	0.4	0.1	-0.1	-0.2	0.3	0.2	-1.5	-0.4	10	0.3	-0.2	-	-	-	1
7	8	39223.452	39155.896	0.2	-0.3	-0.2	-0.5	0.0	-0.1	-1.5	-0.5	11	0.1	-0.5	-	-	-	1
8	1	39224.752	39157.196	0.4	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	-1.4	-0.4	12	0.0	-0.2	-	-	-	1
9	2	39225.991	39158.436	0.6	0.2	0.5	0.2	0.0	-0.2	-1.3	0.0	13	0.4	0.2	-	-	-	1
10	3	39227.291	39159.736	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	-0.1	-1.1	0.3	14	0.3	0.2	-	-	-	1
11	4	39228.591	39161.036	0.4	0.2	-0.2	0.0	0.1	0.1	-1.0	0.3	15	0.2	0.1	-	-	-	1
12	5	39229.899	39162.344	0.5	0.0	0.6	-1.4	-0.1	-0.7	-1.0	0.3	16	0.9	-1.4	-	-	-	1
13	6	39231.199	39163.645	0.1	0.0	-0.4	0.4	0.2	0.0	-1.3	0.1	17	0.0	0.4	-	-	-	1
14	7	39232.499	39164.945	0.3	0.1	-0.1	0.5	0.2	0.0	-1.4	-0.2	18	0.0	0.5	-	-	-	1
15	8	39233.711	39166.157	0.6	0.2	0.2	0.2	0.0	-0.2	-1.3	-0.3	19	0.0	0.2	-	-	-	1
16	9	39235.011	39167.458	-0.1	1.4	-0.5	1.4	0.6	0.4	-1.3	-0.1	20	-0.7	1.4	-	-	-	1
17	10	39236.311	39168.758	0.5	-0.4	0.2	-0.2	0.2	0.1	-1.4	0.3	21	0.1	-0.2	-	-	-	1
18	11	39237.574	39170.021	0.4	-0.4	0.0	-0.2	0.2	0.3	-1.2	0.4	22	-0.2	-0.2	-	-	-	1
19	12	39238.874	39171.321	0.4	0.0	0.1	0.2	0.2	0.4	-1.0	0.7	-	-	-	-	-	-	1
20	13	39240.174	39172.623	0.4	0.0	0.3	0.2	0.2	0.3	-1.2	0.6	-	-	-	-	-	-	1
21	14	39241.371	39173.820	0.3	-0.2	0.2	-0.2	0.1	0.0	-1.7	-0.7	-	-	-	-	-	-	1
22	15	39242.671	39175.120	0.4	-0.2	0.3	-0.3	-0.1	-0.2	-1.6	-0.4	-	-	-	-	-	-	1
23	16	39243.971	39176.420	0.3	-0.2	0.2	-0.4	-0.2	-0.3	-1.7	-0.2	-	-	-	-	-	-	1
24	17	39245.247	39177.697	0.1	-0.2	-0.1	-0.5	-0.1	-0.1	-1.8	-0.2	-	-	-	-	-	-	1
25	18	39246.548	39178.998	0.1	0.0	-0.1	-0.2	0.1	0.1	-1.0	0.6	-	-	-	-	-	-	1
26	19	39247.848	39180.298	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	-1.2	0.3	-	-	-	-	-	-	1
27	20	39249.083	39181.533	0.1	0.2	-0.1	0.4	0.1	0.3	-1.5	0.0	-	-	-	-	-	-	1
28	1	39250.383	39182.834	0.2	0.3	0.0	0.6	0.0	0.2	-1.6	0.1	-	-	-	-	-	-	1
29	2	39251.683	39184.134	0.2	0.2	0.1	0.4	0.0	0.0	-1.6	-0.6	-	-	-	-	-	-	1
30	3	39252.866	39185.317	0.1	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.2	-1.5	-0.5	-	-	-	-	-	-	1
31	4	39254.166	39186.617	0.2	-0.2	0.0	0.1	-0.2	0.0	-1.5	-0.5	-	-	-	-	-	-	1
32	5	39255.466	39187.918	0.2	-0.3	0.0	0.0	-0.2	-0.1	-1.7	0.0	-	-	-	-	-	-	1
33	6	39256.794	39189.246	0.1	-0.2	0.0	-0.2	0.0	-0.1	-1.0	0.7	-	-	-	-	-	-	1
34	7	39258.094	39190.546	0.2	-0.3	0.2	-0.4	-0.2	-0.4	-1.0	0.6	-	-	-	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
35	8	39259.394	39191.846	0.2	-0.3	0.2	-0.3	-0.2	-0.5	-1.0	0.5	–	–	–	–	–	–	1
36	9	39260.559	39193.012	0.2	-0.3	0.2	-0.3	-0.1	-0.3	-1.7	0.1	–	–	–	–	–	–	1
37	10	39261.859	39194.312	0.1	0.0	-0.6	-0.2	0.1	-0.4	-1.7	-0.7	–	–	–	–	–	–	1
38	11	39263.159	39195.612	0.0	0.1	-0.5	-0.1	0.2	-0.6	-1.6	-0.6	–	–	–	–	–	–	1
39	12	39264.357	39196.810	0.0	0.0	-0.6	-0.2	0.3	-0.4	-1.5	-0.5	–	–	–	–	–	–	1
40	13	39265.658	39198.113	0.0	0.0	-0.9	-0.3	0.2	0.0	-1.8	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
0	1	39268.228	39200.683	0.7	0.2	0.4	-0.2	0.5	-0.2	-1.0	0.0	–	–	–	–	–	–	1
1	2	39269.528	39201.983	0.5	0.2	0.4	-0.1	0.8	0.1	-1.0	0.2	5	0.3	-0.1	–	–	–	1
2	3	39270.828	39203.284	0.6	0.2	0.3	0.3	0.7	0.3	-1.0	0.4	6	0.2	0.3	–	–	–	1
3	4	39271.942	39204.398	0.9	0.3	0.8	0.2	0.2	-0.3	-1.7	-0.4	7	0.7	0.1	–	–	–	1
4	5	39273.242	39205.698	0.3	0.4	0.2	0.3	0.7	0.2	-1.0	0.5	8	0.2	0.2	–	–	–	1
5	6	39274.542	39206.998	0.1	0.3	0.0	0.2	0.7	0.4	-1.2	0.0	9	-0.1	0.2	–	–	–	1
6	1	39275.888	39208.345	0.3	-0.1	0.4	-0.2	0.4	0.3	-1.4	-0.2	10	0.2	-0.2	–	–	–	1
7	2	39277.188	39209.645	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	-0.2	-1.3	0.4	11	0.0	0.0	–	–	–	1
8	3	39278.488	39210.945	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	-0.1	-1.5	0.0	12	0.0	0.5	–	–	–	1
9	4	39279.971	39212.428	0.1	0.1	-0.3	0.0	0.3	0.1	-1.2	0.4	13	-0.4	-0.1	–	–	–	1
10	5	39280.979	39213.437	-0.1	0.1	-0.3	0.1	0.1	0.3	-1.2	0.0	14	-0.4	0.1	–	–	–	1
11	6	39282.247	39214.705	0.0	0.0	-0.1	0.2	0.7	0.9	-1.7	-0.5	15	-0.2	0.2	–	–	–	1
12	7	39283.516	39215.974	0.0	-0.4	-0.1	0.2	0.6	0.4	-1.5	-0.3	16	-0.2	0.2	–	–	–	1
13	8	39284.764	39217.222	0.4	0.1	0.1	0.6	0.2	0.4	-1.6	-0.4	17	-0.1	0.6	–	–	–	1
14	9	39286.094	39218.553	0.2	0.0	0.0	0.4	-0.2	-0.1	-1.2	0.2	18	-0.1	0.3	–	–	–	1
15	10	39287.356	39219.815	0.1	-0.2	0.0	0.1	-0.2	-0.3	-1.2	-0.1	19	-0.1	0.0	–	–	–	1
16	11	39288.613	39221.072	0.1	-0.6	0.0	-0.2	0.2	0.3	-1.2	0.1	20	-0.2	-0.2	–	–	–	1
17	12	39289.948	39222.407	0.3	-0.5	0.2	0.0	-0.2	0.0	-1.2	0.2	21	0.1	-0.1	–	–	–	1
18	13	39291.248	39223.709	0.2	-0.4	0.2	-0.2	-0.1	-0.2	-1.4	0.1	22	0.1	-0.2	–	–	–	1
19	14	39292.408	39224.869	0.1	-0.3	0.0	-0.2	0.1	0.1	-1.1	0.7	23	0.0	-0.3	–	–	–	1
20	15	39293.708	39226.169	0.1	-0.4	0.4	-0.3	-0.1	-0.2	-1.3	-0.1	24	0.4	-0.4	–	–	–	1
21	16	39294.975	39227.436	0.1	-0.5	0.1	-0.6	-0.2	-0.3	-1.4	-0.2	25	0.1	-0.6	–	–	–	1
22	17	39296.294	39228.756	0.0	-0.2	0.1	0.4	0.1	0.0	-1.5	-0.1	26	0.1	0.3	–	–	–	1
23	18	39297.601	39230.063	0.1	-0.1	0.3	0.1	0.0	-0.2	-1.8	-0.6	27	0.3	0.1	–	–	–	1
24	19	39298.831	39231.293	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.0	-1.2	0.2	28	-0.1	-0.1	–	–	–	1
25	1	39300.134	39232.597	0.0	0.1	0.2	0.5	0.1	0.1	-1.2	0.8	29	0.2	0.5	–	–	–	1
26	1	39301.466	39233.929	-0.1	-0.6	-0.1	0.2	0.1	0.2	-1.4	0.0	30	-0.1	0.2	–	–	–	1
27	2	39302.643	39235.106	-0.2	-0.2	0.0	0.3	0.2	-0.2	-1.2	0.2	31	0.0	0.3	–	–	–	1
28	3	39303.952	39236.415	-0.2	0.0	-0.5	0.6	0.1	-0.2	-1.4	0.0	32	-0.5	0.6	–	–	–	1
29	4	39305.243	39237.707	-0.2	-0.4	-0.3	0.4	0.0	-0.1	-2.0	-0.6	33	-0.4	0.4	–	–	–	1
30	5	39306.524	39238.988	0.0	-0.8	-0.4	-0.4	-0.1	-0.4	-1.4	0.0	34	-0.4	-0.5	–	–	–	1
31	6	39307.776	39240.240	-0.2	-0.5	-0.4	0.1	0.4	0.0	-1.4	0.0	35	-0.5	0.0	–	–	–	1
32	7	39309.014	39241.478	0.3	-0.6	0.1	-0.2	0.3	0.2	-1.4	0.2	36	0.0	-0.2	–	–	–	1
33	8	39310.293	39242.758	0.1	-0.8	0.1	-0.3	0.1	-0.1	-1.4	0.1	37	0.1	-0.4	–	–	–	1
34	9	39311.586	39244.051	0.4	-0.4	0.4	0.1	0.3	-0.1	-1.4	0.3	38	0.4	0.1	–	–	–	1
35	10	39312.861	39245.326	0.2	-0.6	-0.1	0.3	0.4	0.4	-1.4	0.2	39	-0.1	0.2	–	–	–	1
36	11	39314.162	39246.627	0.2	-0.4	0.2	-0.2	0.1	-0.2	-1.6	0.0	40	0.2	-0.2	–	–	–	1
37	12	39315.450	39247.917	0.0	-0.5	-0.1	0.2	0.2	-0.3	-1.5	0.2	41	-0.1	0.3	–	–	–	1
38	13	39316.703	39249.170	0.0	-0.5	-0.2	-0.4	0.4	0.2	-1.7	-0.3	42	-0.2	-0.3	–	–	–	1
39	14	39317.988	39250.455	0.3	-0.9	0.1	-0.5	0.0	-0.1	-1.6	-0.2	43	0.1	-0.3	–	–	–	1
40	15	39319.252	39251.719	0.0	-0.2	-0.1	0.4	0.3	-0.1	-1.6	-0.2	44	-0.1	0.5	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
41	16	39320.549	39253.017	0.1	-0.7	-0.3	0.0	0.5	0.2	-1.7	0.1	45	-0.3	0.1	–	–	–	1
42	17	39321.830	39254.298	0.2	-0.1	-0.1	0.5	0.2	0.0	-1.4	0.4	46	-0.1	0.6	–	–	–	1
43	18	39323.139	39255.607	0.2	-0.4	0.1	-0.1	0.1	-0.2	-1.4	0.0	47	0.1	0.0	–	–	–	1
44	19	39324.348	39256.816	0.1	-0.6	-0.1	-0.4	0.4	0.3	-1.4	0.5	48	-0.1	-0.3	–	–	–	1
45	1	39325.693	39258.162	0.4	-0.7	0.2	-1.1	0.3	0.2	-1.8	-0.4	49	0.2	-0.9	–	–	–	1
46	2	39326.955	39259.424	0.3	-0.6	0.3	-0.9	0.2	-0.2	-1.8	0.2	50	0.3	-0.8	–	–	–	1
47	3	39328.173	39260.642	0.1	-0.3	-0.2	-0.3	0.3	0.2	-1.4	0.0	51	-0.2	-0.1	–	–	–	1
48	4	39329.343	39261.812	0.2	-0.2	0.0	-0.1	0.1	-0.1	-1.9	-0.5	52	0.0	0.1	–	–	–	1
49	5	39330.733	39263.203	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	-0.1	-1.4	0.6	53	0.2	0.4	–	–	–	1
50	6	39332.019	39264.489	0.0	0.3	0.1	0.4	0.4	0.0	-2.0	-0.2	54	0.1	0.6	–	–	–	1
51	7	39333.258	39265.728	0.3	0.0	-0.2	0.1	0.1	0.1	-1.4	-0.4	55	-0.2	0.2	–	–	–	1
52	8	39334.529	39266.999	0.2	-0.1	0.0	-0.2	0.2	0.1	-1.4	-1.0	56	-0.1	-0.1	–	–	–	1
53	9	39335.803	39268.274	-0.1	0.1	-0.4	0.0	0.2	0.2	-2.0	-0.7	57	-0.5	0.1	–	–	–	1
54	10	39337.098	39269.569	-0.1	-0.1	-0.3	-0.6	0.4	0.2	-1.8	-0.9	58	-0.3	-0.5	–	–	–	1
55	11	39338.382	39270.853	0.5	-0.1	0.4	-0.5	0.0	0.1	-1.0	0.4	–	–	–	–	–	–	1
56	12	39339.704	39272.175	0.2	0.1	0.2	-0.5	0.1	0.1	-0.4	0.8	–	–	–	–	–	–	1
57	13	39341.054	39273.527	0.3	0.1	0.1	-0.3	0.0	0.1	-1.3	0.1	–	–	–	–	–	–	1
58	14	39342.208	39274.681	0.2	0.5	0.0	0.0	0.2	0.3	-0.9	0.5	–	–	–	–	–	–	1
59	15	39343.524	39275.997	0.1	0.4	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	-1.4	0.0	–	–	–	–	–	–	1
60	16	39344.755	39277.228	0.0	0.6	-0.2	0.2	0.0	-0.1	-1.2	0.3	–	–	–	–	–	–	1
61	17	39345.997	39278.471	0.2	0.4	0.0	-0.1	-0.1	-0.4	-1.4	0.3	–	–	–	–	–	–	1
62	18	39347.297	39279.771	0.2	0.5	0.2	0.3	-0.1	-0.3	-1.4	0.2	–	–	–	–	–	–	1
63	19	39348.570	39281.044	0.2	0.6	0.0	0.5	-0.1	-0.5	-1.4	0.2	–	–	–	–	–	–	1
64	1	39349.885	39282.359	0.2	0.4	0.3	0.4	0.1	-0.2	-1.5	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
65	1	39351.140	39283.615	0.2	0.5	0.1	0.4	0.3	0.3	-1.7	0.2	–	–	–	–	–	–	1
66	2	39352.424	39284.899	0.0	0.2	-0.4	0.4	0.2	0.3	-1.6	-0.2	–	–	–	–	–	–	1
67	3	39353.760	39286.235	0.2	0.1	0.1	0.0	0.4	0.4	-1.6	0.0	–	–	–	–	–	–	1
68	4	39355.005	39287.481	-0.1	0.0	0.1	0.4	0.3	0.1	-1.4	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
69	5	39356.261	39288.737	0.1	0.1	0.3	0.4	0.0	-0.4	-1.9	-0.5	–	–	–	–	–	–	1
70	6	39357.471	39289.947	0.4	-0.2	0.6	-0.3	-0.1	-0.6	-1.4	0.1	–	–	–	–	–	–	1
71	7	39358.802	39291.278	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	-0.4	-1.6	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
72	8	39360.123	39292.600	-0.2	-0.4	-0.4	-0.2	0.2	0.7	-1.3	0.1	–	–	–	–	–	–	1
73	9	39361.406	39293.883	-0.2	-0.3	-0.3	-0.1	0.4	0.7	-1.4	0.3	–	–	–	–	–	–	1
74	10	39362.714	39295.191	-0.2	0.1	-0.1	0.3	0.5	1.0	-1.5	0.1	–	–	–	–	–	–	1
75	11	39363.953	39296.430	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	0.3	-1.5	0.1	–	–	–	–	–	–	1
76	12	39365.239	39297.718	0.2	-0.2	0.1	-0.2	-0.5	-0.8	-1.4	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
0	1	39365.195	39297.674	0.1	-0.2	-0.3	-0.1	-0.3	-0.4	-1.7	-1.1	–	–	–	–	–	–	1
1	2	39366.496	39298.975	-0.1	-0.2	0.1	-0.2	-0.5	-0.8	-1.6	-0.1	5	0.0	-0.2	–	–	–	1
2	3	39367.804	39300.283	-0.1	0.1	0.0	-0.4	0.1	0.0	-1.6	0.0	6	0.0	-0.3	–	–	–	1
3	4	39369.069	39301.548	0.1	0.0	0.0	-0.2	0.3	0.3	-1.3	0.3	7	0.0	-0.2	–	–	–	1
4	5	39370.329	39302.809	0.4	-0.1	-0.1	-0.3	0.1	0.1	-0.6	0.9	8	-0.1	-0.3	–	–	–	1
5	1	39371.622	39304.102	-0.2	0.0	-0.7	-0.2	0.3	0.5	-1.5	-0.1	9	-0.7	-0.2	–	–	–	1
6	2	39372.853	39305.333	-0.1	0.5	-0.4	0.5	0.1	0.0	-1.6	-0.4	10	-0.4	0.5	–	–	–	1
7	3	39374.190	39306.670	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	-0.2	-1.6	-0.2	11	0.0	0.3	–	–	–	1
8	4	39375.413	39307.894	0.5	0.2	0.3	0.2	0.0	-0.1	-1.5	-0.1	12	0.2	0.2	–	–	–	1
9	5	39376.732	39309.213	0.5	0.2	0.3	0.1	-0.2	-0.2	-1.4	-0.4	13	0.3	0.1	–	–	–	1
10	6	39377.994	39310.475	0.3	0.0	0.1	-0.2	0.1	0.0	-1.2	0.0	14	0.1	-0.2	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
11	7	39379.274	39311.755	0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.2	-0.1	-1.4	0.2	15	-0.1	-0.1	–	–	–	1
12	8	39380.574	39313.056	0.2	0.0	-0.3	-0.1	0.1	0.3	-1.4	0.1	16	-0.3	-0.1	–	–	–	1
13	9	39381.840	39314.322	0.2	0.1	-0.3	-0.4	0.0	0.2	-1.0	0.5	17	-0.3	-0.3	–	–	–	1
14	10	39383.116	39315.598	0.2	0.2	-0.1	0.2	0.1	0.3	-1.2	0.3	18	-0.2	0.2	–	–	–	1
15	1	39384.392	39316.874	0.2	0.1	-0.3	-0.1	0.3	0.2	-1.6	0.2	19	-0.3	-0.1	–	–	–	1
16	2	39385.630	39318.113	0.5	0.1	0.0	-0.2	-0.2	-0.4	-1.5	0.2	20	0.1	-0.2	–	–	–	1
17	3	39386.950	39319.433	0.5	0.5	0.4	0.3	-0.2	-0.3	-1.5	-0.2	21	0.4	0.3	–	–	–	1
18	4	39388.309	39320.792	0.3	0.0	-0.1	0.2	-0.2	0.0	-1.5	-0.2	22	-0.1	0.2	–	–	–	1
19	5	39389.521	39322.004	0.5	0.2	0.4	0.4	0.1	-0.4	-1.8	-0.7	23	0.5	0.3	–	–	–	1
20	6	39390.806	39323.291	0.5	0.3	0.5	0.5	0.2	-0.5	-1.7	-0.1	24	0.6	0.3	–	–	–	1
21	7	39392.047	39324.532	0.1	0.2	-0.3	0.6	0.1	0.3	-1.3	0.2	25	-0.2	0.5	–	–	–	1
22	8	39393.327	39325.812	0.4	-0.2	-0.7	0.1	-0.2	0.4	-1.3	-0.2	26	-0.6	0.0	–	–	–	1
23	9	39394.637	39327.122	0.1	-0.2	-0.8	0.3	0.5	1.0	-1.1	0.8	27	-0.7	0.3	–	–	–	1
24	10	39395.835	39328.321	0.0	-0.2	-0.4	-0.2	0.7	0.6	-1.6	-0.2	28	-0.3	-0.3	–	–	–	1
25	11	39397.227	39329.713	0.4	-0.4	-0.3	-0.4	-0.2	0.0	-1.5	0.2	29	-0.2	-0.5	–	–	–	1
26	12	39398.500	39330.986	1.1	-0.3	0.6	0.0	-0.6	-0.3	-1.1	0.7	30	0.6	-0.1	–	–	–	1
27	13	39399.722	39332.208	0.9	-0.5	0.2	0.0	-0.5	-0.1	-1.9	-0.7	31	0.3	-0.1	–	–	–	1
28	1	39401.004	39333.491	0.4	0.0	-0.2	0.0	0.1	0.4	-1.4	0.2	32	-0.1	-0.1	–	–	–	1
29	2	39402.312	39334.799	0.7	0.0	0.1	0.2	-0.2	0.2	-1.7	-0.1	33	0.1	0.1	–	–	–	1
30	3	39403.572	39336.059	0.5	-0.3	-0.2	0.3	-0.3	-0.3	-1.8	-0.2	34	-0.1	0.2	–	–	–	1
31	4	39404.853	39337.340	0.7	-0.5	-0.2	0.2	-0.4	-0.2	-1.2	0.0	35	-0.1	0.0	–	–	–	1
32	5	39406.091	39338.579	0.6	0.0	-0.1	0.2	-0.3	0.2	-1.6	-0.2	36	-0.1	0.0	–	–	–	1
33	6	39407.377	39339.865	0.6	-0.2	0.0	0.1	-0.4	-0.4	-1.6	-0.3	37	0.2	-0.1	–	–	–	1
34	7	39408.651	39341.139	0.7	-0.6	-0.3	0.0	0.0	0.2	-1.6	-0.2	38	-0.2	-0.2	–	–	–	1
35	8	39409.943	39342.431	0.9	-0.7	0.3	-0.3	-0.2	-0.4	-1.2	0.2	39	0.4	-0.4	–	–	–	1
36	9	39411.263	39343.752	0.7	-0.2	0.1	0.2	-0.5	-0.8	-1.4	0.0	40	0.3	0.1	–	–	–	1
37	10	39412.503	39344.992	0.6	-0.3	-0.2	0.4	0.0	-0.4	-1.3	0.1	41	-0.4	0.4	–	–	–	1
38	11	39413.810	39346.299	1.0	-0.6	0.4	-0.5	-0.2	-0.4	-1.4	-0.1	42	0.3	-0.5	–	–	–	1
39	12	39415.058	39347.549	0.6	-0.4	0.0	-0.8	0.2	-0.3	-1.4	-0.1	43	-0.2	-0.8	–	–	–	1
40	13	39416.352	39348.843	0.6	-0.4	0.4	-0.5	0.3	-0.3	-1.4	0.0	44	0.2	-0.5	–	–	–	1
41	14	39417.627	39350.118	0.8	-0.7	0.2	-0.9	0.4	0.1	-1.4	0.5	45	0.1	-0.9	–	–	–	1
42	15	39418.872	39351.363	0.6	-0.1	0.2	-0.3	0.2	0.1	-1.3	0.4	46	0.2	-0.3	–	–	–	1
43	16	39420.172	39352.664	0.6	0.4	0.0	0.3	0.5	0.3	-1.3	0.4	47	-0.1	0.2	–	–	–	1
44	17	39421.455	39353.947	0.2	0.1	-0.3	-0.1	0.6	0.4	-1.4	0.3	48	-0.4	-0.2	–	–	–	1
45	18	39422.758	39355.250	0.6	0.2	0.2	-0.1	0.3	0.1	-1.9	-0.2	49	0.1	-0.2	–	–	–	1
46	19	39424.008	39356.500	0.4	0.2	-0.2	0.1	0.1	0.3	-1.7	0.0	50	-0.4	0.1	–	–	–	1
47	20	39425.279	39357.772	0.6	0.1	0.1	-0.1	0.2	0.2	-1.7	-0.2	51	0.0	-0.1	–	–	–	1
48	1	39426.579	39359.072	0.5	0.2	0.3	0.1	0.2	0.0	-1.7	-0.3	52	0.1	0.1	–	–	–	1
49	2	39427.822	39360.315	0.4	0.3	0.1	0.0	0.2	0.2	-1.7	-0.3	53	0.0	0.0	–	–	–	1
50	3	39429.111	39361.604	0.6	0.1	0.6	-0.4	-0.2	-0.7	-1.7	-0.2	54	0.4	-0.4	–	–	–	1
51	4	39430.408	39362.902	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	-1.5	-0.1	55	-0.1	0.0	–	–	–	1
52	5	39431.695	39364.189	0.2	0.1	0.2	-0.1	0.2	0.0	-1.4	0.3	56	0.1	-0.1	–	–	–	1
53	6	39432.960	39365.454	0.3	0.3	0.1	0.3	0.0	0.2	-1.4	0.3	57	-0.1	0.3	–	–	–	1
54	7	39434.227	39366.721	0.0	0.5	-0.1	0.9	0.5	0.3	-1.5	0.2	58	-0.2	0.8	–	–	–	1
55	8	39435.462	39367.957	0.5	0.2	0.5	0.5	-0.4	-0.9	-1.4	0.3	59	0.6	0.3	–	–	–	1
56	9	39436.777	39369.272	0.0	0.2	0.8	-0.1	0.2	-1.7	-1.7	-0.1	60	0.9	-0.3	–	–	–	1
57	10	39438.061	39370.556	0.2	0.0	0.4	0.2	-0.2	-0.2	-1.7	-0.1	61	0.5	0.1	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
58	11	39439.342	39371.837	0.1	-0.4	0.1	-0.2	0.2	0.7	-1.7	-0.1	62	0.2	-0.3	-	-	-	1
59	12	39440.601	39373.098	0.0	-0.3	0.0	-0.2	0.5	0.9	-1.7	0.3	63	0.1	-0.3	-	-	-	1
60	13	39441.878	39374.375	-0.8	0.3	-0.7	0.4	1.9	1.9	-1.6	0.3	64	-0.6	0.3	-	-	-	1
61	14	39443.175	39375.672	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.4	-1.6	0.2	65	0.1	-0.2	-	-	-	1
62	15	39444.444	39376.941	0.0	-0.2	-0.1	-0.2	-0.5	-0.3	-1.6	0.3	66	0.1	-0.4	-	-	-	1
63	16	39445.701	39378.199	0.0	-0.1	0.0	-0.3	-0.4	-0.3	-2.0	-0.2	67	0.1	-0.5	-	-	-	1
64	17	39447.040	39379.538	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	0.0	-0.3	-1.9	-0.1	68	0.0	-0.4	-	-	-	1
65	18	39448.211	39380.709	-0.2	-0.2	-0.2	-0.4	0.4	0.4	-1.8	-0.4	69	0.0	-0.5	-	-	-	1
66	19	39449.518	39382.016	0.1	0.0	0.3	0.1	-0.2	0.2	-1.9	-0.5	70	0.3	0.0	-	-	-	1
67	1	39450.810	39383.309	0.0	0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.2	-1.8	-0.4	71	0.0	-0.1	-	-	-	1
68	2	39452.100	39384.599	0.0	0.2	-0.1	0.2	0.3	0.3	-1.8	-0.4	72	0.0	0.2	-	-	-	1
69	3	39453.383	39385.882	0.0	0.2	-0.1	0.8	0.0	0.4	-1.4	0.6	73	-0.1	0.7	-	-	-	1
70	4	39454.670	39387.169	-0.2	-0.1	-0.1	0.3	-0.4	-0.5	-1.4	0.6	74	0.0	0.3	-	-	-	1
71	5	39455.901	39388.401	0.1	0.2	0.0	0.5	-0.3	-0.3	-1.4	0.4	75	0.1	0.4	-	-	-	1
72	6	39457.245	39389.745	0.1	0.0	-0.1	0.1	0.0	-0.2	-1.4	0.0	76	0.0	-0.1	-	-	-	1
73	7	39458.468	39390.968	0.1	-0.6	-0.4	-0.4	-0.4	0.3	-2.0	-0.4	77	-0.4	-0.3	-	-	-	1
74	8	39459.723	39392.223	-0.1	-0.4	0.1	-0.4	0.1	-0.1	-2.0	-0.6	78	0.1	-0.4	-	-	-	1
75	9	39460.899	39393.400	0.1	-0.3	0.4	-1.0	0.0	-0.2	-1.8	-0.4	79	0.4	-0.9	-	-	-	1
76	10	39462.290	39394.791	0.2	-0.1	-0.1	-1.2	0.2	0.3	-1.4	0.0	80	-0.1	-1.0	-	-	-	1
77	11	39463.575	39396.076	0.5	-0.2	0.8	-0.5	-0.7	-0.8	-1.6	-0.2	81	0.9	-0.5	-	-	-	1
78	12	39464.800	39397.301	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	-1.4	0.0	82	0.2	0.1	-	-	-	1
79	13	39466.091	39398.592	-0.3	0.7	-0.3	0.1	0.2	0.0	-1.4	0.0	83	-0.2	0.3	-	-	-	1
80	14	39467.448	39399.949	0.3	1.1	0.3	0.6	-0.1	0.1	-1.4	0.0	84	0.3	0.6	-	-	-	1
81	15	39468.721	39401.222	-0.3	0.3	-0.7	-0.1	0.1	0.7	-1.4	0.5	85	-0.7	0.0	-	-	-	1
82	16	39470.008	39402.512	-0.4	0.0	-0.5	-0.3	0.2	0.2	-1.4	0.0	86	-0.5	-0.2	-	-	-	1
83	17	39471.196	39403.700	0.0	0.6	-0.2	0.1	0.2	0.4	-1.4	0.0	87	-0.2	0.2	-	-	-	1
84	18	39472.501	39405.005	0.0	0.5	-0.3	0.2	-0.2	0.1	-1.4	0.5	88	-0.3	0.3	-	-	-	1
85	19	39473.742	39406.246	0.4	0.4	0.2	0.0	-0.6	-0.4	-1.9	-0.1	89	0.2	0.2	-	-	-	1
86	20	39475.026	39407.531	0.1	0.3	-0.1	-0.1	0.0	0.1	-1.4	0.4	90	-0.1	0.1	-	-	-	1
87	1	39476.355	39408.860	0.2	0.5	0.2	0.4	-0.2	-0.2	-1.4	0.4	91	0.2	0.4	-	-	-	1
88	2	39477.632	39410.137	0.3	0.3	0.1	0.2	-0.3	-0.1	-1.9	-0.1	92	0.2	0.3	-	-	-	1
89	3	39478.932	39411.437	0.2	0.4	0.0	0.4	-0.2	0.2	-1.8	-0.1	93	0.0	0.5	-	-	-	1
90	4	39480.193	39412.699	0.2	0.4	0.3	0.2	-0.1	0.2	-1.8	-0.2	94	0.3	0.3	-	-	-	1
91	5	39481.435	39413.941	0.0	0.1	-0.3	-0.5	0.0	0.3	-1.8	-0.2	95	-0.2	-0.5	-	-	-	1
92	6	39482.730	39415.236	0.2	0.1	-0.1	-0.3	-0.2	-0.4	-1.8	-0.4	96	-0.1	-0.3	-	-	-	1
93	7	39484.022	39416.528	0.2	0.0	0.1	-0.1	-0.4	-0.3	-1.7	0.0	97	0.2	-0.2	-	-	-	1
94	8	39485.271	39417.779	-0.1	0.2	-0.3	0.1	-0.3	0.0	-1.6	0.1	98	-0.3	0.1	-	-	-	1
95	9	39486.550	39419.058	0.3	0.6	0.4	0.6	-0.3	-0.4	-1.6	0.1	99	0.4	0.6	-	-	-	1
96	10	39487.864	39420.372	0.3	0.4	0.3	0.6	0.2	0.0	-1.4	0.3	100	0.3	0.6	-	-	-	1
97	11	39489.094	39421.602	0.1	0.1	0.3	-0.1	-0.1	-0.3	-1.7	0.0	101	0.3	-0.1	-	-	-	1
98	12	39490.378	39422.889	0.2	0.1	-0.2	-0.4	-0.3	-0.1	-1.7	0.0	102	-0.2	-0.3	-	-	-	1
99	13	39491.683	39424.194	-0.1	0.0	-0.7	-0.3	0.1	0.4	-1.7	-0.1	103	-0.6	-0.3	-	-	-	1
100	14	39492.949	39425.460	0.0	-0.2	-0.4	0.0	0.2	0.7	-1.7	0.0	104	-0.4	0.0	-	-	-	1
101	15	39494.220	39426.731	-0.2	0.2	-0.6	0.3	0.2	0.5	-1.7	0.0	105	-0.5	0.3	-	-	-	1
102	16	39495.490	39428.003	0.4	0.5	0.2	0.1	-0.2	-0.3	-1.7	-0.4	106	0.3	0.0	-	-	-	1
103	17	39496.811	39429.324	0.6	0.3	0.3	0.0	-0.3	-0.1	-1.6	0.2	107	0.3	0.0	-	-	-	1
104	18	39498.090	39430.603	0.4	-0.2	0.1	-0.3	-0.5	-0.2	-1.7	0.1	108	0.1	-0.4	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
105	19	39499.334	39431.847	0.4	-0.1	0.5	0.0	-0.3	-0.5	-1.7	0.2	109	0.5	-0.1	–	–	–	1
106	1	39500.539	39433.054	0.2	0.4	-0.1	0.5	0.1	0.6	-1.3	0.6	110	-0.1	0.5	–	–	–	1
107	2	39501.883	39434.398	0.3	0.3	0.2	0.3	-0.2	-0.2	-1.8	0.0	111	0.2	0.3	–	–	–	1
108	3	39503.178	39435.693	0.3	0.1	0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-1.8	-0.5	112	0.2	-0.2	–	–	–	1
109	4	39504.485	39437.000	-0.1	-0.1	-0.5	-0.3	0.2	0.4	-1.9	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
110	5	39505.715	39438.233	0.3	-0.1	-0.1	-0.2	-0.5	-0.3	-1.9	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
111	6	39506.963	39439.481	0.1	0.0	0.3	0.1	0.0	-0.3	-1.8	0.0	–	–	–	–	–	–	1
112	7	39508.275	39440.793	0.2	0.3	0.0	0.6	0.0	-0.4	-1.3	0.1	–	–	–	–	–	–	1
113	8	39509.621	39442.139	0.4	0.2	0.1	0.2	-0.2	-0.8	-1.8	-0.4	–	–	–	–	–	–	1
114	9	39510.848	39443.368	0.4	0.1	-0.2	0.1	-0.2	-0.3	-1.8	-0.8	–	–	–	–	–	–	1
115	10	39512.126	39444.646	-0.2	-0.1	-0.3	-0.1	0.3	-0.2	-1.8	-0.6	–	–	–	–	–	–	1
116	11	39513.384	39445.904	0.2	-0.3	-0.3	-0.4	0.4	0.3	-1.4	0.0	–	–	–	–	–	–	1
117	12	39514.691	39447.211	0.3	0.0	0.0	-0.1	0.6	0.2	-1.4	0.0	–	–	–	–	–	–	1
118	13	39515.965	39448.488	0.6	0.0	0.5	-0.2	0.1	0.0	-1.0	0.0	–	–	–	–	–	–	–
119	14	39517.248	39449.771	0.1	0.0	-0.4	-0.2	0.5	0.0	-1.2	-0.2	–	–	–	–	–	–	–
120	15	39518.530	39451.053	0.5	0.1	0.4	-0.2	0.1	0.0	-1.4	-0.2	–	–	–	–	–	–	–
121	16	39519.813	39452.336	0.3	0.1	0.0	-0.2	0.4	-0.2	-1.4	0.0	–	–	–	–	–	–	–
122	17	39521.095	39453.620	0.1	0.2	–	–	0.1	–	-1.0	–	–	–	–	–	–	–	–
123	18	39522.378	39454.903	0.5	0.2	–	–	0.5	–	-1.0	–	–	–	–	–	–	–	–
124	19	39523.660	39456.185	0.1	0.3	–	–	0.1	–	-1.2	–	–	–	–	–	–	–	–
125	20	39524.943	39457.470	0.3	0.3	–	–	0.6	–	-1.4	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

봉명터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : 송기용 (인)
감리단 확인자 : [illegible] (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km220.000	39km152.444	288	300	12	295	298	3	199.791	199.790	1	406	425	19	199.909	199.908	-1	319	321	2	
39km225.000	39km157.445	288	295	7	295	295	0	199.765	199.765	0	409	430	21	199.886	199.886	0	319	320	1	
39km230.000	39km162.446	287	289	2	295	296	1	199.740	199.742	2	411	423	12	199.864	199.865	1	319	321	2	
39km235.000	39km167.447	286	286	0	295	296	1	199.714	199.715	1	413	443	30	199.841	199.841	0	319	320	1	
39km240.000	39km172.449	285	283	-2	295	295	0	199.688	199.689	1	416	430	14	199.819	199.820	1	319	319	0	
39km245.000	39km177.450	285	288	3	295	294	-1	199.662	199.662	0	418	448	30	199.796	199.796	0	319	319	0	
39km250.000	39km182.451	284	294	10	295	294	-1	199.637	199.637	0	421	448	27	199.773	199.774	1	319	320	1	
39km255.000	39km187.452	283	297	14	295	297	2	199.611	199.612	1	423	450	27	199.751	199.751	0	319	321	2	
39km260.000	39km192.453	283	301	17	295	297	2	199.585	199.585	0	426	448	22	199.728	199.728	0	319	323	4	
39km265.000	39km197.455	282	299	17	295	296	1	199.559	199.560	1	428	445	17	199.706	199.706	0	319	321	2	
39km270.000	39km202.456	281	297	16	295	294	-1	199.534	199.534	0	430	450	20	199.683	199.683	0	319	321	2	
39km275.000	39km207.457	280	292	12	295	295	0	199.508	199.510	2	433	453	20	199.660	199.659	-1	319	319	0	
39km280.000	39km212.458	280	287	7	295	295	0	199.482	199.483	1	435	468	33	199.638	199.638	0	319	319	0	
39km285.000	39km217.459	279	288	9	295	296	1	199.457	199.456	-1	438	470	32	199.615	199.617	2	319	320	1	
39km290.000	39km222.461	278	290	12	295	296	1	199.431	199.431	0	440	465	25	199.593	199.592	-1	319	320	1	
39km295.000	39km227.462	278	290	12	295	297	2	199.405	199.405	0	443	457	14	199.570	199.572	2	319	321	2	
39km300.000	39km232.463	277	290	13	295	296	1	199.379	199.380	1	445	447	2	199.548	199.548	0	319	319	0	
39km305.000	39km237.464	276	284	8	295	295	0	199.354	199.355	1	447	480	33	199.525	199.525	0	319	318	-1	
39km310.000	39km242.465	275	278	3	295	295	0	199.328	199.328	0	450	490	40	199.502	199.502	0	319	321	2	
39km315.000	39km247.467	275	277	2	295	296	1	199.302	199.302	0	452	475	20	199.480	199.481	1	319	318	-1	
39km320.000	39km252.468	274	277	3	295	295	0	199.277	199.278	1	455	455	0	199.457	199.457	0	319	319	0	
39km325.000	39km257.469	273	276	3	295	295	0	199.251	199.251	0	457	462	3	199.435	199.434	-1	319	321	2	
39km330.000	39km262.470	273	275	2	295	296	1	199.225	199.226	1	459	460	1	199.412	199.413	1	319	321	2	
39km335.000	39km267.471	272	275	3	295	296	1	199.199	199.199	0	462	468	6	199.389	199.389	0	319	319	0	
39km340.000	39km272.473	271	276	5	295	297	2	199.174	199.174	0	464	473	9	199.367	199.368	1	319	320	1	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km345.000	39km277.474	270	268	-2	295	296	1	199.148	199.150	2	467	465	-2	199.344	199.345	1	319	320	1	
39km350.000	39km282.475	270	268	-2	295	297	2	199.122	199.121	-1	469	470	1	199.322	199.322	0	319	320	1	
39km355.000	39km287.476	269	266	-3	295	295	0	199.097	199.097	0	472	485	13	199.299	199.299	0	319	321	2	
39km360.000	39km292.477	268	264	-4	295	296	1	199.071	199.072	1	474	475	1	199.276	199.277	1	319	320	1	
39km365.000	39km297.479	268	263	-5	295	296	1	199.045	199.046	1	476	497	21	199.254	199.254	0	319	321	2	
39km370.000	39km302.480	267	262	-5	295	296	1	199.019	199.019	0	479	500	21	199.231	199.232	1	319	320	1	
39km375.000	39km307.481	266	262	-4	295	295	0	198.994	99.994	0	481	500	19	199.209	199.209	0	319	321	2	
39km380.000	39km312.482	265	263	-2	295	295	0	198.968	198.968	0	484	503	19	199.186	199.187	1	319	319	0	
39km385.000	39km317.483	265	264	-1	295	296	1	198.942	198.943	1	486	499	13	199.164	199.165	1	319	318	-1	
39km390.000	39km322.485	264	265	1	295	298	3	198.916	198.917	1	489	513	24	199.141	199.142	1	319	319	0	
39km395.000	39km327.486	263	262	-1	295	297	2	198.891	198.892	1	491	515	24	199.118	199.118	0	319	320	1	
39km400.000	39km332.487	263	259	-4	295	299	4	198.865	198.865	0	493	512	19	199.096	199.095	-1	319	322	3	
39km405.000	39km337.488	262	259	-3	295	294	-1	198.839	198.839	0	496	515	19	199.073	199.072	-1	319	323	4	
39km410.000	39km342.489	261	259	-2	295	296	1	198.814	198.815	1	498	520	22	199.051	199.051	0	319	322	3	
39km415.000	39km347.491	260	260	0	295	295	0	198.788	198.788	0	501	532	31	199.028	199.028	0	319	321	2	
39km420.000	39km352.492	260	261	1	295	297	2	198.762	198.764	2	503	538	35	199.005	199.004	-1	319	320	1	
39km425.000	39km357.493	259	258	-1	295	296	1	198.736	198.736	0	506	525	19	198.983	198.984	1	319	319	0	
39km430.000	39km362.494	258	255	-3	295	299	4	198.711	198.712	1	508	535	27	198.960	198.959	-1	319	318	-1	
39km435.000	39km367.495	258	256	-2	295	298	3	198.685	198.685	0	510	530	20	198.938	198.938	0	319	322	3	
39km440.000	39km372.497	257	257	0	295	297	2	198.659	198.659	0	513	527	14	198.915	198.915	0	319	321	2	
39km445.000	39km377.498	256	254	-2	295	295	0	198.634	198.635	1	515	530	15	198.893	198.893	0	319	323	4	
39km450.000	39km382.499	256	251	-5	295	294	-1	198.608	198.608	0	518	540	22	198.870	198.873	3	319	318	-1	
39km455.000	39km387.500	255	251	-4	295	296	1	198.582	198.582	0	520	550	30	198.847	198.850	3	319	319	0	
39km460.000	39km392.501	254	250	-4	295	297	2	198.556	198.557	1	522	545	23	198.825	198.826	1	319	320	1	
39km465.000	39km397.503	253	250	-3	295	296	1	198.531	198.531	0	525	543	18	198.802	198.802	0	319	321	2	
39km470.000	39km402.504	253	249	-4	295	298	3	198.505	198.507	2	527	557	30	198.780	198.781	1	319	319	0	
39km475.000	39km407.505	252	249	-3	295	297	2	198.479	198.480	1	530	555	25	198.757	198.759	0	319	322	3	P.C 39k481 .773
39km480.000	39km412.506	252	248	-4	295	296	1	198.454	198.454	0	532	550	18	198.734	198.734	0	319	321	2	
39km485.000	39km417.508	252	248	-4	295	295	0	198.428	198.428	0	533	557	24	198.710	198.710	0	319	321	2	
39km490.000	39km422.511	252	247	-5	295	296	1	198.404	198.405	1	533	556	23	198.685	198.685	0	319	319	0	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km495.000	39km427.513	252	248	-4	295	296	1	198.378	198.379	0	533	542	9	198.660	198.661	1	319	320	1	
39km500.000	39km432.515	252	249	-3	295	295	0	198.353	198.354	0	533	540	7	198.635	198.635	0	319	321	2	
39km505.000	39km437.518	252	252	0	295	296	1	198.328	198.330	1	533	549	16	198.610	198.612	2	319	320	1	
39km510.000	39km442.520	252	255	3	295	294	-1	198.303	198.305	1	533	557	24	198.585	198.584	-1	319	320	1	
39km515.000	39km447.523	252	260	8	295	295	0	198.278	198.278	0	533	553	20	198.560	198.561	1	319	319	0	
39km520.000	39km452.525	252	264	12	295	294	-1	198.253	198.253	0	533	551	18	198.535	198.535	0	319	319	0	

절연저항 측정 기록부

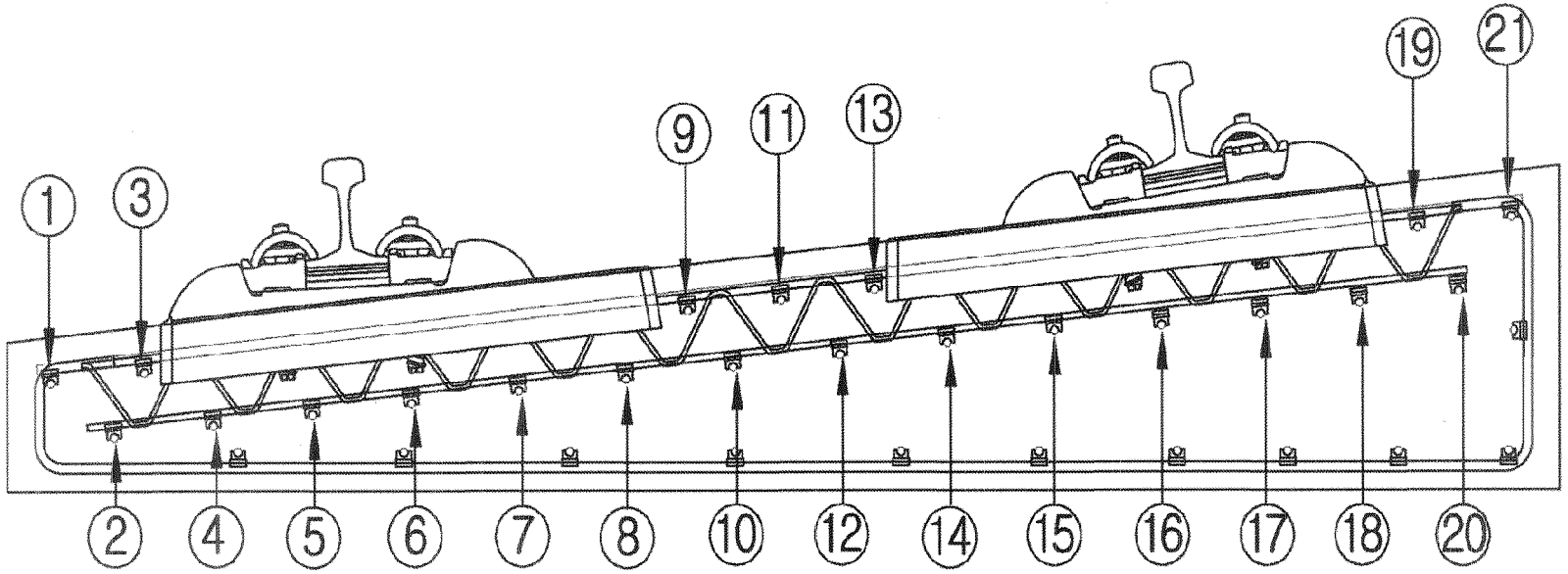
(터널 곡선구간, C= 150)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 39 Km 320 ~ 39 Km 670 환) 39 Km 252.486~ 39 Km 602.569 (터널구간 C = 150)

○ 측정일 : 2013. 3 .14. 목 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박 종철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김 용경	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지(주)	김 종 연	

범 례	
이상없음(∞)	•
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
P																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
1P																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
2P																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
3P																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
4P																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
5P																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
65																						
66																						
67																						
68																						
6P																						
70																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
7P																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
8P																							
P0																							
P1																							
P2																							
P3																							
P4																							
P5																							
P6																							
P7																							
P8																							
PP																							
100																							
101																							
102																							
103																							
104																							
105																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
106																							
107																							
108																							
10P																							
110																							
111																							
112																							
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
11P																							
120																							
121																							
122																							
123																							
124																							
125																							
126																							
127																							
128																							
12P																							
130																							
131																							
132																							
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
13P																							
140																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
141	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
142	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
143	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
144	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
145	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
146	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
147	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
148	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
149	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
150	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
151	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
152	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
153	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
154	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
155	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
156	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
157	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
158	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
159	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
160	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
161	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
162	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
163	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
164	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
165	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
166	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
167	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
168	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
169	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
170	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
171	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
172	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
173	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
174	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
175	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
177	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
178	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
17P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
180	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
181	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
182	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
183	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
184	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
185	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
186	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
187	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
188	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
18P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1P8	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1PP	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
200	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
201	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
202	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
203	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
204	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
205	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
206	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
207	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
208	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
20P	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
210	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

철근NO / 침목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211																							
212																							
213																							
214																							
215																							
216																							
217																							
218																							
219																							
220																							
221																							
222																							
223																							
224																							
225																							
226																							
227																							
228																							
229																							
230																							
231																							
232																							
233																							
234																							
235																							
236																							
237																							
238																							
239																							
240																							
241																							
242																							
243																							
244																							
245																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
249																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
259																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
269																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
279																							
280																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
281																						
282																						
283																						
284																						
285																						
286																						
287																						
288																						
28P																						
2P0																						
2P1																						
2P2																						
2P3																						
2P4																						
2P5																						
2P6																						
2P7																						
2P8																						
2PP																						
300																						
301																						
302																						
303																						
304																						
305																						
306																						
307																						
308																						
30P																						
310																						
311																						
312																						
313																						
314																						
315																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
316																						
317																						
318																						
31P																						
320																						
321																						
322																						
323																						
324																						
325																						
326																						
327																						
328																						
32P																						
330																						
331																						
332																						
333																						
334																						
335																						
336																						
337																						
338																						
33P																						
340																						
341																						
342																						
343																						
344																						
345																						
346																						
347																						
348																						
34P																						
350																						

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
351																							
352																							
353																							
354																							
355																							
356																							
357																							
358																							
35P																							
360																							
361																							
362																							
363																							
364																							
365																							
366																							
367																							
368																							
36P																							
370																							
371																							
372																							
373																							
374																							
375																							
376																							
377																							
378																							
37P																							
380																							
381																							
382																							
383																							
384																							
385																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
386																						
387																						
388																						
38P																						
3P0																						
3P1																						
3P2																						
3P3																						
3P4																						
3P5																						
3P6																						
3P7																						
3P8																						
3PP																						
400																						
401																						
402																						
403																						
404																						
405																						
406																						
407																						
408																						
40P																						
410																						
411																						
412																						
413																						
414																						
415																						
416																						
417																						
418																						
41P																						
420																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
421																							
422																							
423																							
424																							
425																							
426																							
427																							
428																							
42P																							
430																							
431																							
432																							
433																							
434																							
435																							
436																							
437																							
438																							
43P																							
440																							
441																							
442																							
443																							
444																							
445																							
446																							
447																							
448																							
44P																							
450																							
451																							
452																							
453																							
454																							
455																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
456																						
457																						
458																						
459																						
460																						
461																						
462																						
463																						
464																						
465																						
466																						
467																						
468																						
469																						
470																						
471																						
472																						
473																						
474																						
475																						
476																						
477																						
478																						
479																						
480																						
481																						
482																						
483																						
484																						
485																						
486																						
487																						
488																						
489																						
490																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
4P1																						
4P2																						
4P3																						
4P4																						
4P5																						
4P6																						
4P7																						
4P8																						
4PP																						
500																						
501																						
502																						
503																						
504																						
505																						
506																						
507																						
508																						
50P																						
510																						
511																						
512																						
513																						
514																						
515																						
516																						
517																						
518																						
51P																						
520																						
521																						
522																						
523																						
524																						
525																						

철근NO / 침목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
526	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
527	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
528	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
529	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
530	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
531	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
532	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
533	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
534	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
535	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
536	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
537	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
538	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
539	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
540	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 14일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

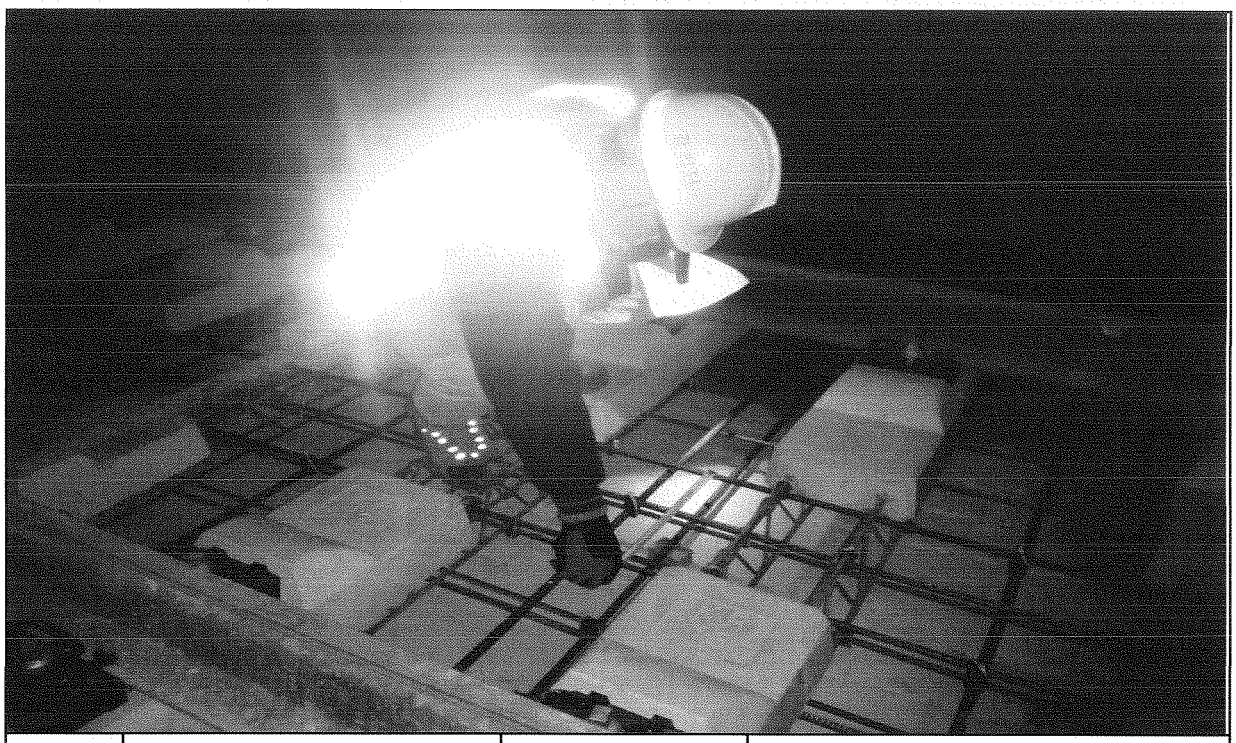
사 진 대 지

일자	2013.03.14	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.14	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지

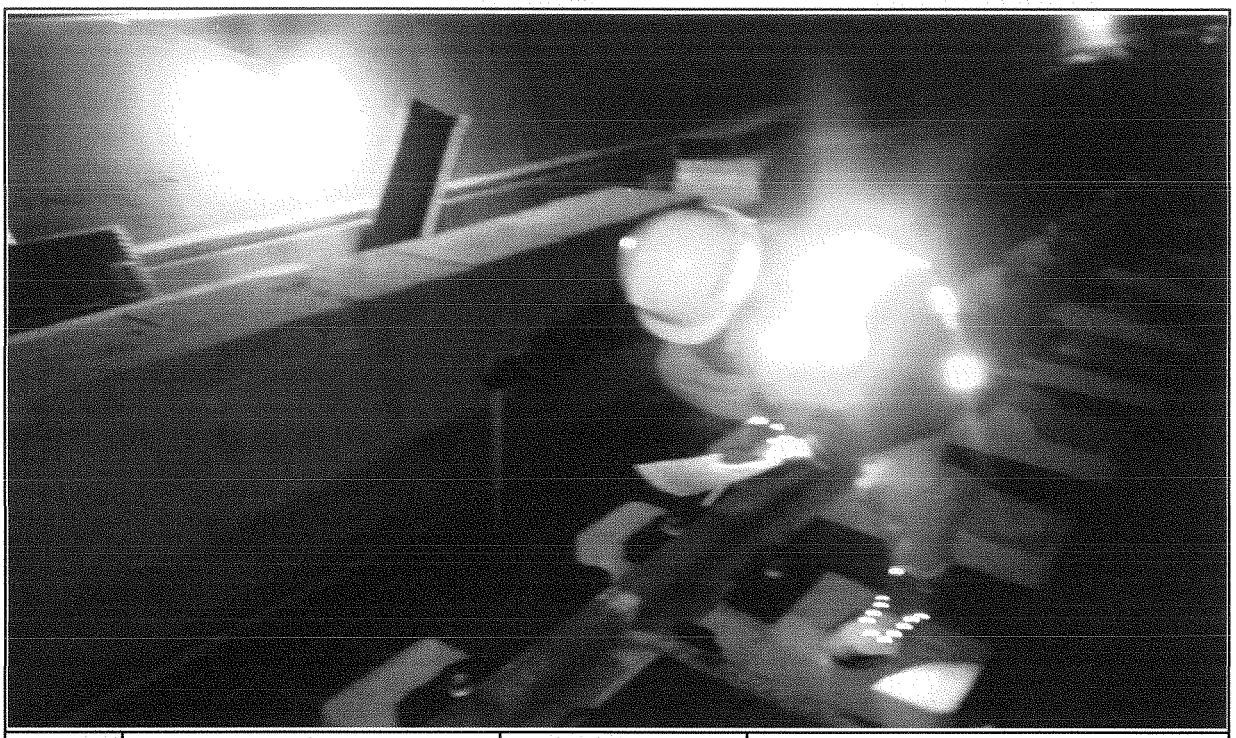


일자	2013.03.14	사진설명	철근간격검측

사 진 대 지

일자	2013.03.14	사진설명	콘크리트 도상 두께 검측

사 진 대 지

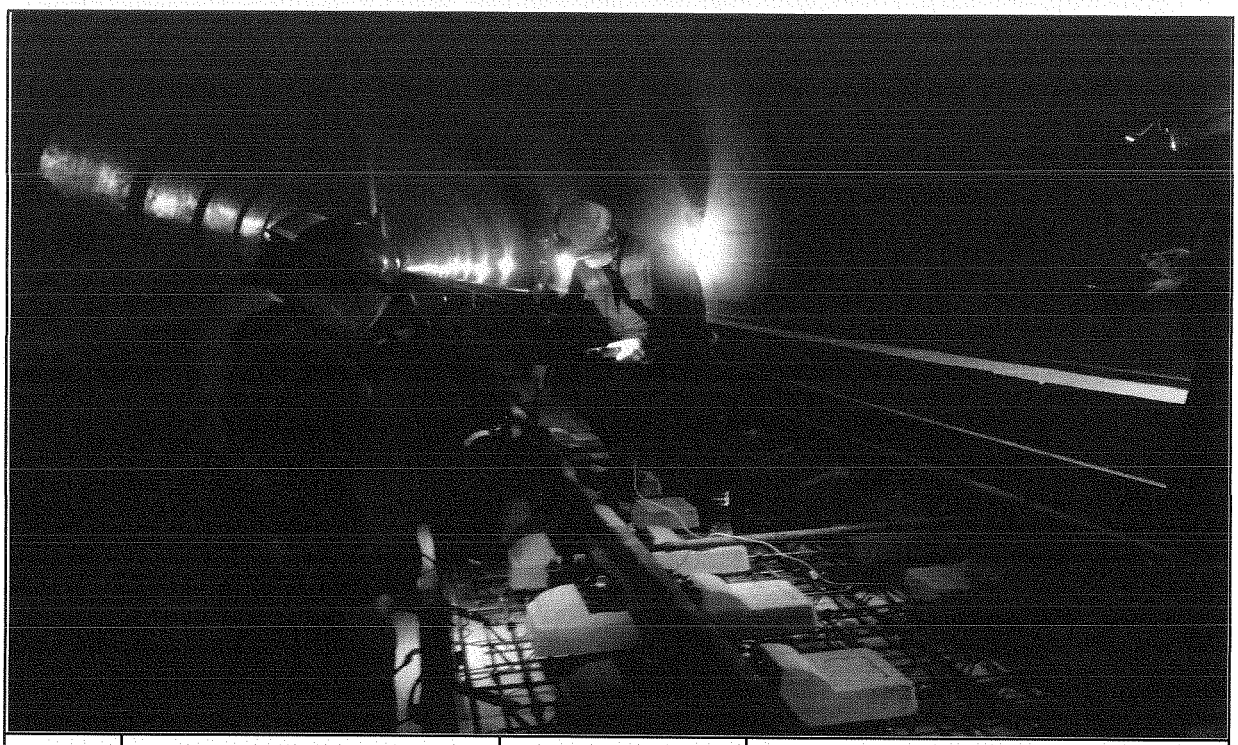


일자	2013.03.14	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

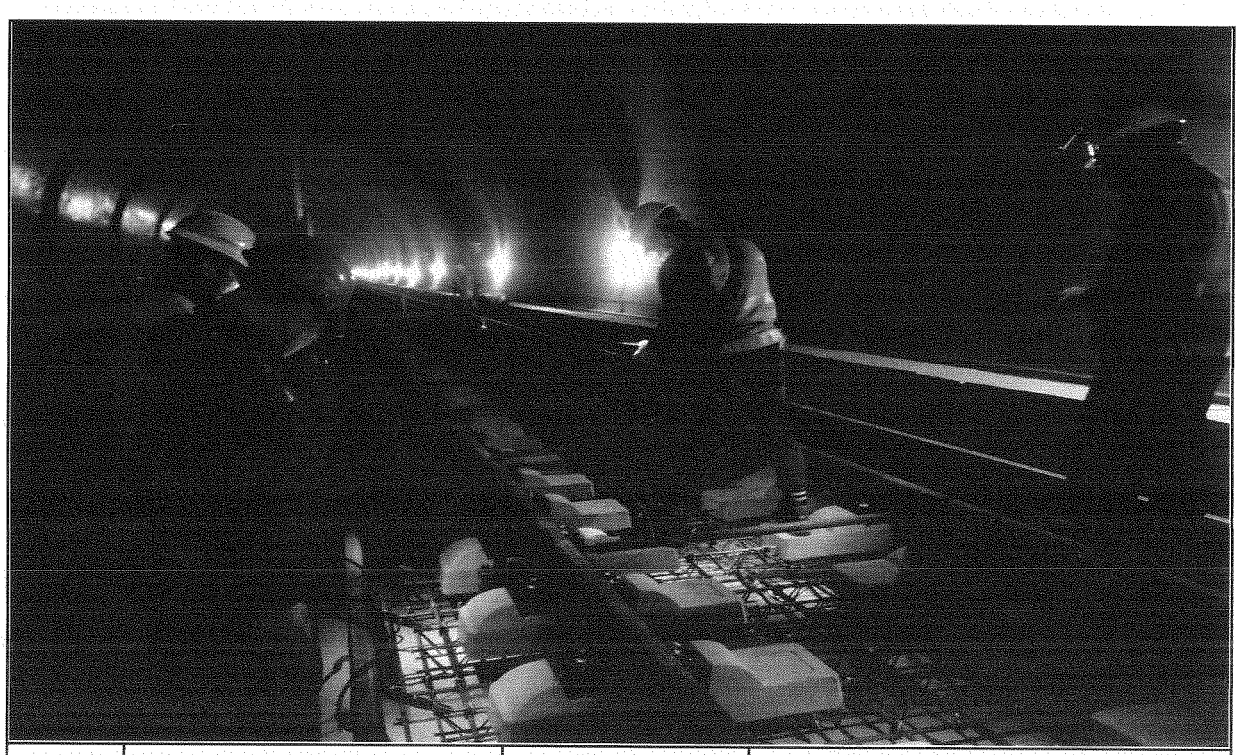
일자	2013.03.14	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.14	사진설명	절연 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.14	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 14 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.14	봉명터널			13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM			ARKOM
				12 SOMPORN			[illegible]
				8 SUMET			[illegible]
				10 PHICHIT			[illegible]
				11 Nataphat			[illegible]
				7 KITPRASONG			[illegible]
				5 UTSAWIN			[illegible]
				4 SAKHON			[illegible]

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 14 일]

NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 조	이 [illegible]	[illegible]	21			
2	〃	이 삼석	이	22			
3	〃	성 용근	[illegible]	23			
4		[illegible]	[illegible]	24			
5		김 호동	김 호동	25			
6		김 기홍	[illegible]	26			
7	〃	권 오수	[illegible]	27			
8	〃	안 영진	[illegible]	28			
9	〃	엄 윤현	엄	29			
10	〃	이 대호	[illegible]	30			
11	외국	SATHIAN	[illegible]	31			
12	〃	SUTUS	[illegible]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

공사 참여자 실명부

[illegible]명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 14 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.14	봉명터널	궤도공영(주)		지재영	650408-1477923	침목배열, 소립	[illegible]
				김봉화	540105-1382510		
				김만화	600.2.2014	77926	화
				김선길	661212-1169210		김
				염삼열	651128-1540315		염
				이종산	510405-5101797		이
				하병인	660217-1674319		하
				김철	570822		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		박
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		김
				임기남	821024-1941026		임기남
				조영희	690928-1540829		조
				이춘복	650411-2235417		춘

공사 참여자 실명부

약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 14 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

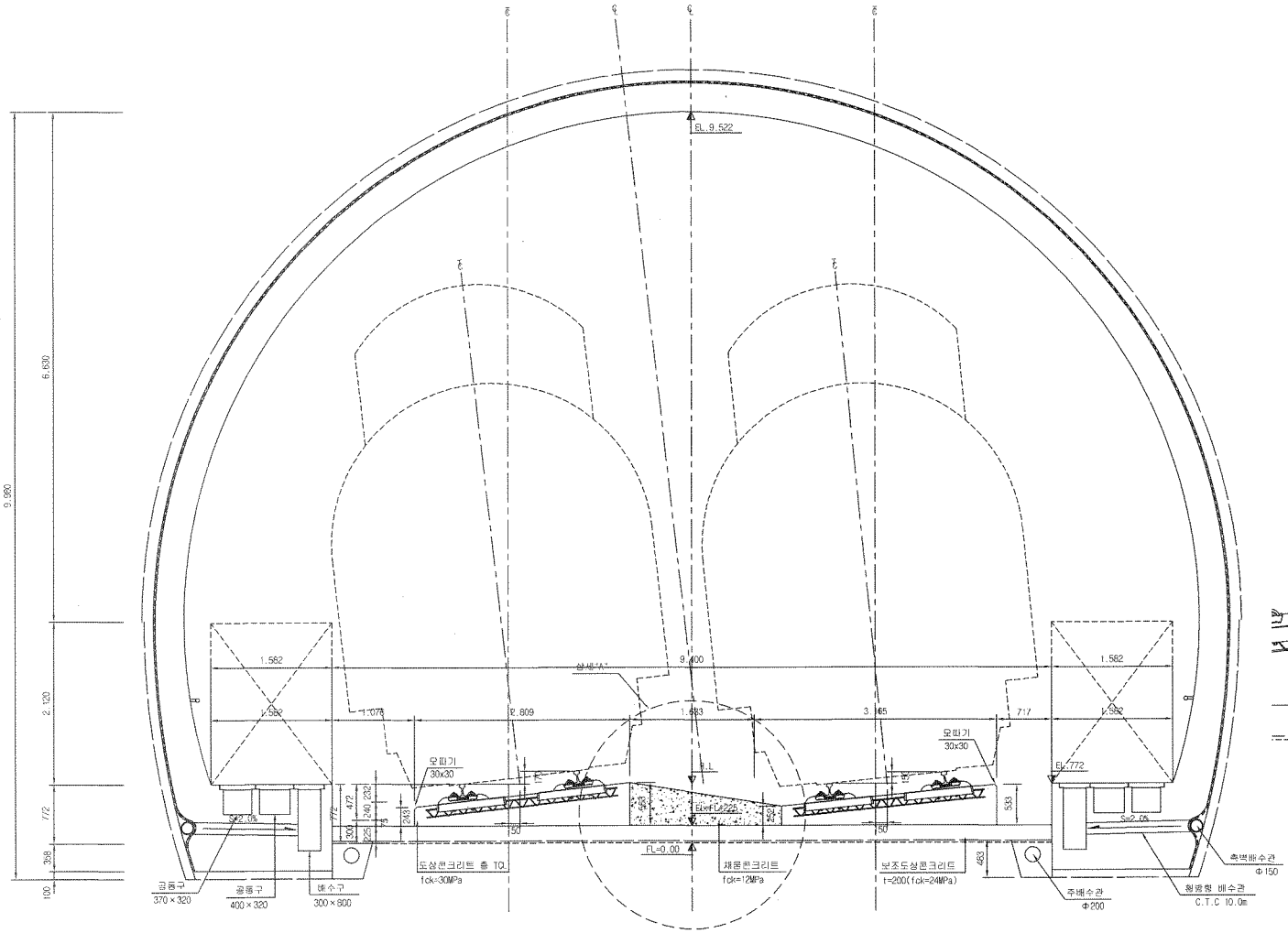
작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.14	봉명터널	궤도공영(주)		탁대영		가속설설치	[illegible]
				김성룡			[illegible]
				전택주			[illegible]
				조용환			[illegible]
				김은구			[illegible]
				최만호			[illegible]
				이강세			[illegible]
				김부관			[illegible]
				고택관			[illegible]
				구기현			[illegible]
				김동배			[illegible]

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

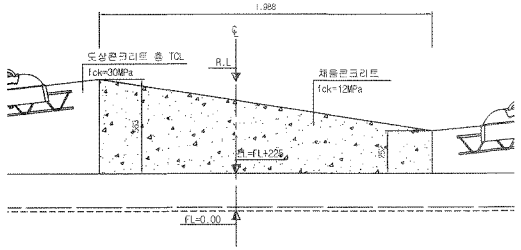
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
4	5.000	상, 하선 (T.봉양, 향지, 염전)

상세"A"

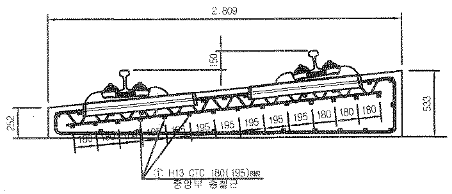
S=1:15

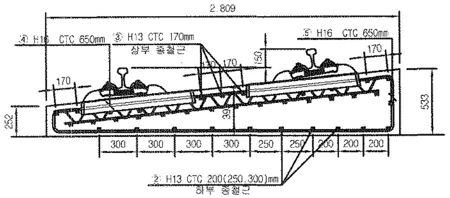


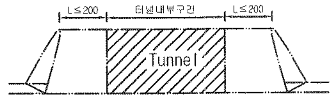
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동양기술공단 원철건축사사무소 / (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 카도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 카도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	AS SHOWN	편철번호	249 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-056
															표준버전 RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7)

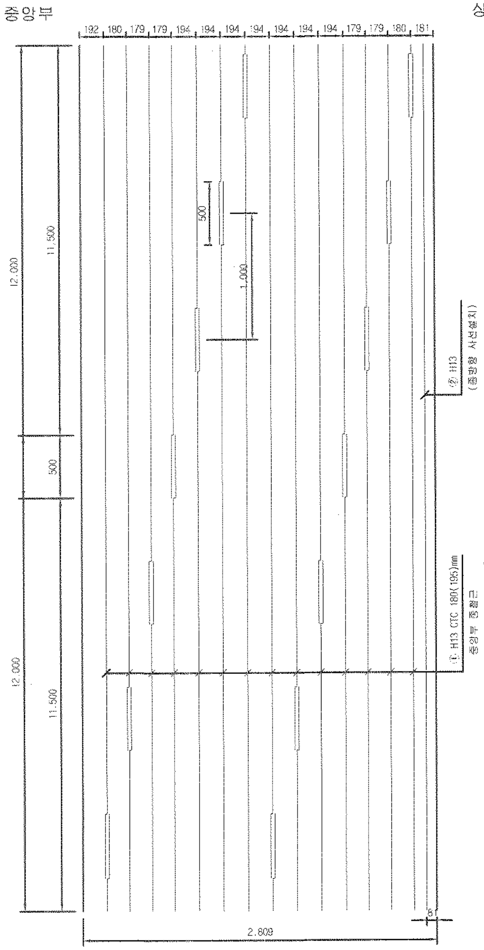
터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)



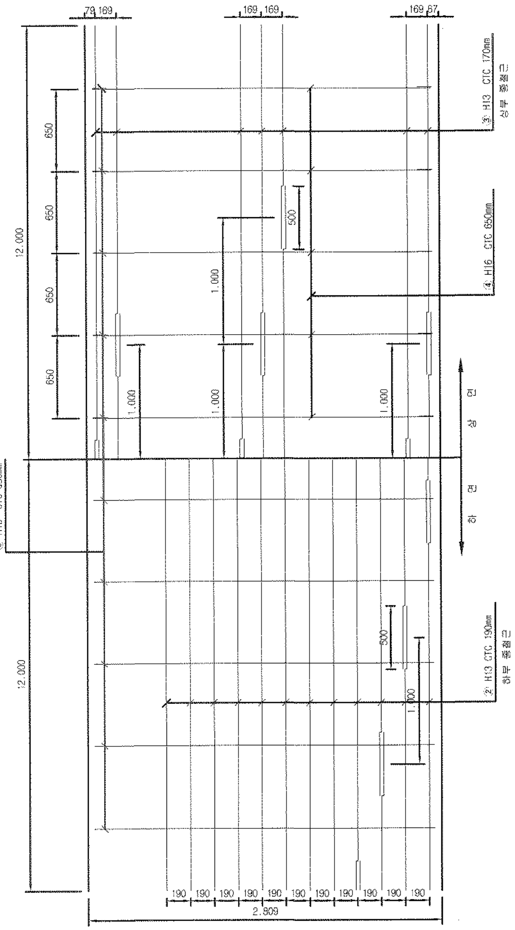




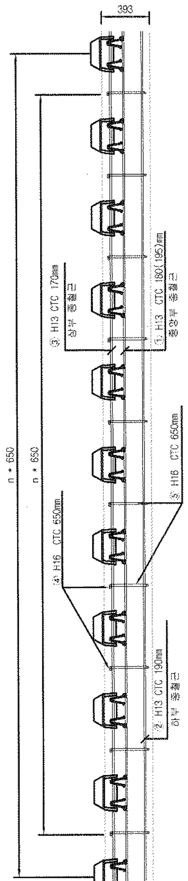
중앙부



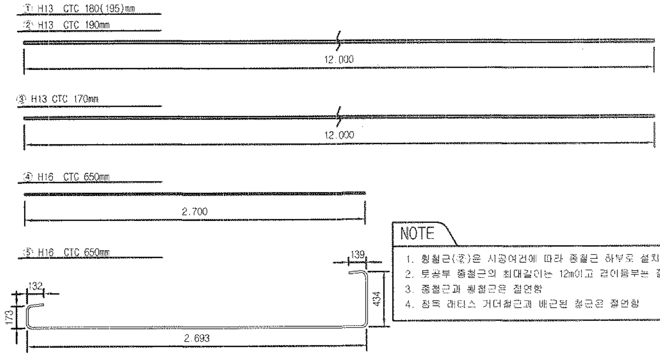
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



NOTE

1. 횡철근(⑥)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

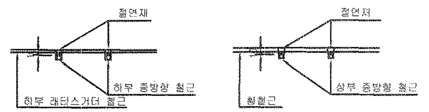
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.568	
소계						15.046	
합계						50.341	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접속되지 않게 절연 시킴.

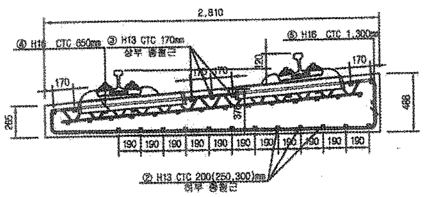
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신			
		설계감리				
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사				
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리				

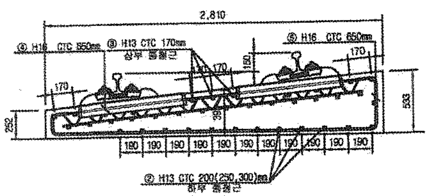
개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자
△					
△					
△					
△00	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕영	정상현

건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7) 터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)
건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
운영코드		공 구	제1공구		
도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735	구도면번호	
				도면번호	C9002164-037
				표준버전	RAIL v1.1(2009)

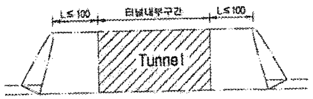
호남고속철도 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(5)

터널 내부구간(완화곡선구간, C=120~150mm)





배근 적용구간



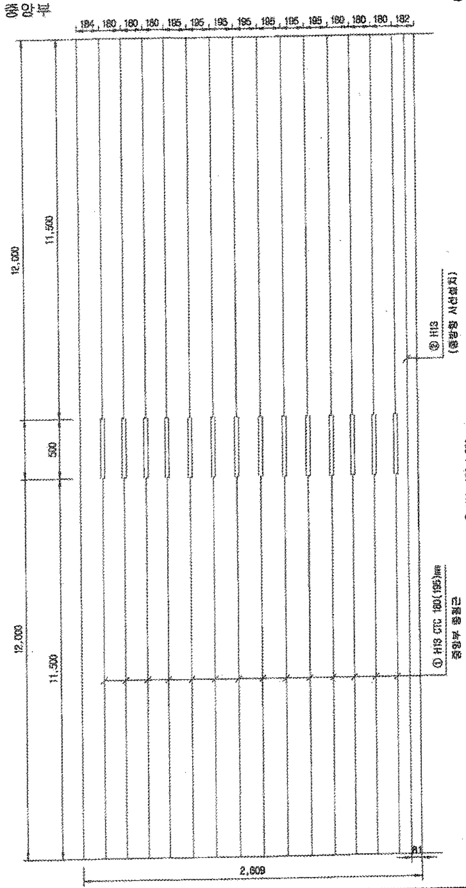
□ 승 인
□ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

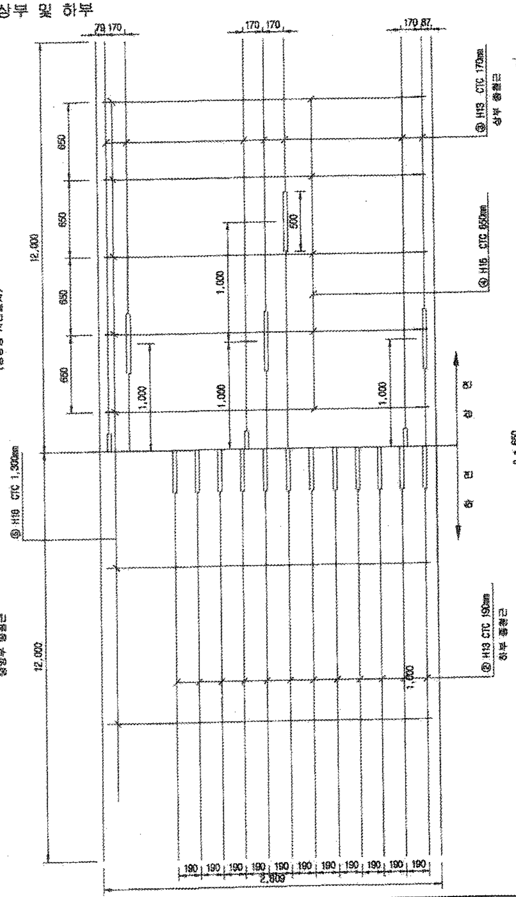
서명 : ____________ 책임감리원

날짜 : ____________

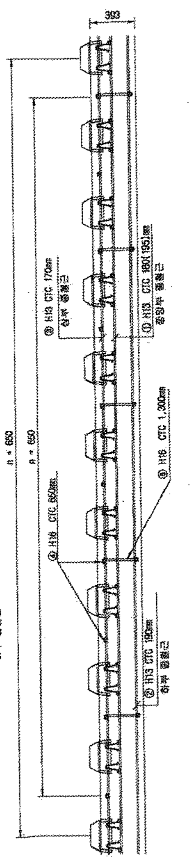
중앙부



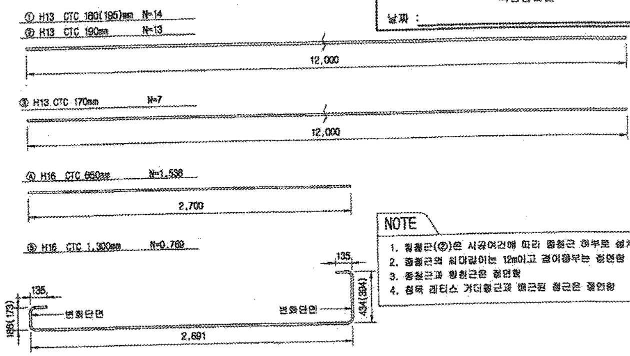
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



NOTE

1. 횡철근(⑤)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 철목 레티스 거더횡근과 배근된 철근은 절연함

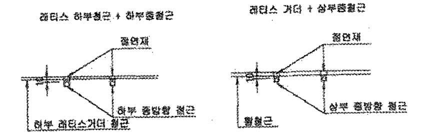
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번호 NO.	직경 Diameter	길이(m) Length	수량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.555	0.769	2.734	1.560	4.265	
소계						10.744	
합계						46.038	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사		
	설계감리		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단

개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자
△	2013.01.31	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우철

건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(5) 터널 내부구간(완화곡선구간, C=120~150mm)
건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
노선방향	상하선	시설위치	오송-익산		
운영코드		공 구	제1공구		
도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735	구도면번호	
				도면번호	시공상세도-005
				표준버전	

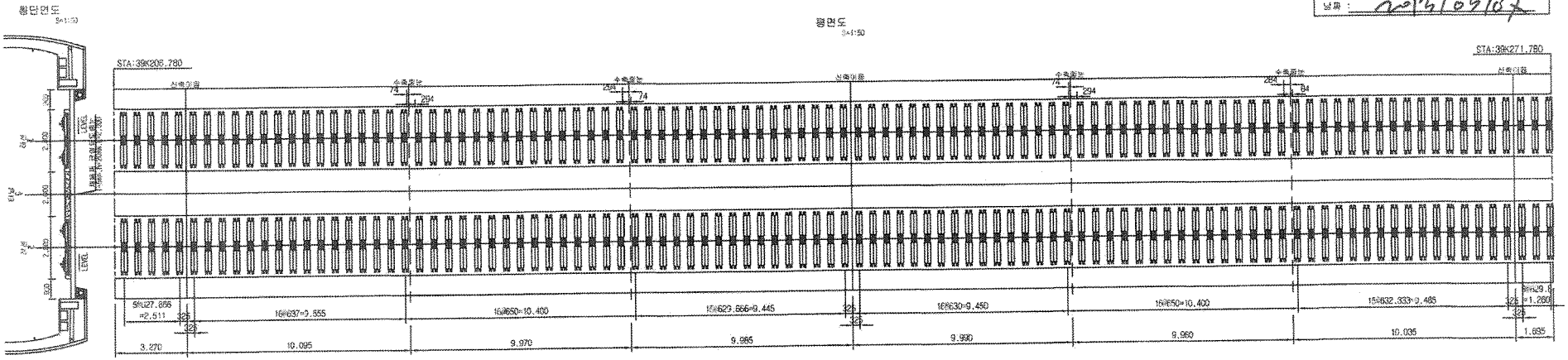
봉명터널 침목배치 시공상세도(10)

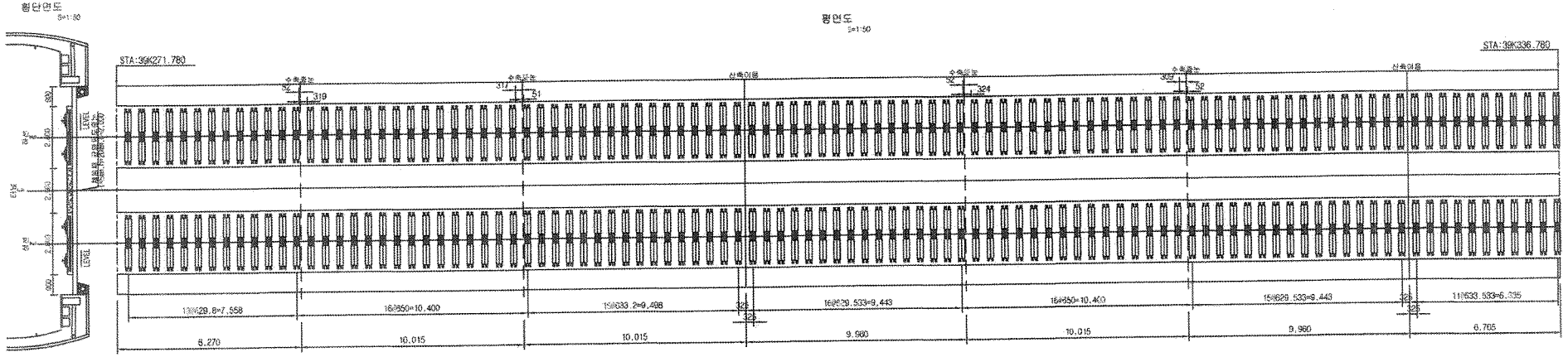
sta : 39k206.780~39k336.780

☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리단의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : [signature] 책임감리원
날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(10) sta : 39k206.780~39k336.780
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△	2013.03.06	시공상세도 승인용	검장구	정경환	이우봉	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	평명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	10 OF 10	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 029
															표준버전

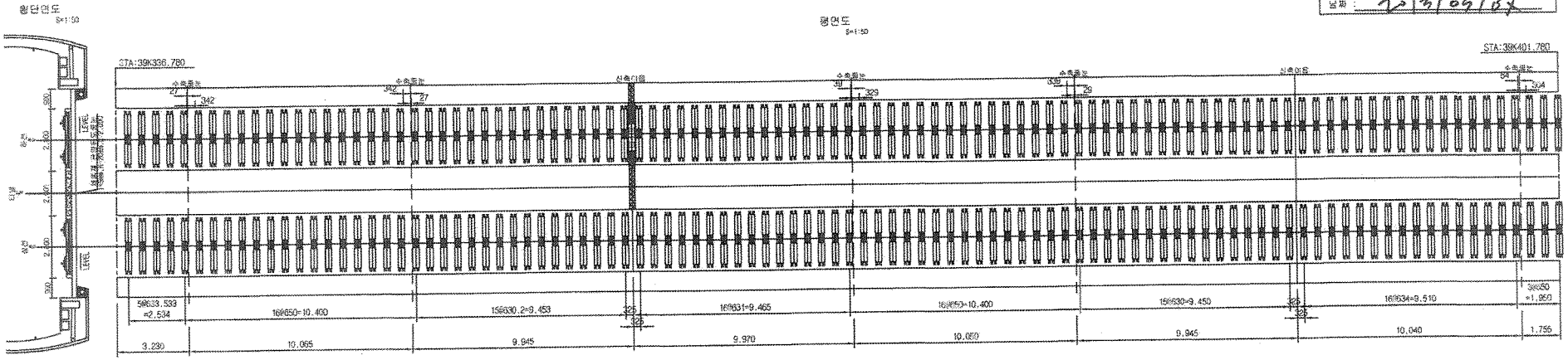
봉명터널 침목배치 시공상세도(11)

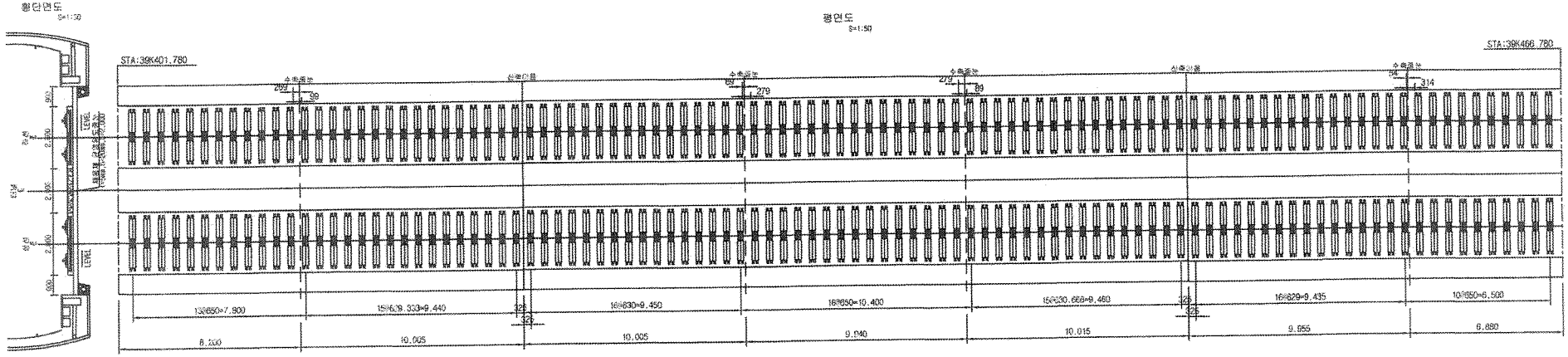
sta : 39k336.780~39k466.780

☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 통하

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 김상기
책임감리원
날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(11) sta : 39k336.780~39k466.780	
	설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
			△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△	2013.03.05	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우종	운영관도		공 구	제1공구			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	평점번호	11 OF 16	구도면번호	도면번호	시공상세도 - 020
															표준버전	

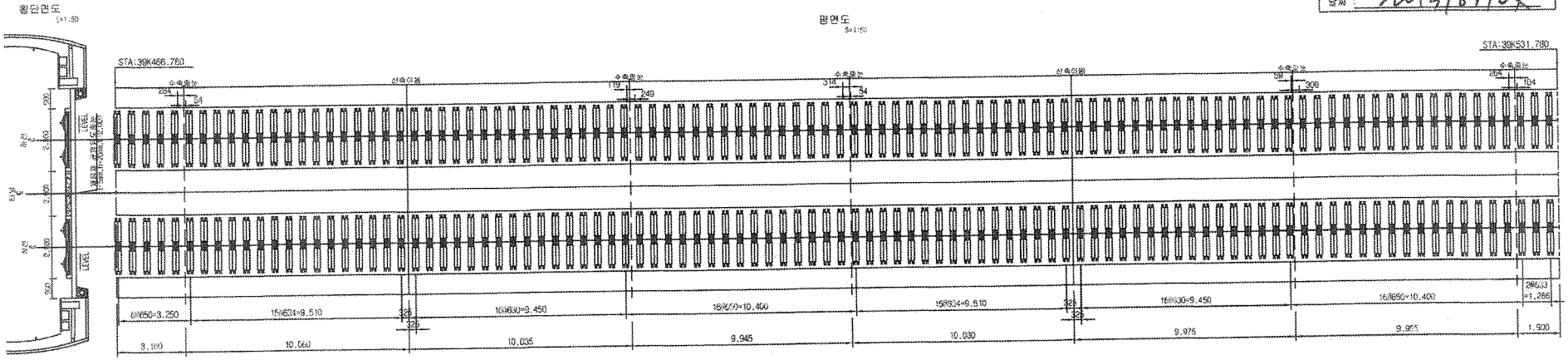
봉명터널 침목배치 시공상세도(12)

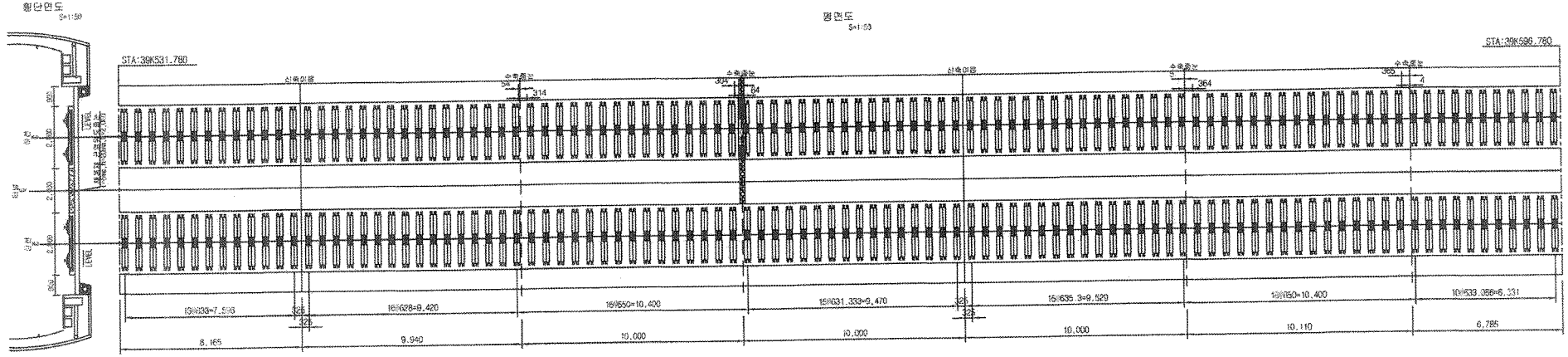
sta : 39k466.780~39k596.780

☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전[illegible] 전부 승인
☐ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : [illegible]
책임감리원
날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(12) sta : 39k466.780~39k596.780
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노선명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송-익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△						운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동양기술공단	개정번호	2013.03.05 날 짜	시공상세도 승인용 내 용	검정구 작성자	정공환 검토자	이우종 확인자	도면축척	1:20	현재번호	12 OF 16	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 031
															표준버전

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-014
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-014**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월15일	2013년03월15일	2013년03월16일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-014	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월15일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월15일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월15일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-014
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130315	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130315
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130315	20130315

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-014

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

현-39K220~39K520, 환-39K152.444~39K452.525

2013.03.15

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

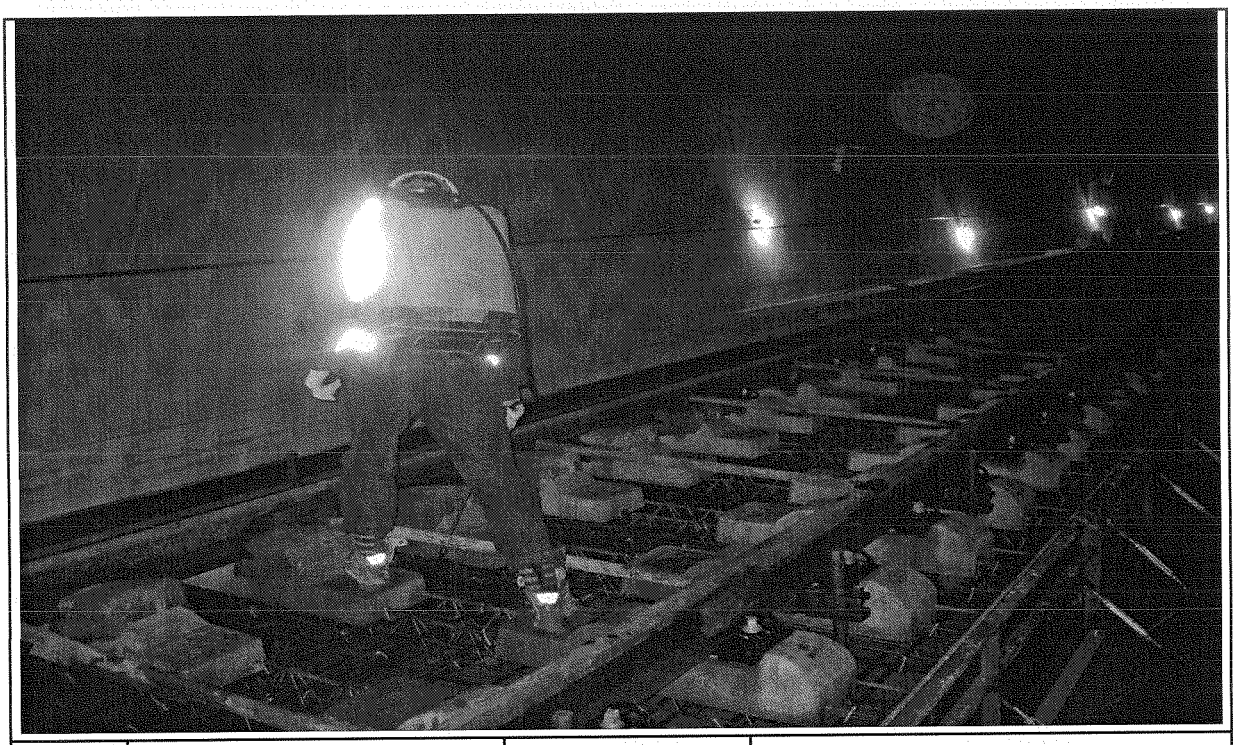
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 15일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.15	사진설명	타설전(침목)살수

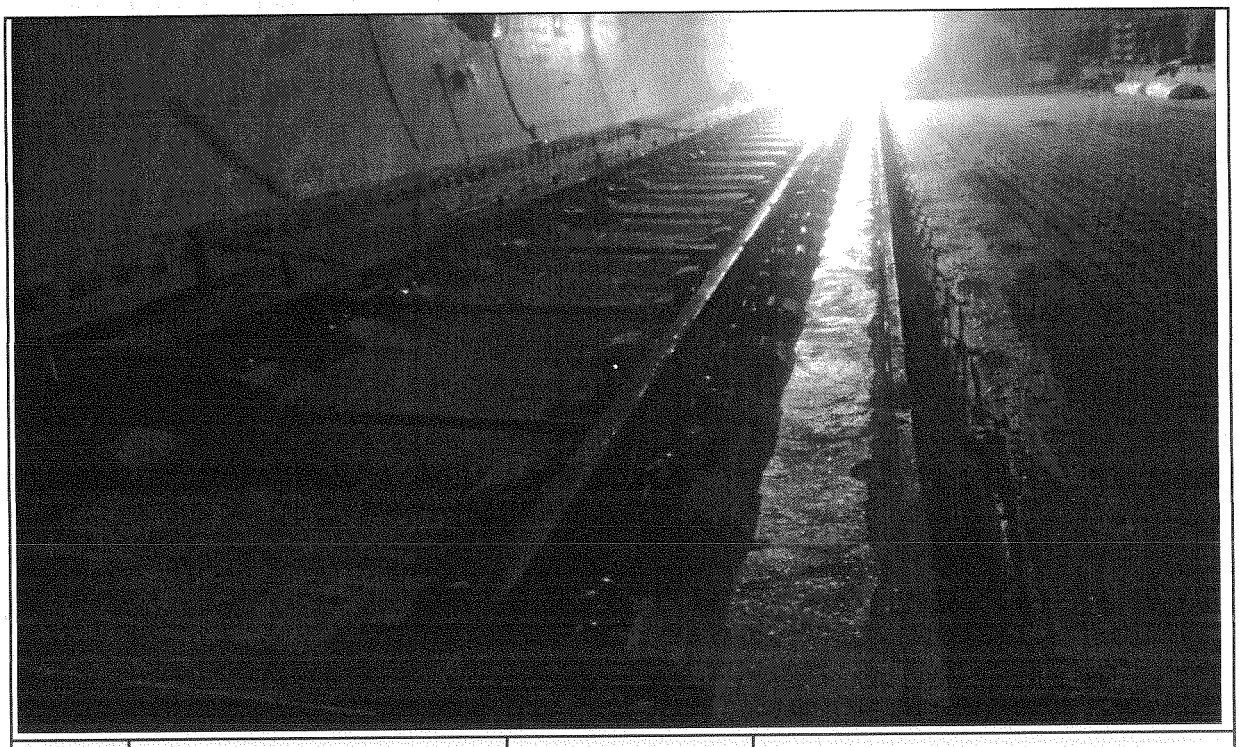
사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	콘크리트 타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.15	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 15 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
		타설		김성홍	790120-1951528		
		타술		이영덕			
		〃		신창길	600820-1396557		
		〃		안성원	680612-1801012		
				조용환	45.5.13		
		〃		유창목	550.115		
		〃		고택관	671119-1008915		
				김재원	560328		
				김진무	450827-1243217		
				이경구	510520-		
		〃		변용구	55111-1396728		
				기은강	720324-5103293		
				변영운	470505-1063734		
				윤희희	600618		
		〃		구가현			
		〃		노영식	661224-5300490		
		〃		전수만	510 22		
		〃		김창수	640620		
		〃		박룡문	610304		
				최만국	540227-5300193		
				김은수	640722-5101591		
				민경칠	680115		
				장종열	760214		
				김금국	651127-1641418		
				김재원			
				이종관			
				김수원			

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-015
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-015**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월16일	2013년03월16일	2013년03월17일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-015	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월16일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월16일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월16일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-015
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K220~39K520 (환) 39K152~39K452
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130316	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130316
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130316	20130316

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부(타설후)

현-39K220~39K520, 환-39K152.444~39K452.525

2013.03.16

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

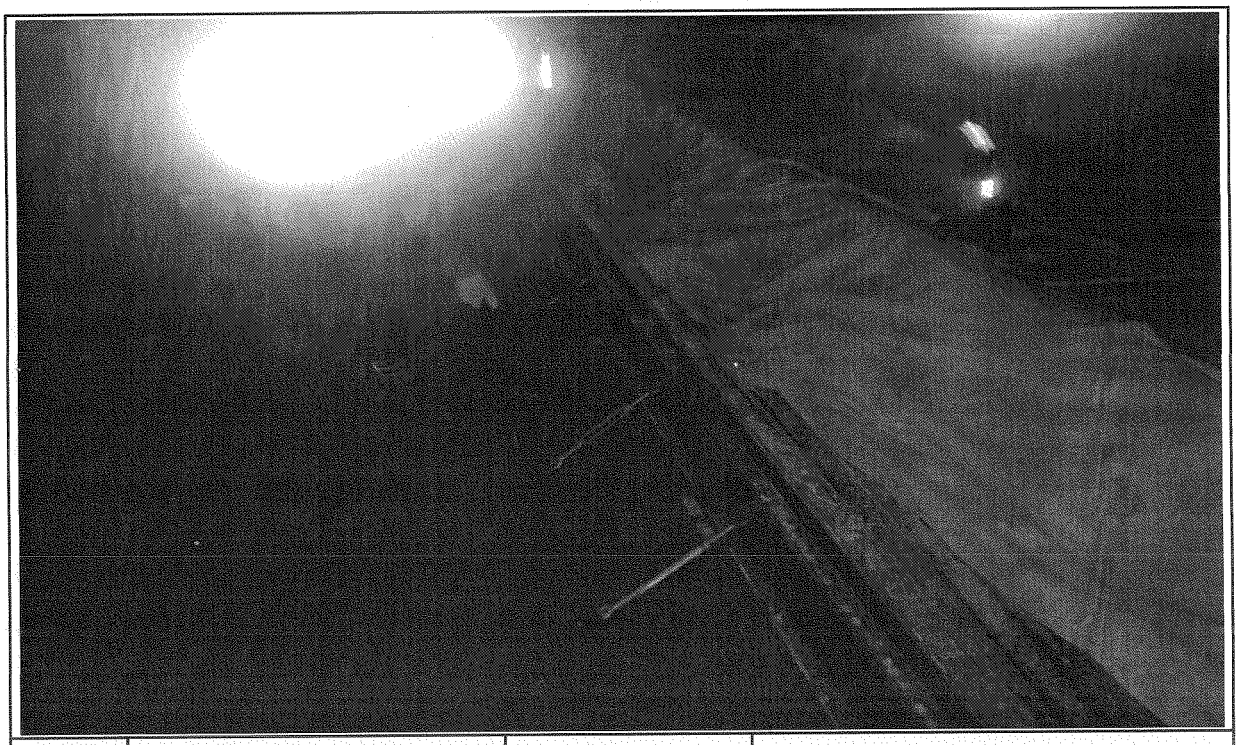
2013년 03월 16일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

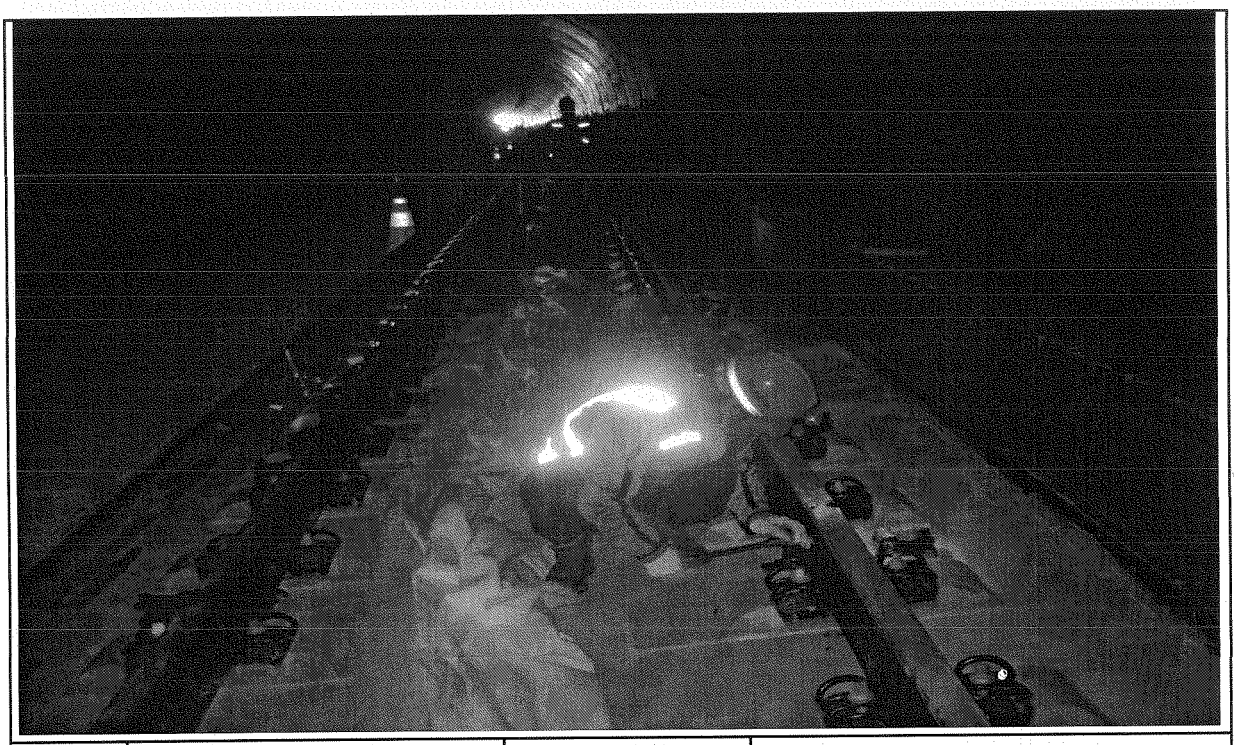
일자	2013.03.16	사진설명	철구 확인

사 진 대 지



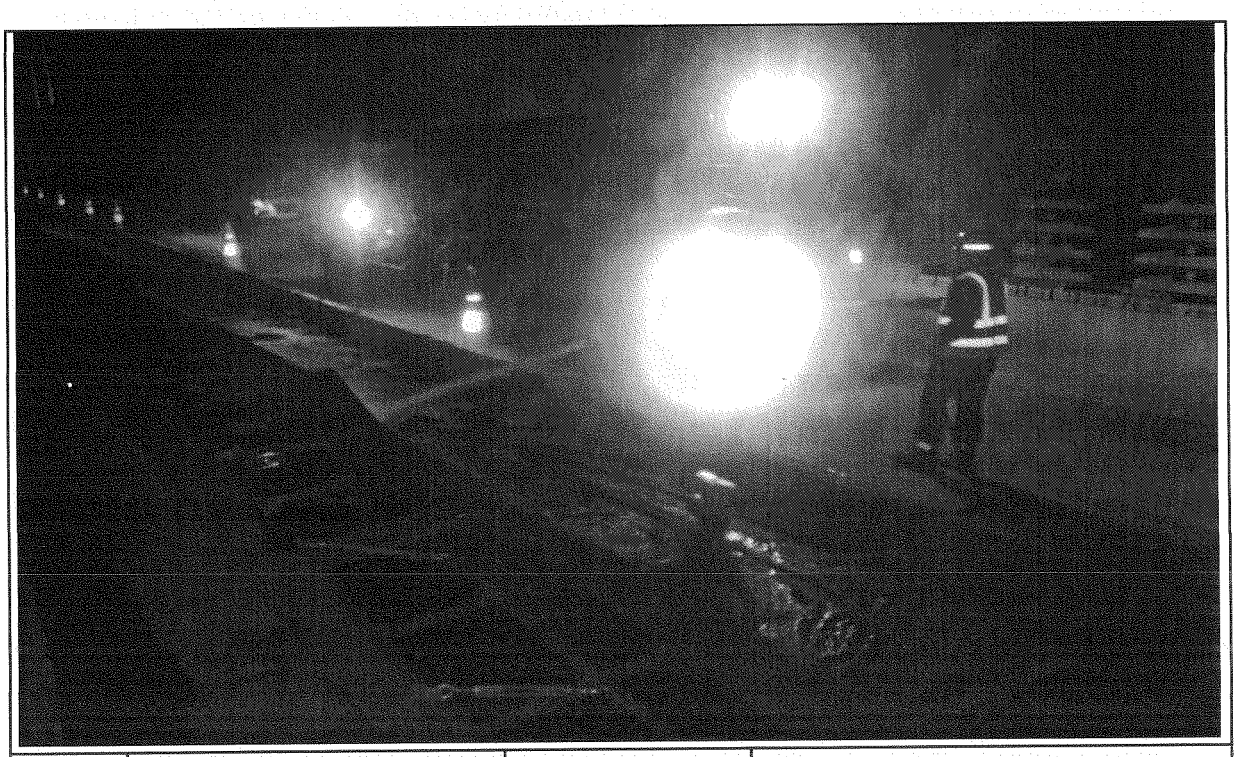
일자	2013.03.16	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지



일자	2013.03.16	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지



일자	2013.03.16	사진설명	양생(살수)

사 진 대 지

일자	2013.03.16	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-016

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-016**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월15일	2013년03월15일	2013년03월16일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-016	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월15일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(타설)타설전검측	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월15일 / 13:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,표준단면도,침목배치도,철근배근도,사진대지,공사참여자 실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월15일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-016
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130315	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130315
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130315	20130315

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-016

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

현-39K520~39K820, 환-39K452.525~39K752.669

2013.03.15

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	봉명터널 상선		
시작(현) :	39k514.639	종점구간:	39k822.274
시작(환) :	39k447.162	종점구간:	39k754.943
타설(현) :	39k520.000	종점구간:	39k820.000
타설(환) :	39k452.525	종점구간:	39k752.669

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.03.15
측 량 자 : 송 기 웅 (인)
Trolley system : GRP System FX
토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) :
확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
0	1	39514.639	39447.162	-0.2	0.3	-0.4	0.4	0.4	0.2	-1.9	-0.5	-	-	-	-	-	-	1
1	2	39515.940	39448.463	-0.4	0.5	-0.2	0.7	0.1	0.2	-2.0	-0.4	5	-0.2	0.6	-	-	-	1
2	3	39517.220	39449.743	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.0	-1.9	-0.3	6	0.1	0.1	-	-	-	1
3	4	39518.499	39451.022	-0.3	0.3	-0.3	0.3	0.4	0.7	-1.8	-0.2	7	-0.2	0.2	-	-	-	1
4	5	39519.766	39452.289	0.2	-0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	-1.4	0.1	8	0.1	0.0	-	-	-	1
5	6	39521.055	39453.580	-0.2	-0.2	0.0	-0.4	-0.1	-0.1	-1.6	-0.4	9	0.0	-0.5	-	-	-	1
6	7	39522.350	39454.875	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.1	0.4	-1.6	-0.4	10	0.0	-0.2	-	-	-	1
7	8	39523.616	39456.141	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.3	-0.5	-1.6	-0.4	11	0.0	0.0	-	-	-	1
8	9	39524.907	39457.432	0.0	-0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-1.5	-0.1	12	0.1	-0.1	-	-	-	1
9	10	39526.121	39458.648	-0.2	0.2	-0.4	0.3	0.0	0.0	-1.2	0.2	13	-0.4	0.3	-	-	-	1
10	1	39527.475	39460.002	0.0	0.1	0.1	0.1	-0.3	-0.2	-1.2	0.2	14	0.1	0.1	-	-	-	1
11	2	39528.707	39461.234	-0.1	0.0	0.0	-0.1	0.2	0.1	-1.2	0.2	15	0.1	-0.2	-	-	-	1
12	3	39529.912	39462.439	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.2	-1.4	-0.1	16	0.0	-0.1	-	-	-	1
13	4	39531.233	39463.763	0.2	-0.1	0.4	0.1	0.0	-0.2	-1.4	0.4	17	0.5	0.0	-	-	-	1
14	5	39532.554	39465.084	-0.1	0.0	-0.2	0.2	-0.1	0.1	-1.4	0.5	18	-0.2	0.1	-	-	-	1
15	6	39533.822	39466.352	-0.1	0.1	0.0	0.5	0.1	-0.1	-1.4	0.2	19	0.0	0.3	-	-	-	1
16	7	39535.123	39467.653	-0.1	0.0	-0.1	0.3	0.0	-0.2	-1.3	0.0	20	-0.1	0.2	-	-	-	1
17	8	39536.450	39468.980	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.5	-1.8	-0.3	21	-0.1	-0.1	-	-	-	1
18	9	39537.679	39470.209	0.1	-0.2	0.2	0.0	-0.2	-0.3	-1.9	-0.5	22	0.3	0.0	-	-	-	1
19	10	39538.907	39471.437	-0.1	-0.4	0.1	-0.2	0.2	0.2	-1.6	-0.2	23	0.0	-0.1	-	-	-	1
20	11	39540.243	39472.778	0.0	-0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	-1.3	0.1	24	0.2	0.1	-	-	-	1
21	12	39541.512	39474.047	-0.1	-0.2	0.0	-0.3	-0.3	-0.5	-1.5	-0.1	25	-0.2	-0.3	-	-	-	1
22	13	39542.827	39475.362	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	-1.4	0.1	26	-0.1	-0.1	-	-	-	1
23	14	39544.066	39476.601	-0.2	-0.2	-0.1	-0.2	0.0	-0.1	-1.4	-0.3	27	-0.2	-0.2	-	-	-	1
24	15	39545.346	39477.883	-0.2	-0.4	-0.3	-0.3	0.1	0.2	-1.4	-0.1	28	-0.4	-0.3	-	-	-	1
25	16	39546.641	39479.178	-0.1	0.1	-0.4	0.3	0.2	0.4	-1.4	0.1	29	-0.5	0.2	-	-	-	1
26	17	39547.907	39480.444	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	0.1	-0.1	-1.5	-0.1	30	-0.2	-0.1	-	-	-	1
27	18	39549.199	39481.736	-0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	-1.1	0.3	31	0.0	-0.1	-	-	-	1
28	1	39550.476	39483.015	0.1	-0.1	0.3	0.2	-0.1	-0.1	-1.3	0.2	32	0.2	0.2	-	-	-	1
29	2	39551.687	39484.226	0.3	-0.2	0.5	0.2	-0.2	-0.4	-1.5	-0.1	33	0.5	0.1	-	-	-	1
30	3	39553.007	39485.546	0.0	-0.2	0.1	-0.2	0.2	0.0	-1.4	-0.1	34	0.0	-0.2	-	-	-	1
31	4	39554.276	39486.815	-0.2	0.0	-0.1	0.1	0.1	0.1	-1.4	-0.1	35	-0.2	0.1	-	-	-	1
32	5	39555.510	39488.052	-0.2	-0.3	0.1	-0.1	0.0	-0.1	-1.5	-0.1	36	0.0	-0.2	-	-	-	1
33	6	39556.747	39489.289	-0.2	-0.4	-0.1	0.1	0.2	0.2	-1.4	0.1	37	-0.2	0.1	-	-	-	1
34	7	39558.078	39490.620	-0.1	0.0	-0.2	0.5	0.2	0.4	-1.3	0.1	38	-0.3	0.5	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
35	8	39559.341	39491.883	-0.1	-0.1	0.1	0.2	0.0	-0.3	-1.3	0.0	39	0.0	0.2	–	–	–	1
36	9	39560.622	39493.166	-0.3	-0.2	0.0	0.1	0.1	-0.4	-1.4	-0.1	40	0.0	0.1	–	–	–	1
37	10	39561.975	39494.519	-0.1	-0.5	0.2	-0.2	0.0	0.2	-1.5	-0.2	41	0.3	-0.1	–	–	–	1
38	11	39563.198	39495.742	0.1	-0.5	0.0	0.6	-0.2	0.1	-1.4	-0.2	42	0.0	0.6	–	–	–	1
39	12	39564.459	39497.003	-0.2	-0.3	-0.2	0.4	0.3	0.2	-1.3	-0.1	43	-0.2	0.5	–	–	–	1
40	13	39565.702	39498.249	-0.3	-0.3	-0.4	0.2	0.5	0.3	-1.3	-0.1	44	-0.4	0.2	–	–	–	1
41	14	39566.974	39499.521	-0.3	-0.3	-0.2	0.6	-0.2	-0.6	-1.3	-0.1	45	-0.2	0.6	–	–	–	1
42	15	39568.282	39500.829	0.1	-1.1	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1.2	-0.1	46	-0.2	-0.2	–	–	–	1
43	16	39569.574	39502.121	0.0	-0.7	-0.2	0.1	0.1	0.0	-1.2	0.0	47	-0.1	0.1	–	–	–	1
44	17	39570.832	39503.381	0.1	-0.5	-0.2	0.1	0.2	0.0	-1.2	0.0	48	-0.1	0.1	–	–	–	1
45	18	39572.058	39504.607	-0.1	-0.9	-0.2	-0.7	0.4	0.0	-1.2	-0.1	49	-0.1	-0.7	–	–	–	1
46	19	39573.404	39505.953	0.4	-0.8	0.5	-0.6	0.0	-0.4	-1.1	0.0	50	0.5	-0.6	–	–	–	1
47	20	39574.657	39507.206	0.2	-0.8	0.2	-0.7	0.1	-0.5	-1.2	-0.1	51	0.3	-0.8	–	–	–	1
48	21	39575.934	39508.485	0.3	-0.6	0.2	-0.3	0.2	0.1	-1.2	-0.1	52	0.3	-0.3	–	–	–	1
49	1	39577.199	39509.750	0.1	-0.2	-0.1	0.0	0.4	0.4	-1.1	0.0	53	0.0	0.0	–	–	–	1
50	2	39578.494	39511.045	-0.1	-0.2	-0.2	0.2	0.4	0.4	-1.1	-0.1	54	-0.1	0.2	–	–	–	1
51	3	39579.739	39512.290	0.0	-0.1	-0.1	0.1	0.6	0.5	-1.1	0.0	55	-0.1	0.2	–	–	–	1
52	4	39581.048	39513.602	0.1	-0.3	0.0	-0.1	0.1	0.0	-1.1	0.0	56	0.1	-0.1	–	–	–	1
53	5	39582.320	39514.874	0.2	-0.2	0.2	0.0	0.0	-0.1	-1.1	0.1	57	0.3	0.1	–	–	–	1
54	6	39583.580	39516.134	0.1	-0.4	-0.2	-0.3	0.0	0.2	-1.0	0.1	58	-0.2	-0.3	–	–	–	1
55	7	39584.870	39517.424	0.1	-0.2	-0.1	-0.2	0.1	0.3	-1.1	0.0	59	-0.1	-0.1	–	–	–	1
56	8	39586.155	39518.711	0.1	-0.2	0.3	-0.2	0.1	-0.1	-1.1	0.3	60	0.3	-0.1	–	–	–	1
57	9	39587.404	39519.960	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.1	-0.2	-1.2	-0.1	61	-0.1	-0.1	–	–	–	1
58	10	39588.729	39521.285	0.3	-0.1	0.3	-0.3	-0.2	0.1	-1.1	0.4	62	0.3	-0.2	–	–	–	1
59	11	39590.013	39522.572	0.2	0.0	0.0	0.3	-0.2	-0.1	-1.1	0.3	63	0.0	0.3	–	–	–	1
60	12	39591.292	39523.851	-0.2	0.0	-0.2	-0.1	0.2	0.0	-1.4	0.1	64	-0.2	0.0	–	–	–	1
61	13	39592.572	39525.131	0.0	-0.1	0.3	-0.4	0.3	0.1	-1.1	0.0	65	0.3	-0.3	–	–	–	1
62	14	39593.844	39526.403	0.0	0.2	0.5	-0.1	-0.3	-0.9	-1.5	-0.8	66	0.5	0.0	–	–	–	1
63	15	39595.114	39527.675	0.2	-0.3	0.1	0.3	-0.1	0.9	-1.4	-0.1	67	0.0	0.4	–	–	–	1
64	16	39596.427	39528.988	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	-0.1	-1.5	-0.1	68	0.2	0.3	–	–	–	1
65	17	39597.677	39530.238	-0.3	0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	-1.1	0.3	69	-0.2	0.2	–	–	–	1
66	18	39598.956	39531.517	-0.5	0.3	-0.3	0.1	0.6	0.4	-0.7	0.4	70	-0.3	0.2	–	–	–	1
67	1	39600.245	39532.808	0.1	-0.6	0.3	-0.9	-1.0	-1.1	-1.3	-0.3	71	0.3	-0.8	–	–	–	1
68	1	39601.501	39534.064	-0.2	-0.2	0.0	-0.5	0.3	0.2	-1.4	-0.6	72	0.0	-0.4	–	–	–	1
69	2	39602.797	39535.360	-0.1	0.2	0.1	-0.2	-0.1	-0.2	-1.4	-0.6	73	0.0	-0.1	–	–	–	1
70	3	39604.021	39536.584	-0.2	0.2	-0.2	0.0	0.2	0.5	-1.1	-0.4	74	-0.2	0.1	–	–	–	1
71	4	39605.321	39537.887	-0.2	0.3	-0.2	0.2	0.1	0.2	-1.0	-0.2	75	-0.3	0.2	–	–	–	1
72	5	39606.594	39539.160	-0.2	0.3	-0.3	0.3	0.1	0.4	-0.8	0.1	76	-0.4	0.5	–	–	–	1
73	6	39607.855	39540.421	-0.2	0.4	-0.1	0.3	0.1	0.2	-0.8	0.6	77	0.0	0.3	–	–	–	1
74	7	39609.115	39541.681	0.0	0.2	-0.1	0.0	-0.3	-0.1	-0.7	0.6	78	0.0	-0.1	–	–	–	1
75	8	39610.416	39542.984	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.3	-0.8	0.6	79	0.0	0.0	–	–	–	1
76	9	39611.672	39544.240	0.1	0.0	-0.3	-0.4	-0.3	-0.4	-0.9	0.2	80	-0.1	-0.5	–	–	–	1
77	10	39613.021	39545.589	-0.1	0.1	-0.2	-0.6	-0.1	-0.2	-1.4	-0.1	81	-0.1	-0.7	–	–	–	1
78	11	39614.240	39546.808	0.1	0.2	-0.4	0.0	-0.2	0.4	-1.3	0.1	82	-0.3	-0.1	–	–	–	1
79	12	39615.540	39548.111	0.1	0.1	-0.1	-0.2	-0.4	-0.4	-1.4	0.0	83	0.0	-0.3	–	–	–	1
80	13	39616.790	39549.361	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.1	-1.1	0.3	84	0.5	0.2	–	–	–	1
81	14	39618.063	39550.634	0.1	0.7	-0.3	0.5	0.1	0.4	-1.3	0.1	85	-0.1	0.5	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail - (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
82	15	39619.384	39551.955	0.5	0.2	0.2	0.4	-0.6	-0.3	-1.4	-0.2	86	0.3	0.4	-	-	-	1
83	16	39620.618	39553.191	0.2	0.3	-0.1	-0.2	0.0	0.1	-1.4	-0.5	87	0.0	-0.2	-	-	-	1
84	17	39621.904	39554.477	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	-1.4	-0.3	88	0.1	0.0	-	-	-	1
85	18	39623.208	39555.781	0.4	0.2	0.3	0.0	-0.3	-0.7	-1.4	-0.3	89	0.4	-0.1	-	-	-	1
86	19	39624.496	39557.069	0.3	-0.2	0.0	-0.1	-0.3	0.5	-1.2	-0.1	90	0.1	-0.2	-	-	-	1
87	1	39625.768	39558.343	0.3	0.5	0.3	0.5	-0.1	-0.3	-0.9	0.0	91	0.4	0.5	-	-	-	1
88	2	39627.073	39559.648	0.0	0.1	0.1	-0.4	0.1	-0.6	-1.1	0.0	92	0.2	-0.4	-	-	-	1
89	3	39628.358	39560.933	0.1	0.2	0.6	-0.8	0.4	-0.5	-1.1	0.1	93	0.7	-0.9	-	-	-	1
90	4	39629.629	39562.204	0.3	-0.1	-0.1	0.0	-0.8	-0.7	-1.1	-0.1	94	0.0	-0.1	-	-	-	1
91	5	39630.992	39563.570	0.0	0.0	-0.4	-0.1	0.2	0.3	-0.9	0.1	95	-0.5	-0.2	-	-	-	1
92	6	39632.161	39564.739	-0.1	0.5	-0.5	0.3	0.7	0.9	-1.1	0.0	96	-0.6	0.2	-	-	-	1
93	7	39633.460	39566.038	-0.5	1.0	-0.6	1.2	0.9	0.9	-1.2	-0.2	97	-0.7	1.2	-	-	-	1
94	8	39634.752	39567.330	0.4	-0.1	0.3	-0.3	-0.1	-0.3	-1.0	0.1	98	0.3	-0.3	-	-	-	1
95	9	39636.025	39568.605	0.4	0.1	0.2	0.1	-0.1	-0.2	-1.0	0.1	99	0.2	0.0	-	-	-	1
96	10	39637.325	39569.905	0.4	0.2	0.2	0.5	-0.2	-0.5	-1.1	0.0	100	0.2	0.5	-	-	-	1
97	11	39638.599	39571.179	0.1	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	0.3	-1.0	-0.9	101	-0.2	-0.3	-	-	-	1
98	12	39639.829	39572.409	0.1	0.2	0.4	-0.7	0.2	-0.4	-1.1	-1.0	102	0.3	-0.8	-	-	-	1
99	1	39641.136	39573.719	0.2	0.0	-0.1	0.3	0.1	0.4	-1.1	-0.1	103	-0.2	0.3	-	-	-	1
100	2	39642.413	39574.996	0.2	-0.3	-0.2	0.2	0.3	0.4	-1.1	0.0	104	-0.3	0.1	-	-	-	1
101	3	39643.645	39576.228	0.3	0.0	-0.3	0.7	-0.3	0.7	-0.1	1.3	105	-0.4	0.7	-	-	-	1
102	4	39644.933	39577.516	-0.3	0.9	-0.6	0.9	0.6	0.8	-0.1	1.3	106	-0.7	0.8	-	-	-	1
103	5	39646.194	39578.779	0.3	-0.3	0.5	-0.9	-0.3	-0.4	-1.0	0.2	107	0.5	-0.9	-	-	-	1
104	6	39647.459	39580.044	0.4	-0.5	0.5	-0.7	-0.1	-0.3	-1.1	0.2	108	0.4	-0.8	-	-	-	1
105	7	39648.742	39581.327	0.6	-0.7	0.3	-1.1	-1.0	-1.0	-1.4	-0.2	109	0.3	-1.2	-	-	-	1
106	1	39650.030	39582.617	0.3	0.0	0.3	0.2	-0.2	0.4	-1.4	-0.3	110	0.2	0.2	-	-	-	1
107	1	39651.341	39583.928	-0.2	0.6	-0.5	1.0	0.1	1.0	-1.2	0.0	111	-0.5	0.9	-	-	-	1
108	2	39652.558	39585.145	-0.1	0.2	-0.2	0.7	0.2	0.6	-1.3	0.0	112	-0.2	0.7	-	-	-	1
109	3	39653.829	39586.416	0.3	0.4	0.3	0.8	0.0	0.1	-1.2	0.0	113	0.4	0.8	-	-	-	1
110	4	39655.159	39587.754	0.0	-0.2	0.1	0.1	-0.6	-0.6	-1.1	0.2	114	0.2	0.0	-	-	-	1
111	5	39656.435	39589.030	0.3	-0.4	0.5	-0.3	-0.9	-1.0	-1.2	-0.1	115	0.5	-0.3	-	-	-	1
112	6	39657.706	39590.301	0.1	-0.5	0.2	0.2	-0.4	0.2	-1.3	-0.4	116	0.1	0.2	-	-	-	1
113	7	39658.981	39591.576	0.0	-0.4	0.3	0.0	-0.1	-0.3	-1.2	-0.4	117	0.3	-0.1	-	-	-	1
114	8	39660.281	39592.873	-0.1	-0.3	0.1	-0.3	0.0	-0.3	-1.3	0.0	118	0.0	-0.3	-	-	-	1
115	9	39661.540	39594.132	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	-1.1	0.3	119	0.0	-0.1	-	-	-	1
116	10	39662.811	39595.403	-0.1	-0.7	0.0	-0.7	-0.6	-0.7	-0.9	0.4	120	0.0	-0.8	-	-	-	1
117	11	39664.096	39596.688	-0.3	-0.4	-0.2	-0.1	0.2	0.1	-0.8	0.4	121	-0.2	-0.1	-	-	-	1
118	12	39665.319	39597.914	-0.2	0.0	-0.2	0.8	0.3	0.6	-1.3	-0.2	122	-0.2	0.7	-	-	-	1
119	13	39666.666	39599.261	-0.2	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.1	-1.4	0.0	123	-0.1	0.2	-	-	-	1
120	14	39667.863	39600.458	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.1	0.1	-1.3	0.3	124	0.0	0.1	-	-	-	1
121	15	39669.171	39601.766	-0.1	-0.3	0.2	-0.2	0.1	0.0	-1.2	0.3	125	0.2	-0.3	-	-	-	1
122	16	39670.476	39603.073	0.0	-0.8	0.2	-0.4	-0.3	-0.6	-1.1	0.6	126	0.3	-0.4	-	-	-	1
123	17	39671.720	39604.317	-0.1	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	-1.4	-0.3	127	-0.3	-0.1	-	-	-	1
124	18	39672.997	39605.594	0.0	-0.2	0.2	-0.2	0.0	-0.3	-1.6	-0.5	128	0.2	-0.2	-	-	-	1
125	19	39674.272	39606.869	-0.3	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	-1.5	-0.2	129	0.0	0.1	-	-	-	1
126	1	39675.518	39608.117	-0.2	-0.4	0.0	0.0	0.3	0.1	-1.7	-0.2	130	0.0	0.0	-	-	-	1
127	2	39676.821	39609.420	0.1	-0.2	0.2	-0.3	-0.1	-0.3	-1.1	0.2	131	0.3	-0.2	-	-	-	1
128	3	39678.152	39610.751	-0.2	0.0	-0.2	0.4	0.3	0.4	-1.1	0.1	132	-0.2	0.5	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
129	4	39679.401	39612.000	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	-0.4	-1.3	-0.1	133	0.0	0.1	–	–	–	1
130	5	39680.707	39613.309	-0.2	-0.4	-0.3	-0.3	0.2	-0.1	-1.5	-0.2	134	-0.2	-0.2	–	–	–	1
131	6	39681.995	39614.597	-0.1	0.1	-0.2	0.3	0.2	0.1	-1.3	-0.2	135	-0.2	0.5	–	–	–	1
132	7	39683.308	39615.910	0.0	-0.4	0.1	-0.3	-0.1	-0.5	-1.2	-0.3	136	0.2	-0.2	–	–	–	1
133	8	39684.536	39617.138	-0.2	-0.1	-0.6	0.0	0.4	0.6	-1.2	-0.4	137	-0.6	0.1	–	–	–	1
134	9	39685.815	39618.419	0.1	-0.1	0.2	0.0	0.3	0.0	-1.3	0.0	138	0.2	0.2	–	–	–	1
135	10	39687.106	39619.710	0.1	-0.2	-0.2	0.0	0.1	0.2	-1.1	0.3	139	-0.1	0.1	–	–	–	1
136	11	39688.389	39620.993	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.4	0.2	-0.9	0.3	140	0.0	0.1	–	–	–	1
137	12	39689.697	39622.301	0.4	-0.1	0.2	-0.4	-0.2	-0.6	-0.8	0.5	141	0.3	-0.3	–	–	–	1
138	13	39690.940	39623.547	-0.1	-0.1	-0.4	-0.2	0.3	0.2	-1.3	-0.2	142	-0.4	-0.1	–	–	–	1
139	14	39692.192	39624.799	0.3	-0.2	0.2	-0.8	-0.1	-0.9	-1.4	-0.5	143	0.3	-0.7	–	–	–	1
140	15	39693.477	39626.084	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	0.2	0.0	-1.2	-0.4	144	-0.1	-0.2	–	–	–	1
141	16	39694.782	39627.389	0.2	0.3	-0.2	0.1	0.4	0.8	-1.3	0.0	145	-0.2	0.3	–	–	–	1
142	17	39696.078	39628.687	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	-0.1	-1.1	0.3	146	0.4	0.3	–	–	–	1
143	18	39697.306	39629.915	0.1	0.6	0.1	0.6	0.8	0.8	-0.9	0.7	147	0.1	0.8	–	–	–	1
144	19	39698.599	39631.208	0.1	0.2	0.0	0.5	0.2	0.0	-0.8	0.9	148	0.1	0.6	–	–	–	1
145	20	39699.802	39632.411	0.4	0.2	0.4	-0.2	-0.4	-0.7	-1.3	0.4	149	0.1	-0.3	–	–	–	1
146	1	39701.096	39633.707	0.0	0.0	-0.3	-0.3	0.2	0.4	-1.4	0.3	150	0.3	0.0	–	–	–	1
147	2	39702.370	39634.981	0.0	0.0	-0.2	-0.4	0.0	-0.1	-1.6	-0.2	151	0.0	0.4	–	–	–	1
148	3	39703.657	39636.268	0.1	-0.3	-0.4	-0.1	0.2	0.8	-1.7	-0.5	152	0.0	0.3	–	–	–	1
149	4	39704.924	39637.535	0.0	0.4	-0.3	0.5	0.3	0.7	-1.7	-0.5	153	0.0	0.2	–	–	–	1
150	5	39706.219	39638.833	0.3	0.3	0.6	0.2	-0.2	-0.6	-1.7	-0.4	154	-0.2	0.2	–	–	–	1
151	6	39707.554	39640.168	0.2	0.4	0.4	0.5	0.1	-0.3	-1.4	-0.3	155	-0.2	-0.8	–	–	–	1
152	7	39708.711	39641.325	0.5	-0.2	0.5	-0.1	-0.6	-0.9	-1.2	-0.3	156	-0.1	-0.4	–	–	–	1
153	8	39710.071	39642.687	0.3	-0.1	0.3	-0.1	-0.4	-0.2	-1.2	-0.4	157	0.0	-0.1	–	–	–	1
154	9	39711.320	39643.936	-0.3	0.1	0.6	-1.6	0.4	0.3	-1.3	0.0	158	0.2	0.1	–	–	–	1
155	10	39712.630	39645.246	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.4	0.3	-1.1	0.3	159	0.3	0.2	–	–	–	1
156	11	39713.858	39646.474	0.0	-0.1	0.1	0.6	0.3	0.9	-0.9	0.6	160	-0.3	0.5	–	–	–	1
157	12	39715.147	39647.766	0.0	0.0	0.3	0.4	-0.2	-0.4	-0.8	0.6	161	0.2	0.3	–	–	–	1
158	13	39716.350	39648.969	-0.9	1.7	-0.7	1.7	0.1	-0.2	-1.3	0.1	162	0.0	-0.1	–	–	–	1
159	14	39717.610	39650.229	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	-1.4	0.1	163	0.0	0.0	–	–	–	–
160	15	39718.856	39651.475	-0.1	-0.7	0.0	-0.7	-0.6	-0.7	-1.5	-0.1	164	0.3	-0.5	–	–	–	–
161	16	39720.102	39652.723	-0.3	-0.4	-0.2	-0.1	0.2	0.1	-1.4	0.1	165	-0.2	-0.7	–	–	–	–
162	17	39721.348	39653.969	-0.2	0.0	-0.2	0.8	0.3	0.6	-1.4	0.3	166	0.0	-0.1	–	–	–	–
163	18	39722.594	39655.215	-0.2	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.1	-1.5	-0.4	167	-0.2	-0.3	–	–	–	–
164	19	39723.840	39656.461	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.1	0.1	-1.4	-0.3	168	-0.2	0.2	–	–	–	–
165	20	39725.086	39657.709	-0.1	-0.3	0.2	-0.2	0.1	0.0	-1.5	-0.2	169	0.2	0.5	–	–	–	–
166	1	39726.332	39658.955	0.0	-0.8	0.2	-0.7	-0.3	-0.4	-1.7	-0.2	170	-0.6	0.4	–	–	–	–
167	2	39727.578	39660.201	-0.1	-0.3	0.0	0.4	-0.1	0.5	-1.1	0.2	171	0.2	-0.2	–	–	–	–
168	3	39728.824	39661.447	0.0	-0.2	0.3	0.2	0.0	-0.2	-1.1	0.1	172	-0.1	0.0	–	–	–	–
169	4	39730.070	39662.696	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	-0.2	-1.3	0.1	173	0.0	-0.1	–	–	–	–
170	5	39731.316	39663.942	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	-1.5	-0.3	174	0.3	-0.2	–	–	–	–
171	6	39732.562	39665.188	-0.1	-0.7	0.0	-0.7	-0.6	-0.7	-1.3	0.0	175	-0.4	0.5	–	–	–	–
172	7	39733.808	39666.434	-0.3	-0.4	-0.2	-0.1	0.2	0.1	-1.2	-0.1	176	0.1	-0.4	–	–	–	–
173	8	39735.054	39667.682	-0.2	0.0	-0.2	0.8	0.3	0.6	-1.4	-0.5	177	0.3	-0.9	–	–	–	–
174	9	39736.300	39668.928	-0.2	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.1	-1.2	-0.4	178	0.0	-0.1	–	–	–	–
175	10	39737.546	39670.174	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.1	0.1	-1.3	0.0	179	0.0	-0.2	–	–	–	–

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
176	11	39738.792	39671.420	-0.1	-0.3	0.2	-0.2	0.1	0.0	-1.1	0.3	180	0.0	0.2	–	–	–	–
177	12	39740.038	39672.669	0.0	-0.8	0.2	-0.7	-0.3	-0.4	-0.9	0.7	181	-0.2	1.2	–	–	–	–
178	13	39741.284	39673.915	-0.1	-0.3	0.0	0.4	-0.1	0.5	-0.8	0.9	182	-0.2	-0.3	–	–	–	–
179	14	39742.530	39675.161	0.0	-0.2	0.3	0.2	0.0	-0.2	-1.3	0.4	183	-0.1	0.0	–	–	–	–
180	15	39743.776	39676.407	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	-0.2	-1.4	-0.2	184	0.0	0.4	–	–	–	–
181	16	39745.022	39677.655	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	-1.6	-0.3	185	0.2	0.3	–	–	–	–
182	17	39746.268	39678.901	-0.1	-0.7	0.0	-0.7	-0.6	-0.7	-1.7	-0.5	186	0.3	0.2	–	–	–	–
183	18	39747.514	39680.147	-0.3	-0.4	-0.2	-0.1	0.2	0.1	-1.7	-0.6	187	-0.3	0.2	–	–	–	–
184	19	39748.760	39681.393	-0.2	0.0	-0.2	0.8	0.3	0.6	-1.2	0.0	188	0.2	-0.8	–	–	–	–
185	20	39750.006	39682.641	-0.2	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.1	-1.3	0.0	189	0.0	-0.4	–	–	–	–
186	1	39751.252	39683.887	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.1	0.1	-1.2	0.0	190	0.0	-0.1	–	–	–	–
187	2	39752.498	39685.133	-0.1	-0.3	0.2	-0.2	0.1	0.0	-1.1	0.2	191	0.3	0.1	–	–	–	–
188	3	39753.744	39686.379	0.0	-0.8	-0.3	-0.8	-0.3	0.0	-1.2	-0.1	192	-0.2	0.2	–	–	–	–
189	4	39754.990	39687.625	-0.1	-0.3	0.2	-1.2	-0.1	-0.7	-1.3	-0.4	193	0.0	0.5	–	–	–	–
190	5	39756.236	39688.874	0.0	-0.2	-0.3	0.1	0.0	0.3	-1.2	-0.4	194	-0.2	0.3	–	–	–	–
191	6	39757.482	39690.120	-0.3	-0.1	-0.7	0.4	0.1	0.2	-1.3	-0.2	195	-0.2	-0.1	–	–	–	–
192	7	39758.728	39691.366	0.3	0.0	-0.3	0.7	-0.3	0.7	-1.1	0.2	196	0.2	0.0	–	–	–	–
193	8	39759.974	39692.612	-0.3	0.9	-0.6	0.9	0.6	0.8	-0.9	0.3	197	-0.6	-0.5	–	–	–	–
194	9	39761.220	39693.860	0.3	-0.3	0.5	-0.9	-0.3	-1.1	-0.8	0.4	198	0.2	-0.7	–	–	–	–
195	10	39762.466	39695.106	0.4	-0.5	0.5	-0.7	-0.1	-0.3	-1.1	0.4	199	-0.1	-0.1	–	–	–	–
196	11	39763.712	39696.352	0.6	-0.7	0.3	-1.1	-1.0	-1.0	-1.3	0.1	200	0.0	-0.3	–	–	–	–
197	12	39764.958	39697.598	0.3	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.1	-1.2	0.1	201	0.3	0.2	–	–	–	–
198	13	39766.204	39698.847	-0.2	0.6	0.1	-0.3	0.8	0.2	-1.2	0.1	202	-0.4	0.5	–	–	–	–
199	14	39767.450	39700.093	-0.1	0.2	-0.4	0.5	0.2	0.5	-1.5	-0.6	203	0.0	0.4	–	–	–	–
200	15	39768.696	39701.339	0.3	0.4	-0.1	0.9	0.0	0.1	-1.4	-0.1	204	0.5	-0.2	–	–	–	–
201	16	39769.942	39702.585	0.3	0.0	-0.3	0.7	-0.3	0.7	-1.3	0.2	205	-0.1	0.0	–	–	–	–
202	17	39771.188	39703.833	-0.3	0.9	-0.6	0.9	0.6	0.8	-1.3	0.2	206	0.3	-0.1	–	–	–	–
203	18	39772.434	39705.079	0.3	-0.3	0.5	-0.9	-0.3	-1.1	-0.9	0.5	207	0.0	-0.2	–	–	–	–
204	19	39773.680	39706.325	0.4	-0.5	0.5	-0.7	-0.1	-0.3	-1.3	0.0	208	0.1	0.5	–	–	–	–
205	20	39774.926	39707.571	0.6	-0.7	0.3	-1.1	-1.0	-1.0	-1.5	-0.3	209	0.4	-0.4	–	–	–	–
206	1	39776.172	39708.819	0.3	0.0	0.3	0.2	-0.2	0.4	-1.5	-0.4	210	0.1	-0.9	–	–	–	–
207	2	39777.418	39710.065	-0.2	0.6	-0.5	1.0	0.8	1.7	-1.4	-0.1	211	0.4	-0.1	–	–	–	–
208	3	39778.664	39711.311	-0.1	0.2	-0.2	0.7	0.2	0.6	-1.3	-0.3	212	0.2	-0.2	–	–	–	–
209	4	39779.910	39712.557	0.3	0.4	0.3	0.8	0.0	0.1	-1.2	0.3	213	0.1	0.2	–	–	–	–
210	5	39781.156	39713.806	0.0	-0.2	0.1	0.1	-0.6	-0.6	-1.1	0.3	214	0.0	1.2	–	–	–	–
211	6	39782.402	39715.052	0.3	-0.4	0.5	-0.3	-0.9	-1.0	-1.3	0.2	215	1.3	-0.3	–	–	–	–
212	7	39783.648	39716.298	0.1	-0.5	0.2	0.2	-0.4	0.2	-1.0	0.3	216	1.2	0.0	–	–	–	–
213	8	39784.894	39717.544	0.0	-0.4	0.3	0.0	-0.1	-0.3	-1.5	-0.3	217	-0.1	0.4	–	–	–	–
214	9	39786.140	39718.792	-0.1	-0.3	0.1	-0.3	0.0	-0.3	-1.4	-0.3	218	0.3	0.3	–	–	–	–
215	10	39787.386	39720.038	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	-1.5	-0.3	219	0.2	0.2	–	–	–	–
216	11	39788.632	39721.284	-0.1	-0.7	0.0	-0.7	-0.6	-0.7	-1.3	0.0	220	0.2	0.2	–	–	–	–
217	12	39789.878	39722.530	-0.3	-0.4	-0.2	-0.1	0.2	0.1	-1.2	0.0	221	-0.2	-0.8	–	–	–	–
218	13	39791.124	39723.779	-0.2	0.0	-0.2	0.2	0.3	0.9	-1.1	0.2	222	0.3	-0.4	–	–	–	–
219	14	39792.370	39725.025	-0.2	0.0	-0.5	0.4	0.0	0.9	-1.2	-0.1	223	-0.2	-0.1	–	–	–	–
220	15	39793.616	39726.271	-0.1	0.0	-0.2	0.5	0.1	0.5	-1.3	-0.4	224	-0.3	0.1	–	–	–	–
221	16	39794.862	39727.517	-0.1	-0.3	-0.1	0.1	0.1	0.2	-1.2	-0.4	225	-0.4	0.2	–	–	–	–
222	17	39796.108	39728.765	0.0	-0.2	0.1	0.1	-0.6	-0.6	-1.3	-0.2	226	-0.7	0.5	–	–	–	–

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
223	18	39797.354	39730.011	0.3	-0.4	0.5	-0.3	-0.9	-1.0	-1.1	0.2	227	0.5	0.3	–	–	–	–
224	19	39798.600	39731.257	0.1	-0.5	0.2	0.2	-0.4	0.2	-0.9	-0.1	228	0.4	-0.1	–	–	–	–
225	1	39799.846	39732.503	0.0	-0.4	0.3	0.0	-0.1	-0.3	-0.8	0.5	229	0.3	0.0	–	–	–	–
226	2	39801.092	39733.751	-0.1	-0.3	-0.5	-0.5	0.0	0.3	-1.1	0.3	230	0.1	-0.5	–	–	–	–
227	3	39802.338	39734.997	-0.2	-0.1	-0.5	0.1	0.1	0.4	-1.3	0.2	231	0.2	-0.7	–	–	–	–
228	4	39803.584	39736.243	-0.1	-0.7	-0.4	-1.2	-0.6	-0.5	-0.8	0.6	232	0.2	-0.1	–	–	–	–
229	5	39804.830	39737.489	-0.3	-0.4	-0.3	-0.5	0.2	0.1	-1.3	0.1	233	0.3	-0.3	–	–	–	–
230	6	39806.076	39738.738	0.4	0.2	0.3	0.0	-0.3	-0.7	-1.4	0.1	234	–	–	–	–	–	–
231	7	39807.322	39739.984	0.3	-0.2	0.0	-0.1	-0.3	0.5	-1.5	-0.1	235	–	–	–	–	–	–
232	8	39808.568	39741.230	0.3	0.5	0.3	0.5	-0.1	-0.3	-1.4	0.1	236	–	–	–	–	–	–
233	9	39809.814	39742.476	0.0	0.1	0.1	-0.4	0.1	-0.6	-1.4	0.3	237	–	–	–	–	–	–
234	10	39811.060	39743.724	0.1	0.2	0.6	-0.8	0.4	-0.3	-1.5	-0.4	238	–	–	–	–	–	–
235	11	39812.306	39744.970	0.3	-0.1	-0.1	0.0	-0.8	-0.7	-1.4	-0.3	239	–	–	–	–	–	–
236	12	39813.552	39746.216	0.0	0.0	-0.4	-0.1	0.2	0.3	-1.5	-0.2	240	–	–	–	–	–	–
237	13	39814.798	39747.462	-0.1	0.5	-0.5	0.3	0.7	0.9	-1.7	-0.2	241	–	–	–	–	–	–
238	14	39816.044	39748.711	-0.5	1.0	-0.6	1.2	0.7	0.7	-1.1	0.2	242	–	–	–	–	–	–
239	15	39817.290	39749.957	0.4	-0.1	0.3	-0.3	-0.1	-0.3	-1.1	0.2	243	–	–	–	–	–	–
240	16	39818.536	39751.203	0.4	0.1	–	–	-0.1	–	-1.3	–	244	–	–	–	–	–	–
241	17	39819.782	39752.449	0.4	0.2	–	–	-0.2	–	-1.5	–	245	–	–	–	–	–	–
242	18	39821.028	39753.697	0.1	-0.2	–	–	0.0	–	-1.3	–	246	–	–	–	–	–	–
243	19	39822.274	39754.943	0.1	0.2	–	–	0.2	–	-1.3	–	247	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

봉명터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : [signature] (인)
감리단 확인자 : [signature] (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km520.000	39km452.525	252	264	12	295	297	2	198.253	198.253	0	533	551	18	198.535	198.535	0	319	319	0	
39km525.000	39km457.527	252	260	8	295	297	2	198.228	198.228	0	533	558	25	198.510	198.511	1	319	320	1	
39km530.000	39km462.530	252	256	4	295	298	3	198.203	198.203	0	533	560	27	198.485	198.486	1	319	318	-1	
39km535.000	39km467.532	252	260	8	295	300	5	198.178	198.177	-1	533	550	17	198.460	198.462	2	319	321	2	
39km540.000	39km472.535	252	263	11	295	300	5	198.153	198.154	1	533	550	17	198.435	198.434	-1	319	322	3	
39km545.000	39km477.537	252	258	6	295	297	2	198.128	198.129	1	533	548	15	198.410	198.412	2	319	323	4	
39km550.000	39km482.539	252	254	2	295	298	3	198.103	198.105	2	533	553	20	198.385	198.384	-1	319	319	0	
39km555.000	39km487.542	252	253	1	295	298	3	198.078	198.079	1	533	542	9	198.360	198.359	-1	319	320	1	
39km560.000	39km492.544	252	253	1	295	294	-1	198.053	198.055	2	533	540	7	198.335	198.336	1	319	318	0	
39km565.000	39km497.547	252	250	-2	295	294	-1	198.028	198.027	-1	533	553	20	198.310	198.312	2	319	321	2	
39km570.000	39km502.549	252	253	1	295	299	4	198.003	198.005	2	533	535	2	198.285	198.287	2	319	322	3	
39km575.000	39km507.551	252	252	0	295	295	0	197.978	198.979	1	533	545	12	198.260	198.262	2	319	319	0	
39km580.000	39km512.554	252	252	0	295	299	4	197.953	197.955	2	533	550	17	198.235	198.236	1	319	320	1	
39km585.000	39km517.556	252	261	9	295	299	4	197.928	197.929	1	533	552	19	198.210	198.211	1	319	321	2	
39km590.000	39km522.559	252	270	18	295	295	0	197.903	197.905	2	533	565	32	198.185	198.186	1	319	321	2	
39km595.000	39km527.561	252	262	10	295	294	-1	197.878	197.879	1	533	554	21	198.160	198.162	2	319	322	3	
39km600.000	39km532.563	252	254	2	295	296	1	197.853	197.854	1	533	532	-1	198.135	198.137	2	319	323	4	
39km605.000	39km537.566	252	264	12	295	296	1	197.828	197.827	-1	533	552	19	198.110	198.112	2	319	322	3	
39km610.000	39km542.568	252	274	22	295	299	4	197.803	197.805	2	533	548	15	198.085	198.087	2	319	320	1	
39km615.000	39km547.571	252	267	15	295	295	0	197.778	197.779	1	533	545	12	198.060	198.061	1	319	319	0	
39km620.000	39km552.573	252	259	7	295	299	4	197.753	197.755	2	533	540	7	198.035	198.035	0	319	318	-1	
39km625.000	39km557.575	252	260	8	295	296	1	197.728	197.729	1	533	544	11	198.010	198.011	1	319	320	1	
39km630.000	39km562.578	252	262	10	295	298	3	197.703	197.704	1	533	544	11	197.985	197.984	-1	319	321	2	
39km635.000	39km567.580	252	261	9	295	297	2	197.678	197.679	1	533	552	19	197.960	197.961	1	319	322	3	
39km640.000	39km572.583	252	260	8	295	298	3	197.653	197.654	1	533	540	7	197.935	197.934	-1	319	321	2	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km645.000	39km577.585	252	263	11	295	297	2	197.628	197.629	1	533	558	35	197.910	197.912	2	319	319	0	
39km650.000	39km582.587	252	266	14	295	296	1	197.603	197.604	1	533	563	30	197.885	197.886	1	319	320	1	
39km655.000	39km587.590	252	257	5	295	295	0	197.578	197.579	1	533	560	27	197.860	197.861	1	319	321	2	
39km660.000	39km592.592	252	247	-5	295	294	-1	197.553	197.554	1	533	542	9	197.835	197.836	1	319	322	3	
39km665.000	39km597.595	252	249	-3	295	298	3	197.528	197.526	-1	533	553	20	197.810	197.811	1	319	323	4	
39km670.000	39km602.597	252	250	-2	295	297	2	197.503	197.503	0	533	545	12	197.785	197.784	-1	319	319	0	
39km675.000	39km607.599	252	259	7	295	299	4	197.478	197.479	1	533	548	15	197.760	197.761	1	319	318	-1	
39km680.000	39km612.602	252	268	16	295	298	3	197.453	197.455	2	533	553	20	197.735	197.736	1	319	320	1	
39km685.000	39km617.604	252	261	9	295	296	1	197.428	197.429	1	533	555	22	197.710	197.712	2	319	321	2	
39km690.000	39km622.607	252	253	1	295	297	2	197.403	197.404	1	533	540	7	197.685	197.686	1	319	322	3	
39km695.000	39km627.609	252	258	6	295	295	0	197.378	197.379	1	533	540	7	197.660	197.662	2	319	323	4	
39km700.000	39km632.611	252	263	11	295	294	-1	197.353	197.352	-1	533	547	14	197.635	197.636	1	319	321	2	
39km705.000	39km637.614	252	256	4	295	295	0	197.328	197.330	2	533	552	19	197.610	197.612	2	319	319	0	
39km710.000	39km642.616	252	249	-3	295	296	1	197.303	197.305	2	533	545	11	197.585	197.585	0	319	319	0	
39km715.000	39km647.619	252	251	-1	295	297	2	197.278	197.279	1	533	547	14	197.560	197.561	1	319	320	1	
39km720.000	39km652.621	252	253	1	295	298	3	197.253	197.252	-1	533	560	27	197.535	197.534	-1	319	320	1	
39km725.000	39km657.623	252	251	-1	295	297	2	197.228	197.229	1	533	544	11	197.510	197.512	2	319	321	2	
39km730.000	39km662.626	252	249	-3	295	296	1	197.203	197.203	0	533	545	12	197.485	197.485	0	319	322	3	
39km735.000	39km667.628	252	248	-4	295	295	0	197.178	197.179	1	533	528	-5	197.460	197.460	0	319	319	0	
39km740.000	39km672.631	252	247	-5	295	294	-1	197.153	197.154	1	533	529	-4	197.435	197.434	-1	319	318	-1	
39km745.000	39km677.633	252	250	-2	295	298	3	197.128	197.129	1	533	530	-3	197.410	197.409	-1	319	321	2	
39km750.000	39km682.635	252	252	0	295	297	2	197.103	197.103	0	533	550	17	197.385	197.386	1	319	322	3	
39km755.000	39km687.638	252	253	1	295	296	1	197.078	197.079	1	533	543	10	197.360	197.361	1	319	323	4	
39km760.000	39km692.640	252	253	1	295	298	3	197.053	197.054	1	533	534	1	197.335	197.336	1	319	321	2	
39km765.000	39km697.643	252	259	7	295	297	2	197.028	197.028	0	533	555	22	197.310	197.312	2	319	320	1	
39km770.000	39km702.645	252	265	13	295	299	4	197.003	197.005	2	533	548	15	197.285	197.285	0	319	319	0	
39km775.000	39km707.647	252	262	10	295	295	0	196.978	196.977	-1	533	546	13	197.260	197.262	2	319	321	2	
39km780.000	39km712.650	252	258	6	295	296	1	196.953	196.953	0	533	546	13	197.235	197.236	1	319	320	1	
39km785.000	39km717.652	252	266	14	295	295	0	196.928	196.928	0	533	549	16	197.210	197.209	-1	319	321	2	
39km790.000	39km722.655	252	273	21	295	295	0	196.903	196.903	0	533	548	15	197.185	197.185	0	319	320	1	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
39km795.000	39km727.657	252	269	17	295	299	4	196.878	196.879	1	533	575	42	197.160	197.162	2	319	321	2	
39km800.000	39km732.659	252	265	13	295	296	1	196.853	196.854	1	533	542	9	197.135	197.134	-1	319	323	4	
39km805.000	39km737.662	252	264	12	295	297	2	196.828	196.829	1	533	548	15	197.110	197.112	2	319	320	1	
39km810.000	39km742.664	252	263	11	295	294	-1	196.803	196.804	1	533	552	19	197.085	197.086	1	319	319	0	
39km815.000	39km747.667	252	268	16	295	297	2	196.778	196.779	-1	533	566	27	197.060	197.061	1	319	318	-1	
39km820.000	39km752.669	252	273	21	295	295	0	196.753	196.755	2	533	558	25	197.035	197.037	2	319	320	1	

절연저항 측정 기록부

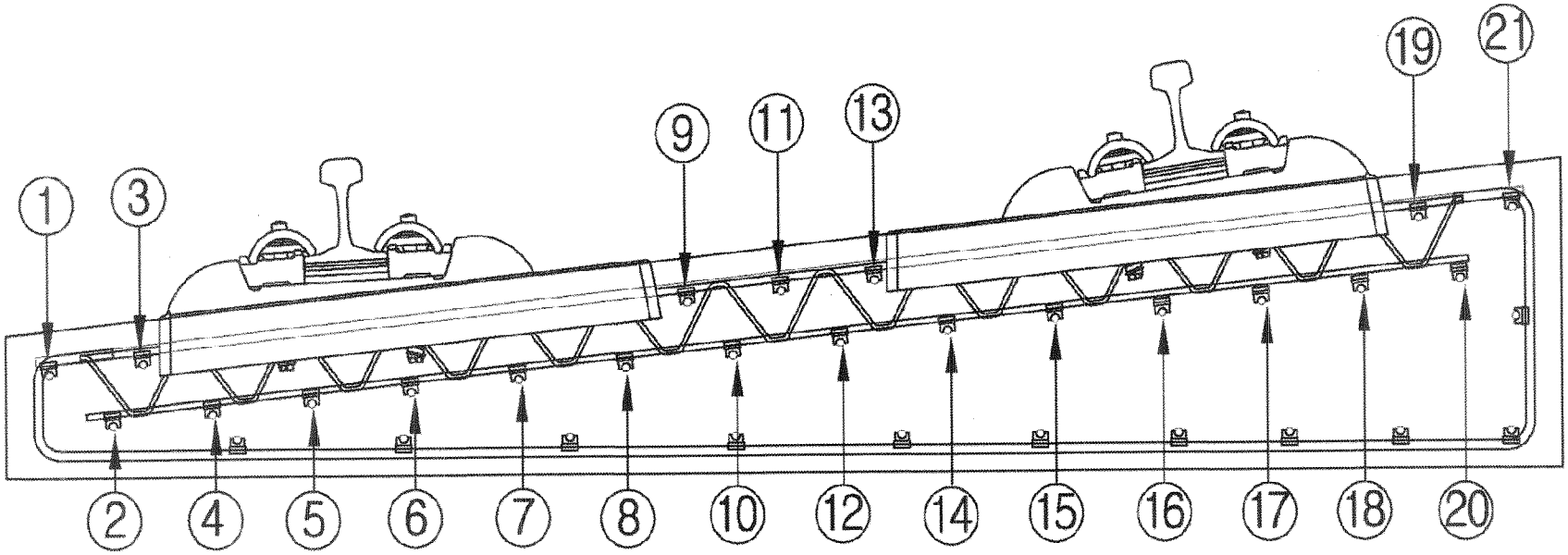
(터널 곡선구간, C= 150)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 39 Km 690 ~ 39 Km 820 환) 39 Km 60,597 ~ 39 Km 190.669 (터널구간 C =150)

○ 측정일 : 2013. 3 . 15. 금 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박종철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김용경	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지(주)	김등연	

범 례	
이상없음(∞)	•
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
P																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
36																							
37																							
38																							
3P																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
4P																							
50																							
51																							
52																							
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																							
5P																							
60																							
61																							
62																							
63																							
64																							
65																							
66																							
67																							
68																							
6P																							
70																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
7P																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
8P																							
P0																							
P1																							
P2																							
P3																							
P4																							
P5																							
P6																							
P7																							
P8																							
PP																							
100																							
101																							
102																							
103																							
104																							
105																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
106																						
107																						
108																						
10P																						
110																						
111																						
112																						
113																						
114																						
115																						
116																						
117																						
118																						
11P																						
120																						
121																						
122																						
123																						
124																						
125																						
126																						
127																						
128																						
12P																						
130																						
131																						
132																						
133																						
134																						
135																						
136																						
137																						
138																						
13P																						
140																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
141																						
142																						
143																						
144																						
145																						
146																						
147																						
148																						
14P																						
150																						
151																						
152																						
153																						
154																						
155																						
156																						
157																						
158																						
15P																						
160																						
161																						
162																						
163																						
164																						
165																						
166																						
167																						
168																						
16P																						
170																						
171																						
172																						
173																						
174																						
175																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
179																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
189																						
190																						
191																						
192																						
193																						
194																						
195																						
196																						
197																						
198																						
199																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
209																						
210																						

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
211																						
212																						
213																						
214																						
215																						
216																						
217																						
218																						
21P																						
220																						
221																						
222																						
223																						
224																						
225																						
226																						
227																						
228																						
22P																						
230																						
231																						
232																						
233																						

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 15일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	철근간격검측

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	콘크리트 도상 두께 검측

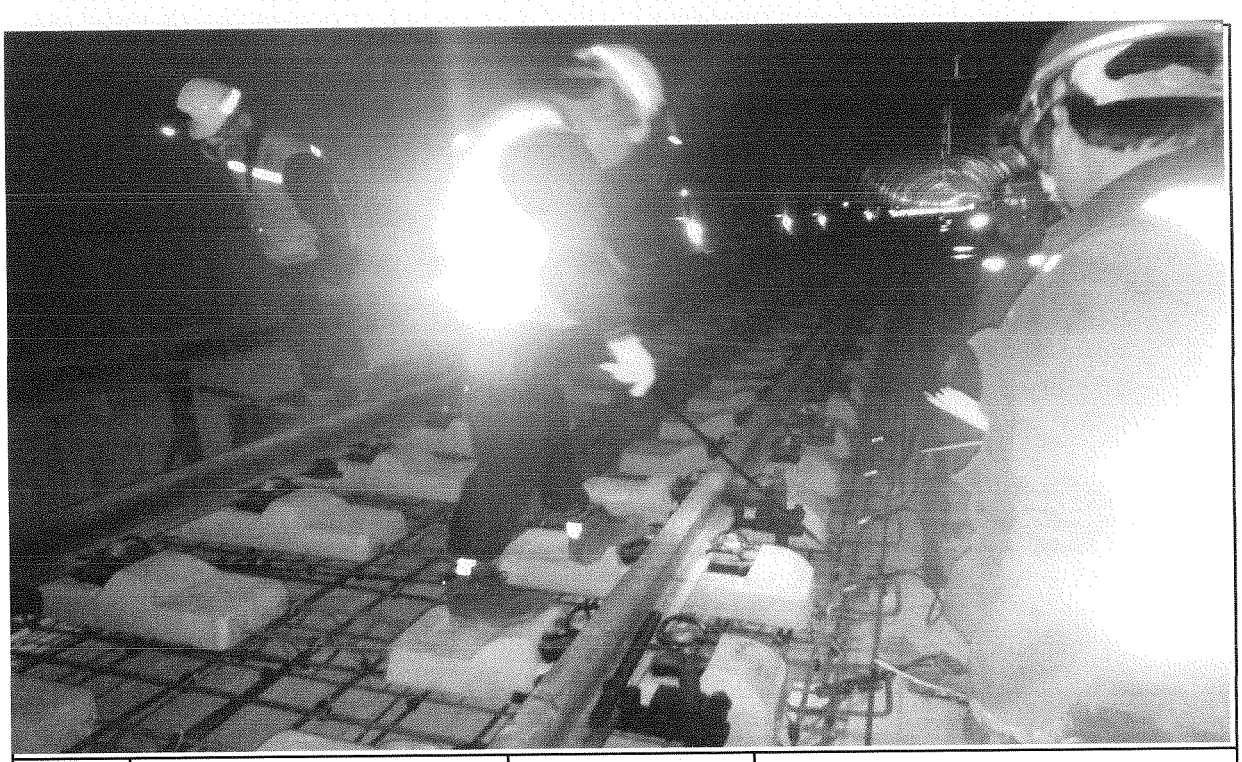
사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.15	사진설명	절연 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.15	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 15 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.15	봉명터널			탁대영		거주검및 변목설치	
				김성룡		〃	
				전택국		〃	
				조용환		〃	
				전은구		〃	
				최만호		〃	
				이강배		〃	
				정부반		〃	
				고택관		〃	
				구기현		〃	
				김동배		〃	

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 15 일]

NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	직원	이태경		21			
2	〃	이 상석		22			
3	〃	정 용근		23			
4		조성W		24			
5		김호등		25			
6		강기홍		26			
7	〃	권오석		27			
8	〃	안영진		28			
9	〃	엄윤현		29			
10	〃	이대호		30			
11	외국	SATHIAN		31			
12	〃	SUTUS		32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 15 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.15	복명터널	궤광엔(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM		"	ARKOM
				12 SOMPOAN		"	
				8 SUMET		"	
				10 PHICHIT		"	
				11 Nataphat		"	
				7 KITPRASONG		"	
				5 UTSAWIN		"	
				4 SAKHON		"	

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 15 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

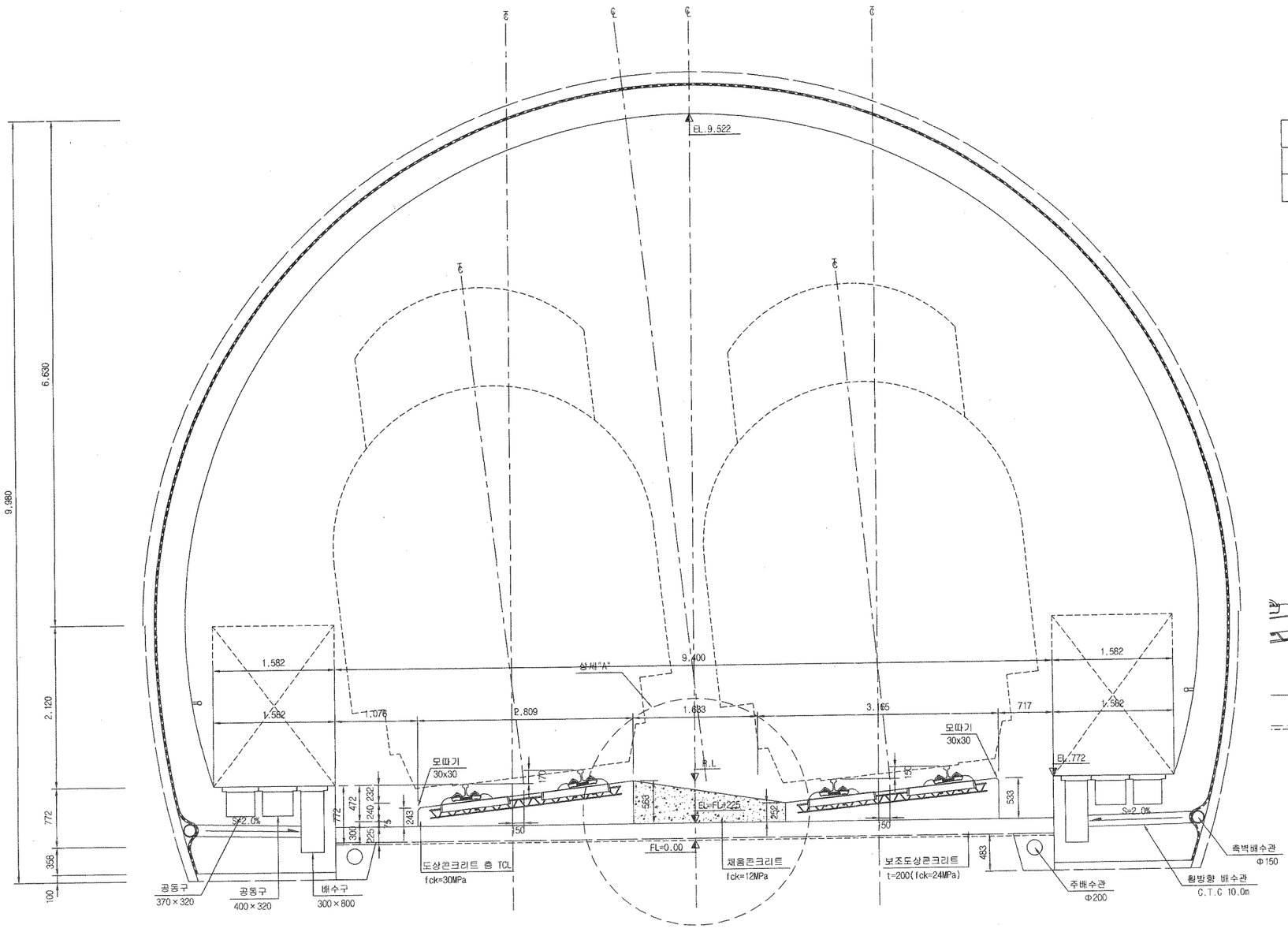
작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.1.15	봉명러널	희로공영(수)	궤로공	지재영	650408-1477923	집부배열 건립	[illegible]
				김봉호	540105-1382510		
				김방희	600.2.2014	77926	[illegible]
				김선길	661212-1169210		김
				엄삼열	651128-1540315		엄
				이종신	510405-5101797		이
				하병건	660217-1674319		하
				김진	570822		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		박
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		김
				임기남	821024-1451026		임기남
				조영희	690928-1540829		조
				이춘복	650411-2235447		춘

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170㎜)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

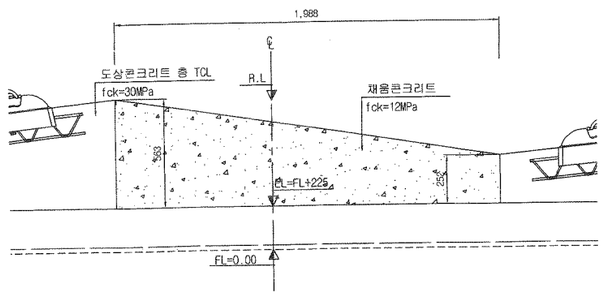
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
저움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
4	5,000	상, 하선 (T.풍영, 함지, 영천)

상세"A"

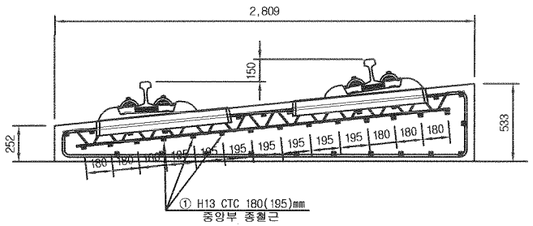
S=1:15

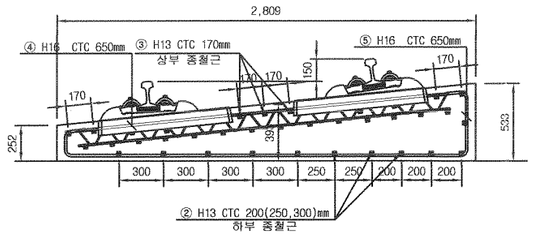


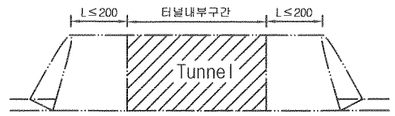
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신 ENGINEERING CORPORATION							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150.170mm)
		설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
		시공회사								노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
		시공감리								운영코드		공 구	제1공구		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계			△						건설번호		편철번호	249 OF 735	구도면번호	
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사			△						도면축척	AS SHOWN			도면번호	C9001235-056
				△										표준버전	RAIL v1.1(2009)
				1	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이덕명	정상현						
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자						

호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7)

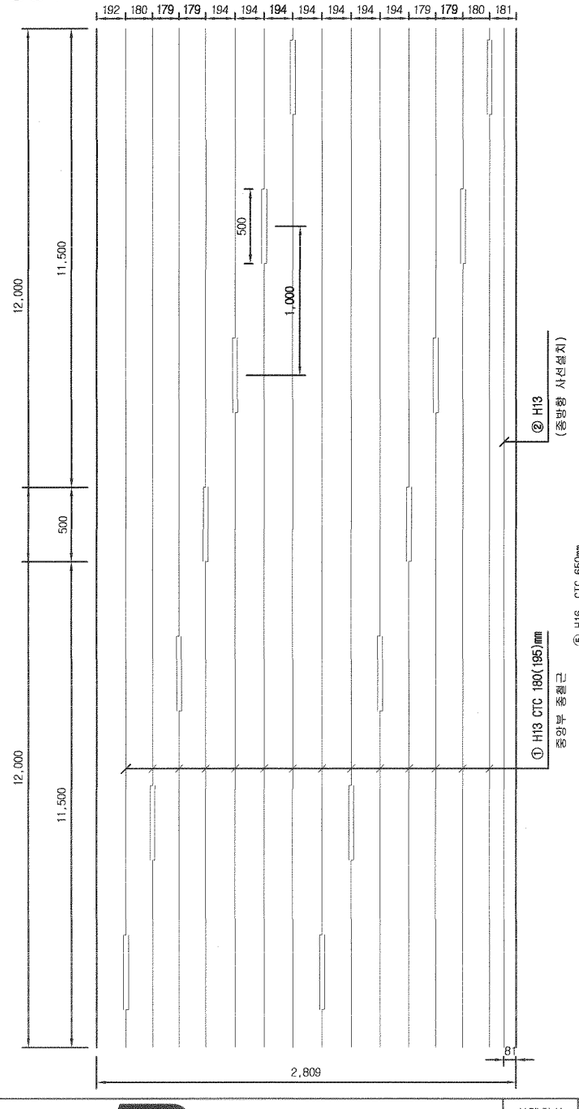
터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)



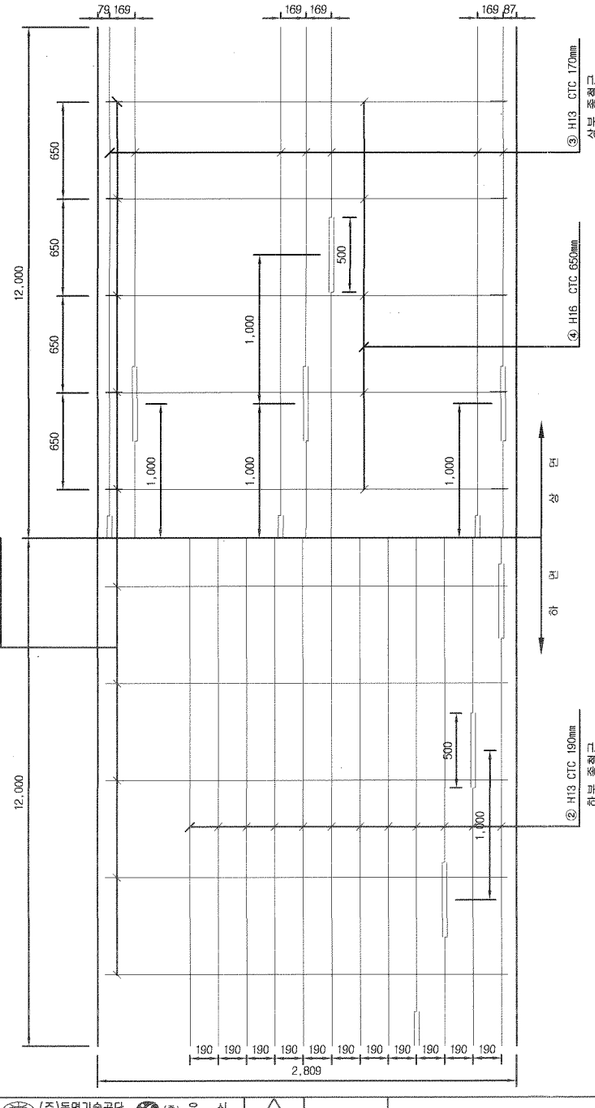




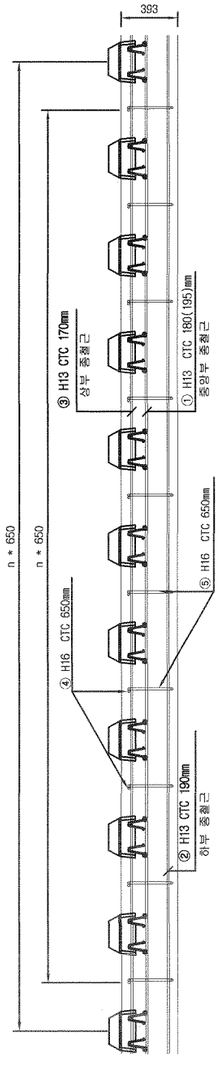
중앙부



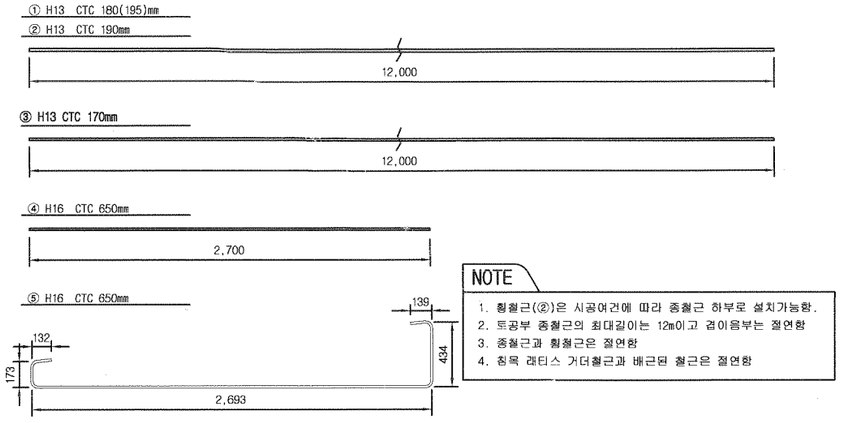
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

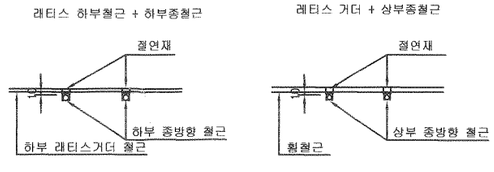
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.568	
소계						15.046	
합계						50.341	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 개통 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7) 터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		△	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕열	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735	구도면번호	

도면번호	C9002164-037
표준버전	RAIL v1.1(2009)

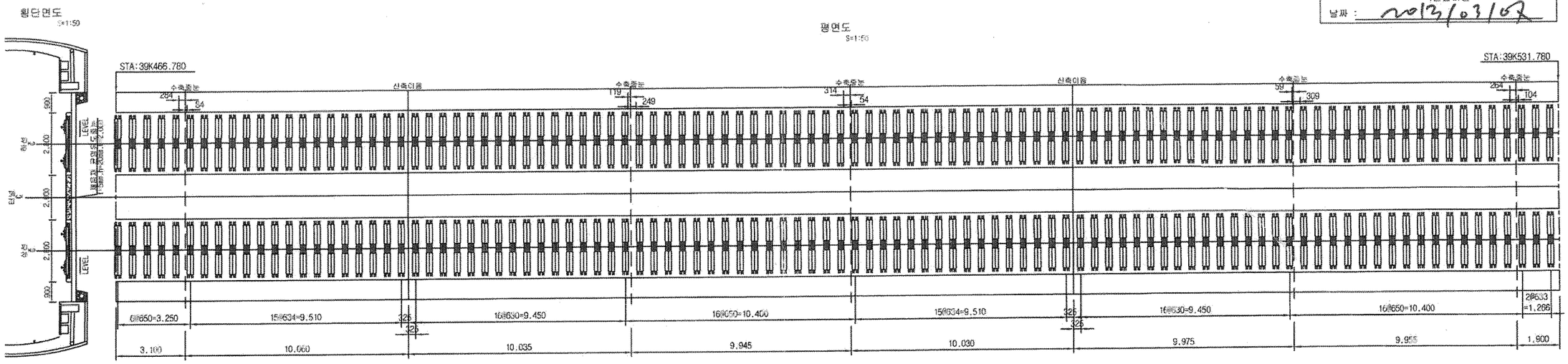
봉명터널 침목배치 시공상세도(12)

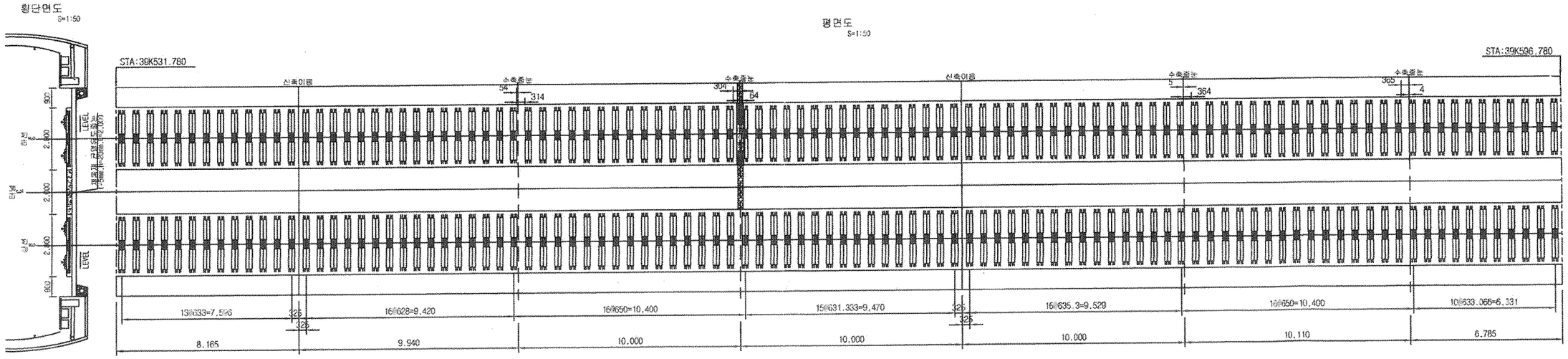
sta : 39k466.780~39k596.780

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(12) sta : 39k466.780~39k596.780
		설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
										노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	2013.03.05	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우용		운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동양기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	12 OF 16	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 031 표준버전

봉명터널 침목배치 시공상세도(13)

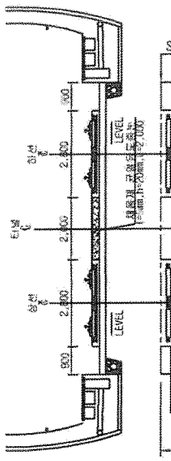
sta : 39k596.780~39k726.780

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

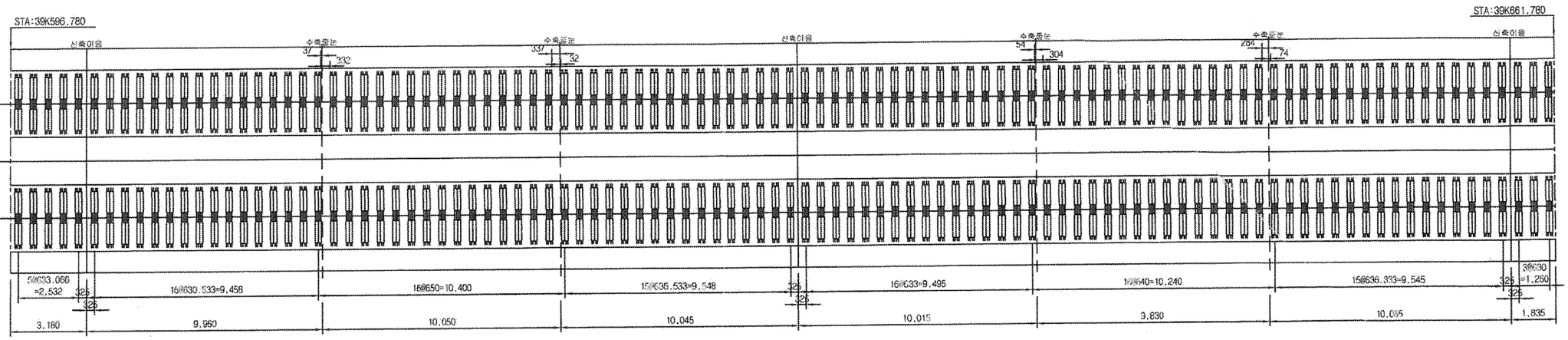
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 잘적 완적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/07

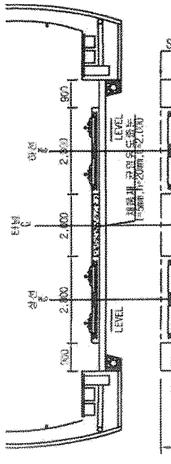
횡단면도
S=1:50



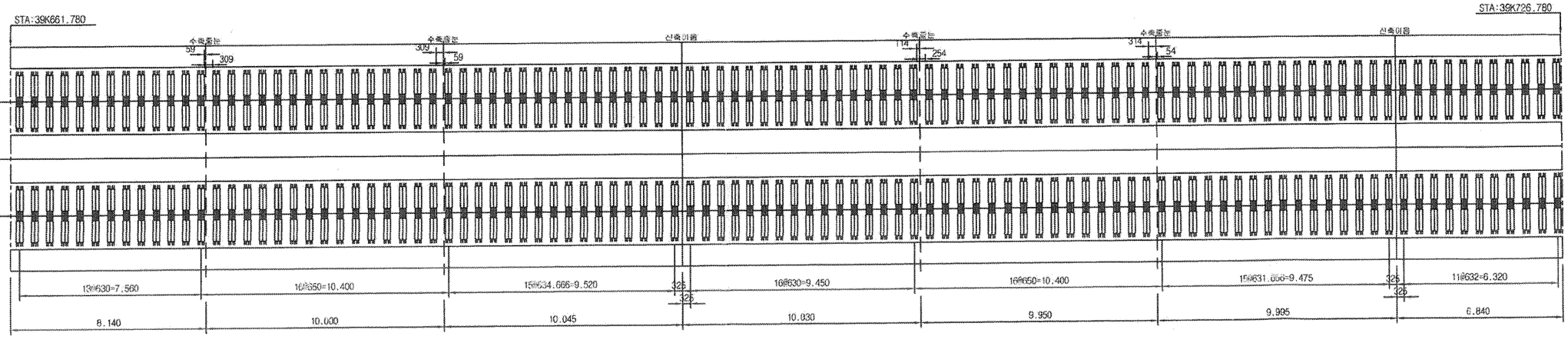
평면도
S=1:50



횡단면도
S=1:50



평면도
S=1:50



한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(13) sta : 39k596.780~39k726.780	
		설계감리							건설단계	실시설계	노선명	호남고속철도			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	봉명기술공단						운영코드		공 구	제1공구			
				△											
				△											
				△											
				⚠	2013.03.05	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우종	도면축척	1:20	면철번호	13 OF 16	구도면번호	도면번호 / 시공상세도 - 032
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자						표준버전

봉명터널 침목배치 시공상세도(14)

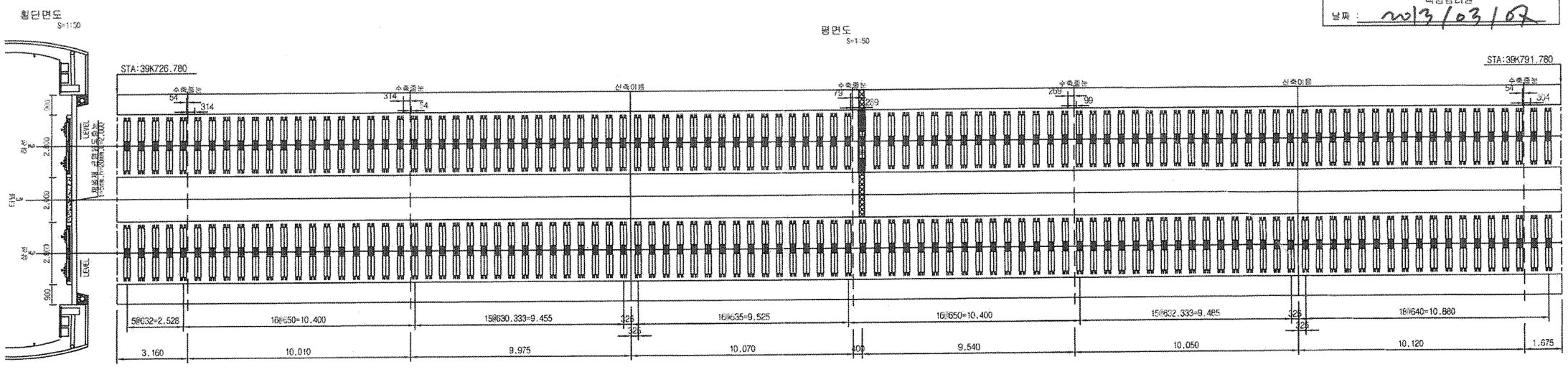
sta : 39k726.780~39k856.780

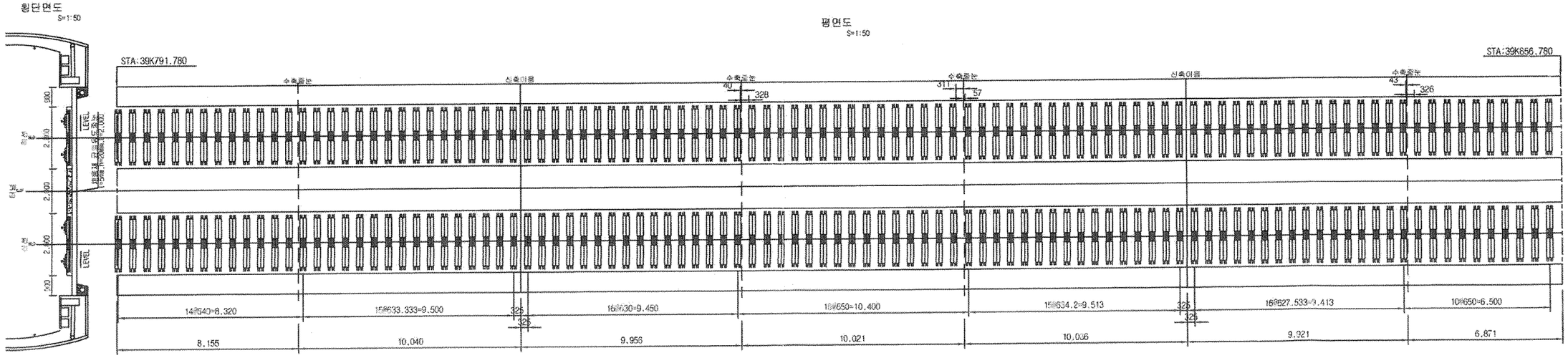
☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원

날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 봉명터널 침목배치 시공상세도(14) sta : 39k726.780~39k856.780	
		설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
									노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)						운영코드		공 구	제1공구			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 及 도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	면철번호	14 OF 16	구도면번호	도면번호 / 시공상세도 - 033 표준버전
				2013.03.05		시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우종						

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-017
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-017**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월16일	2013년03월16일	2013년03월17일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-017	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월16일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월16일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월16일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-017
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130316	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130316
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130316	20130316

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-017

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부

현-39K520~39K820, 환-39K452.525~39K752.669

2013.03.16

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 16일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

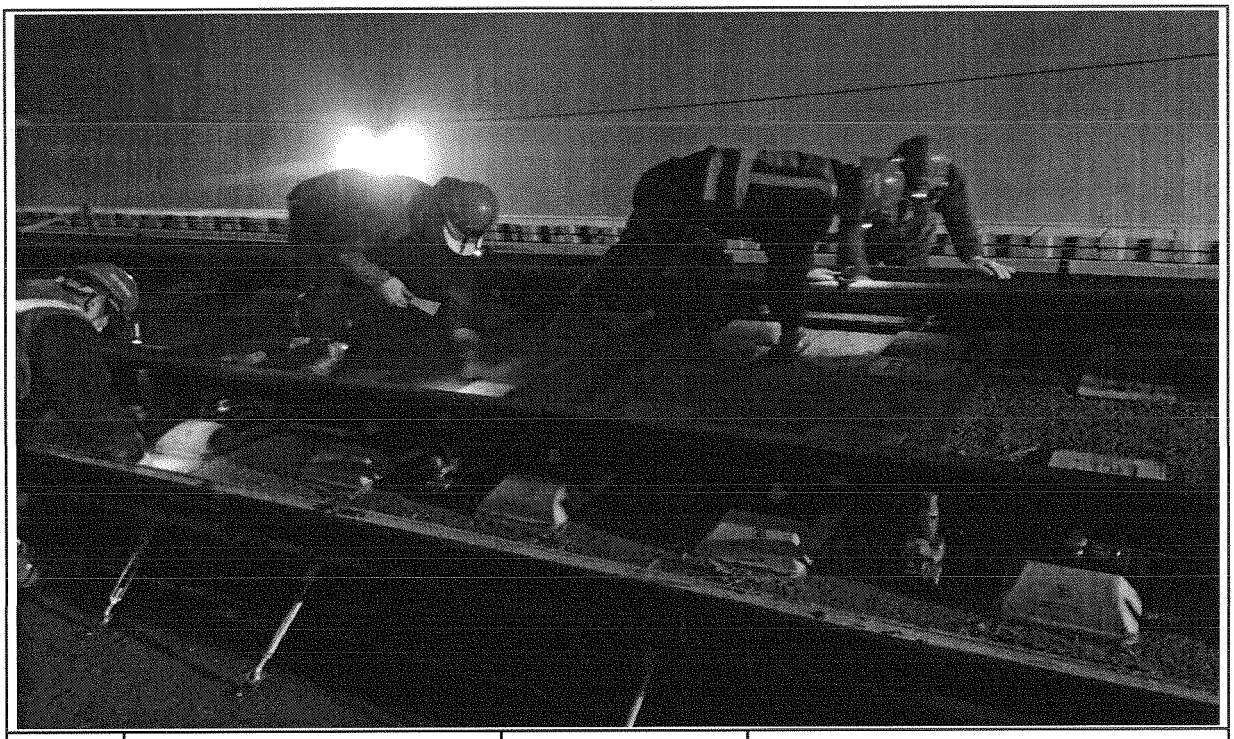
사 진 대 지

일자	2013.03.16	사진설명	타설전(침목)살수

사 진 대 지

일자	2013.03.16	사진설명	콘크리트타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지



일자	2013.03.16	사진설명	미장작업

사 진 대 지

일자	2013.03.16	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

뒤 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 16 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.16	봉명터널	타설		김성홍	790120-1951528	conc 타설	
		타설		이영덕			
		〃		신창길	600820-1396557		
		〃		안성원	680612-1801012		
		〃		조용환	45.5.13		
		〃		유창목	55.0.115		
		〃		고택관	671119-1008915		
		〃		김재일	560328		
		〃		김근수	530607-1243225		
		〃		김진두	450827-1243217		
		〃		이경구	510520		
		〃		변용구	551119-1396728		
				기윤관	720324-5103293		
		〃		변영운	470505		
				원희희	600 6 18		
		〃		노연식	661224-5300490		
		〃		구기헌			
		〃		김창수	640620-1469528		
		〃		전두반	510 2281890		
		〃		김성화	690212		
		〃		박룡문	61 03 04		
		〃		허춘일	690904-5200792		
				최만호	540227530019 3		
				김은수	640 7225101591		
				민경철	680 118		
				장동열	760214		
				김규국	651127-1691418		
				김재원			

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-018
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-018**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월17일	2013년03월17일	2013년03월18일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-018	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월17일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월17일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월17일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-018
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	봉명터널(상)STA. (현) 39K520~39K820 (환) 39K453~39K753
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130317	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130317
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130317	20130317

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

봉명터널 검측기록부(타설후)

현-39K520~39K820, 환-39K452.525~39K752.669

2013.03.17

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

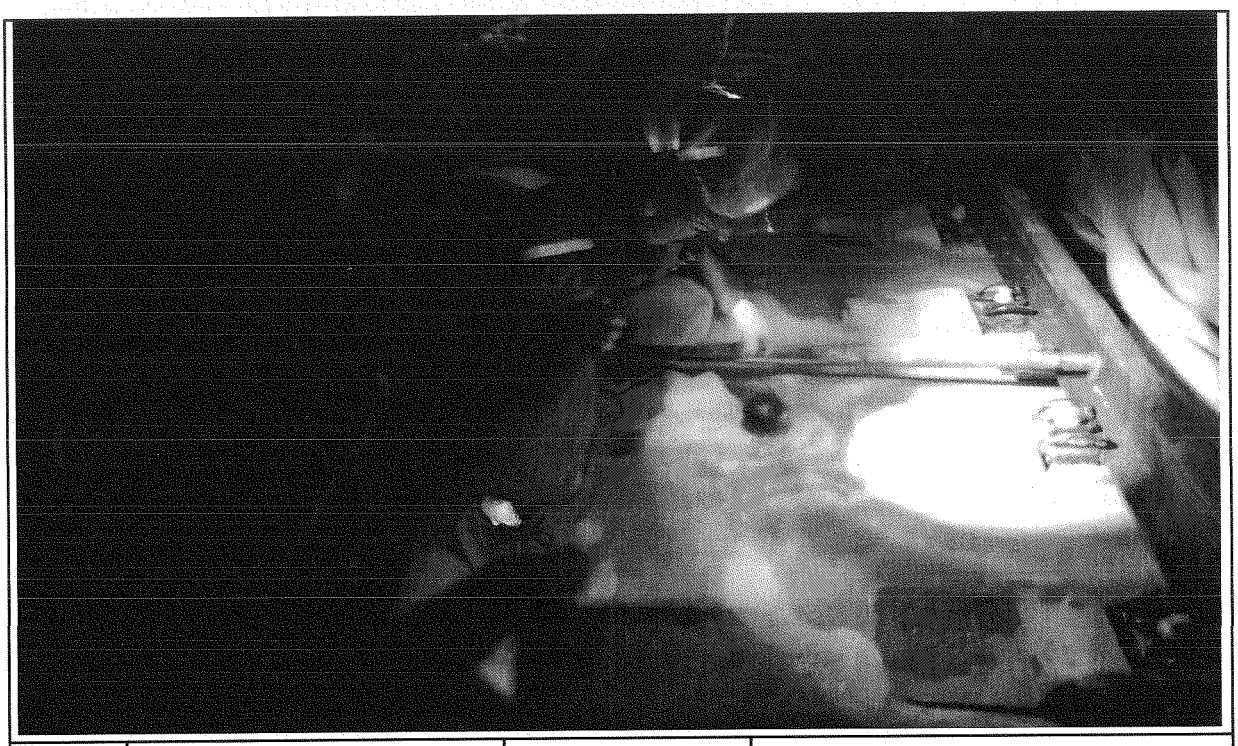
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 17일

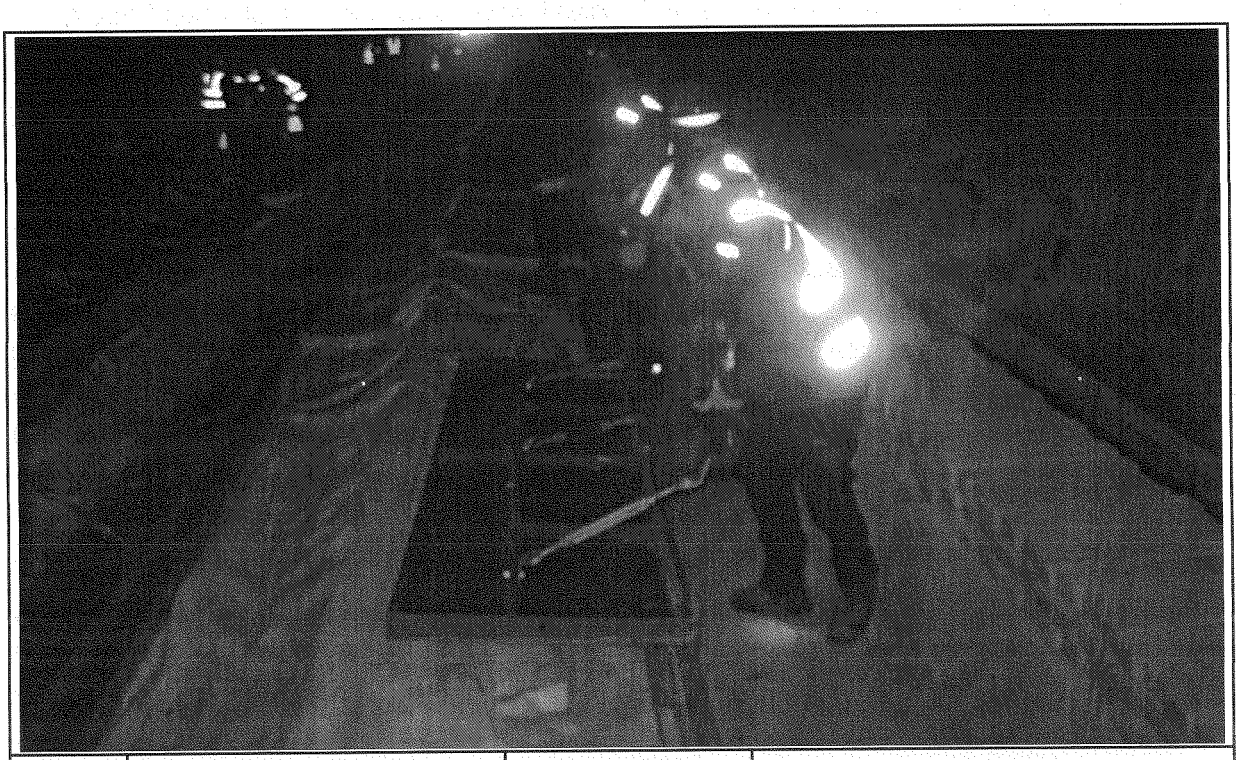
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.17	사진설명	철구확인

사 진 대 지



일자	2013.03.17	사진설명	거푸집해체

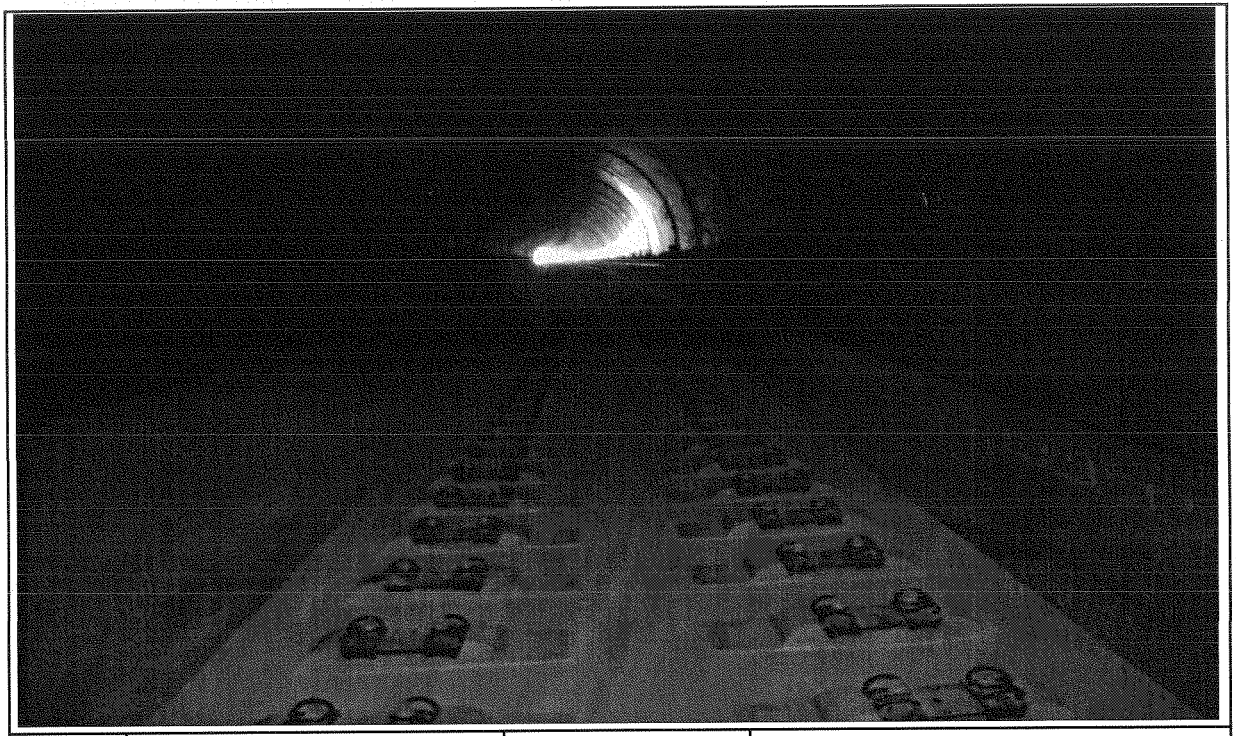
사 진 대 지

일자	2013.03.17	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지

일자	2013.03.17	사진설명	양생(살수)

사 진 대 지



일자	2013.03.17	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-019
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-019**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월18일	2013년03월18일	2013년03월19일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-019	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월18일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검사	6.장소 / 위치 6.Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월18일 / 15:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,사진대지,표준단면도,철근배근도,침목배치도,공사참여자 실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월18일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-019
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130318	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130318
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130318	20130318

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-019

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

염천터널(상) 검측기록부

현-42K080~42K330, 환-42K013.754~42K263.840

2013.03.18

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.03.18
측 량 자 : 송 기 웅
Trolley system : GRP System FX

확인자(감리단) :

토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(시공사) : 송 기 웅

측정 선	염천터널 상선		
시작(현) :	42k080.264	종점구간:	42k332.689
시작(환) :	42k014.018	종점구간:	42k266.529
타설(현)	42k080.000	종점구간:	42k520.000
타설(환)	42k013.754	종점구간:	42k263.840

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (게간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
0	1	42080.264	42014.018	0.0	-0.7	0.2	-0.4	-0.5	-0.1	-0.8	0.3	-	-	-	-	-	-	1
1	2	42081.513	42015.267	-0.2	-0.6	-0.2	0.2	-0.1	0.1	-0.8	0.3	5	-0.3	0.5	-	-	-	1
2	3	42082.765	42016.519	0.6	-0.3	0.7	0.1	-2.0	-1.7	-0.8	0.4	6	0.6	-0.6	-	-	-	1
3	4	42084.038	42017.792	0.0	-0.5	0.0	-0.1	-0.5	-0.1	-1.0	0.2	7	-0.1	-0.3	-	-	-	1
4	5	42085.266	42019.022	-0.2	-0.3	0.1	0.4	-0.4	-0.5	-1.1	0.1	8	0.0	-0.4	-	-	-	1
5	6	42086.481	42020.237	0.0	-0.8	0.2	-0.2	-0.2	0.2	-1.1	-0.3	9	0.1	-0.9	-	-	-	1
6	7	42087.748	42021.504	-0.1	-0.4	0.0	0.0	-0.3	0.0	-1.2	-0.4	10	-0.1	-0.7	-	-	-	1
7	8	42089.048	42022.804	0.0	-0.4	0.2	0.1	-0.4	-0.4	-1.2	-0.4	11	0.1	-0.6	-	-	-	1
8	9	42090.259	42024.018	-0.3	-0.7	-0.1	-0.1	0.1	0.7	-1.2	-0.4	12	-0.2	0.2	-	-	-	1
9	10	42091.544	42025.303	-0.2	-0.6	0.2	-0.3	-0.4	-0.3	-0.8	-0.1	13	0.1	0.1	-	-	-	1
10	11	42092.807	42026.566	-0.1	-0.4	0.3	-0.1	-0.3	-0.2	-0.8	-0.1	14	0.2	0.2	-	-	-	1
11	12	42094.026	42027.785	-0.2	-0.5	0.2	-0.2	0.0	0.1	-0.8	0.0	15	0.2	0.1	-	-	-	1
12	13	42095.298	42029.059	-0.2	-0.6	0.3	-0.4	-0.6	-0.5	-0.8	0.0	16	0.1	0.0	-	-	-	1
13	14	42096.493	42030.254	-0.4	-0.3	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.7	0.1	17	0.0	0.2	-	-	-	1
14	15	42097.793	42031.554	-0.4	-0.3	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.7	0.1	18	0.0	0.2	-	-	-	1
15	16	42099.093	42032.854	-0.4	-0.3	0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.8	0.0	19	0.0	0.2	-	-	-	1
16	17	42100.393	42034.156	-0.5	-0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.8	0.1	20	0.0	0.2	-	-	-	1
17	1	42101.693	42035.456	-0.5	-0.2	0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.8	0.1	21	0.0	0.2	-	-	-	1
18	2	42102.993	42036.756	-0.5	-0.2	0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.8	0.1	22	0.0	0.2	-	-	-	1
19	3	42104.293	42038.056	-0.5	-0.1	0.1	-0.1	0.0	-0.2	-0.8	0.1	23	0.2	-0.1	-	-	-	1
20	4	42105.593	42039.359	-0.6	-0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.1	-0.9	0.1	24	0.2	-0.1	-	-	-	1
21	5	42106.893	42040.659	-0.6	-0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.1	-0.9	0.1	25	0.2	-0.1	-	-	-	1
22	6	42108.193	42041.959	-0.6	-0.1	0.2	-0.3	0.1	0.1	-0.9	0.3	26	0.3	-0.2	-	-	-	1
23	7	42109.493	42043.259	-0.6	0.0	0.0	-0.6	0.2	0.2	-0.9	-0.2	27	0.1	-0.5	-	-	-	1
24	8	42110.793	42044.561	-0.7	0.0	-0.3	-0.1	0.2	0.6	-1.0	-0.2	28	-0.2	-0.1	-	-	-	1
25	9	42112.093	42045.861	-0.7	0.0	-0.2	-0.1	0.2	0.3	-1.0	-0.1	29	-0.1	-0.1	-	-	-	1
26	10	42113.975	42047.743	-0.8	0.2	-0.5	-0.1	0.0	0.0	-1.2	-0.4	30	-0.3	-0.1	-	-	-	1
27	11	42115.221	42048.992	-0.6	0.6	0.0	0.3	0.0	-0.1	-0.7	0.2	31	0.2	0.3	-	-	-	1
28	12	42116.487	42050.258	-0.4	0.1	0.3	0.0	-0.4	-0.4	-0.8	0.3	32	0.4	0.1	-	-	-	1
29	13	42117.747	42051.518	-0.5	0.1	-0.3	-0.3	-0.1	-0.2	-0.9	0.2	33	-0.2	-0.2	-	-	-	1
30	14	42118.985	42052.756	-0.3	0.3	0.1	-0.3	0.0	0.1	-0.8	0.2	34	0.2	-0.2	-	-	-	1
31	15	42120.293	42054.066	-0.6	0.3	-0.3	0.4	0.1	0.4	-0.9	0.0	35	-0.2	0.5	-	-	-	1
32	16	42121.539	42055.312	-0.7	0.1	-0.3	-0.5	0.0	-0.3	-1.1	0.2	36	-0.2	-0.5	-	-	-	1
33	17	42122.676	42056.449	-0.2	0.4	-0.1	-0.1	0.1	0.1	-1.1	-0.1	37	0.1	-0.1	-	-	-	1
34	18	42123.991	42057.764	-0.4	0.6	-0.2	0.1	-0.1	0.2	-1.0	0.1	38	-0.1	0.1	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
35	19	42125.294	42059.069	-0.3	-0.1	-0.3	-0.4	-0.3	-0.1	-0.9	0.1	39	-0.2	-0.3	–	–	–	1
36	20	42126.546	42060.321	-0.4	0.6	-0.5	0.3	0.3	0.3	-1.3	-0.3	40	-0.4	0.4	–	–	–	1
37	21	42127.772	42061.547	-0.1	0.5	-0.3	0.4	0.0	0.4	-1.0	0.0	41	-0.3	0.3	–	–	–	1
38	22	42129.067	42062.842	-0.2	0.5	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1.1	-0.1	42	-0.3	0.3	–	–	–	1
39	23	42130.268	42064.046	0.0	0.3	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-1.0	0.0	43	0.0	-0.3	–	–	–	1
40	24	42131.610	42065.388	0.1	0.3	0.2	-0.2	0.0	-0.5	-1.0	0.0	44	0.3	-0.3	–	–	–	1
41	25	42132.768	42066.546	0.2	0.1	0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-1.0	0.0	45	0.2	-0.4	–	–	–	1
42	26	42134.021	42067.799	0.1	0.2	-0.1	-0.2	0.0	0.0	-1.0	0.0	46	0.0	-0.3	–	–	–	1
43	27	42135.276	42069.056	0.0	0.4	-0.4	0.5	0.0	0.0	-1.0	0.1	47	-0.4	0.4	–	–	–	1
44	28	42136.552	42070.332	-0.1	0.5	-0.5	0.4	0.5	0.3	-1.0	0.1	48	-0.5	0.3	–	–	–	1
45	29	42137.777	42071.557	0.1	0.4	-0.1	0.0	0.2	-0.1	-1.0	0.2	49	-0.1	-0.1	–	–	–	1
46	30	42139.036	42072.816	0.2	0.4	-0.2	0.3	0.0	-0.1	-1.0	0.1	50	-0.1	0.2	–	–	–	1
47	31	42140.284	42074.067	0.4	-0.1	0.2	-0.3	0.0	0.0	-1.1	0.2	51	0.2	-0.3	–	–	–	1
48	32	42141.566	42075.349	0.4	0.1	0.0	-0.4	0.2	0.0	-1.1	0.2	52	0.1	-0.4	–	–	–	1
49	33	42142.834	42076.617	0.2	0.4	-0.2	0.0	0.3	0.4	-1.2	0.0	53	-0.2	-0.1	–	–	–	1
50	34	42144.021	42077.804	0.4	0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.5	-1.1	0.2	54	-0.1	-0.1	–	–	–	1
51	35	42145.285	42079.070	0.2	0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-1.3	-0.1	55	-0.1	-0.1	–	–	–	1
52	36	42146.523	42080.308	0.4	0.5	-0.1	0.6	0.2	0.2	-1.3	-0.1	56	-0.1	0.5	–	–	–	1
53	37	42147.765	42081.550	0.4	0.4	0.2	0.4	-0.1	-0.2	-1.2	0.3	57	0.3	0.4	–	–	–	1
54	38	42149.059	42082.844	0.5	0.2	0.3	0.1	-0.4	-0.6	-1.3	0.2	58	0.4	0.0	–	–	–	1
55	39	42150.313	42084.100	0.4	0.2	0.4	0.0	0.0	-0.5	-1.2	0.1	–	–	–	–	–	–	1
56	1	42151.562	42085.349	0.5	-0.1	0.6	-0.4	0.0	-0.4	-1.2	0.1	–	–	–	–	–	–	1
57	2	42152.879	42086.666	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	-1.5	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
58	3	42154.087	42087.874	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	-1.5	0.2	–	–	–	–	–	–	1
59	4	42155.334	42089.124	0.0	0.2	0.1	-0.1	0.5	0.1	-1.3	0.3	–	–	–	–	–	–	1
60	5	42156.576	42090.366	-0.1	0.3	-0.3	-0.1	0.4	0.3	-1.3	0.3	–	–	–	–	–	–	1
61	6	42157.800	42091.590	0.0	0.0	-0.2	-0.1	0.1	0.2	-1.4	0.0	–	–	–	–	–	–	1
62	7	42159.028	42092.818	0.1	0.1	1.1	-0.5	0.2	0.2	-1.7	0.1	–	–	–	–	–	–	1
63	8	42160.293	42094.085	-0.1	0.3	0.8	0.0	0.4	0.7	-1.6	0.0	–	–	–	–	–	–	1
64	9	42161.582	42095.374	0.2	0.4	1.0	0.3	0.1	0.3	-1.6	0.0	–	–	–	–	–	–	1
65	10	42162.855	42096.647	0.2	0.1	1.0	0.2	-0.1	-0.2	-1.4	0.2	–	–	–	–	–	–	1
0	1	42161.426	42095.218	-1.0	0.6	-0.3	0.7	0.0	0.0	-1.8	-0.1	–	–	–	–	–	–	1
1	2	42162.642	42096.434	-0.9	0.3	-0.4	0.1	-0.3	-0.2	-1.6	-0.1	5	-0.3	-0.1	–	–	–	1
2	3	42163.878	42097.670	-0.8	0.1	-0.4	0.2	-0.2	-0.2	-1.6	-0.1	6	-0.2	0.1	–	–	–	1
3	4	42165.131	42098.926	-0.8	-0.1	-0.4	0.2	0.1	0.1	-1.6	-0.2	7	-0.3	0.1	–	–	–	1
4	5	42166.396	42100.191	-0.7	-0.1	-0.5	0.3	0.0	0.2	-1.7	-0.1	8	-0.4	0.2	–	–	–	1
5	6	42167.626	42101.421	-0.5	0.2	-0.6	0.6	-0.1	0.2	-1.5	0.2	9	-0.4	0.5	–	–	–	1
6	7	42168.926	42102.721	-0.4	-0.1	-0.5	0.3	0.0	0.2	-1.5	0.0	10	-0.3	0.2	–	–	–	1
7	8	42170.129	42103.926	-0.4	-0.3	-0.5	0.2	0.0	0.7	-1.4	0.0	11	-0.4	0.0	–	–	–	1
8	9	42171.360	42105.157	-0.2	-0.4	-0.4	0.0	-0.2	-0.1	-1.6	-0.2	12	-0.2	-0.2	–	–	–	1
9	10	42172.577	42106.374	0.1	-0.4	0.0	0.0	-0.3	-0.4	-1.7	-0.2	13	0.2	-0.1	–	–	–	1
10	11	42173.930	42107.727	0.1	-0.4	0.0	-0.3	-0.2	-0.4	-1.5	-0.1	14	0.1	-0.4	–	–	–	1
11	12	42175.108	42108.907	0.1	-0.5	0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.4	0.1	15	0.3	-0.5	–	–	–	1
12	13	42176.303	42110.102	0.2	-0.4	0.2	-0.3	-0.1	-0.2	-1.4	0.1	16	0.3	-0.4	–	–	–	1
13	14	42177.633	42111.432	0.1	-0.4	0.1	-0.3	0.1	0.0	-1.5	0.0	17	0.3	-0.5	–	–	–	1
14	15	42178.811	42112.610	0.1	-0.1	0.4	0.3	0.2	0.4	-1.4	0.3	18	0.6	0.2	–	–	–	1
15	16	42180.094	42113.896	0.0	-0.1	-0.2	0.1	0.2	0.0	-1.5	-0.5	19	0.0	0.0	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
16	17	42181.394	42115.196	0.0	-0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	-1.5	-0.2	20	0.3	-0.1	–	–	–	1
17	18	42182.686	42116.488	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	-1.5	-0.1	21	0.2	0.0	–	–	–	1
18	19	42183.886	42117.688	-0.3	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.5	-1.7	-0.1	22	-0.1	-0.5	–	–	–	1
19	20	42185.073	42118.877	0.2	-0.2	0.3	-0.1	0.2	0.0	-1.0	0.2	23	0.3	-0.1	–	–	–	1
20	21	42186.360	42120.164	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.2	-1.3	-0.1	24	0.1	0.0	–	–	–	1
21	22	42187.630	42121.434	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	0.0	-1.4	-0.2	25	-0.2	-0.2	–	–	–	1
22	23	42188.832	42122.636	0.0	-0.1	-0.2	0.1	0.3	0.4	-1.6	-0.3	26	-0.2	0.2	–	–	–	1
23	24	42190.103	42123.909	-0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.2	0.2	-1.2	0.1	27	-0.2	0.1	–	–	–	1
24	25	42191.387	42125.193	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.3	0.2	-1.2	0.2	28	0.0	0.1	–	–	–	1
25	26	42192.570	42126.376	0.2	0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-1.2	0.1	29	0.5	0.2	–	–	–	1
26	27	42193.870	42127.676	0.2	-0.2	0.3	-0.4	-0.1	-0.2	-1.3	0.0	30	0.3	-0.4	–	–	–	1
27	28	42195.114	42128.921	0.1	-0.1	0.4	0.1	0.0	-0.2	-1.3	0.1	31	0.5	0.2	–	–	–	1
28	29	42196.347	42130.154	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	-1.4	0.0	32	0.0	0.1	–	–	–	1
29	30	42197.574	42131.381	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	0.1	0.2	-1.3	0.3	33	-0.2	-0.1	–	–	–	1
30	31	42198.842	42132.649	-0.1	0.2	-0.2	0.2	0.1	0.3	-1.3	0.4	34	-0.1	0.3	–	–	–	1
31	32	42200.090	42133.898	-0.3	-0.2	-0.5	-0.2	0.2	0.5	-1.4	0.5	35	-0.5	-0.2	–	–	–	1
32	1	42201.292	42135.100	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.0	-0.2	-1.4	0.4	36	0.0	0.1	–	–	–	1
33	2	42202.592	42136.400	0.0	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	-0.1	-1.6	-0.4	37	-0.1	0.2	–	–	–	1
34	3	42203.892	42137.700	0.1	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.4	-1.7	-0.5	38	0.3	0.1	–	–	–	1
35	4	42205.066	42138.876	0.2	0.0	0.2	0.0	-0.3	0.0	-1.9	-0.7	39	0.2	0.1	–	–	–	1
36	5	42206.295	42140.105	-0.1	-0.2	-0.3	0.1	0.2	0.5	-1.8	-0.5	40	-0.2	0.2	–	–	–	1
37	6	42207.600	42141.410	0.1	-0.2	0.2	-0.1	0.0	-0.1	-1.2	0.2	41	0.2	-0.1	–	–	–	1
38	7	42208.885	42142.695	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	-0.2	-1.2	0.3	42	0.0	0.0	–	–	–	1
39	8	42210.095	42143.906	0.0	0.0	0.1	0.4	-0.3	-0.3	-1.2	0.3	43	0.1	0.4	–	–	–	1
40	9	42211.400	42145.211	0.2	-0.3	0.1	-0.2	-0.3	-0.1	-1.3	0.3	44	0.2	-0.3	–	–	–	1
41	10	42212.626	42146.437	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	-1.4	0.1	45	0.0	-0.1	–	–	–	1
42	11	42213.852	42147.663	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.4	0.1	-1.5	0.4	46	0.1	0.0	–	–	–	1
43	12	42215.179	42148.991	-0.1	-0.4	-0.2	-0.3	0.0	-0.1	-1.5	0.3	47	-0.2	-0.3	–	–	–	1
44	13	42216.414	42150.226	0.1	-0.1	0.1	0.4	-0.2	-0.2	-1.6	0.2	48	0.1	0.4	–	–	–	1
45	14	42217.683	42151.495	0.0	0.0	-0.2	0.3	0.2	0.1	-1.5	-0.3	49	-0.2	0.3	–	–	–	1
46	15	42218.885	42152.697	-0.1	-0.1	-0.3	0.0	0.3	-0.1	-1.9	-0.8	50	-0.3	0.0	–	–	–	1
47	16	42220.134	42153.947	0.1	-0.1	0.0	0.3	0.1	-0.4	-1.8	-0.6	51	0.1	0.3	–	–	–	1
48	17	42221.463	42155.276	0.0	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.2	-1.8	-0.6	52	0.0	0.0	–	–	–	1
49	18	42222.683	42156.496	0.2	-0.3	0.3	0.0	0.1	-0.5	-1.2	0.0	53	0.4	0.0	–	–	–	1
50	19	42223.927	42157.740	0.2	-0.1	0.2	0.3	0.4	0.1	-1.1	0.1	54	0.2	0.2	–	–	–	1
51	20	42225.172	42158.986	0.1	-0.4	0.1	-0.2	0.5	0.1	-1.2	-0.2	55	0.1	-0.3	–	–	–	1
52	21	42226.415	42160.229	0.0	-0.5	0.1	-0.2	0.2	-0.1	-1.2	0.0	56	0.2	-0.3	–	–	–	1
53	22	42227.702	42161.516	-0.1	-0.3	-0.2	0.0	0.6	0.3	-1.2	0.6	57	-0.1	-0.1	–	–	–	1
54	23	42228.879	42162.693	0.0	-0.4	0.1	-0.4	0.3	-0.3	-1.2	0.5	58	0.1	-0.4	–	–	–	1
55	24	42230.185	42164.001	0.0	-0.2	-0.2	0.2	0.4	0.2	-1.0	0.6	59	-0.2	0.2	–	–	–	1
56	25	42231.560	42165.376	-0.1	-0.3	-0.1	-0.1	0.3	-0.1	-1.2	0.7	60	-0.1	-0.1	–	–	–	1
57	26	42232.702	42166.518	0.1	-0.3	0.0	-0.2	0.3	0.0	-1.8	-0.3	61	0.0	-0.1	–	–	–	1
58	27	42233.904	42167.720	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.6	0.2	-1.7	-0.3	62	0.0	0.2	–	–	–	1
59	28	42235.187	42169.004	0.2	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.3	-1.6	-0.2	63	-0.2	0.1	–	–	–	1
60	29	42236.461	42170.278	0.0	-0.2	-0.1	0.4	0.4	0.1	-1.9	-0.6	64	-0.1	0.4	–	–	–	1
61	30	42237.671	42171.488	0.1	-0.1	0.5	0.2	0.3	-0.6	-1.5	0.1	65	0.5	0.2	–	–	–	1
62	31	42238.975	42172.792	0.0	-0.2	-0.5	0.1	0.4	0.5	-1.4	-0.2	66	-0.5	0.1	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
63	32	42240.169	42173.987	0.4	-0.4	-0.1	-0.1	-0.1	0.2	-1.4	-0.4	67	-0.1	-0.2	–	–	–	1
64	33	42241.415	42175.233	0.1	-0.6	-0.3	-0.5	0.3	0.3	-1.3	-0.1	68	-0.3	-0.4	–	–	–	1
65	34	42242.689	42176.507	-0.4	-0.3	-0.6	-0.1	0.9	0.7	-1.6	-0.3	69	-0.6	-0.1	–	–	–	1
66	35	42243.878	42177.696	0.5	-0.3	0.3	0.2	-0.1	-0.1	-1.2	0.1	70	0.3	0.3	–	–	–	1
67	36	42245.148	42178.967	0.5	-0.3	0.3	0.0	-0.3	-0.1	-1.0	0.4	71	0.3	0.1	–	–	–	1
68	37	42246.395	42180.214	0.4	-0.1	0.1	0.4	0.0	0.1	-1.2	-0.1	72	0.1	0.4	–	–	–	1
69	38	42247.638	42181.457	0.2	-0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	-1.3	-0.3	73	0.2	0.3	–	–	–	1
70	39	42248.901	42182.720	0.2	-0.5	0.3	-0.1	0.0	-0.1	-1.3	0.0	74	0.3	-0.1	–	–	–	1
71	40	42250.152	42183.973	0.2	-0.3	0.2	0.0	-0.2	-0.2	-1.4	-0.2	75	0.1	0.0	–	–	–	1
72	1	42251.389	42185.210	0.3	-0.5	0.2	0.0	-0.1	-0.2	-1.1	0.0	76	0.3	0.1	–	–	–	1
73	1	42252.632	42186.453	0.1	-0.4	0.1	-0.1	0.1	0.0	-1.0	0.2	77	-0.1	-0.2	–	–	–	1
74	2	42253.885	42187.706	-0.1	-0.4	-0.3	0.0	0.1	0.1	-1.3	0.3	78	-0.4	-0.1	–	–	–	1
75	3	42255.228	42189.050	0.0	-0.3	0.2	0.1	0.0	-0.3	-1.2	0.3	79	0.2	0.0	–	–	–	1
76	4	42256.398	42190.220	0.1	-0.5	0.3	-0.3	0.1	-0.1	-1.1	-0.2	80	0.2	-0.4	–	–	–	1
77	5	42257.645	42191.467	0.0	-0.3	0.2	0.4	0.1	-0.1	-1.2	-0.4	81	0.2	0.4	–	–	–	1
78	6	42258.835	42192.657	0.2	-0.4	0.5	-0.4	0.0	-0.3	-1.6	-0.7	82	0.4	-0.3	–	–	–	1
79	7	42260.122	42193.945	-0.2	-0.4	0.0	-0.1	0.3	0.0	-1.5	-0.5	83	-0.1	0.0	–	–	–	1
80	8	42261.341	42195.164	-0.2	-0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	-0.9	0.0	84	0.1	0.0	–	–	–	1
81	9	42262.637	42196.460	-0.2	-0.7	0.2	-0.6	0.2	0.3	-0.8	0.1	85	0.1	-0.6	–	–	–	1
82	10	42263.879	42197.702	-0.3	0.0	-0.1	0.1	0.3	0.3	-0.9	0.1	86	-0.2	0.0	–	–	–	1
83	11	42265.091	42198.915	-0.2	-0.3	0.3	-0.2	0.3	-0.2	-1.0	-0.2	87	0.3	-0.2	–	–	–	1
84	12	42266.391	42200.215	-0.3	-0.2	0.1	0.0	0.1	-0.4	-0.9	0.5	88	0.0	0.0	–	–	–	1
85	13	42267.644	42201.468	-0.4	-0.1	0.0	0.4	-0.1	-0.4	-0.9	0.3	89	0.0	0.4	–	–	–	1
86	14	42268.879	42202.703	-0.2	-0.1	0.1	0.4	0.0	0.3	-1.0	-0.2	90	0.0	0.4	–	–	–	1
87	15	42270.122	42203.947	-0.5	-0.1	-0.2	0.0	0.5	0.4	-0.8	-0.1	91	-0.3	-0.1	–	–	–	1
88	16	42271.425	42205.250	-0.4	-0.2	-0.1	0.4	0.5	0.5	-1.4	-0.3	92	-0.2	0.4	–	–	–	1
89	17	42272.658	42206.483	-0.4	-0.5	0.1	-0.1	0.3	0.2	-1.2	0.2	93	0.0	-0.1	–	–	–	1
90	18	42273.886	42207.711	-0.3	-0.5	0.4	0.0	-0.3	-0.5	-0.8	0.1	94	0.4	0.1	–	–	–	1
91	19	42275.108	42208.935	-0.3	-0.1	-0.2	0.4	0.1	0.2	-0.7	0.3	95	-0.2	0.4	–	–	–	1
92	20	42276.309	42210.136	-0.3	-0.6	0.4	0.1	0.0	-0.4	-1.1	-0.1	96	0.4	0.1	–	–	–	1
93	21	42277.608	42211.435	-0.5	-0.4	0.0	0.3	0.1	-0.1	-1.4	-0.6	97	0.0	0.3	–	–	–	1
94	22	42278.797	42212.624	-0.7	-0.5	0.3	0.3	0.2	-0.1	-0.9	0.4	98	0.2	0.2	–	–	–	1
95	23	42280.070	42213.898	-0.1	-0.5	0.9	0.0	-0.1	-0.4	-1.0	0.3	99	0.9	0.0	–	–	–	1
96	24	42281.289	42215.117	-0.7	-0.7	0.3	-0.4	0.4	0.1	-1.0	0.3	100	0.3	-0.4	–	–	–	1
97	25	42282.545	42216.373	-0.5	-0.7	-0.1	0.0	0.2	0.3	-0.8	0.9	101	-0.2	0.0	–	–	–	1
98	26	42283.814	42217.642	-1.0	-0.8	-0.9	-0.2	0.3	0.5	-1.3	0.2	102	-0.9	-0.2	–	–	–	1
99	27	42285.114	42218.943	-1.0	-0.5	-0.5	0.0	0.3	0.0	-1.3	0.1	103	-0.5	0.0	–	–	–	1
100	28	42286.350	42220.179	-1.0	-0.3	-0.7	0.4	0.3	0.1	-1.3	0.0	104	-0.7	0.4	–	–	–	1
101	29	42287.576	42221.405	-0.4	-0.7	0.4	0.1	-0.1	-0.8	-1.7	-0.6	105	0.4	0.1	–	–	–	1
102	30	42288.807	42222.636	-0.1	-0.6	0.7	0.1	-0.2	-0.3	-1.5	-0.3	106	0.8	0.1	–	–	–	1
103	31	42290.021	42223.851	-0.5	-0.5	-0.4	0.0	0.3	0.3	-1.4	0.3	107	-0.4	0.0	–	–	–	1
104	32	42291.328	42225.158	-0.3	-0.7	-0.4	0.1	0.2	0.1	-1.3	0.2	108	-0.4	0.0	–	–	–	1
105	33	42292.577	42226.407	-0.8	-0.8	-0.4	-0.4	0.7	0.5	-1.1	-0.2	109	-0.4	-0.3	–	–	–	1
106	34	42293.794	42227.624	-0.8	-0.7	-0.5	-0.1	0.1	0.0	-1.2	0.1	110	-0.5	-0.1	–	–	–	1
107	35	42295.007	42228.838	-0.1	-0.5	0.3	0.5	0.0	-0.2	-1.7	-0.1	111	0.2	0.5	–	–	–	1
108	36	42296.383	42230.214	0.1	-0.8	0.6	-0.4	0.1	0.1	-1.5	-0.2	112	0.6	-0.4	–	–	–	1
109	37	42297.726	42231.557	-0.4	-0.4	0.0	0.1	0.2	0.1	-0.9	0.3	113	0.0	0.2	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형)	Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일)
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)							Right 1 Left −1
110	38	42298.897	42232.728	−0.3	−0.6	−0.2	0.1	0.1	0.4	−1.3	−0.1	114	−0.3	0.2	−	−	−	1
111	39	42300.210	42234.043	−0.4	−1.0	−0.5	−0.2	0.2	0.9	−1.6	−0.1	115	−0.5	0.0	−	−	−	1
112	1	42301.588	42235.421	−0.5	−0.4	−0.4	0.1	0.0	0.4	−1.3	0.3	116	−0.5	0.3	−	−	−	1
113	2	42302.689	42236.522	−0.4	−0.5	0.0	0.3	0.1	0.2	−1.2	0.2	117	−0.1	0.5	−	−	−	1
114	3	42304.208	42238.041	−0.1	−0.7	0.1	−0.1	−0.3	−0.4	−1.2	0.2	118	0.2	0.0	−	−	−	1
115	4	42305.453	42239.287	0.1	−0.8	0.2	−0.5	−0.7	−0.9	−1.5	−0.2	119	0.2	−0.3	−	−	−	1
116	5	42306.759	42240.593	−0.1	−0.5	0.3	0.0	−0.4	−0.6	−1.6	−0.2	120	0.3	0.2	−	−	−	1
117	6	42308.065	42241.899	−0.4	−0.8	0.0	0.0	−0.1	−0.6	−1.4	0.0	121	0.0	0.2	−	−	−	1
118	7	42309.365	42243.199	−0.2	−0.6	0.3	0.3	0.1	−0.4	−1.4	0.2	122	0.3	0.5	−	−	−	1
119	8	42310.703	42244.538	−0.1	−0.3	−0.3	0.0	0.2	0.1	−1.3	−0.2	123	−0.3	0.1	−	−	−	1
120	9	42311.992	42245.827	−0.4	−0.5	−0.3	0.2	0.2	0.3	−1.4	0.2	124	−0.3	0.3	−	−	−	1
121	10	42313.252	42247.087	−0.4	−0.8	−0.5	−0.4	0.5	0.9	−1.4	0.2	125	−0.5	−0.3	−	−	−	1
122	11	42314.552	42248.387	−0.5	−0.9	−0.2	−0.5	0.5	0.6	−1.6	−0.3	126	−0.2	−0.4	−	−	−	1
123	12	42315.810	42249.646	0.2	−0.3	0.7	0.0	0.1	−0.2	−1.1	0.0	127	0.7	0.2	−	−	−	1
124	13	42317.130	42250.966	−0.1	−0.7	0.0	−0.5	−0.1	0.1	−1.6	−0.6	128	0.0	−0.4	−	−	−	1
125	14	42318.366	42252.202	0.1	−0.4	−0.3	0.2	−0.4	−0.3	−1.6	−0.2	129	−0.4	0.4	−	−	−	1
126	15	42319.617	42253.453	−0.3	−0.4	−0.4	0.1	−0.1	−0.1	−1.3	0.0	130	−0.4	0.3	−	−	−	1
127	16	42320.802	42254.639	−0.5	−0.3	−0.6	−0.4	0.3	0.4	−1.1	0.2	−	−	−	−	−	−	1
128	17	42321.963	42255.800	−0.1	−0.2	0.0	−0.1	−0.2	−0.4	−1.0	0.6	−	−	−	−	−	−	1
129	18	42323.290	42257.127	0.4	−0.6	0.7	−0.1	−0.1	−0.4	−1.4	0.2	−	−	−	−	−	−	1
130	19	42324.512	42258.349	0.1	−0.5	−0.1	−0.2	0.0	0.1	−1.3	0.5	−	−	−	−	−	−	1
131	20	42325.753	42259.592	0.1	0.1	−0.2	0.1	−0.1	0.0	−1.3	0.4	−	−	−	−	−	−	1
132	21	42326.961	42260.800	−0.1	−0.1	0.9	0.4	0.2	0.1	−1.6	−0.2	−	−	−	−	−	−	1
133	22	42328.194	42262.033	−0.3	−0.5	1.1	0.3	0.3	0.2	−1.6	0.1	−	−	−	−	−	−	1
134	23	42329.479	42263.318	0.2	−0.3	−	−	−0.1	−	−1.8	−	−	−	−	−	−	−	1
135	24	42330.578	42264.418	0.3	0.0	−	−	−0.1	−	−1.7	−	−	−	−	−	−	−	1
136	25	42331.389	42265.229	−1.0	−0.5	−	−	0.1	−	−1.4	−	−	−	−	−	−	−	1
137	26	42332.689	42266.529	−1.4	−0.8	−	−	0.1	−	−1.7	−	−	−	−	−	−	−	1
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
−	−	−		−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

염천터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : 김기홍 (인)

감리단 확인자 : (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
42km080.000	42km013.754	252	257	5	295	295	0	162.577	162.577	0	533	557	24	162.858	162.860	2	319	320	1	
42km085.000	42km018.756	252	263	11	295	298	3	162.570	162.570	0	533	551	18	162.851	162.852	1	319	317	-2	
42km090.000	42km023.759	252	272	20	295	300	5	162.562	162.562	0	533	559	26	162.843	162.843	0	319	318	-1	
42km095.000	42km028.761	252	262	10	295	297	2	162.555	162.554	-1	533	552	19	162.836	162.836	0	319	319	0	
42km100.000	42km033.763	252	251	-1	295	295	0	162.547	162.548	1	533	557	24	162.828	162.828	0	319	321	2	
42km105.000	42km038.766	252	253	1	295	296	1	162.540	162.542	2	533	554	21	162.821	162.822	1	319	320	1	
42km110.000	42km043.768	252	255	3	295	298	3	162.532	162.532	0	533	534	1	162.813	162.814	1	319	322	3	
42km115.000	42km048.771	252	265	13	295	295	0	162.525	162.525	0	533	547	14	162.806	162.807	1	319	319	0	
42km120.000	42km053.773	252	275	23	295	296	1	162.517	162.517	0	533	539	6	162.798	162.799	1	319	320	1	
42km125.000	42km058.775	252	268	16	295	298	3	162.510	162.512	2	533	543	10	162.791	162.790	-1	319	322	3	
42km130.000	42km063.778	252	261	9	295	297	2	162.502	162.503	1	533	551	18	162.783	162.783	0	319	321	2	
42km135.000	42km068.780	252	259	7	295	300	5	162.495	162.495	0	533	548	15	162.776	162.777	1	319	324	5	
42km140.000	42km073.783	252	256	4	295	296	1	162.487	162.486	-1	533	540	7	162.768	162.769	1	319	321	2	
42km145.000	42km078.785	252	255	3	295	293	-2	162.480	162.480	0	533	554	21	162.761	162.760	-1	319	323	4	
42km150.000	42km083.787	252	254	2	295	294	-1	162.472	162.472	0	533	557	24	162.753	162.753	0	319	320	1	
42km155.000	42km088.790	252	254	2	295	295	0	162.465	162.466	1	533	566	33	162.746	162.747	1	319	322	3	
42km160.000	42km093.792	252	253	1	295	297	2	162.457	162.456	-1	533	554	21	162.738	162.740	2	319	321	2	
42km165.000	42km098.795	252	259	7	295	297	2	162.450	162.452	2	533	541	8	162.731	162.733	2	319	324	5	
42km170.000	42km103.797	252	266	14	295	300	5	162.442	162.443	1	533	536	3	162.723	162.722	-1	319	320	1	
42km175.000	42km108.799	252	261	9	295	297	2	162.435	162.435	0	533	543	10	162.716	162.715	-1	313	311	-2	
42km180.000	42km113.802	252	256	4	295	296	1	162.427	162.428	1	533	539	6	162.708	162.708	0	307	306	-1	
42km185.000	42km118.804	252	258	6	295	293	-2	162.420	162.420	0	533	541	8	162.701	162.702	1	301	301	0	C.P(현) 42k187 .594
42km190.000	42km123.806	252	261	9	295	294	-1	162.413	162.415	2	532	554	22	162.692	162.692	0	295	297	2	
42km195.000	42km128.807	253	258	5	295	295	0	162.406	162.407	1	529	547	18	162.682	162.683	1	295	300	5	
42km200.000	42km133.808	254	254	0	295	297	2	162.399	162.400	1	527	547	20	162.672	162.673	1	295	297	2	(환)42k 121.400
42km205.000	42km138.810	254	263	9	295	298	3	162.392	162.392	0	525	526	1	162.662	162.663	1	295	295	0	
42km210.000	42km143.811	255	272	17	295	300	5	162.385	162.386	1	522	538	16	162.652	162.652	6	295	296	1	
42km215.000	42km148.812	256	276	20	295	297	2	162.379	162.380	1	520	546	26	162.643	162.642	0	295	298	3	
42km220.000	42km153.813	257	280	23	295	299	4	162.372	162.372	0	517	545	28	162.633	162.633	0	295	296	1	
42km225.000	42km158.814	257	278	21	295	295	0	162.365	162.365	0	515	539	24	162.623	162.623	0	295	298	3	
42km230.000	42km163.816	258	277	19	295	298	3	162.358	162.358	0	513	536	23	162.613	162.614	1	295	297	2	
42km235.000	42km168.817	259	284	25	295	300	5	162.351	162.351	0	510	533	23	162.603	162.604	1	295	300	5	
42km240.000	42km173.818	259	290	31	295	297	2	162.345	162.346	1	508	527	19	162.593	162.594	1	295	297	2	
42km245.000	42km178.819	260	284	25	295	295	0	162.338	162.339	1	506	525	19	162.583	162.584	1	295	299	4	
42km250.000	42km183.821	261	289	28	295	296	1	162.331	162.332	1	503	524	21	162.573	162.575	2	295	296	1	
42km255.000	42km188.822	262	287	25	295	298	3	162.324	162.326	2	501	522	21	162.563	162.563	0	295	298	3	
42km260.000	42km193.823	262	293	31	295	297	2	162.317	162.318	1	498	536	38	162.554	162.555	1	295	297	2	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(설계)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
42km265.000	42km198.824	263	293	30	295	295	0	162.311	162.312	1	496	553	57	162.544	162.545	1	295	296	1	
42km270.000	42km203.825	264	293	29	295	296	1	162.304	162.305	1	494	536	42	162.534	162.535	1	295	293	-2	
42km275.000	42km208.827	264	283	19	295	298	3	162.297	162.298	1	491	516	25	162.524	162.525	1	295	294	-1	
42km280.000	42km213.828	265	274	9	295	297	2	162.290	162.290	0	489	511	22	162.514	162.513	-1	295	295	0	
42km285.000	42km218.829	266	279	13	295	300	5	162.284	162.285	1	486	523	37	162.504	162.505	1	295	297	2	
42km290.000	42km223.830	267	287	20	295	297	2	162.277	162.278	1	484	516	32	162.494	162.495	1	295	297	2	
42km295.000	42km228.831	267	282	15	295	299	4	162.270	162.272	2	482	525	43	162.484	162.484	0	295	295	0	
42km300.000	42km233.833	268	289	21	295	295	0	162.263	162.266	3	479	518	39	162.474	162.476	2	295	296	1	
42km305.000	42km238.834	269	298	29	295	296	1	162.256	162.256	0	477	503	26	162.465	162.465	0	295	296	1	
42km310.000	42km243.835	269	306	37	295	296	1	162.250	162.250	0	474	496	22	162.455	162.457	2	295	298	3	
42km315.000	42km248.836	270	295	25	295	293	-2	162.243	162.245	2	472	505	33	162.445	162.444	-1	295	297	2	
42km320.000	42km253.837	271	293	22	295	294	-1	162.236	162.237	1	470	509	39	162.435	162.434	-1	295	300	5	
42km325.000	42km258.839	272	293	21	295	295	0	162.229	162.230	1	467	531	64	162.425	162.425	0	295	297	2	
42km330.000	42km263.840	272	299	27	295	297	2	162.222	162.221	-1	465	521	56	162.415	162.415	0	295	299	4	

절연저항 측정 기록부

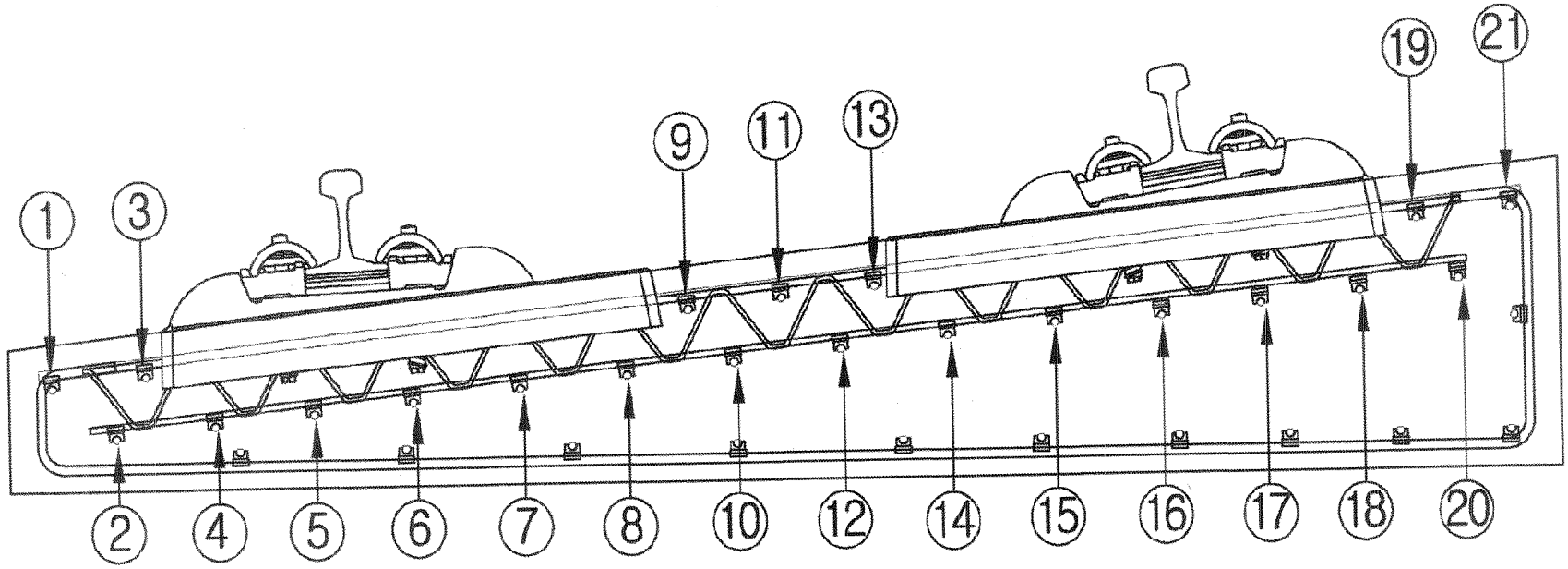
(터널 곡선구간, C= 150)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 42 Km 330 ~ 42 Km 020 환) 42 Km 263.840 ~ 41 Km 953.925 (터널구간 C = 150)

○ 측정일 : 2013. 3 . 18. 월 요일 (날씨: 흐림)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박종호	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김용걸	김용걸

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	충청본부 신호통신PM	한 승호	한승호

범 례	
이상없음(∞)	•
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / 목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
P																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
1P																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
2P																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / 목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
36																							
37																							
38																							
3P																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
4P																							
50																							
51																							
52																							
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																							
5P																							
60																							
61																							
62																							
63																							
64																							
65																							
66																							
67																							
68																							
6P																							
70																							

철근NO / 목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
7P																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
8P																							
P0																							
P1																							
P2																							
P3																							
P4																							
P5																							
P6																							
P7																							
P8																							
PP																							
100																							
101																							
102																							
103																							
104																							
105																							

철근NO / 주NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
106																							
107																							
108																							
10P																							
110																							
111																							
112																							
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
11P																							
120																							
121																							
122																							
123																							
124																							
125																							
126																							
127																							
128																							
12P																							
130																							
131																							
132																							
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
13P																							
140																							

철근NO / 목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
14P																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157																							
158																							
15P																							
160																							
161																							
162																							
163																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
16P																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							

철근NO / 측NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
17P																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
18P																						
1P0																						
1P1																						
1P2																						
1P3																						
1P4																						
1P5																						
1P6																						
1P7																						
1P8																						
1PP																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
20P																						
210																						

철근NO / 주NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211																							
212																							
213																							
214																							
215																							
216																							
217																							
218																							
21P																							
220																							
221																							
222																							
223																							
224																							
225																							
226																							
227																							
228																							
22P																							
230																							
231																							
232																							
233																							
234																							
235																							
236																							
237																							
238																							
23P																							
240																							
241																							
242																							
243																							
244																							
245																							

절근NO / 곡NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
24P																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
25P																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
26P																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
27P																							
280																							

철근NO / 부재NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
281																							
282																							
283																							
284																							
285																							
286																							
287																							
288																							
28P																							
2P0																							
2P1																							
2P2																							
2P3																							
2P4																							
2P5																							
2P6																							
2P7																							
2P8																							
2PP																							
300																							
301																							
302																							
303																							
304																							
305																							
306																							
307																							
308																							
30P																							
310																							
311																							
312																							
313																							
314																							
315																							

철근NO / 항목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
316																							
317																							
318																							
31P																							
320																							
321																							
322																							
323																							
324																							
325																							
326																							
327																							
328																							
32P																							
330																							
331																							
332																							
333																							
334																							
335																							
336																							
337																							
338																							
33P																							
340																							
341																							
342																							
343																							
344																							
345																							
346																							
347																							
348																							
34P																							
350																							

철근NO / 주NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
351																						
352																						
353																						
354																						
355																						
356																						
357																						
358																						
35P																						
360																						
361																						
362																						
363																						
364																						
365																						
366																						
367																						
368																						
36P																						
370																						
371																						
372																						
373																						
374																						
375																						
376																						
377																						
378																						
37P																						
380																						
381																						
382																						
383																						
384																						
385																						

철근NO / 점목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
386																							
387																							
388																							
38A																							
3P0																							
3P1																							
3P2																							
3P3																							
3P4																							
3P5																							
3P6																							
3P7																							
3P8																							
3PP																							
400																							
401																							
402																							
403																							
404																							
405																							
406																							
407																							
408																							
40P																							
410																							
411																							
412																							
413																							
414																							
415																							
416																							
417																							
418																							
41P																							
420																							

철근NO / 콕NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
421																						
422																						
423																						
424																						
425																						
426																						
427																						
428																						
42P																						
430																						
431																						
432																						
433																						
434																						
435																						
436																						
437																						
438																						
43P																						
440																						
441																						
442																						
443																						
444																						
445																						
446																						
447																						
448																						
44P																						
450																						
451																						
452																						
453																						
454																						
45P																						

철근NO / 측NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
456																						
457																						
458																						
45P																						
460																						
461																						
462																						
463																						
464																						
465																						
466																						
467																						
468																						
46P																						
470																						
471																						
472																						
473																						
474																						
475																						
476																						
477																						
478																						
47P																						
480																						
481																						
482																						
483																						
484																						
485																						
486																						
487																						
488																						
48P																						
4P0																						

철근NO / 부재NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
4P1																						
4P2																						
4P3																						
4P4																						
4P5																						
4P6																						
4P7																						
4P8																						

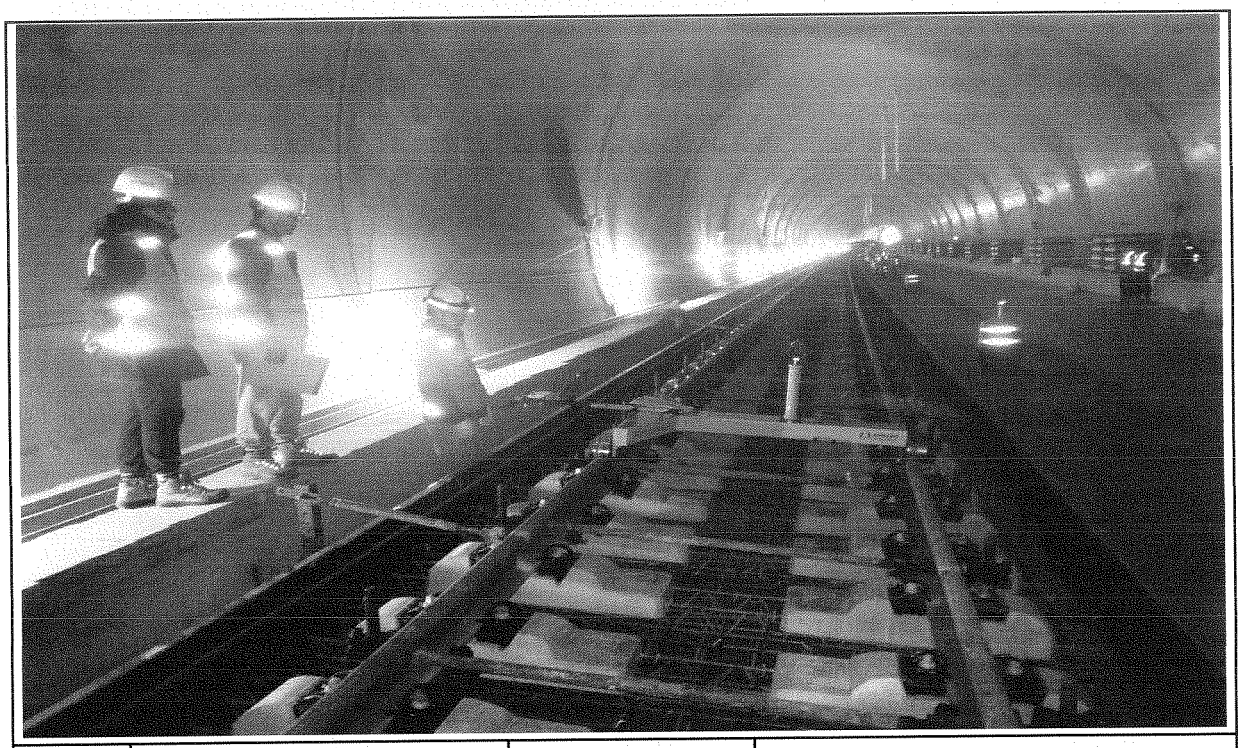
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 18일

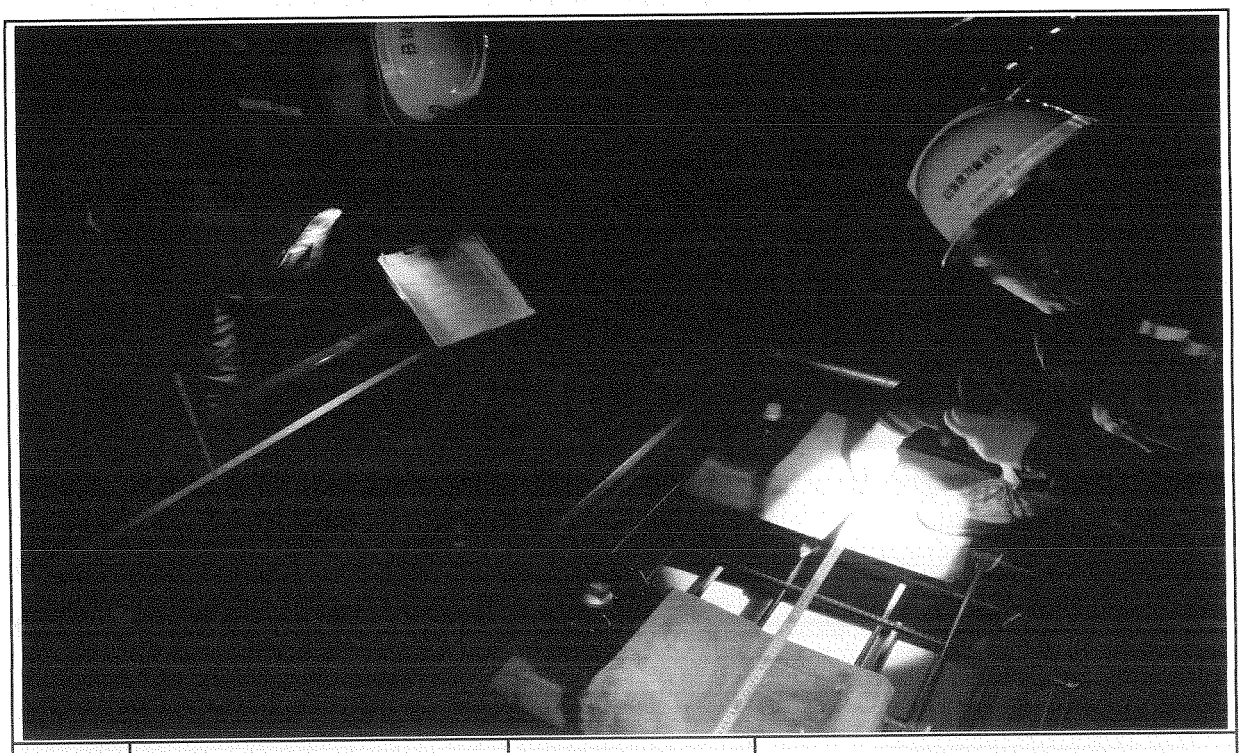
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.18	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

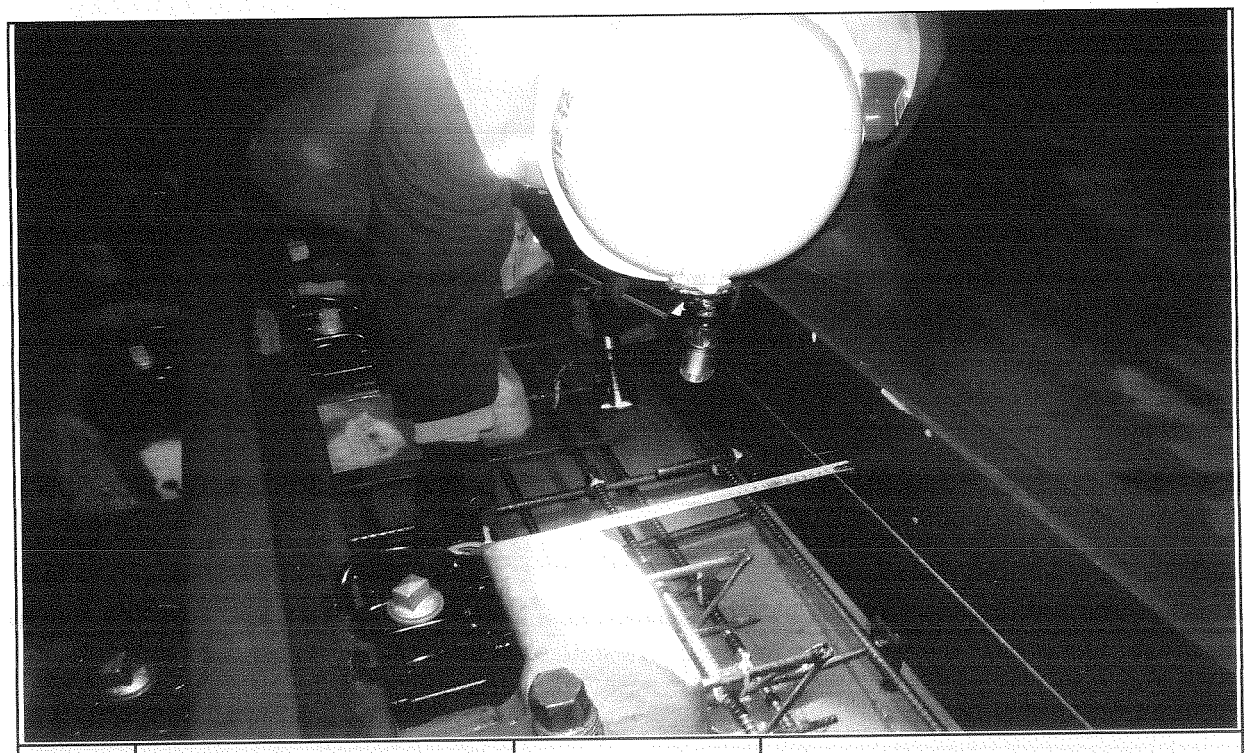


일자	2013.03.18	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.18	사진설명	철근간격검측

사 진 대 지



일자	2013.03.18	사진설명	콘크리트 두께 검측

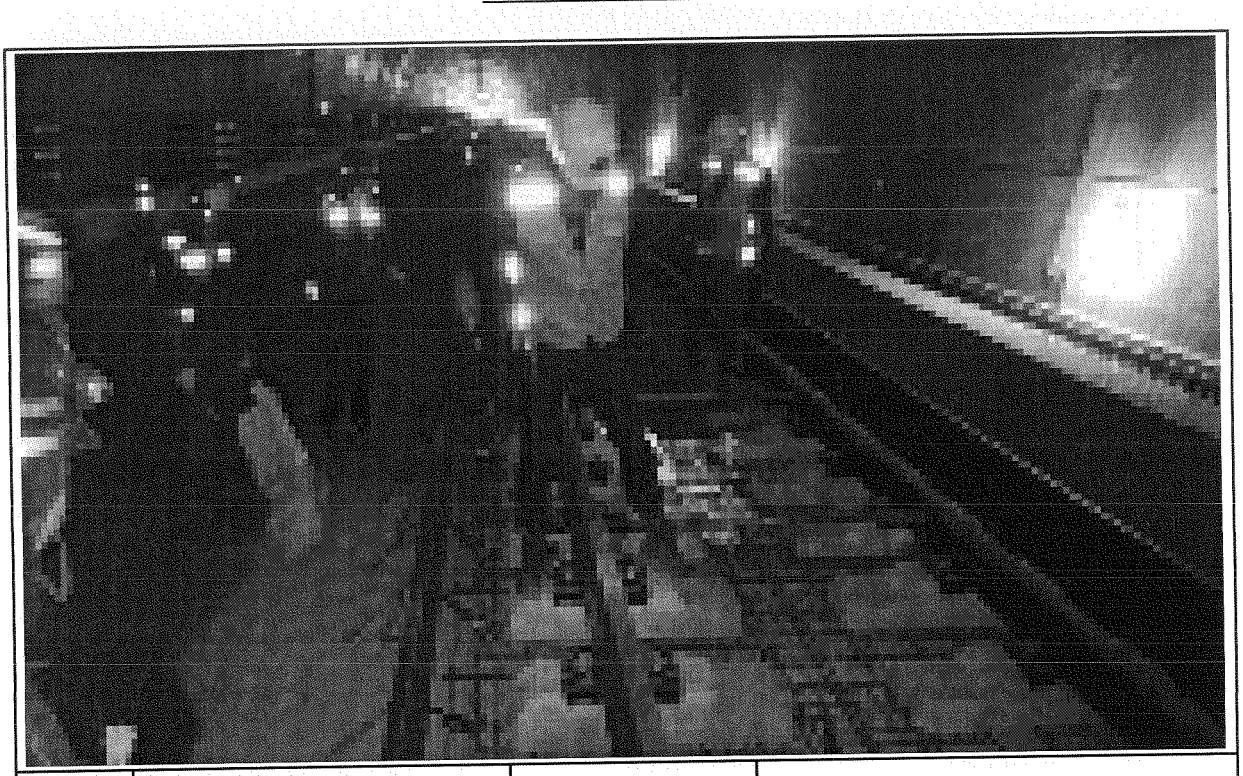
사 진 대 지

일자	2013.03.18	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

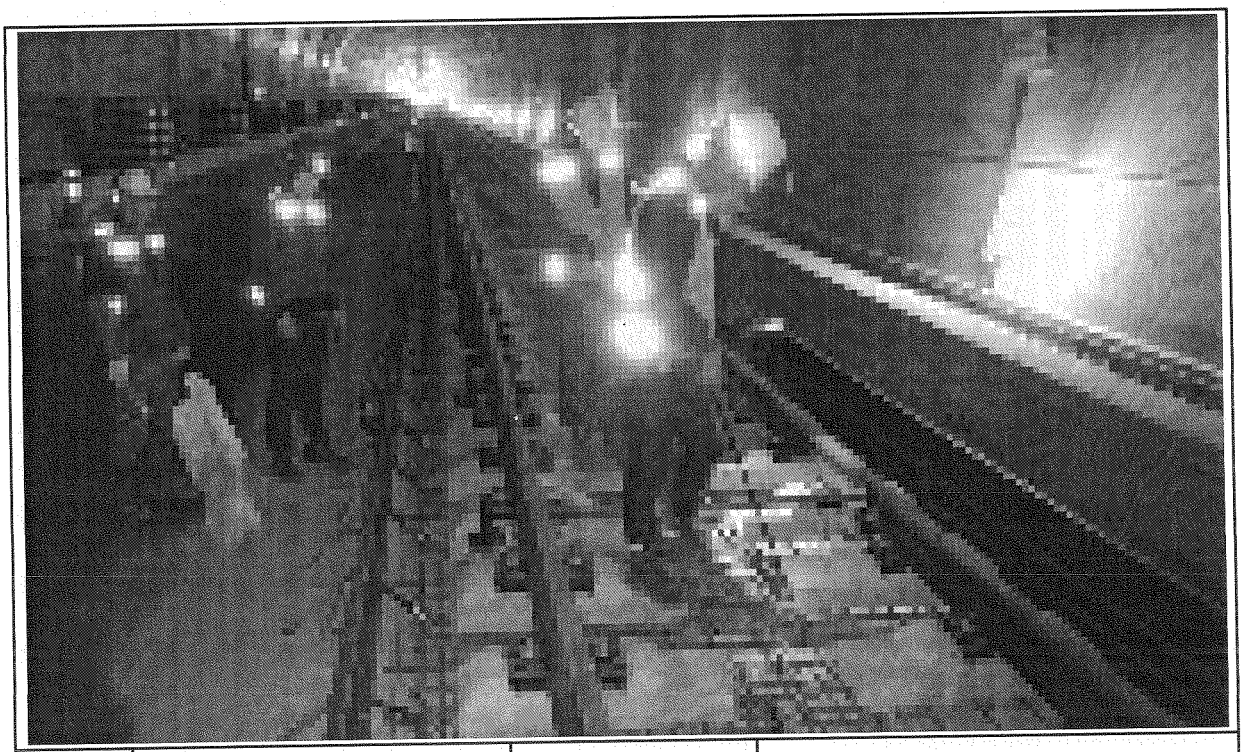
일자	2013.03.18	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.18	사진설명	절연검측

사 진 대 지



일자	2013.03.18	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 18 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.18	영천허널(상)			탁대영		가족집,면목설치	[illegible]
				김성룡			[illegible]
				전택주			[illegible]
				조일환			[illegible]
				김은구			[illegible]
				최만호			[illegible]
				이강빈			[illegible]
				정부만			[illegible]
				고택관			[illegible]
				구기현			[illegible]
				김동배			[illegible]

공사 참여자 실명부

[illegible]명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 19 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.19	염천터널(상)	제주종영(주)		지재영	650408-1477923	침목배열, 선립	[illegible]
				김봉호	540105-1382510		
				김방희	600.2.2014	77926	[illegible]
				김선길	661212-1169210		김
				염삼열	651128-1540315		염
				이종신	510405-5101797		이
				하병건	660217-1674319		하
				김철	570822		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		[illegible]
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		[illegible]
				임기남	821024-1471026		[illegible]
				조영희	690928-1540829		조
				이춘복	650411-2235447		[illegible]

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 18 일]

NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 고	이 [illegible]	[illegible]	21			
2	〃	이 삼석	이	22			
3	〃	성 용근	[illegible]	23			
4		[illegible]	[illegible]	24			
5		김 호동	김 호동	25			
6		김 기홍	[illegible]	26			
7	〃	권 오수	[illegible]	27			
8	〃	안 영진	[illegible]	28			
9	〃	엄 윤현	엄	29			
10	〃	이 대호	[illegible]	30			
11	외국	SATHIAN	[illegible]	31			
12	〃	SUTUS	[illegible]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 18 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

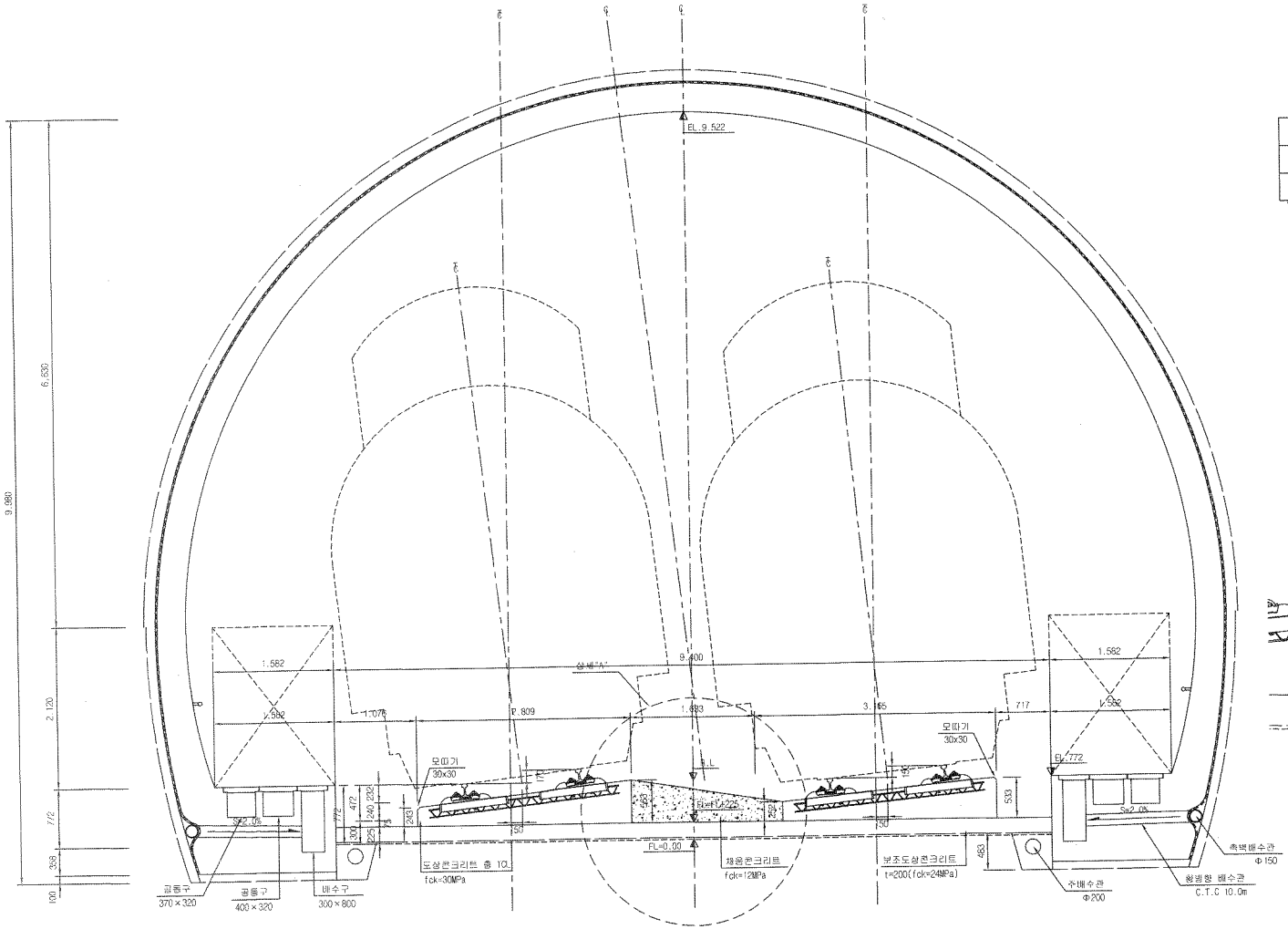
작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.18	역전터널(상)	제일공영(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM		〃	ARKOM
				12 SOMPORN		〃	[illegible]
				8 SUMET		〃	[illegible]
				10 PHICHIT		〃	[illegible]
				11 Nataphat		〃	[illegible]
				7 KITPRASONG		〃	[illegible]
				5 UTSAWIN		〃	[illegible]
				4 SAKHON		〃	[illegible]

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

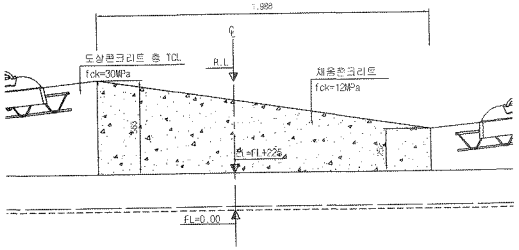
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
4	5.000	상, 하선 (T.봉명, 항지, 염전)

상세"A"

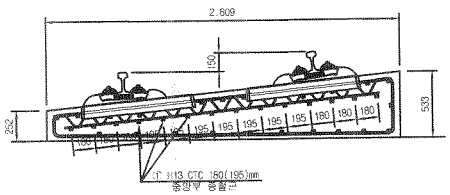
S=1:15

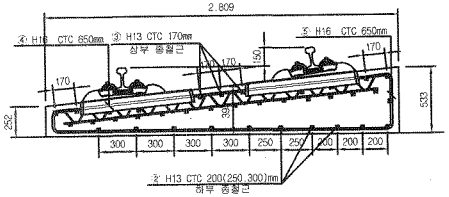


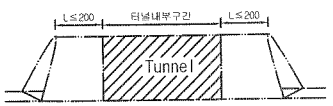
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△						운영코드		공 구	제1공구		
				2012.04.09	실시설계종료	이해원	이덕영	정상현		도면축적	AS SHOWN	편철번호	249 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-056
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자						표준버전 RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7)

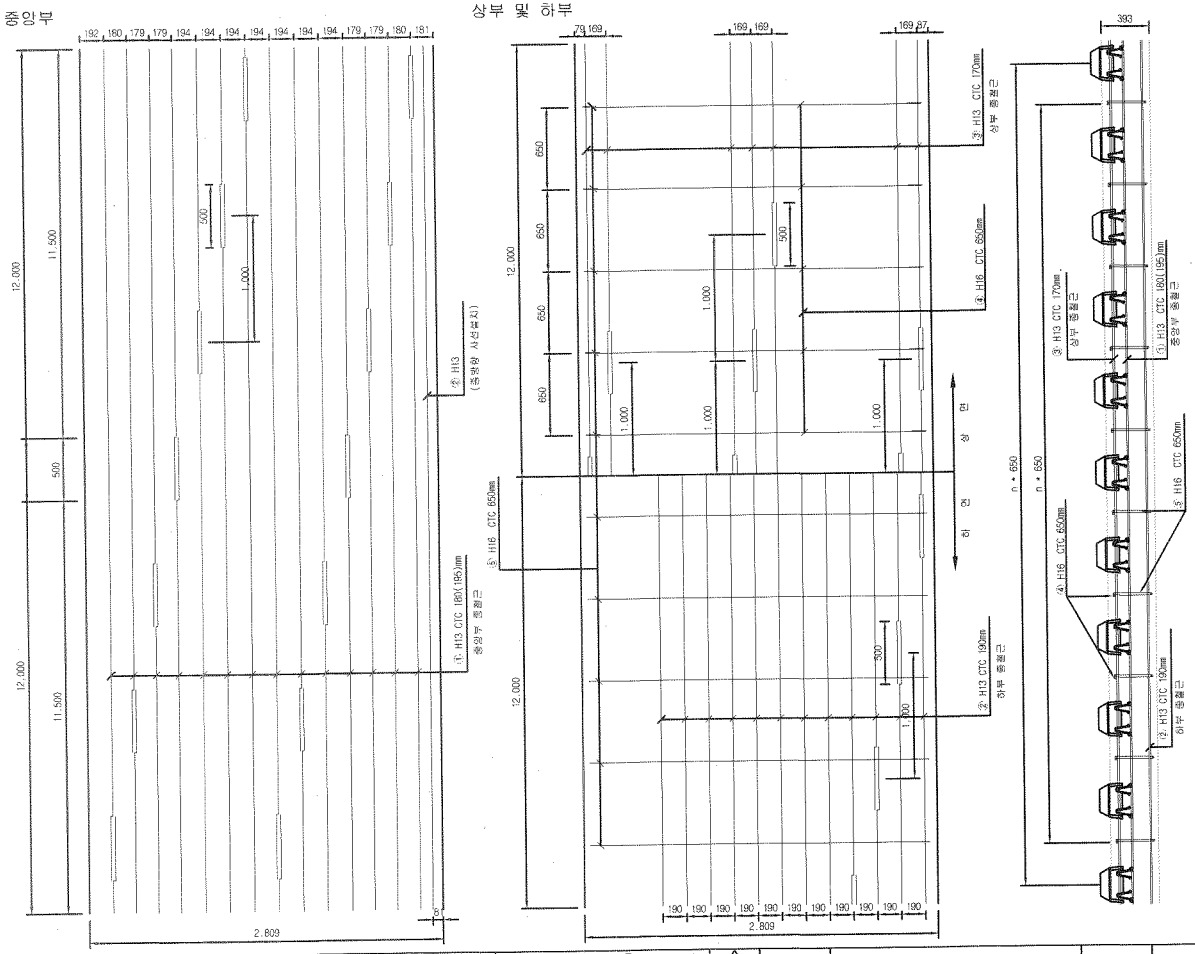
터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)



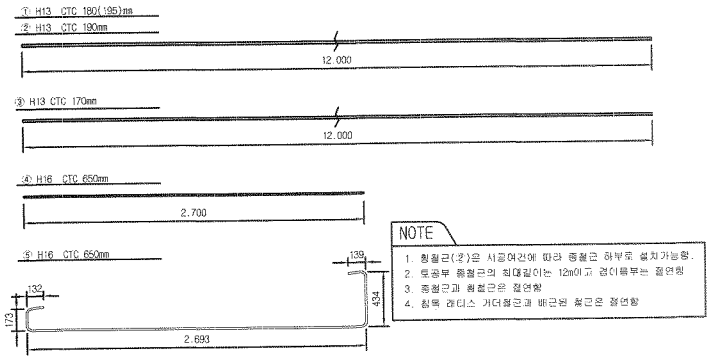




종방향 단면도



철근상세



NOTE

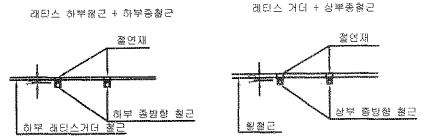
1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 레디스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

철 근 재 료 표

Rebar table (SD40) (m당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.568	
소계						15.046	
합계						50.341	

절연재 설치 상세

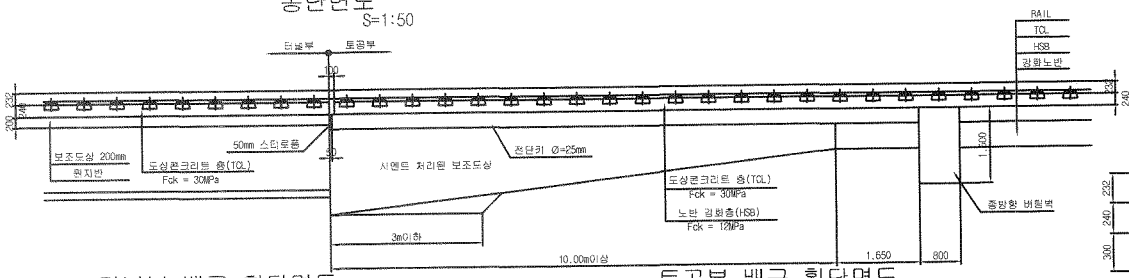


※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 계도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7) 터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)		
	설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
설계건명 호남고속철도 계도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사							노선방향	상하선	시설위치	오송~익산				
시공건명 호남고속철도 오송~익산간(계도1공구) 궤도부설 기타공사	시설감리							운영코드		공 구	제1공구	구도면번호		도면번호	C3002164-037
			2012.04.09	설시설계준공	전영하	이덕영	정상원	도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735			표준버전	RAIL v1.1(2009)
			계정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자							

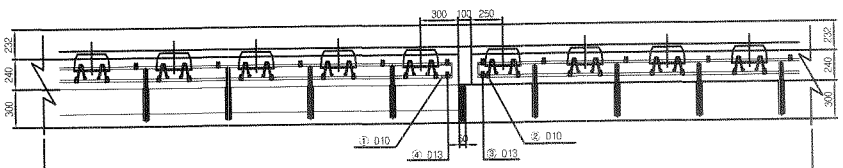
호남고속철도 오송~익산간 토공 - 터널 접속부 일반도(Rheda2000)

종단면도 S=1:50

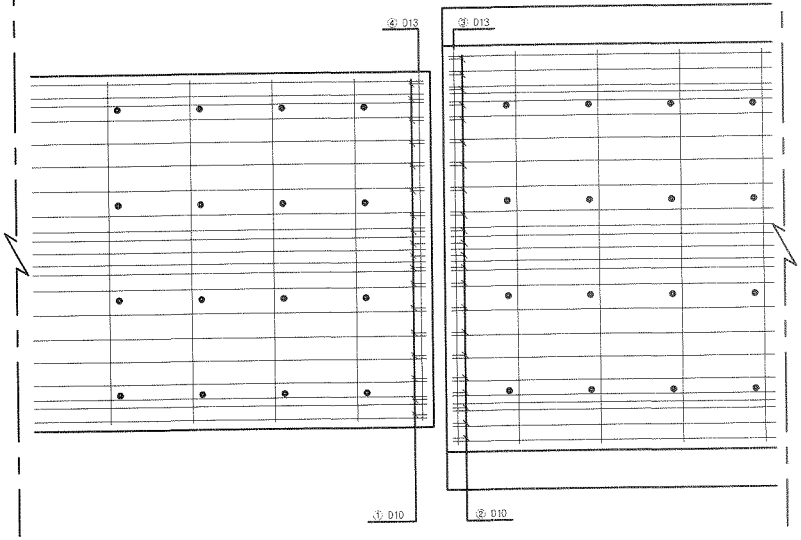


추가철근 배근 상세도 S=1:20

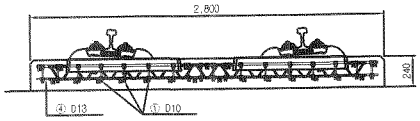
종단도



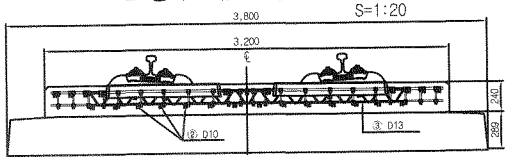
평면도



터널부 배근 횡단면도 S=1:20



토공부 배근 횡단면도 S=1:20

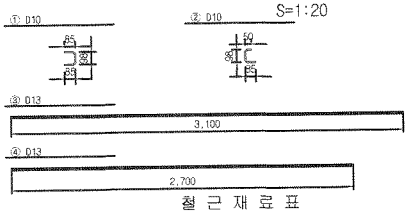


전단키 설치 상세도 S=1:20

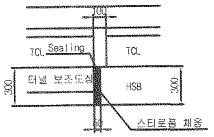
규격 : SD 40 , Φ25mm , L=400mm
설치간격 : 횡방향-700mm , 종방향-650mm
설치수량 : 8*4 = 32개

규격 : SD 40 , Φ25mm , L=400mm
설치간격 : 횡방향-700mm , 종방향-650mm
설치수량 : 8*4 = 32개

철근상세 S=1:20



접속부 상세 S=1:20



철 근 가 공

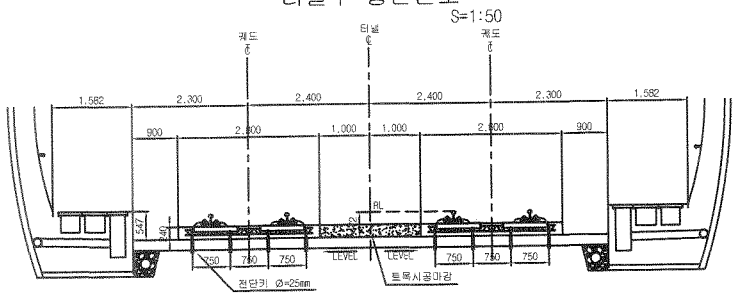
D	lo	r
	60	20
D13	78	26
D10	60	20

철 근 재 료 표

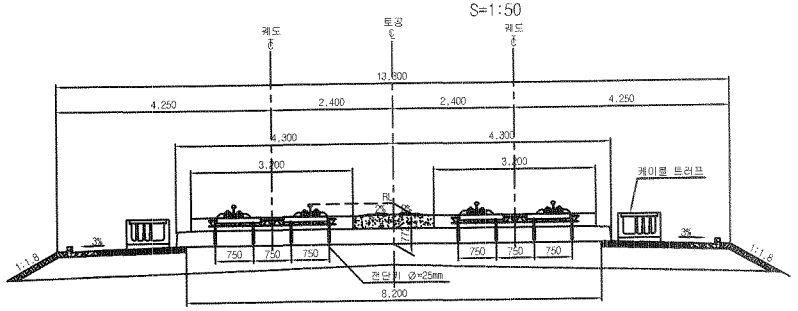
(SD40) (개소당)

번 호 NO.	직 경	길 이(m)	수 량(개)	총길이(m)	단위중량 (kg/m)	총중량	비 고
①	D10	0.268	18	4.824	0.560	2.702	
②	D10	0.233	22	5.126	0.560	2.871	
소계						5.573	
③	D13	3.100	1	3.100	0.995	3.085	
④	D13	2.700	1	2.700	0.995	2.687	
소계						5.772	
합계						11.345	

터널부 횡단면도 S=1:50



토공부 횡단면도 S=1:50

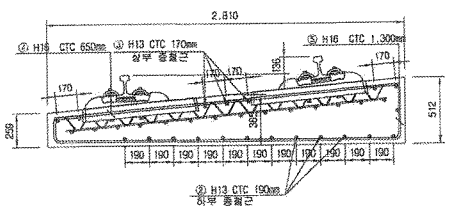


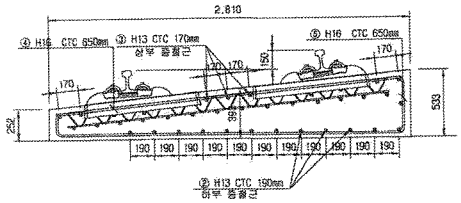
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소	(주)유신 RAILTECH CONSULTANT						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 토공 - 터널 접속부 일반도 (Rheda2000)
		설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
										노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사								운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리								도면축척	AS SHOWN	관리번호	362 OF 735	구도면번호	
				개정번호	날 짜	내 용	오택환	이덕영	정상현	작성자	검토자	확인자		도면번호	C9002141-027
					2012.04.09	실시설계준공								표준버전	RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 염천터널 상선 TCL(RheJa2000) 철근배근 시공상세도(1)

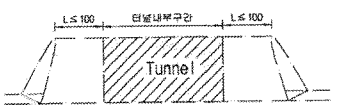
터널 내부구간(완화곡선구간 포함 42km121.400~42km162.967)

42k189 ~ 42k230 L=43m





배근 적용구간



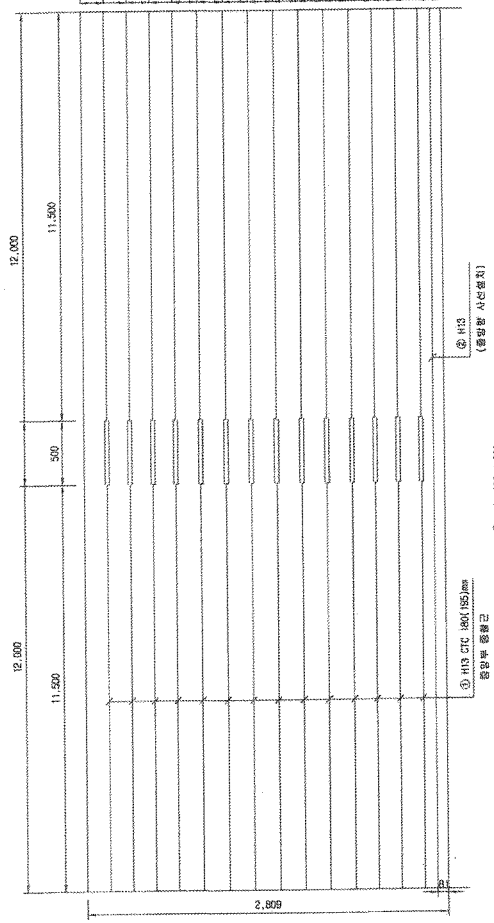
☑ 승 인
☐ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 통해

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 사항서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄책임 책임이 면제되는 것은 아님.

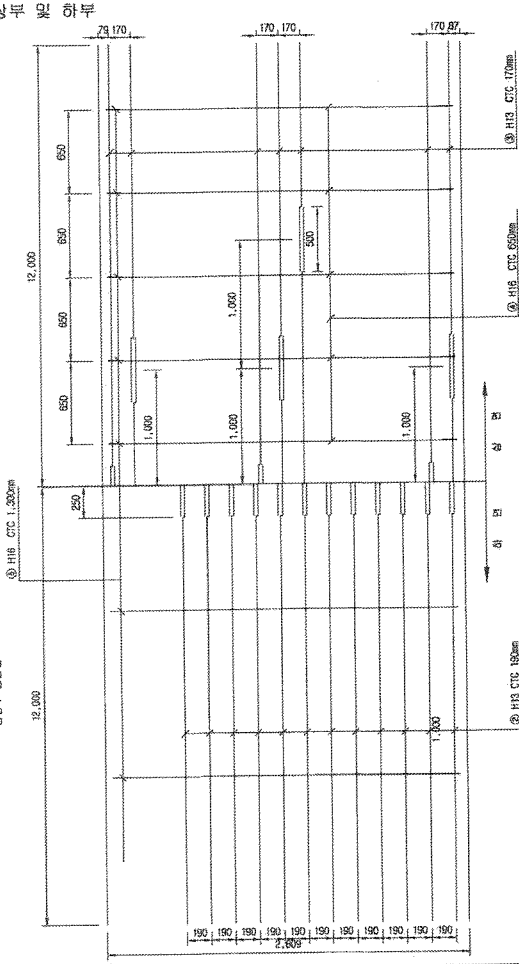
서명 : 책임감리원

날짜 : 2017. 2. 18

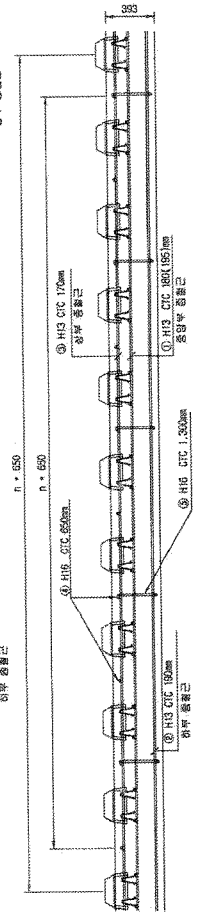
중앙부



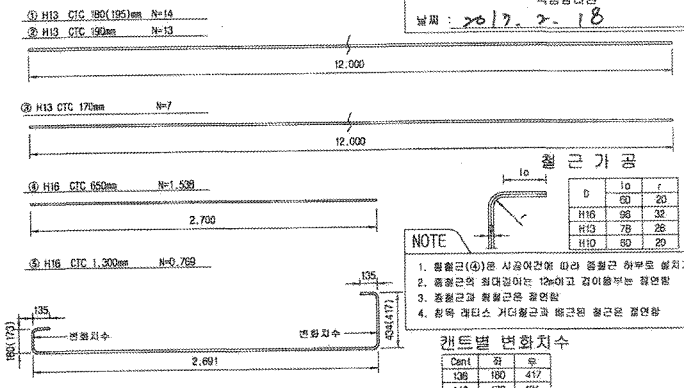
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철 근 가 공

D	lo	r
	60	20
H16	98	32
H13	78	26
H10	80	20

NOTE
1. 횡철근(④)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 종철근의 최대길이는 12m이고 길이용부는 겹연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 환목 레티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

캔트별 변화치수

Cant	좌	우
135	180	417
140	178	421
145	175	427
150	173	434

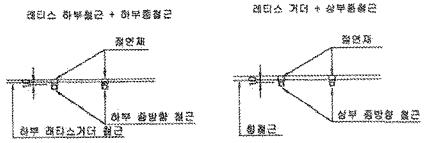
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.536	4.153	1.580	6.479	
⑤	H16	3.583	0.769	2.740	1.580	4.274	
소계						10.753	
합계						46.047	

절연재 설치 상세



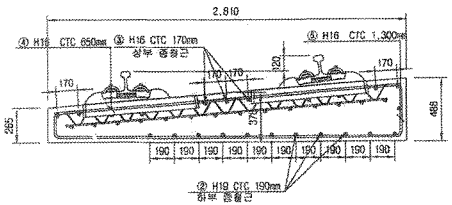
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종, 횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

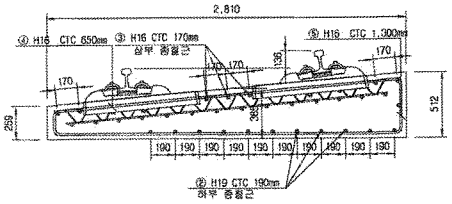
한국철도시설공단 KORAIL RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사						건설분야	토목	철도구분	고속철도
		설계감리						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도
설계건명	호남고속철도 계도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	계도공영(주)					노선방향	상하선	시설위치	오송-익산
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(계도1공구) 레도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	검정구	작성자	검토자	확인자	운영구분	공 구	제1공구
											도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735

도 면 명	호남고속철도 계도공사 염천터널 상선 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(1) 터널내부구간(완화곡선구간, 42km121.400~42km162.967)	
구도면번호		도면번호 시공상세도-009
		표준버전

호남고속철도 영천터널 상선 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(2)

터널 입출구 100m구간(완화곡선구간, 42km162.967~42km211.015)





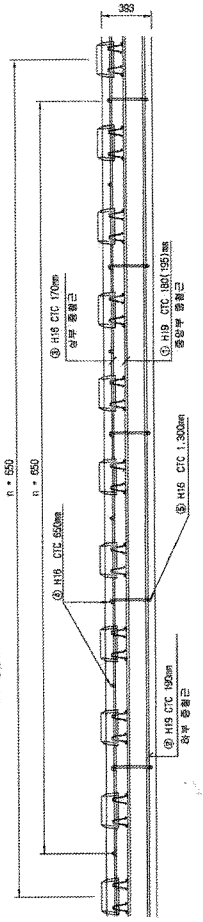
배근 적용구간

승 인
□ 권고사항 이행등 전체로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 통과

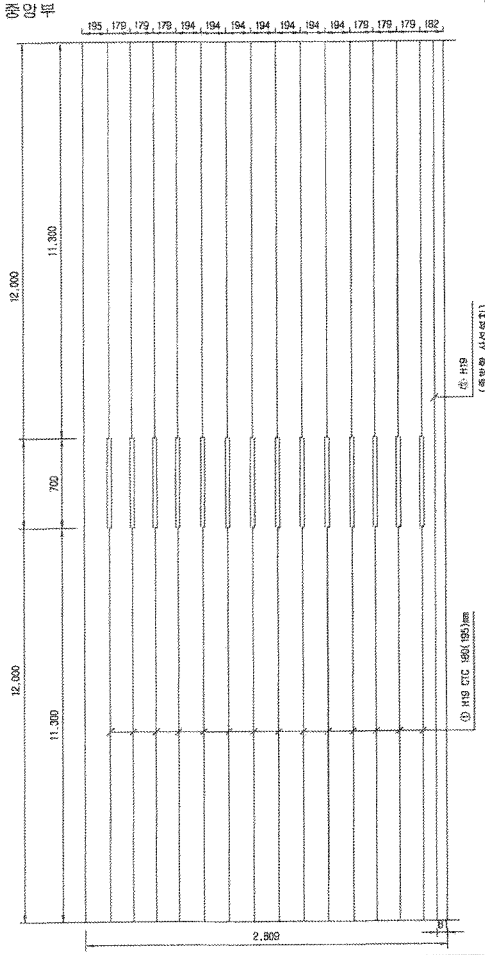
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양래 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013. 2. 18

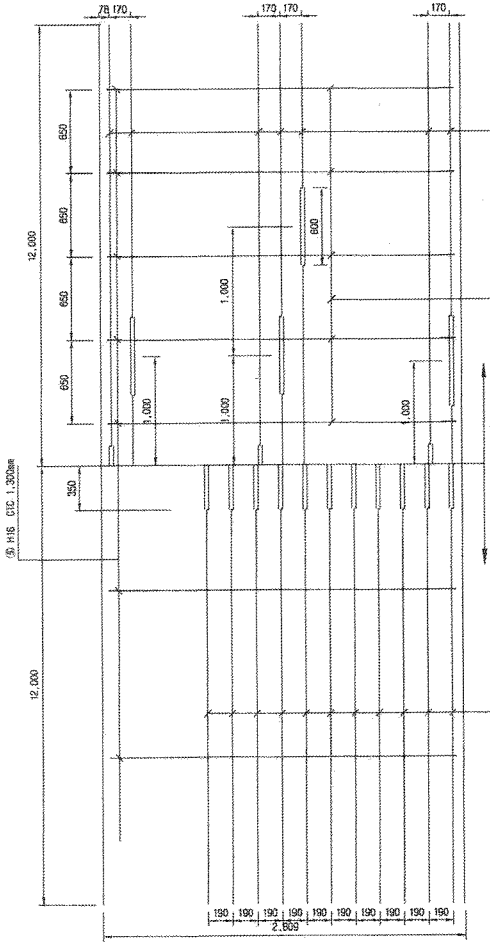
종방향 단면도



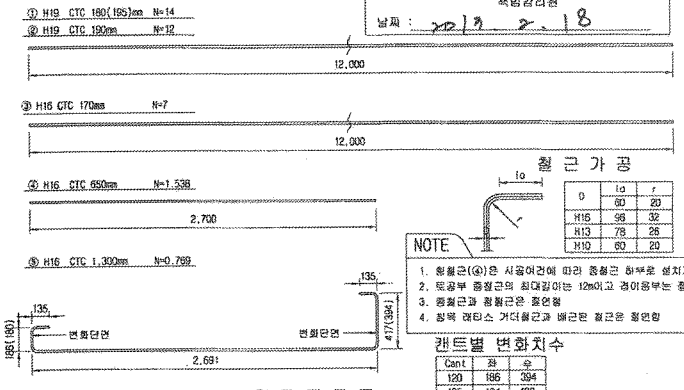
중앙부



상부 및 하부



철근상세



철 근 가 공

D	lo	r
	80	20
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

NOTE
1. 횡철근(④)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 경이용부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 철복 레티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

캔트별 변화치수

Cant	좌	우
120	186	394
125	184	402
130	182	409
136	180	417

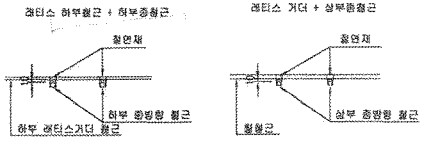
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H19	12.000	1.239	14.868	2.250	33.453	
②	H19	12.000	1.062	12.744	2.250	28.674	
소계						62.127	
③	H16	12.000	0.614	7.368	1.560	11.494	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.550	0.769	2.730	1.560	4.259	
소계						22.232	
합계						84.359	

절연재 설치 상세

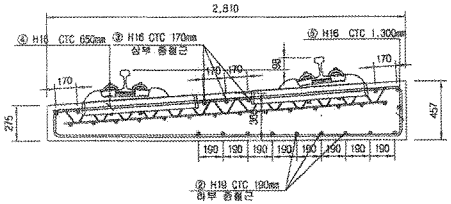


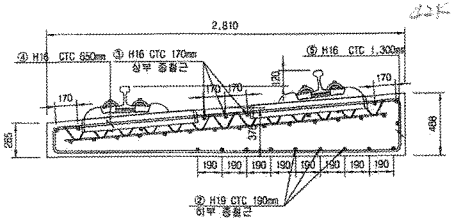
※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접속되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 영천터널 상선 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(2) 터널 입출구 100m구간(완화곡선구간, 42km162.967~42km211.015)		
		설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
설계관명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산				
시공관명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단						운영코드		공 구	제1공구				
				계정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	면철번호	469 OF 735	구도면번호	도면번호	시공상세도-010	
				00	2013.02.13	시공상세도 승인완료	김경구	정경환	이우섭						표준버전		

호남고속철도 염천터널 상선 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(3)

터널 입출구 100m구간(완화곡선구간, 42km211.015~42km277.217)





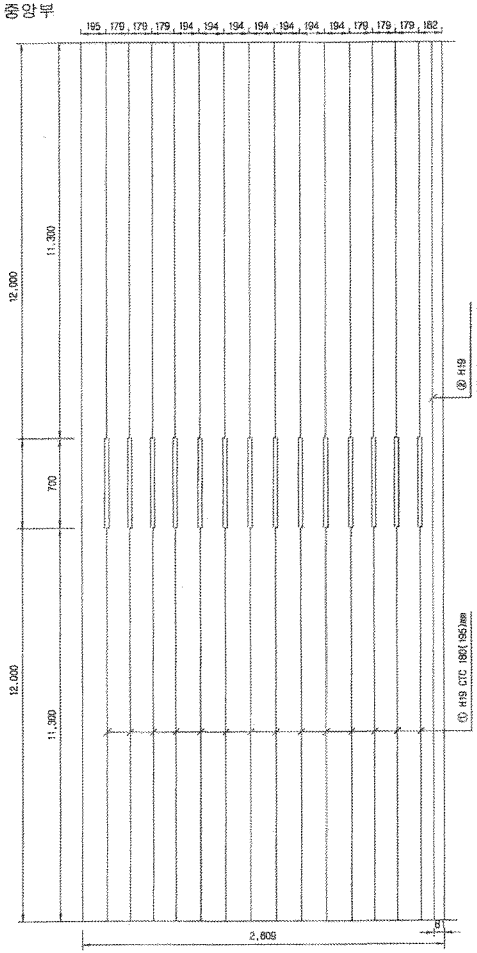
배근 적용구간

승 인
□ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

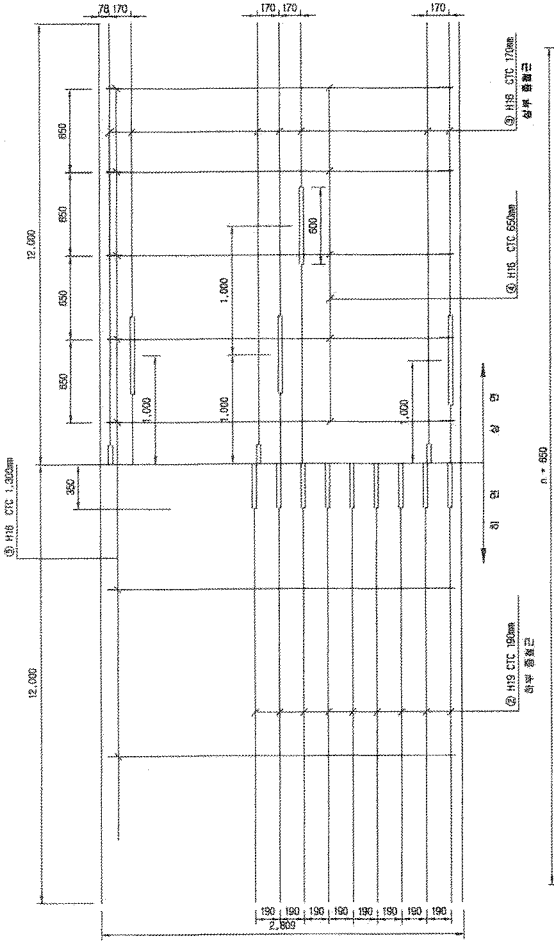
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양력 작업에 관한 수령, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 박명강리원
날짜 : 2013. 5. 18

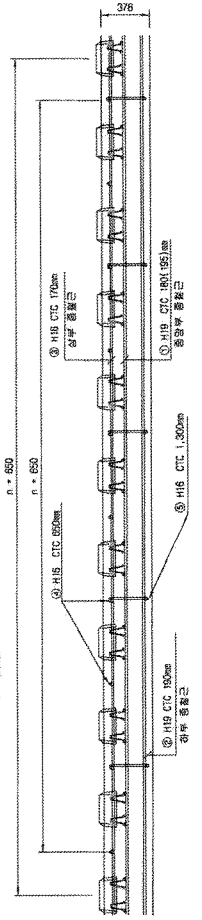
중앙부



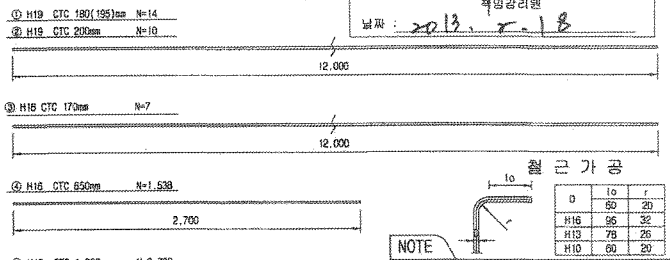
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철 근 가 공

D	lo	r
	60	20
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

NOTE
1. 휨철근(④)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함.
3. 종철근과 횡철근은 절연함.
4. 철콘 레타스 거더철근과 배근된 철근은 절연함.

캔트별 변화치수

Cant	좌	우	Cant	좌	우
120	186	364	98	194	364
115	188	367			
110	190	380			
105	191	373			

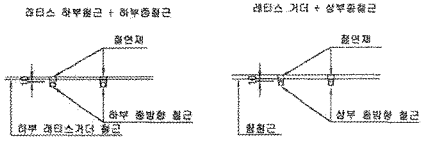
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H19	12.000	1.239	14.868	2.250	33.453	
②	H19	12.000	0.885	10.620	2.250	23.895	
소계						57.348	
⑤	H16	12.000	0.614	7.368	1.560	11.494	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.530	0.769	2.715	1.560	4.235	
소계						22.208	
합계						79.556	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 횡,종방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 염천터널 상선 TCL(Rheda2000) 철근배근 시공상세도(3) 터널 입출구 100m구간(완화곡선구간, 42m211.015-42m277.217)				
	설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도						
설계감명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)					노선방향	상하선	시설위치	오송~익산						
시공감명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	△	2013.02.13	시공상세도 승인용	김정구	정경원	이무룡	도면축척	1:20	도면매호	469 OF 735	구도면번호		도면번호	시공상세도-011
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자							표준버전	

염천터널 침목배치 시공상세도(4)

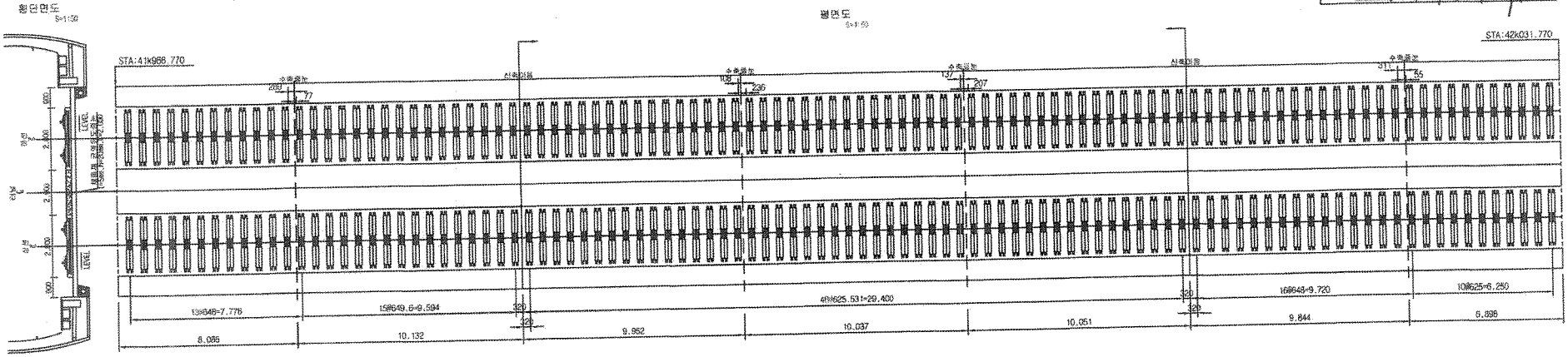
sta : 41k966.770~42k096.770

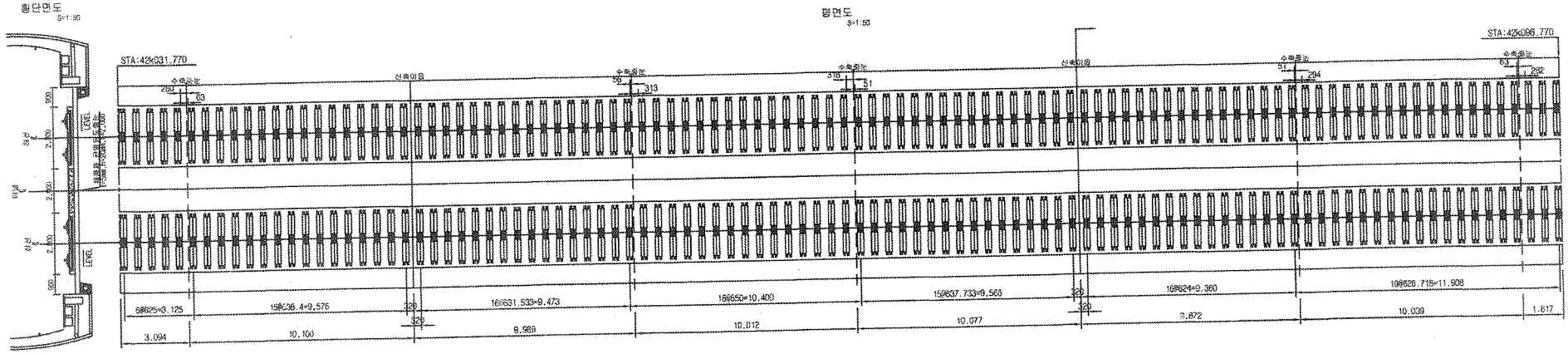
☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원

날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사								건설본아	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 염천터널 침목배치 시공상세도(4) sta : 41k966.770~42k096.770		
	설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
설계관명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송-익산				
시공관명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	2013.03.04	시공상세도 승인요	김정구	정경원	이우용	운영코드		공 구	제1공구				
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	면량번호	4 OF 6	구도면번호	도면번호	시공상세도 - 020
															표준버전	

염천터널 침목배치 시공상세도(5)

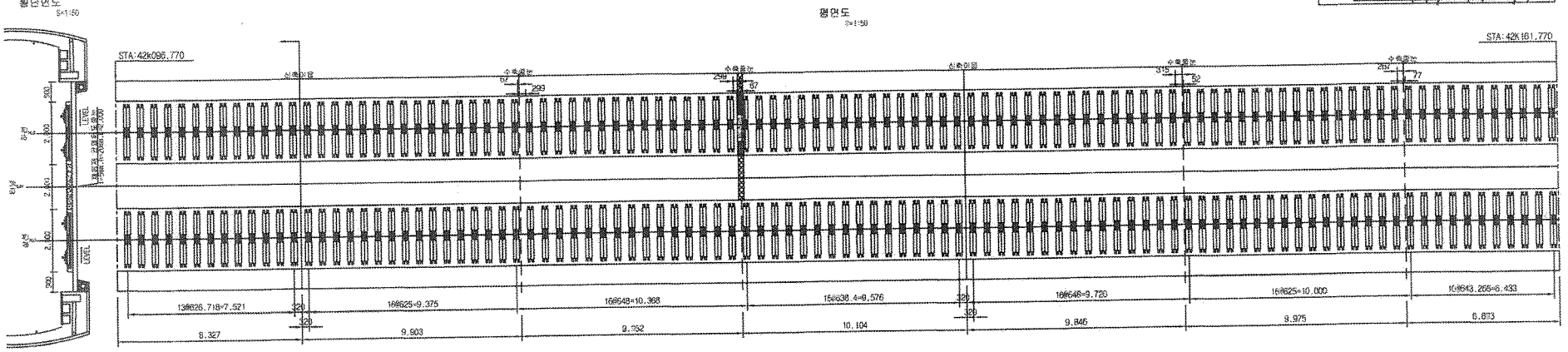
sta : 42k096.770~42k226.770

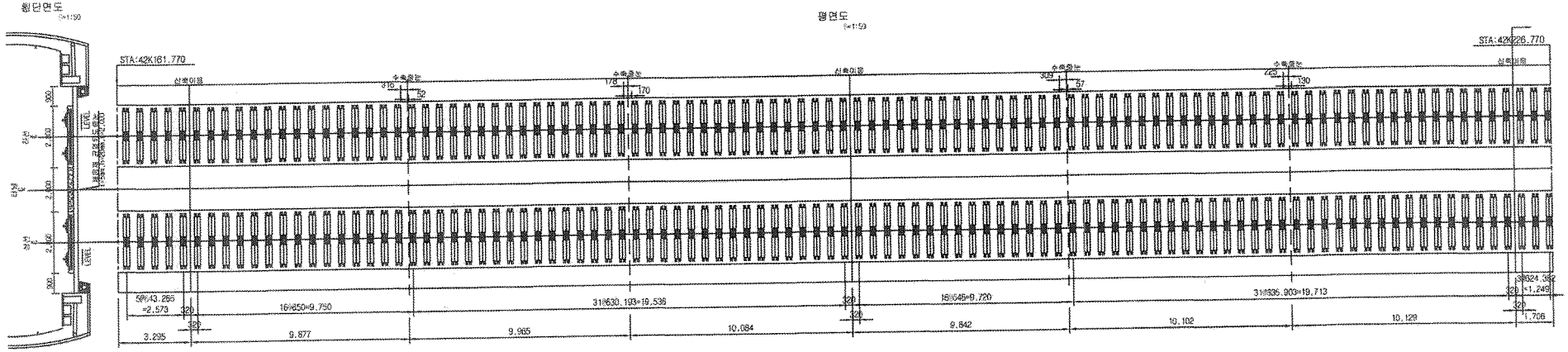
☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 ... 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원

날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 염천터널 침목배치 시공상세도(5) sta : 42k096.770~42k226.770
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△	2013.03.04	시공상세도 승인원	김정구	정경원	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	5 OF 6	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 040
															표준번전

염천터널 침목배치 시공상세도(6)

sta : 42k226.770~42k343.122

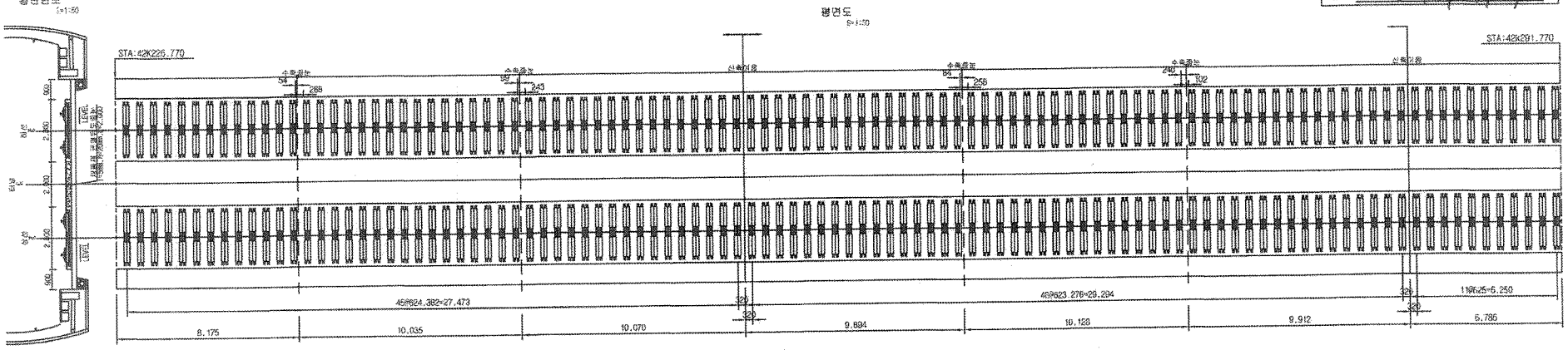
- ☐ 승 인
- ☑ 권고사항 이행을 [illegible] 조건부 승인
- ☐ 권고사항과 형제 별하

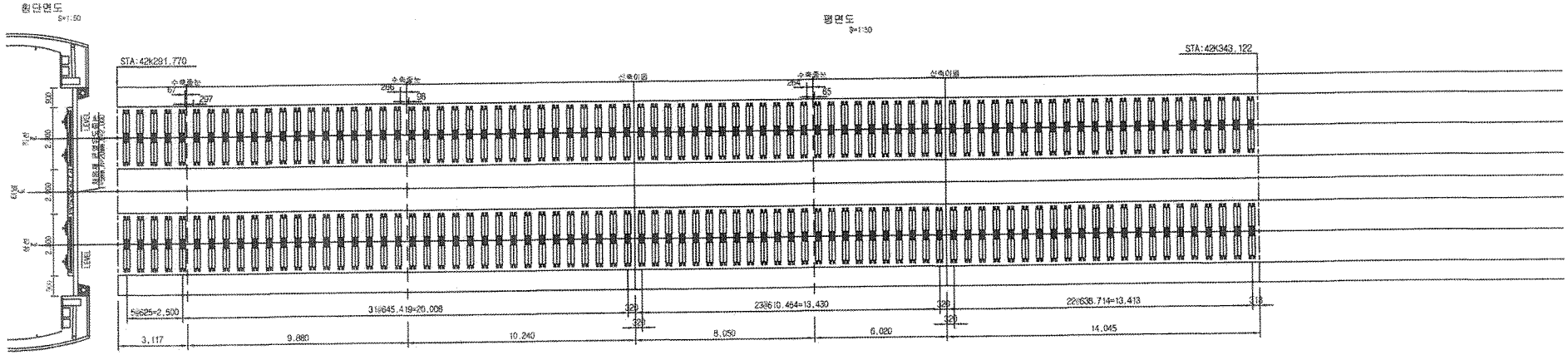
주 의

1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : [signature] 책임감리원

날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 염천터널 침목배치 시공상세도(6) sta : 42k226.770~42k343.122
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계간명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
				△	2013.03.04	시공상세도 승인됨	김창구	정경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
시공간명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	6 OF 6	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 041
															표준번전

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-020

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-020**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	영천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월19일	2013년03월19일	2013년03월20일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-020	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월19일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월19일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월19일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-020
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130319	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130319
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130319	20130319

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-020

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

염천터널(상) 검측기록부(타설중)

현-42K080~42K330, 환-42K013.754~42K263.840

2013.03.19

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

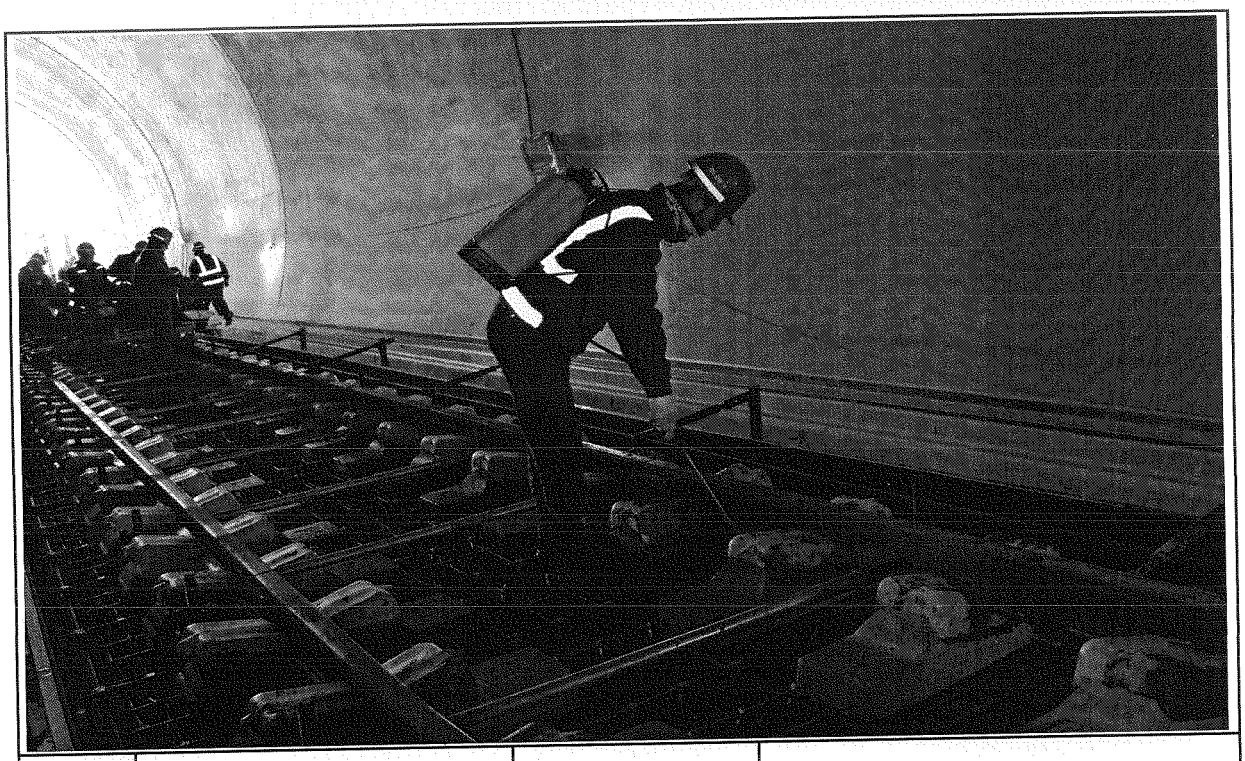
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 19일

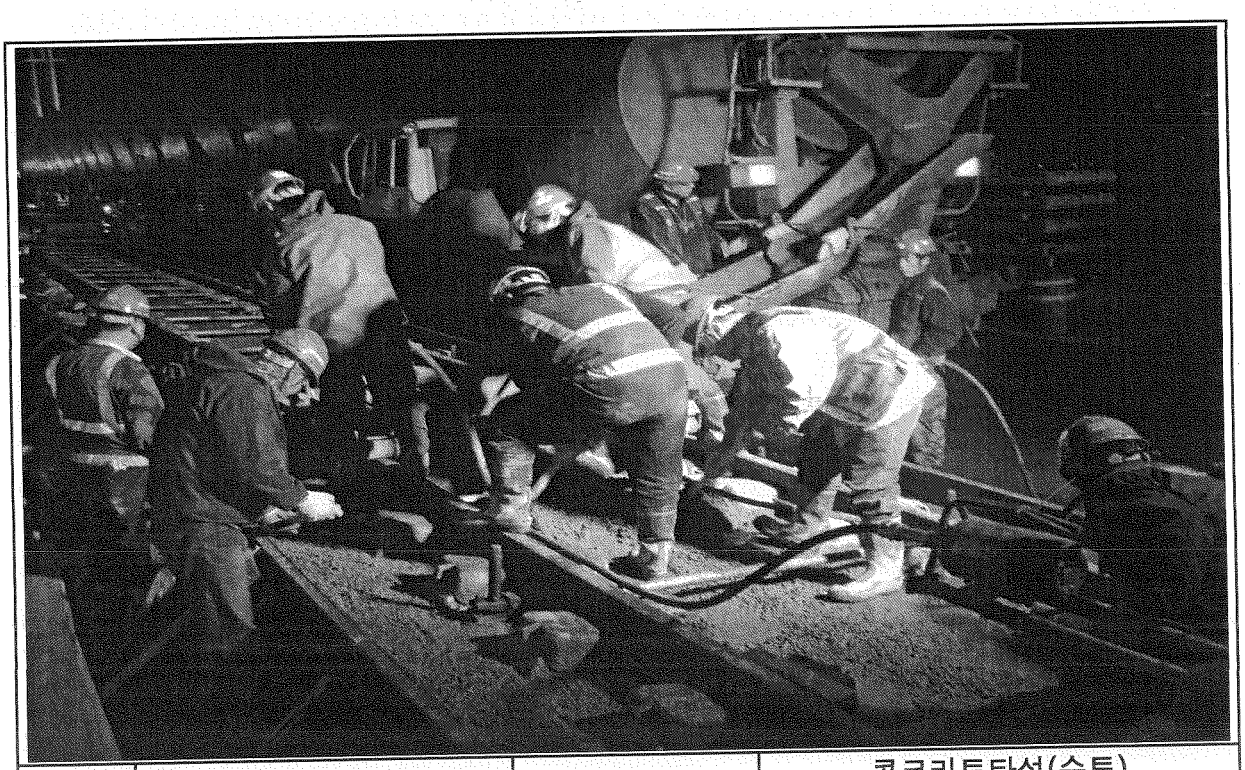
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



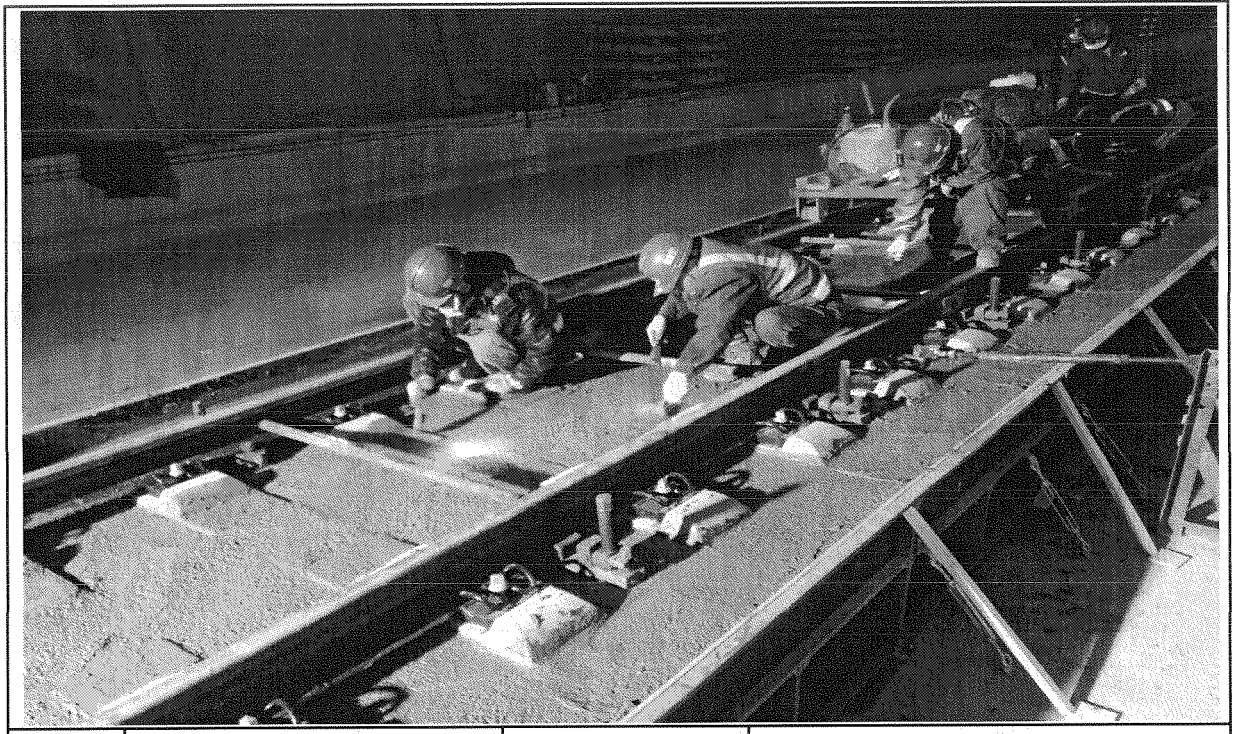
일자	2013.03.19	사진설명	타설전(침목)살수

사 진 대 지



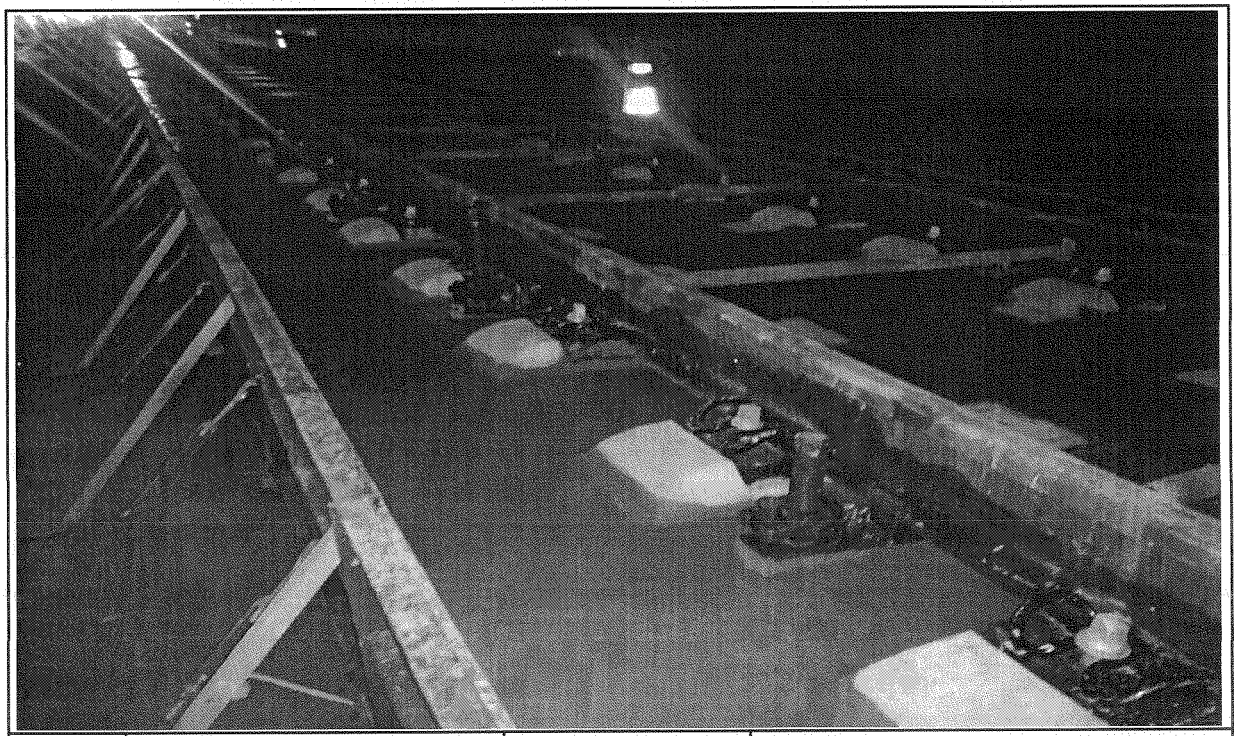
일자	2013.03.19	사진설명	콘크리트타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지



일자	2013.03.19	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.19	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

누1 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 19 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.19	덕천터널(남)	궤도공영(주)	기사	이 종학	660311	TCL 태선	
			대장	정 제원	61.630	〃	
			반장	기 [illegible]		〃	
			타설	이공반		〃	
			〃	박홍복	61 03 04	〃	
			〃	기동강	72.3.24	〃	
			〃	김은수	64.322	〃	
			〃	고기환		〃	
			〃	박의원		〃	
			〃	고용환	48.5.13	〃	
			〃	김진복	45.8.27	〃	
			〃	배용주	55 1119	〃	
			〃	변영윤	60.5.5	〃	
			〃	이길구	57.5.20	〃	
			〃	신창철	60.20	〃	
			〃	고택관	67.11.19	〃	
			〃	강세라	69.2.12	〃	
			〃	윤형석	66.12.24	〃	
			〃	고흥석	65.1.28	〃	
			〃	허출열	67.4.4	〃	
			〃	김 근수	63.8.27	〃	
			〃	김창수	64.6.10	〃	
			〃	허명열	67.0179	〃	
			〃	윤의석	60 618	〃	
			〃	장종열	760214	〃	
			〃	고덕근	900622	〃	
			〃	허병근	54.2.27	〃	
			〃	백승조	140 p012	〃	

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-021

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-021**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월20일	2013년03월20일	2013년03월21일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-021	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월20일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(타설)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월20일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월20일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-021
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	염천터널(상) STA. (현) 42K080 ~ 42K330 (환) 42K014 ~ 42K264
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130320	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130320
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130320	20130320

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

염천터널(상) 검측기록부

현-42K080~42K330, 환-42K013.754~42K263.840

2013.03.20

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

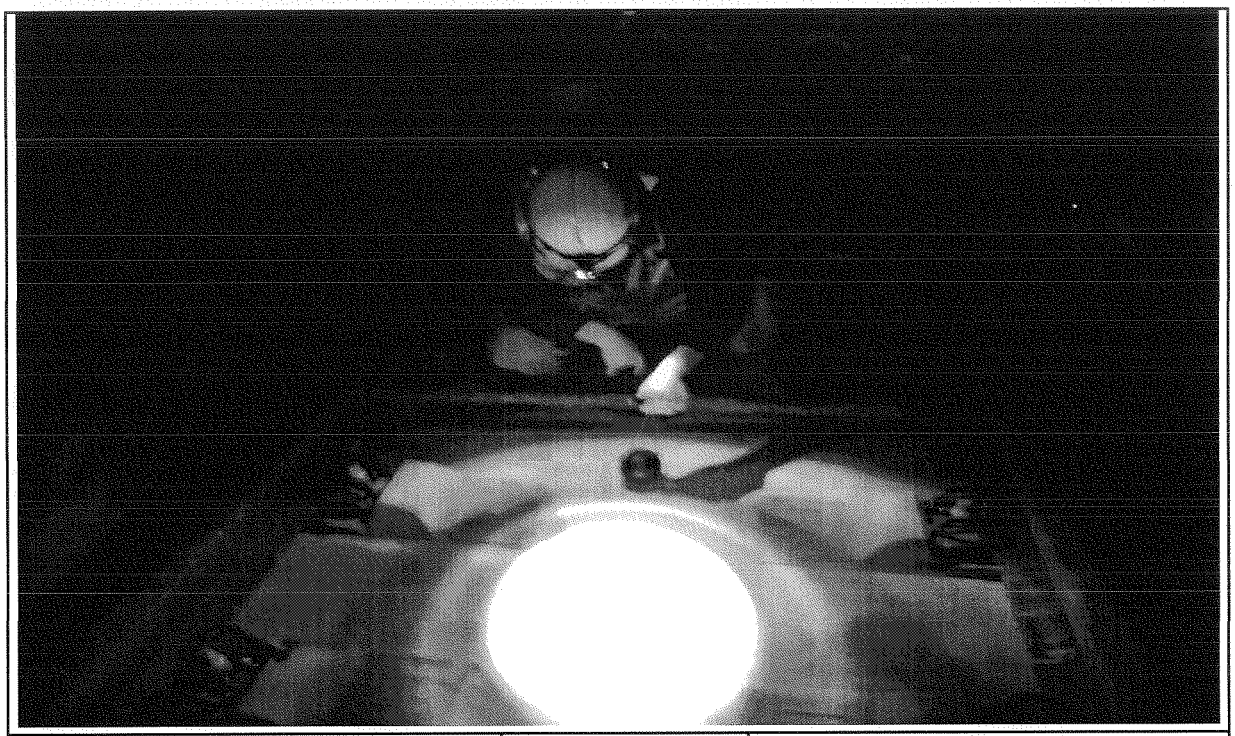
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 20일

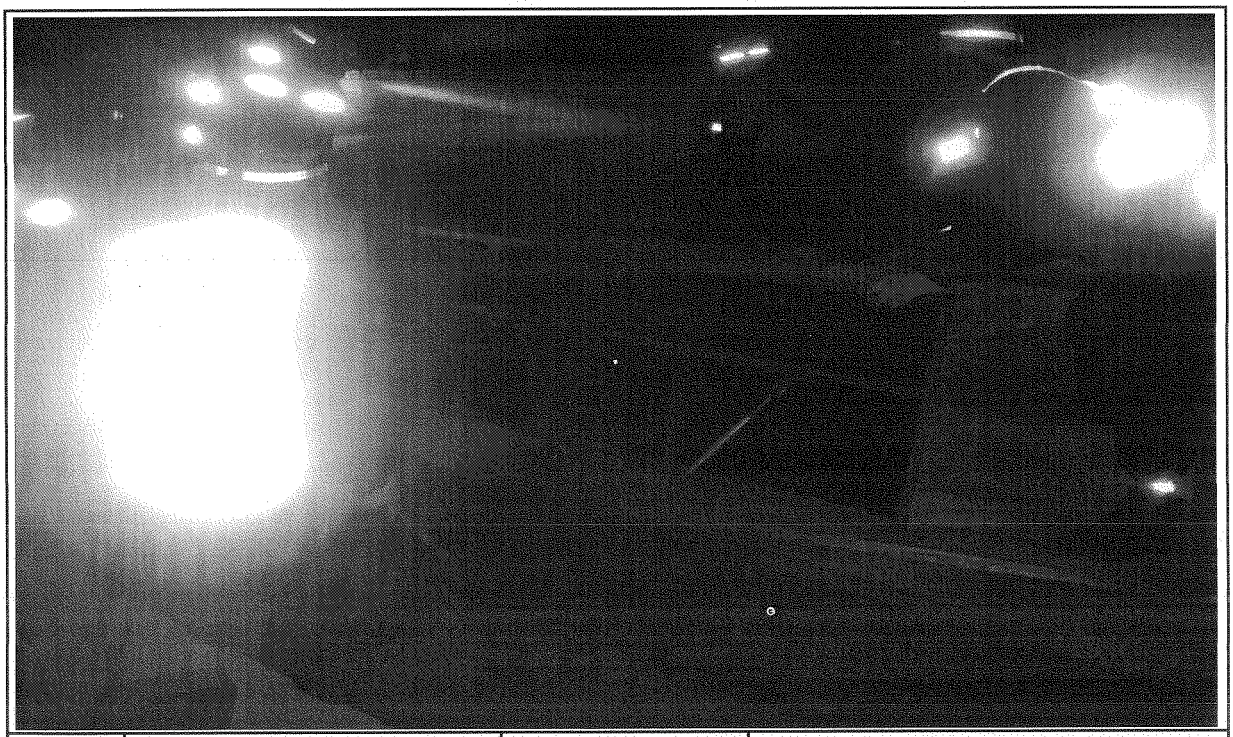
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



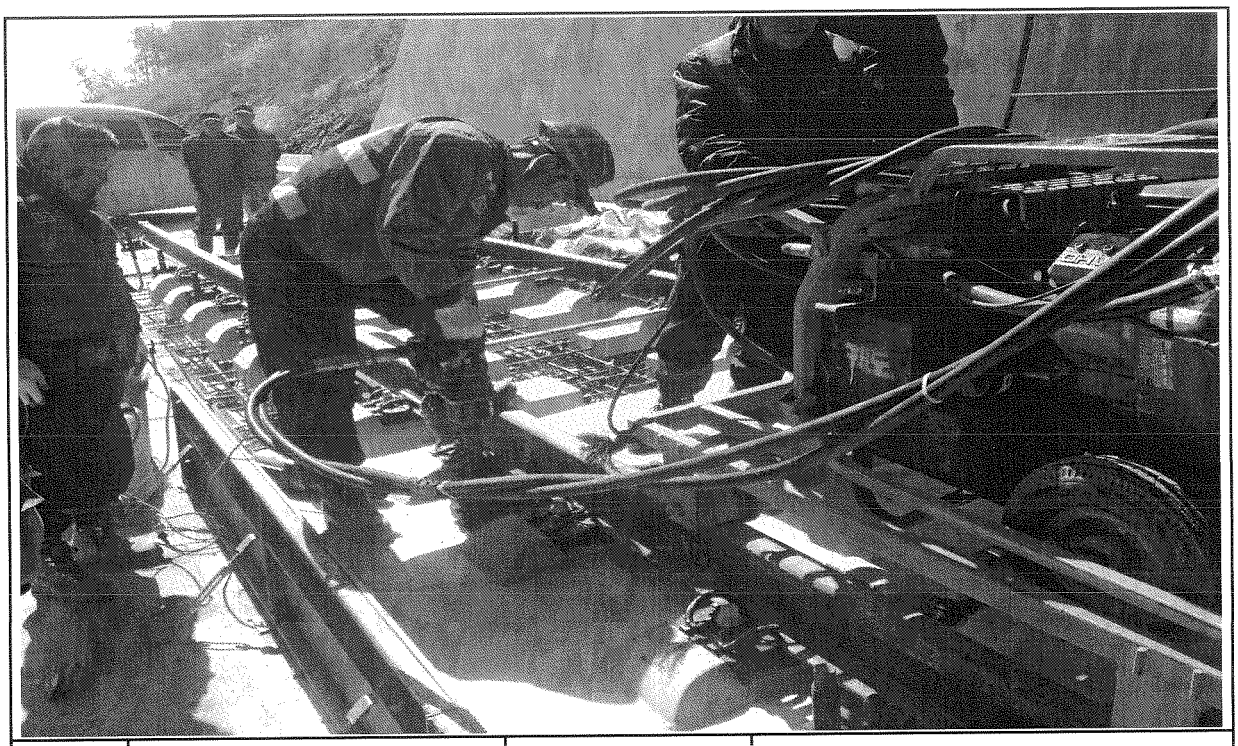
일자	2013.03.20	사진설명	철구확인

사 진 대 지



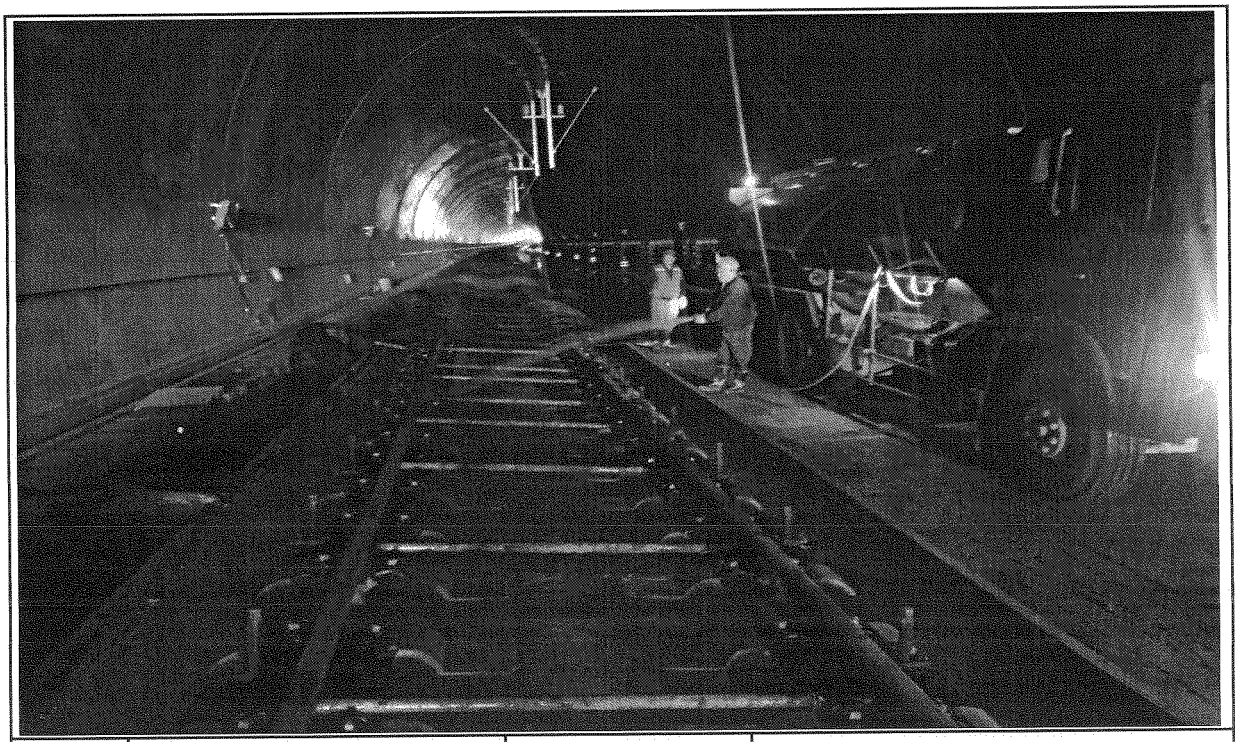
일자	2013.03.20	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지



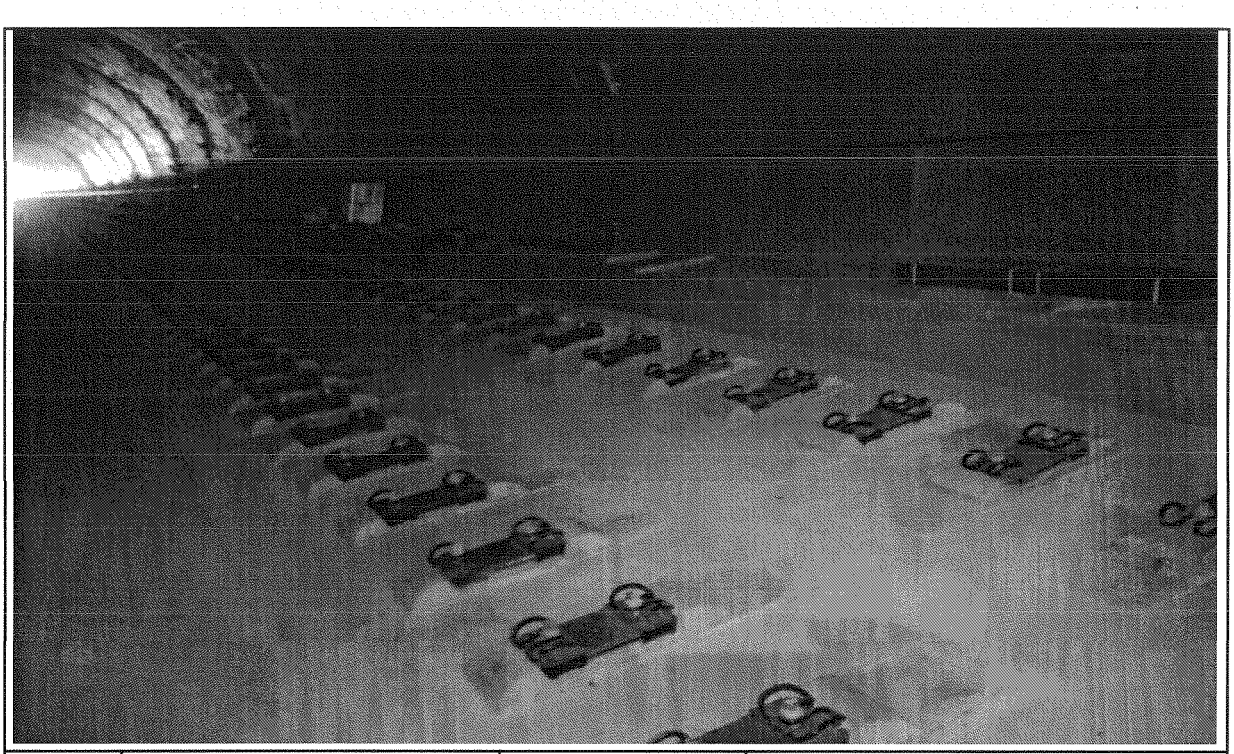
일자	2013.03.20	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지



일자	2013.03.20	사진설명	양생(살수)

사 진 대 지



일자	2013.03.20	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-022
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-022**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월19일	2013년03월19일	2013년03월20일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-022	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월19일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검사	6.장소 / 위치 6.Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월19일 / 15:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,표준단면도,철근배근도,침목배치도,공사참여자실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월19일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-022
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130319	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130319
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130319	20130319

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-022

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

염천터널 검측기록부(상)

현-41K830~42K080, 환-41K763.634~42K013.754

2013.03.19

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	염천터널 상선		
시작(현) :	41k827.386	종점구간:	42k089.053
시작(환) :	41k759.785	종점구간:	42k021.452
타설(현) :	41k830.000	종점구간:	42k080.000
타설(환) :	41k763.634	종점구간:	42k013.754

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.03.19
측 량 자 : 송 기 웅
Trolley system : GRP System FX
토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) :
확인자(시공사) : 송 기 웅

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
0	1	41827.386	41759.785	-0.5	0.3	-0.2	0.4	0.9	0.8	-1.7	-0.3	-	-	-	-	-	-	1
1	2	41828.626	41761.025	0.1	0.0	0.6	-0.2	-0.2	-1.2	-1.5	-0.2	5	0.6	-0.3	-	-	-	1
2	3	41829.919	41762.318	0.3	-0.4	0.4	-0.5	-0.6	-0.6	-1.5	-0.2	6	0.5	-0.6	-	-	-	1
3	4	41831.238	41763.637	-0.3	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	-1.3	0.2	7	0.1	-0.1	-	-	-	1
4	5	41832.501	41764.900	-0.3	-0.1	0.0	-0.4	0.1	-0.3	-1.4	0.3	8	0.1	-0.5	-	-	-	1
5	6	41833.749	41766.148	-0.5	0.2	-0.4	0.0	1.0	1.1	-1.3	0.5	9	-0.4	-0.1	-	-	-	1
6	7	41835.028	41767.427	-0.1	0.1	-0.2	0.1	0.0	0.5	-1.3	0.3	10	-0.2	0.0	-	-	-	1
7	8	41836.319	41768.718	-0.4	0.0	0.0	-0.1	0.3	0.5	-1.5	0.2	11	0.1	-0.2	-	-	-	1
8	9	41837.633	41770.032	-0.3	0.3	-0.1	0.3	0.4	0.3	-1.7	0.1	12	-0.1	0.3	-	-	-	1
9	10	41838.837	41771.236	-0.1	0.2	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-1.8	-0.1	13	0.1	-0.2	-	-	-	1
10	11	41840.105	41772.504	0.1	0.0	0.0	-0.3	-0.5	0.0	-1.6	-0.1	14	0.1	-0.4	-	-	-	1
11	12	41841.398	41773.797	-0.4	0.1	-0.1	0.0	-0.2	-0.4	-1.7	-0.5	15	0.0	-0.1	-	-	-	1
12	13	41842.650	41775.049	-0.2	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.7	-1.8	-0.6	16	0.0	-0.1	-	-	-	1
13	14	41843.972	41776.371	-0.1	0.3	0.2	-0.4	0.0	-0.2	-1.7	-0.6	17	0.3	-0.5	-	-	-	1
14	15	41845.184	41777.583	0.1	0.3	0.4	-0.1	-0.5	-0.4	-1.5	-0.2	18	0.4	-0.2	-	-	-	1
15	16	41846.490	41778.889	-0.3	0.1	0.1	0.0	0.2	0.6	-1.2	0.4	19	0.1	0.0	-	-	-	1
16	17	41847.779	41780.178	-0.1	0.0	0.4	0.0	-0.6	-0.5	-1.2	0.5	20	0.5	-0.1	-	-	-	1
17	18	41849.112	41781.511	-0.3	0.7	0.0	0.7	0.2	0.5	-1.1	0.7	21	0.1	0.6	-	-	-	1
18	19	41850.412	41782.811	-0.3	0.4	-0.3	0.2	-0.1	0.5	-1.3	0.1	22	-0.2	0.0	-	-	-	1
19	1	41851.692	41784.091	-0.4	0.1	-0.1	0.3	-0.4	-0.6	-1.6	-0.4	23	0.0	0.1	-	-	-	1
20	2	41852.951	41785.350	-0.5	0.0	0.1	0.3	-0.1	-0.3	-1.7	-0.7	24	0.2	0.1	-	-	-	1
21	3	41854.203	41786.602	-0.3	0.0	-0.3	0.4	-0.3	0.1	-1.8	-0.4	25	-0.2	0.2	-	-	-	1
22	4	41855.544	41787.943	0.0	0.2	0.1	0.5	-0.6	-0.7	-1.4	0.1	26	0.2	0.3	-	-	-	1
23	5	41856.819	41789.218	-0.3	-0.2	-0.7	0.5	0.2	1.2	-1.2	0.5	27	-0.5	0.3	-	-	-	1
24	6	41858.065	41790.464	-0.6	-0.3	-0.7	0.0	0.2	-0.2	-1.0	0.7	28	-0.6	-0.2	-	-	-	1
25	7	41859.325	41791.724	0.0	-0.4	0.1	-0.6	-0.4	-0.4	-1.4	0.5	29	0.2	-0.8	-	-	-	1
26	8	41860.612	41793.011	-0.1	-0.3	-0.6	0.2	0.1	0.5	-1.5	0.4	30	-0.5	0.1	-	-	-	1
27	9	41861.861	41794.260	0.4	-0.7	0.0	-0.2	-1.0	-0.8	-1.7	0.2	31	0.1	-0.4	-	-	-	1
28	10	41863.017	41795.416	0.1	-0.3	-0.3	-0.1	0.4	0.3	-1.7	0.0	32	-0.1	-0.2	-	-	-	1
29	11	41864.288	41796.687	-0.1	0.2	-0.5	0.4	0.0	0.5	-1.9	-0.4	33	-0.3	0.2	-	-	-	1
30	12	41865.582	41797.981	0.5	-0.5	0.6	-0.6	-0.4	-0.9	-1.9	-0.3	34	0.7	-0.8	-	-	-	1
31	13	41866.567	41798.966	0.4	-0.5	0.1	-0.5	-0.2	-0.2	-1.9	-0.6	35	0.2	-0.7	-	-	-	1
32	14	41868.111	41800.510	0.4	-0.2	-0.3	-0.1	0.1	0.5	-1.7	-0.2	36	-0.2	-0.3	-	-	-	1
33	15	41869.438	41801.837	0.4	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5	-0.6	-1.5	0.2	37	-0.1	-0.3	-	-	-	1
34	16	41870.696	41803.095	-0.1	0.1	-0.3	0.4	0.5	0.3	-1.6	0.3	38	-0.1	0.3	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
35	17	41871.942	41804.341	0.3	0.0	-0.3	0.4	0.0	-0.2	-1.3	0.6	39	-0.2	0.2	-	-	-	1
36	18	41873.224	41805.623	0.7	-0.1	0.2	0.6	-0.4	-0.5	-1.5	0.0	40	0.3	0.4	-	-	-	1
37	19	41874.519	41806.918	0.6	-0.1	0.2	0.5	0.1	0.0	-1.7	-0.1	41	0.2	0.6	-	-	-	1
38	20	41875.759	41808.158	0.2	-0.3	-0.6	0.2	0.2	0.4	-1.9	-0.5	42	-0.7	0.2	-	-	-	1
39	21	41877.090	41809.489	0.6	-0.4	0.0	-0.1	0.2	-0.1	-1.9	-0.3	43	0.0	-0.1	-	-	-	1
40	22	41878.347	41810.746	0.5	-0.7	-0.2	-0.5	0.1	0.2	-1.5	0.0	44	-0.2	-0.5	-	-	-	1
41	23	41879.561	41811.960	0.4	-0.6	-0.3	-0.2	0.1	0.3	-1.6	-0.1	45	-0.3	-0.2	-	-	-	1
42	24	41880.872	41813.271	0.8	-0.5	-0.4	0.0	-0.2	-0.1	-1.4	0.1	46	-0.3	0.1	-	-	-	1
43	25	41882.268	41814.667	0.6	-0.3	-0.4	0.4	0.3	0.3	-1.6	-0.1	47	-0.4	0.4	-	-	-	1
44	26	41883.521	41815.920	0.7	-0.2	0.0	0.5	-0.1	-0.3	-1.5	0.1	48	0.1	0.4	-	-	-	1
45	27	41884.815	41817.214	0.7	-0.4	-0.2	0.0	-0.2	-0.3	-1.5	0.0	49	-0.1	0.0	-	-	-	1
46	28	41886.129	41818.528	1.2	-0.5	0.4	-0.2	-0.1	-0.4	-1.5	0.0	50	0.5	-0.2	-	-	-	1
47	29	41887.431	41819.830	1.0	-0.7	0.4	-0.1	0.0	-0.2	-1.5	0.1	51	0.5	-0.1	-	-	-	1
48	30	41888.701	41821.100	0.7	-0.7	0.0	0.0	0.2	0.3	-1.6	0.2	52	-0.1	0.0	-	-	-	1
49	31	41889.978	41822.377	0.9	-0.4	0.0	0.1	0.1	0.0	-1.5	0.2	53	0.0	0.1	-	-	-	1
50	32	41891.128	41823.527	0.8	-0.3	0.2	-0.3	0.3	0.5	-1.5	-0.1	54	0.2	-0.3	-	-	-	1
51	33	41892.486	41824.885	0.6	-0.6	-0.1	-0.2	0.2	0.1	-1.6	-0.1	55	-0.1	-0.1	-	-	-	1
52	34	41893.780	41826.179	0.7	-0.7	-0.2	-0.7	-0.1	0.0	-1.8	-0.4	56	-0.1	-0.6	-	-	-	1
53	35	41894.913	41827.312	0.9	-0.5	0.0	-0.3	0.1	0.4	-1.7	-0.3	57	0.0	-0.3	-	-	-	1
54	36	41896.195	41828.594	0.6	0.0	-0.3	0.5	-0.2	0.1	-1.4	-0.1	58	-0.2	0.5	-	-	-	1
55	37	41897.474	41829.873	0.7	-0.4	-0.1	-0.3	0.1	0.1	-1.5	0.0	59	-0.1	-0.2	-	-	-	1
56	38	41898.683	41831.082	0.9	0.0	0.1	0.1	-0.1	0.4	-1.4	0.3	60	0.2	0.1	-	-	-	1
57	39	41900.002	41832.401	0.9	-0.2	0.0	-0.2	-0.3	-0.1	-1.4	0.0	61	0.0	-0.1	-	-	-	1
58	1	41901.257	41833.656	0.9	-0.5	0.5	-0.1	-0.3	-0.7	-1.3	-0.3	62	0.6	0.0	-	-	-	1
59	2	41902.536	41834.935	0.8	-0.1	0.3	0.1	0.0	-0.2	-1.5	-0.3	63	0.3	0.1	-	-	-	1
60	3	41903.765	41836.164	0.8	-0.1	0.0	0.2	-0.5	-0.3	-1.7	-0.1	64	0.0	0.3	-	-	-	1
61	4	41904.972	41837.371	0.9	0.0	0.2	0.6	-0.2	-0.2	-1.4	0.4	65	0.3	0.7	-	-	-	1
62	5	41906.235	41838.634	0.4	-0.4	-0.6	0.1	0.4	0.4	-1.0	0.8	66	-0.6	0.2	-	-	-	1
63	6	41907.531	41839.930	0.5	-0.2	-0.1	0.1	0.2	-0.4	-1.2	0.5	67	0.0	0.3	-	-	-	1
64	7	41908.743	41841.142	0.8	-0.3	0.2	0.0	-0.2	-0.7	-1.6	0.2	68	0.3	0.1	-	-	-	1
65	8	41910.085	41842.484	0.7	-0.6	0.4	-0.6	0.0	-1.6	-1.8	-0.5	69	0.5	-0.5	-	-	-	1
66	9	41911.245	41843.644	1.0	-0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	-1.8	-0.5	70	0.1	0.2	-	-	-	1
67	10	41912.535	41844.934	0.6	-0.3	-0.1	0.2	0.6	0.7	-1.7	0.1	71	-0.1	0.2	-	-	-	1
68	11	41913.771	41846.170	0.6	-0.3	-0.1	-0.4	0.5	0.1	-1.8	-0.6	72	-0.1	-0.4	-	-	-	1
69	12	41915.051	41847.450	0.3	0.0	-0.2	0.2	1.6	0.8	-1.3	0.0	73	-0.2	0.3	-	-	-	1
70	13	41916.257	41848.656	0.9	-0.5	0.4	-0.4	0.0	-0.7	-1.3	0.2	74	0.4	-0.3	-	-	-	1
71	14	41917.569	41849.968	0.7	-0.5	0.0	-0.5	-0.1	-0.5	-1.8	0.0	75	0.0	-0.4	-	-	-	1
72	15	41918.618	41851.017	0.7	0.1	-0.2	0.0	0.4	-0.2	-1.2	0.7	76	-0.1	0.1	-	-	-	1
73	16	41919.918	41852.317	0.5	-0.2	-0.3	-0.7	0.8	0.1	-1.3	0.6	77	0.1	0.3	-	-	-	1
74	17	41921.218	41853.617	0.5	-0.1	-0.4	-0.5	0.7	-0.1	-1.5	0.4	78	0.2	0.2	-	-	-	1
75	18	41922.518	41854.917	0.7	0.0	0.2	-0.5	0.4	-1.0	-1.8	-0.3	79	0.5	0.1	-	-	-	1
76	19	41923.818	41856.217	0.9	0.1	0.2	-0.3	0.6	-0.2	-1.9	-0.4	80	0.1	0.5	-	-	-	1
77	20	41925.118	41857.517	0.8	0.5	-0.2	0.2	0.7	0.2	-1.9	0.0	81	0.5	0.1	-	-	-	1
78	21	41926.905	41859.304	0.9	0.4	0.2	-0.2	0.8	0.2	-1.9	-0.4	82	0.2	0.6	-	-	-	1
79	22	41928.196	41860.595	0.5	0.5	-0.1	0.0	1.4	0.3	-1.5	-0.4	83	0.3	0.3	-	-	-	1
80	23	41929.433	41861.832	0.7	0.4	-0.3	0.0	0.8	0.3	-1.5	-0.3	84	0.1	0.2	-	-	-	1
81	24	41930.691	41863.090	1.0	0.3	1.0	0.4	0.5	0.3	-1.9	-0.2	85	0.5	0.5	-	-	-	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
82	25	41931.633	41864.032	0.7	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4	-1.5	0.3	86	0.1	0.1	–	–	–	1
83	26	41933.154	41865.553	0.6	0.5	0.5	0.8	1.1	1.0	-1.1	0.6	87	0.4	0.4	–	–	–	1
84	27	41934.414	41866.813	1.0	0.4	0.9	0.5	0.5	0.5	-1.2	0.2	88	0.0	0.2	–	–	–	1
85	28	41934.501	41866.900	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.2	0.2	-1.7	-0.5	89	-0.2	0.1	–	–	–	1
86	29	41935.717	41868.116	0.2	-0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	-1.8	-0.6	90	0.1	0.1	–	–	–	1
87	30	41936.971	41869.370	0.1	-0.3	0.2	-0.2	0.1	-0.1	-1.7	-0.3	91	0.1	-0.2	–	–	–	1
88	31	41938.234	41870.633	0.1	-0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	-1.4	-0.3	92	0.0	0.1	–	–	–	1
89	32	41939.477	41871.876	0.1	-0.1	0.0	-0.3	0.0	-0.2	-1.2	-0.1	93	0.0	-0.2	–	–	–	1
90	33	41940.751	41873.150	0.1	-0.2	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-1.2	-0.7	94	-0.1	0.1	–	–	–	1
91	34	41942.010	41874.409	-0.1	-0.1	-0.4	-0.2	0.2	0.4	-1.4	-0.1	95	-0.4	-0.1	–	–	–	1
92	35	41943.290	41875.689	0.1	-0.2	-0.2	-0.5	-0.3	-0.1	-1.1	0.3	96	-0.2	-0.4	–	–	–	1
93	36	41944.436	41876.835	0.1	0.2	-0.1	0.0	0.2	0.3	-1.1	0.4	97	-0.2	0.0	–	–	–	1
94	37	41945.828	41878.227	0.1	-0.3	0.1	-0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	98	0.1	-0.1	–	–	–	1
95	38	41947.057	41879.456	0.3	0.1	0.2	-0.1	-0.2	-0.1	-1.3	-0.1	99	0.1	0.0	–	–	–	1
96	39	41948.233	41880.632	0.3	0.3	-0.4	0.7	-0.2	1.2	-1.4	-0.1	100	-0.5	0.7	–	–	–	1
97	40	41949.362	41881.761	0.2	0.2	0.1	0.4	-0.1	-0.4	-1.5	-0.2	101	0.1	0.4	–	–	–	1
98	41	41950.657	41883.056	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	0.1	0.3	-1.2	0.1	102	-0.2	-0.1	–	–	–	1
99	1	41951.928	41884.327	0.1	0.2	0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-1.2	0.1	103	0.0	-0.1	–	–	–	1
100	2	41953.248	41885.647	0.7	-0.4	0.9	-0.2	-1.4	-1.5	-1.3	-0.3	104	0.8	-0.1	–	–	–	1
101	3	41954.416	41886.815	0.1	-0.2	0.0	-0.7	0.3	0.1	-1.3	-0.2	105	-0.1	-0.6	–	–	–	1
102	4	41955.690	41888.089	0.1	0.1	0.2	-0.3	-0.2	-0.6	-1.3	0.3	106	0.2	-0.2	–	–	–	1
103	5	41956.882	41889.281	0.0	0.4	0.2	0.4	0.0	-0.5	-1.3	0.0	107	0.1	0.4	–	–	–	1
104	6	41958.078	41890.477	-0.2	-0.2	-0.3	-0.4	0.1	0.1	-1.0	0.3	108	-0.4	-0.3	–	–	–	1
105	7	41959.396	41891.795	0.1	0.5	0.0	0.3	0.2	0.0	-1.1	0.3	109	-0.1	0.4	–	–	–	1
106	8	41960.666	41893.065	-0.1	0.4	-0.1	0.1	0.4	0.1	-1.6	-0.2	110	-0.3	0.1	–	–	–	1
107	9	41961.860	41894.259	-0.2	0.0	-0.4	-0.3	0.5	0.3	-1.3	0.1	111	-0.4	-0.2	–	–	–	1
108	10	41963.129	41895.528	0.1	0.2	0.3	0.1	0.0	-0.2	-1.3	0.3	112	0.2	0.2	–	–	–	1
109	11	41964.389	41896.788	0.1	0.2	-0.1	-0.3	0.2	0.2	-1.4	0.1	113	-0.2	-0.2	–	–	–	1
110	12	41965.634	41898.033	0.0	0.3	0.6	0.2	0.3	-0.4	-1.4	-0.1	114	0.5	0.3	–	–	–	1
111	13	41966.890	41899.289	0.2	0.3	0.1	0.5	0.2	0.0	-1.4	-0.3	115	0.1	0.6	–	–	–	1
112	14	41968.170	41900.569	-0.2	0.1	0.1	-0.5	0.2	-0.5	-1.6	0.1	116	0.1	-0.6	–	–	–	1
113	15	41969.537	41901.936	0.2	0.5	0.2	0.4	0.0	-0.4	-1.5	0.3	117	0.2	0.3	–	–	–	1
114	16	41970.685	41903.084	-0.6	0.1	-0.5	-0.1	0.7	0.3	-1.3	0.4	118	-0.4	-0.2	–	–	–	1
115	17	41972.020	41904.419	0.1	-0.2	0.4	-0.1	0.2	-0.5	-1.1	0.5	119	0.4	-0.2	–	–	–	1
116	18	41973.463	41905.862	-0.3	0.6	-0.4	0.4	0.7	0.5	-1.7	-0.2	120	-0.4	0.4	–	–	–	1
117	19	41974.644	41907.043	0.0	0.1	0.2	0.1	0.4	0.2	-1.8	-0.3	121	0.2	0.1	–	–	–	1
118	20	41975.908	41908.307	-0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	-0.4	-1.7	-0.2	122	0.2	0.4	–	–	–	1
119	21	41977.283	41909.682	-0.3	-0.1	0.1	-0.3	0.7	-0.4	-1.6	-0.1	123	0.1	-0.3	–	–	–	1
120	22	41978.542	41910.941	0.1	0.2	0.0	0.5	0.2	-0.4	-1.5	-0.1	124	0.0	0.5	–	–	–	1
121	23	41979.878	41912.277	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.5	-1.5	-0.1	125	0.0	0.0	–	–	–	1
122	24	41981.145	41913.544	-0.3	-0.1	0.0	0.2	0.8	-0.3	-1.5	-0.2	126	0.0	0.1	–	–	–	1
123	25	41982.442	41914.841	-0.4	0.2	-0.1	0.5	1.1	1.1	-1.5	0.0	127	-0.1	0.5	–	–	–	1
124	26	41983.748	41916.147	0.1	-0.3	0.4	-0.2	0.6	0.4	-1.4	0.1	128	0.4	-0.2	–	–	–	1
125	27	41984.959	41917.358	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.7	0.7	-1.4	0.0	129	0.1	0.0	–	–	–	1
126	28	41986.389	41918.788	-0.3	-0.3	-0.1	-0.6	1.1	0.9	-1.3	0.1	130	-0.1	-0.6	–	–	–	1
127	29	41987.611	41920.010	-0.3	-0.3	-0.4	-0.9	0.0	-0.1	-1.5	-0.2	131	-0.4	-0.9	–	–	–	1
128	30	41988.822	41921.221	-0.3	-0.1	-0.3	-0.3	0.2	-0.1	-1.5	-0.2	132	-0.2	-0.3	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
129	31	41990.075	41922.474	-0.3	0.0	-0.5	-0.3	0.0	0.3	-1.4	0.1	133	-0.5	-0.3	–	–	–	1
130	32	41991.306	41923.705	-0.2	0.3	-0.4	0.1	0.2	0.8	-1.4	0.0	134	-0.3	0.0	–	–	–	1
131	33	41992.604	41925.003	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	-1.3	-0.2	135	0.2	0.0	–	–	–	1
132	34	41993.830	41926.229	0.0	0.2	-0.3	-0.1	0.3	0.5	-1.3	0.1	136	-0.2	-0.2	–	–	–	1
133	35	41995.110	41927.509	0.2	0.3	0.0	-0.1	-0.3	-0.2	-1.5	-0.2	137	0.0	-0.1	–	–	–	1
134	36	41996.302	41928.701	0.2	0.2	0.4	0.2	-0.6	-0.9	-1.4	0.0	138	0.5	0.2	–	–	–	1
135	37	41997.921	41930.320	0.0	0.5	0.0	0.8	0.0	-0.1	-1.1	0.2	139	0.0	0.8	–	–	–	1
136	38	41998.831	41931.230	0.3	0.3	0.3	0.1	-0.2	-0.2	-1.4	-0.1	140	0.4	0.0	–	–	–	1
137	39	42000.143	41932.542	0.2	0.4	0.2	0.5	-0.1	0.0	-1.3	-0.1	141	0.3	0.4	–	–	–	1
138	1	42001.376	41933.775	-0.2	0.0	-0.1	-0.3	0.3	0.4	-1.4	-0.2	142	0.0	-0.4	–	–	–	1
139	2	42002.654	41935.053	0.0	-0.3	-0.2	-0.8	0.1	0.4	-1.3	-0.1	143	-0.1	-0.9	–	–	–	1
140	3	42003.880	41936.279	0.0	0.2	-0.2	-0.1	0.0	0.3	-1.3	-0.1	144	-0.1	-0.1	–	–	–	1
141	4	42005.132	41937.531	0.0	-0.1	-0.2	0.0	-0.1	0.1	-1.2	-0.2	145	-0.1	-0.1	–	–	–	1
142	5	42006.396	41938.795	-0.1	0.3	-0.1	0.3	-0.1	-0.1	-1.2	0.0	146	0.0	0.3	–	–	–	1
143	6	42007.639	41940.038	0.2	0.5	-0.1	0.8	-0.3	-0.1	-1.2	0.1	147	0.0	0.7	–	–	–	1
144	7	42008.860	41941.259	0.2	0.3	0.2	0.2	-0.3	-0.5	-1.2	0.1	148	0.3	0.2	–	–	–	1
145	8	42010.111	41942.510	0.2	-0.1	0.3	-0.5	-0.2	-0.4	-1.0	0.4	149	0.3	-0.5	–	–	–	1
146	9	42011.358	41943.757	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	-0.1	-1.2	0.1	150	0.4	-0.1	–	–	–	1
147	10	42012.633	41945.032	0.3	-0.3	0.9	-0.1	-0.2	-0.7	-1.3	0.0	151	1.0	-0.2	–	–	–	1
148	11	42013.900	41946.299	0.0	0.1	-0.1	0.4	0.2	0.3	-1.3	0.0	152	-0.3	0.4	–	–	–	1
149	12	42015.134	41947.533	-0.1	0.4	0.2	0.6	0.2	-0.4	-1.4	0.1	153	0.0	0.7	–	–	–	1
150	13	42016.510	41948.909	-0.4	0.0	0.3	0.1	0.1	-0.6	-1.3	0.2	154	0.1	0.1	–	–	–	1
151	14	42017.632	41950.031	-0.6	-0.2	-0.4	-0.1	0.5	0.2	-1.3	0.2	155	-0.7	0.0	–	–	–	1
152	15	42018.970	41951.369	0.1	-0.3	0.1	-0.5	-0.1	-0.4	-1.3	0.2	156	-0.1	-0.3	–	–	–	1
153	16	42020.252	41952.651	-0.3	-0.2	0.1	-0.8	0.6	0.1	-1.5	0.1	157	-0.2	-0.7	–	–	–	1
154	17	42021.516	41953.915	-0.7	-0.1	-0.3	-0.5	0.7	0.6	-1.5	0.3	158	-0.6	-0.4	–	–	–	1
155	18	42022.733	41955.132	-0.2	-0.1	0.2	-0.8	0.3	0.0	-1.5	0.2	159	0.1	-0.7	–	–	–	1
156	19	42024.137	41956.536	0.0	0.2	0.4	0.1	0.3	0.0	-1.5	0.2	160	0.2	0.1	–	–	–	1
157	20	42025.433	41957.832	-0.4	0.6	-0.3	0.6	0.5	0.5	-1.6	0.1	161	-0.5	0.7	–	–	–	1
158	21	42026.701	41959.100	-0.4	0.4	-0.3	0.5	0.1	-0.2	-1.8	-0.2	162	-0.5	0.5	–	–	–	1
159	22	42027.957	41960.356	-0.4	0.7	-0.2	0.3	0.3	0.1	-1.7	-0.1	163	-0.5	0.4	–	–	–	1
160	23	42029.214	41961.613	-0.4	0.1	-0.3	-0.2	0.3	0.2	-1.7	-0.1	164	-0.5	-0.1	–	–	–	1
161	24	42030.447	41962.846	-0.1	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	-1.7	-0.1	165	0.1	0.1	–	–	–	1
162	25	42031.674	41964.073	-0.1	-0.1	0.0	-0.4	0.3	0.2	-1.6	-0.3	166	-0.2	-0.3	–	–	–	1
163	26	42032.999	41965.398	-0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.0	-1.6	-0.1	167	0.0	0.2	–	–	–	1
164	27	42034.236	41966.635	-0.1	0.3	0.5	0.9	0.1	-0.2	-1.6	0.0	168	0.3	1.0	–	–	–	1
165	28	42035.505	41967.904	-0.4	-0.1	-0.3	0.1	0.0	0.2	-1.6	0.0	169	-0.5	0.2	–	–	–	1
166	29	42036.974	41969.373	-0.1	0.3	0.9	0.2	0.1	-0.4	-1.3	0.2	170	0.9	0.1	–	–	–	1
167	30	42038.033	41970.432	-0.4	0.3	0.3	0.0	0.2	0.0	-1.5	0.1	171	0.3	-0.1	–	–	–	1
168	31	42039.348	41971.747	-0.6	-0.6	0.0	-0.2	0.3	0.1	-1.6	0.0	172	0.0	-0.3	–	–	–	1
169	32	42040.539	41972.938	-0.1	-0.2	0.0	0.0	-0.2	0.3	-1.6	-0.1	173	0.0	-0.1	–	–	–	1
170	33	42041.785	41974.184	-1.0	0.1	-0.5	0.0	0.5	0.4	-1.5	0.1	174	-0.5	0.0	–	–	–	1
171	34	42043.088	41975.487	-0.7	0.3	-0.4	0.1	0.2	0.6	-1.6	-0.7	175	-0.3	0.0	–	–	–	1
172	35	42044.309	41976.708	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4	0.2	0.2	-1.6	-1.2	176	-0.3	-0.4	–	–	–	1
173	36	42045.617	41978.016	-0.1	-0.2	0.2	-0.2	-0.5	-0.8	-1.5	-0.4	177	0.3	-0.2	–	–	–	1
174	37	42046.975	41979.374	-0.5	0.1	-0.4	-0.1	0.1	-0.2	-1.6	-0.4	178	-0.3	-0.2	–	–	–	1
175	38	42048.229	41980.628	-0.3	0.2	-0.8	0.2	-0.4	0.1	-0.9	0.3	179	-0.8	0.2	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
176	39	42049.430	41981.829	-0.3	0.0	-0.6	-0.3	0.0	0.1	-0.4	0.8	180	-0.5	-0.4	–	–	–	1
177	40	42050.689	41983.088	-0.3	0.0	-0.5	-0.5	0.3	0.5	-1.1	0.2	181	-0.4	-0.6	–	–	–	1
178	1	42051.930	41984.329	-0.1	0.2	-0.2	-0.2	0.3	0.4	-1.2	0.1	182	-0.2	-0.3	–	–	–	1
179	2	42053.321	41985.720	0.5	0.0	0.4	-0.1	-0.5	-0.7	-1.2	0.1	183	0.4	-0.3	–	–	–	1
180	3	42054.535	41986.934	0.3	0.3	0.2	0.4	-0.1	0.4	-1.2	0.1	184	0.2	0.4	–	–	–	1
181	4	42055.844	41988.243	0.2	0.5	0.3	0.0	-0.2	0.0	-1.3	0.0	185	0.3	-0.1	–	–	–	1
182	5	42057.135	41989.534	0.1	0.4	0.0	0.7	-0.1	0.2	-1.3	0.4	186	0.0	0.6	–	–	–	1
183	6	42058.428	41990.827	0.1	0.1	0.0	0.6	0.2	0.2	-1.3	0.3	187	0.1	0.6	–	–	–	1
184	7	42059.737	41992.136	0.1	-0.1	0.2	0.4	-0.5	-0.5	-1.3	0.5	188	0.1	0.1	–	–	–	1
185	8	42060.952	41993.351	-0.1	0.5	0.1	0.8	-0.2	0.0	-1.3	0.2	189	-0.1	0.5	–	–	–	1
186	9	42062.424	41994.823	0.1	-0.3	0.0	-0.1	-0.3	-0.2	-1.7	0.1	190	0.0	-0.4	–	–	–	1
187	10	42063.621	41996.020	0.1	-0.5	0.1	-0.4	0.0	0.5	-1.6	-0.1	191	-0.1	-0.7	–	–	–	1
188	11	42064.870	41997.269	-0.1	-0.5	-0.1	-0.2	0.0	0.3	-1.8	-0.3	192	-0.3	-0.5	–	–	–	1
189	12	42066.182	41998.581	-0.2	-0.3	-0.1	0.2	-0.2	-0.4	-1.5	0.4	193	-0.2	0.0	–	–	–	1
190	13	42067.509	41999.908	0.1	-0.2	0.5	0.6	-0.1	-0.6	-1.8	0.0	194	0.3	0.4	–	–	–	1
191	14	42068.727	42001.126	0.0	-0.1	0.3	0.9	-0.5	-0.6	-1.5	0.0	195	0.2	0.7	–	–	–	1
192	15	42070.043	42002.442	0.0	-0.3	0.6	0.9	-0.3	-0.4	-1.5	0.1	196	0.5	0.7	–	–	–	1
193	16	42071.309	42003.708	-0.1	-0.5	0.1	0.4	0.2	0.2	-1.9	-0.8	197	0.0	0.1	–	–	–	1
194	17	42072.503	42004.902	-0.4	-0.8	-0.3	0.0	0.5	0.6	-1.8	-0.6	198	-0.4	-0.3	–	–	–	1
195	18	42073.837	42006.236	-0.3	-1.0	-0.1	-0.2	0.1	0.3	-1.5	-0.2	199	-0.2	-0.4	–	–	–	1
196	19	42075.063	42007.462	-0.6	-1.2	-0.4	-0.4	0.1	0.2	-1.6	-0.6	200	-0.5	-0.7	–	–	–	1
197	20	42076.382	42008.781	-0.2	-0.9	-0.2	0.3	0.0	0.1	-1.1	-0.1	201	-0.3	0.0	–	–	–	1
198	21	42077.607	42010.006	-0.1	-0.8	0.4	0.4	-0.1	0.3	-1.2	-0.3	202	0.3	0.1	–	–	–	1
199	22	42078.931	42011.330	-0.2	-0.8	0.1	0.7	-0.2	-0.1	-1.3	-0.4	203	-0.1	0.4	–	–	–	1
200	23	42080.175	42012.574	-0.2	-0.8	0.2	0.7	-0.1	0.0	-1.0	0.3	204	0.1	0.4	–	–	–	1
201	24	42081.350	42013.749	0.0	-1.2	0.2	0.3	-0.1	0.5	-1.0	0.2	205	0.0	0.0	–	–	–	1
202	25	42082.644	42015.043	-0.5	-1.2	0.2	0.2	-0.4	0.0	-0.9	0.2	–	–	–	–	–	–	1
203	26	42083.906	42016.305	-0.3	-1.5	0.1	-1.5	-0.1	0.5	-0.9	0.3	–	–	–	–	–	–	1
204	27	42085.100	42017.499	-0.4	-1.5	–	–	-0.1	–	-1.3	–	–	–	–	–	–	–	1
205	28	42086.393	42018.792	-0.2	-1.5	–	–	-0.6	–	-1.2	–	–	–	–	–	–	–	1
206	29	42087.613	42020.012	-0.7	-1.4	–	–	-0.4	–	-1.1	–	–	–	–	–	–	–	1
207	30	42089.053	42021.452	-0.4	0.0	–	–	-0.6	–	-1.2	–	–	–	–	–	–	–	1
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

염천터널(상) 검측기록부

시공사 확인자 : (인)

감리단 확인자 :

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
41km830.000	41km763.634	252	279	27	295	296	1	163.577	163.578	1	533	536	3	163.902	163.904	2	319	319	0	
41km835.000	41km768.636	252	276	24	295	298	3	163.535	163.537	2	533	545	12	163.858	163.858	0	319	322	3	
41km840.000	41km773.639	252	272	20	295	297	2	163.493	163.494	1	533	554	21	163.816	163.817	1	319	324	5	
41km845.000	41km778.641	252	273	21	295	294	-1	163.453	163.455	2	533	549	16	163.774	163.775	1	319	321	2	
41km850.000	41km783.643	252	274	22	295	297	2	163.414	163.414	0	533	563	30	163.734	163.733	-1	319	319	0	
41km855.000	41km788.646	252	271	19	295	297	2	163.375	163.376	1	533	545	12	163.695	163.695	0	319	320	1	
41km860.000	41km793.648	252	267	15	295	298	3	163.338	163.337	-1	533	553	20	163.656	163.656	0	319	322	3	
41km865.000	41km798.651	252	269	17	295	295	0	163.302	163.303	1	533	553	20	163.619	163.620	1	319	319	0	
41km870.000	41km803.653	252	270	18	295	298	3	163.266	163.266	0	533	564	31	163.583	163.583	0	319	323	4	
41km875.000	41km808.655	252	268	16	295	300	5	163.232	163.233	1	533	538	5	163.547	163.548	1	319	321	2	
41km880.000	41km813.658	252	266	14	295	297	2	163.199	163.201	2	533	553	20	163.513	163.513	0	319	324	5	
41km885.000	41km818.660	252	261	9	295	295	0	163.166	163.166	0	533	556	23	163.480	163.480	0	319	321	2	
41km890.000	41km823.663	252	255	3	295	296	1	163.135	163.138	3	533	547	14	163.447	163.448	1	319	323	4	
41km895.000	41km828.665	252	264	12	295	298	3	163.105	163.105	0	533	553	20	163.416	163.415	-1	319	320	1	
41km900.000	41km833.667	252	272	20	295	295	0	163.075	163.076	1	533	573	40	163.386	163.386	0	319	322	3	
41km905.000	41km838.670	252	266	14	295	299	4	163.047	163.047	0	533	552	19	163.356	163.356	0	319	321	2	
41km910.000	41km843.672	252	260	8	295	296	1	163.019	163.020	1	533	574	41	163.328	163.330	2	319	320	1	
41km915.000	41km848.675	252	264	12	295	298	3	162.993	162.992	-1	533	556	23	163.300	163.300	0	319	321	2	
41km920.000	41km853.677	252	268	16	295	297	2	162.968	162.969	1	533	557	24	163.274	163.275	1	319	324	5	
41km925.000	41km858.679	252	266	14	295	300	5	162.943	162.945	2	533	545	12	163.249	163.250	1	319	321	2	
41km930.000	41km863.682	252	263	11	295	297	2	162.920	162.922	2	533	568	35	163.224	163.224	0	319	323	4	
41km935.000	41km868.684	252	263	11	295	299	4	162.898	162.899	1	533	551	18	163.201	163.200	-1	319	320	1	
41km940.000	41km873.687	252	262	10	295	296	1	162.876	162.876	0	533	563	30	163.179	163.180	1	319	322	3	
41km945.000	41km878.689	252	261	9	295	298	3	162.856	162.857	1	533	541	8	163.157	163.157	0	319	321	2	
41km950.000	41km883.691	252	260	8	295	297	2	162.837	162.838	1	533	535	2	163.137	163.138	1	319	320	1	
41km955.000	41km888.694	252	262	10	295	296	1	162.818	162.819	1	533	564	31	163.118	163.118	0	319	321	2	
41km960.000	41km893.696	252	263	11	295	293	-2	162.801	162.802	1	533	543	10	163.099	163.100	1	319	319	0	
41km965.000	41km898.699	252	261	9	295	294	-1	162.785	162.785	0	533	547	14	163.082	163.082	0	319	320	1	
41km970.000	41km903.701	252	258	6	295	295	0	162.769	162.769	0	533	549	16	163.066	163.066	0	319	322	3	
41km975.000	41km908.703	252	258	6	295	297	2	162.755	162.756	1	533	538	5	163.050	163.050	0	319	319	0	
41km980.000	41km913.706	252	257	5	295	298	3	162.741	162.743	2	533	543	10	163.036	163.036	0	319	323	4	
41km985.000	41km918.708	252	255	3	295	299	4	162.729	162.729	0	533	542	9	163.022	163.022	0	319	321	2	
41km990.000	41km923.711	252	252	0	295	296	1	162.718	162.718	0	533	541	8	163.010	163.010	0	319	324	5	
41km995.000	41km928.713	252	251	-1	295	296	1	162.707	162.710	3	533	539	6	162.999	162.998	-1	319	321	2	
42km000.000	41km933.715	252	250	-2	295	297	2	162.698	162.699	1	533	546	13	162.988	162.990	2	319	323	4	
42km005.000	41km938.718	252	253	1	295	299	4	162.690	162.690	0	533	543	10	162.979	162.980	1	319	320	1	
42km010.000	41km943.720	252	257	5	295	297	2	162.682	162.683	1	533	543	10	162.971	162.971	0	319	322	3	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(도면)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
42km015.000	41km948.723	252	255	3	295	298	3	162.675	162.675	0	533	547	14	162.963	162.965	2	319	321	2	
42km020.000	41km953.725	252	253	1	295	293	-2	162.667	162.666	-1	533	544	11	162.956	162.956	0	319	320	1	
42km025.000	41km958.727	252	256	4	295	297	2	162.660	162.660	0	533	530	-3	162.948	162.948	0	319	319	0	
42km030.000	41km963.730	252	259	7	295	297	2	162.652	162.652	0	533	537	4	162.941	162.940	-1	319	322	3	
42km035.000	41km968.732	252	267	15	295	299	4	162.645	162.645	0	533	538	5	162.933	162.934	1	319	324	5	
42km040.000	41km973.735	252	275	23	295	298	3	162.637	162.638	1	533	542	9	162.926	162.927	1	319	321	2	
42km045.000	41km978.737	252	272	20	295	291	-4	162.630	162.631	1	533	545	12	162.918	162.918	0	319	321	2	
42km050.000	41km983.739	252	274	22	295	294	-1	162.622	162.623	1	533	553	20	162.911	162.912	1	319	324	5	
42km055.000	41km988.742	252	271	19	295	296	1	162.615	162.615	0	533	558	25	162.903	162.904	1	319	321	2	
42km060.000	41km993.744	252	273	21	295	297	2	162.607	162.606	-1	533	568	35	162.896	162.896	0	319	323	4	
42km065.000	41km998.747	252	269	17	295	294	-1	162.600	162.600	0	533	562	29	162.888	162.890	2	319	320	1	
42km070.000	42km003.749	252	270	18	295	298	3	162.592	162.594	2	533	552	19	162.881	162.881	0	319	322	3	
42km075.000	42km008.751	252	262	10	295	299	4	162.585	162.585	0	533	538	5	162.873	162.873	0	319	321	2	
42km080.000	42km013.754	252	257	5	295	293	-2	162.577	162.578	1	533	557	24	162.866	162.865	-1	319	320	1	

절연저항 측정 기록부

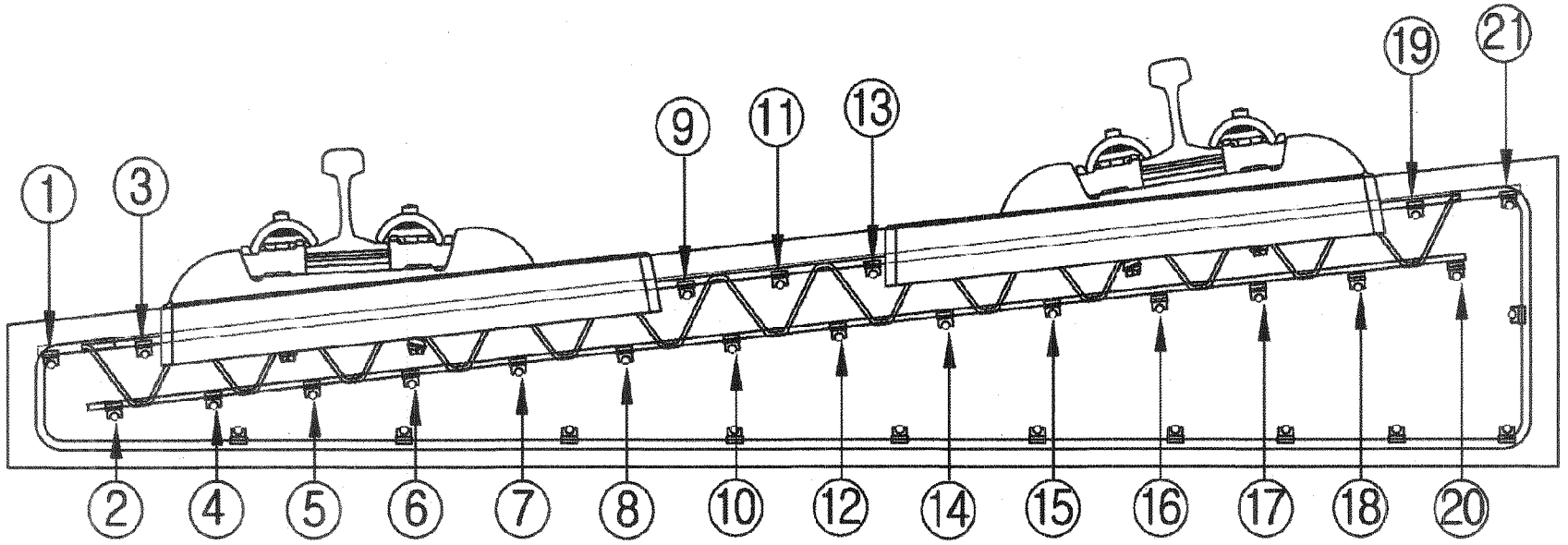
(터널 곡선구간, C= 150)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 42 Km 020 ~ 41 Km 830 환) 41 Km953.915~ 41 Km 963.634 (터널구간 C = 150)

○ 측정일 : 2013. 3 . 12. 화 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박 종 철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김 용 걸	김용걸

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	충청본부 신호통신P4	한 승 조	한승조

범 례	
이상없음(∞)	•
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / 목NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
P																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
1P																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
2P																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
3P																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
4P																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
5P																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
65																						
66																						
67																						
68																						
6P																						
70																						

철근NO / 부재NO	종 철 근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
7P																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
8P																							
P0																							
P1																							
P2																							
P3																							
P4																							
P5																							
P6																							
P7																							
P8																							
PP																							
100																							
101																							
102																							
103																							
104																							
105																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
106																						
107																						
108																						
10P																						
110																						
111																						
112																						
113																						
114																						
115																						
116																						
117																						
118																						
11P																						
120																						
121																						
122																						
123																						
124																						
125																						
126																						
127																						
128																						
12P																						
130																						
131																						
132																						
133																						
134																						
135																						
136																						
137																						
138																						
13P																						
140																						

철근NO / 목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
149																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157																							
158																							
159																							
160																							
161																							
162																							
163																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
169																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
179																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
189																						
190																						
191																						
192																						
193																						
194																						
195																						
196																						
197																						
198																						
199																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
209																						
210																						

철근NO / 부재NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211																							
212																							
213																							
214																							
215																							
216																							
217																							
218																							
21P																							
220																							
221																							
222																							
223																							
224																							
225																							
226																							
227																							
228																							
22P																							
230																							
231																							
232																							
233																							
234																							
235																							
236																							
237																							
238																							
23P																							
240																							
241																							
242																							
243																							
244																							
245																							

철근NO / 목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
24P																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
25P																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
26P																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
27P																							
280																							

철근NO / 침목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
281																						
282																						
283																						
284																						
285																						
286																						
287																						
288																						
28P																						
2P0																						
2P1																						
2P2																						
2P3																						
2P4																						
2P5																						
2P6																						

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 19일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

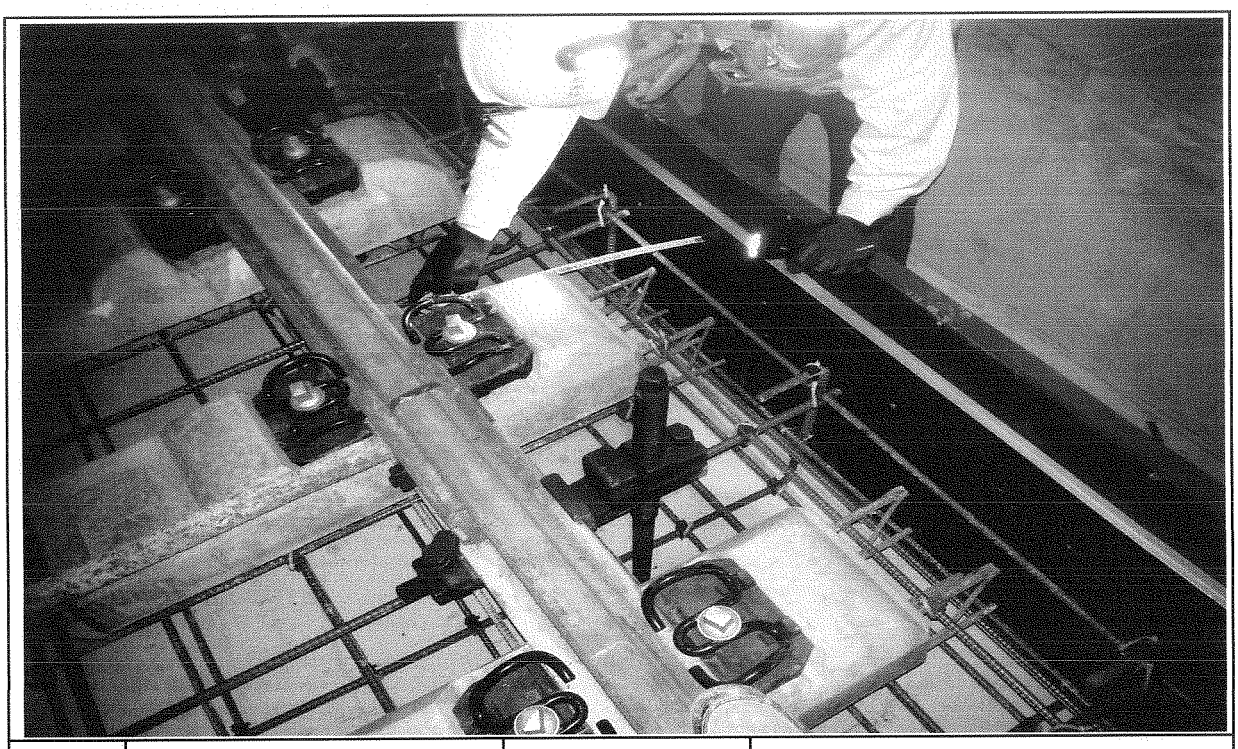
사 진 대 지

일자	2013.03.19	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

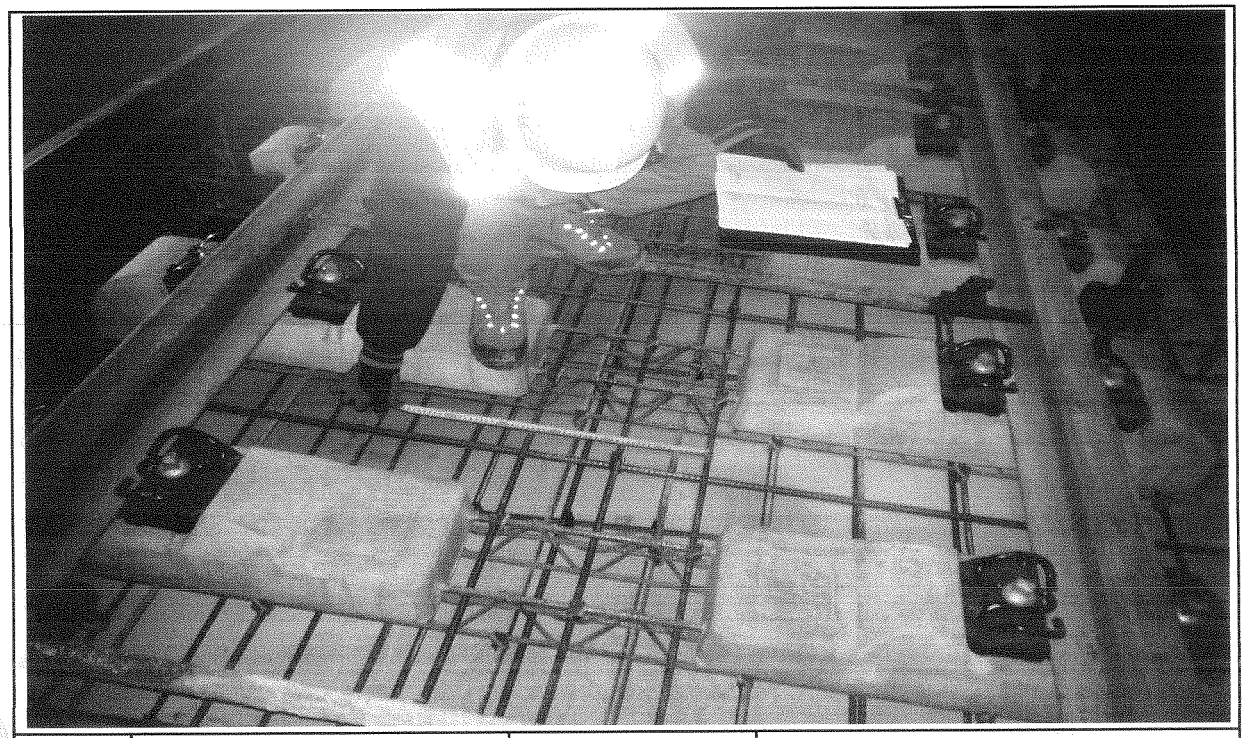
일자	2013.03.19	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.19	사진설명	콘트리트 도상 두께 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.19	사진설명	철근간격검측

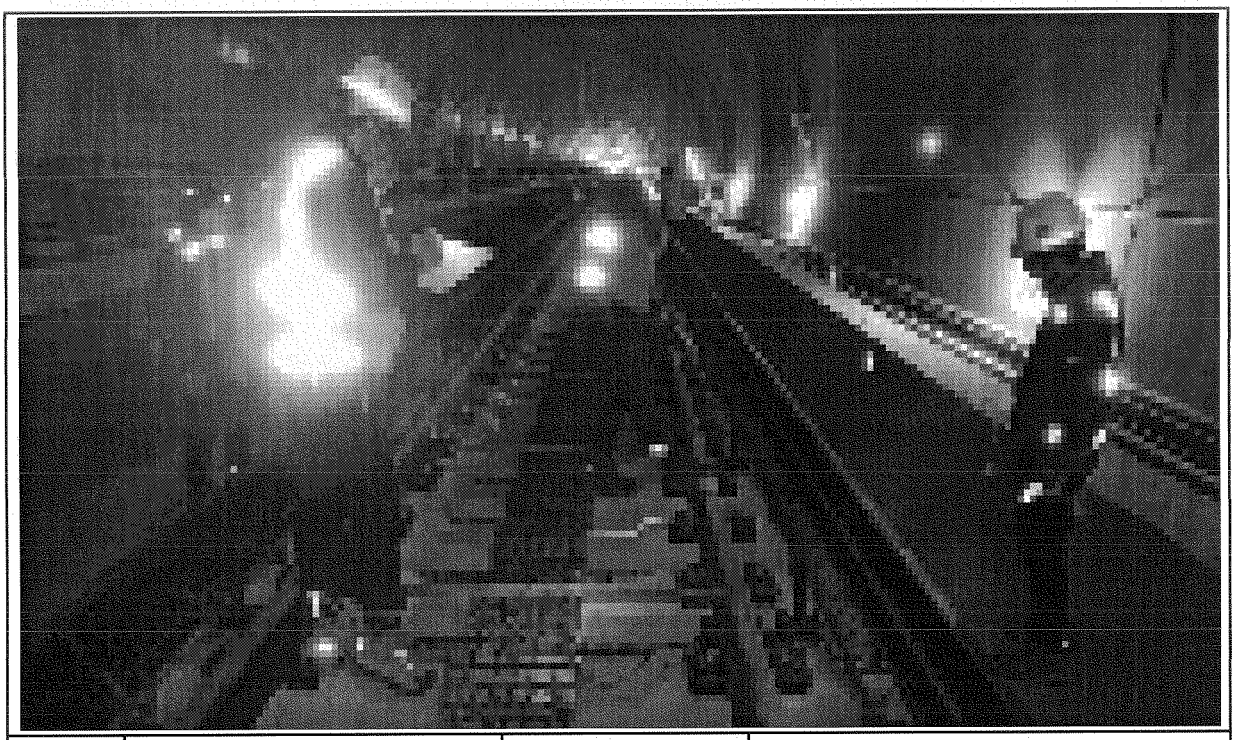
사 진 대 지

일자	2013.03.19	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.19	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.19	사진설명	절연검측

사 진 대 지

일자	2013.03.19	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 19 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.19	영천터널(상)	궤도공영(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM		"	ARKOM
				12 SOMPORN		"	[illegible]
				8 SUMET		"	[illegible]
				10 PHICHIT		"	[illegible]
				11 Nataphat		"	[illegible]
				7 KITPRASONG		"	[illegible]
				5 UTSAWIN		"	[illegible]
				4 SAKHON		"	[illegible]

공사 참여자 실명부

[illegible]명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 19 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.19	염천터널(상)	궤공영(주)		지재영	650408-1477923	침목버열, 조립	[illegible]
				김봉호	540105-1382510		
				김만곤	600.2.2014	77926	[illegible]
				김선길	661212-1169210		김
				염삼열	651128-1540315		염
				이종산	510405-5101797		이
				하병건	660217-1674319		하
				김진	570822-		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		[illegible]
				김용기	710505-1279314		신용에
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		[illegible]
				임기남	821024-1451026		[illegible]
				조영희	690928-1540829		조
				이춘복	650411-2235417		[illegible]

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 19 일]

NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 조	이 현 중	[signature]	21			
2	〃	이 삼석	[signature]	22			
3	〃	성 용 군	[signature]	23			
4		[illegible]	[signature]	24			
5		김 호 동	[signature]	25			
6		김 기 홍	[signature]	26			
7	〃	권 오 수	[signature]	27			
8	〃	안 영 진	[signature]	28			
9	〃	엄 윤 현	[signature]	29			
10	〃	이 대 호	[signature]	30			
11	외국	SATHIAN	[signature]	31			
12	〃	SUTUS	[signature]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

공사 참여자 실명부

„약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 19 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

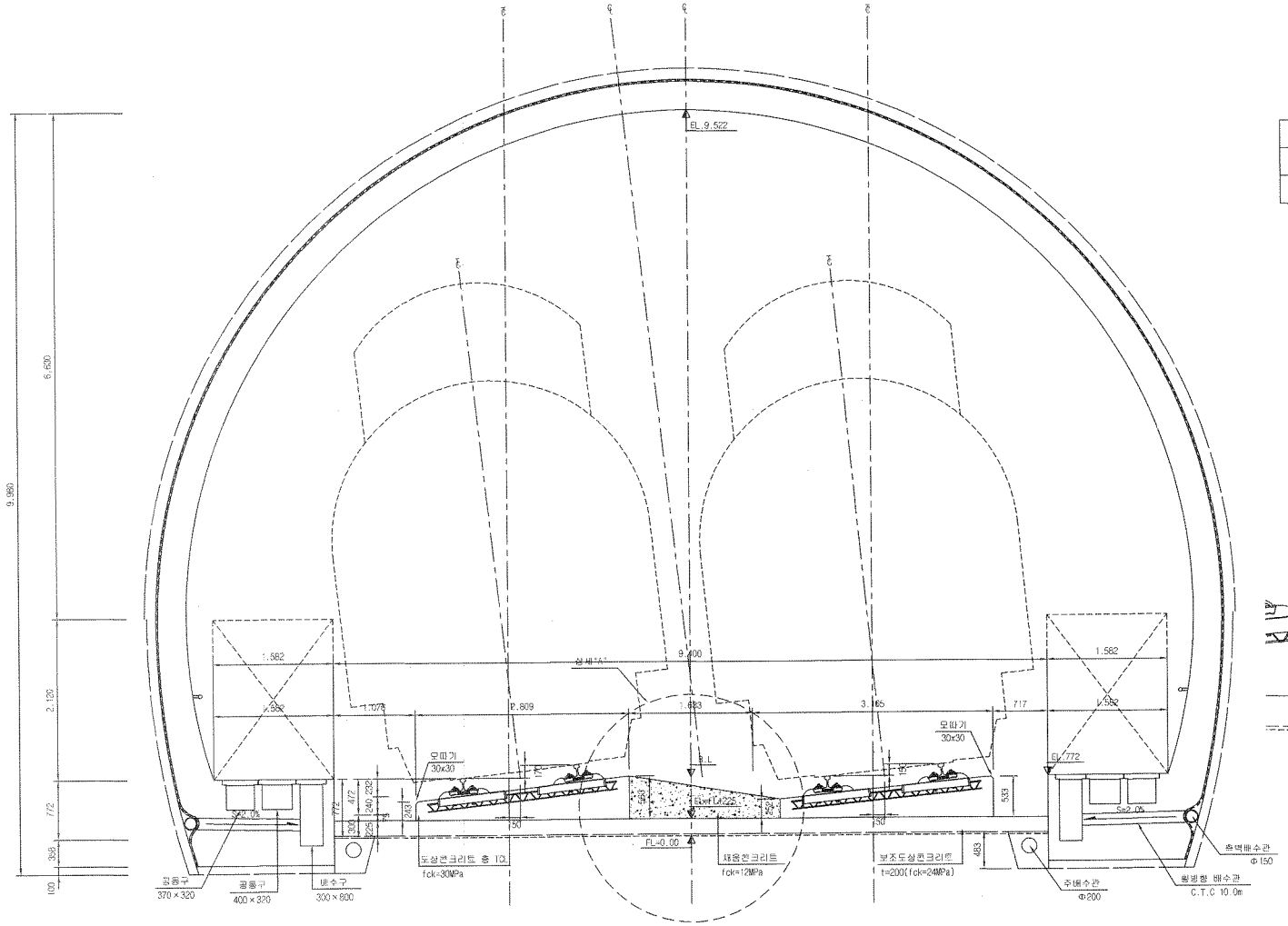
작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.4.19	염천터널(상)			탁대영		거목심, 면목설치	
				김성룡			
				전택국			
				조용환			
				김은구			
				최만호			
				이강배			
				전부만			
				고택관			
				구기현			
				김동배			

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

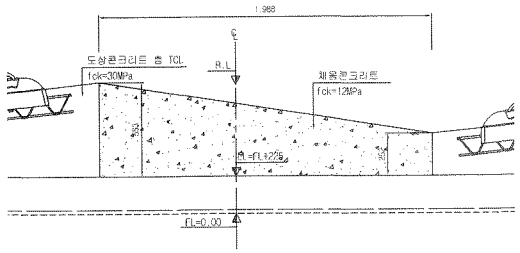
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
4	5.000	상, 하선 (1.봉명, 항자, 염천)

상세"A"

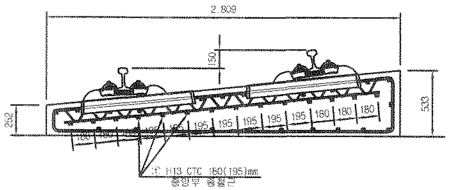
S=1:15

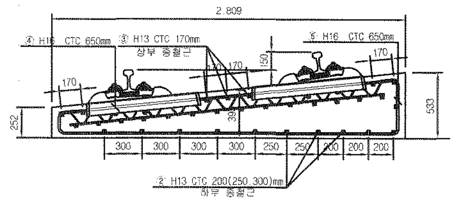


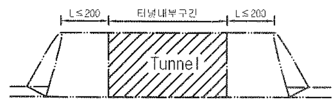
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동양기술공단 동양건축사사무소 / (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△	2012.04.09	실시설계종료	이해원	이덕영	정상현	문양코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	AS SHOWN	편철번호	249 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-056
															표준해진 RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7)

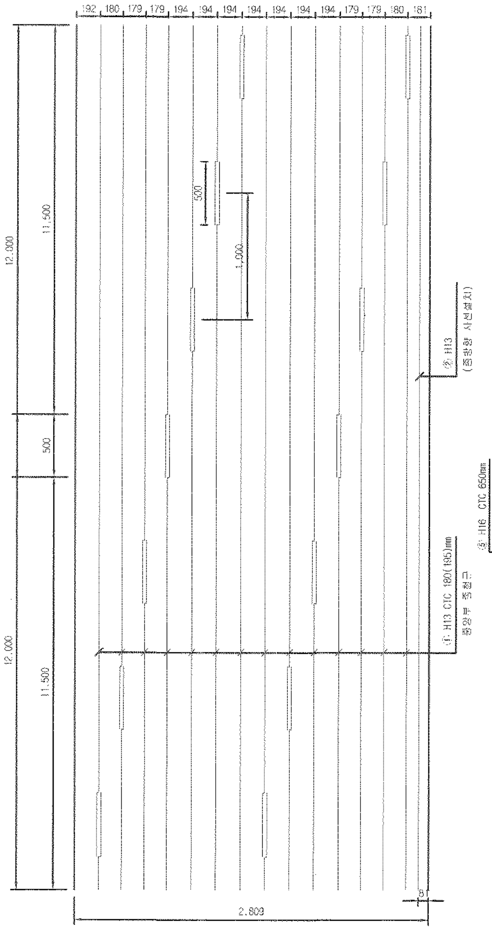
터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)



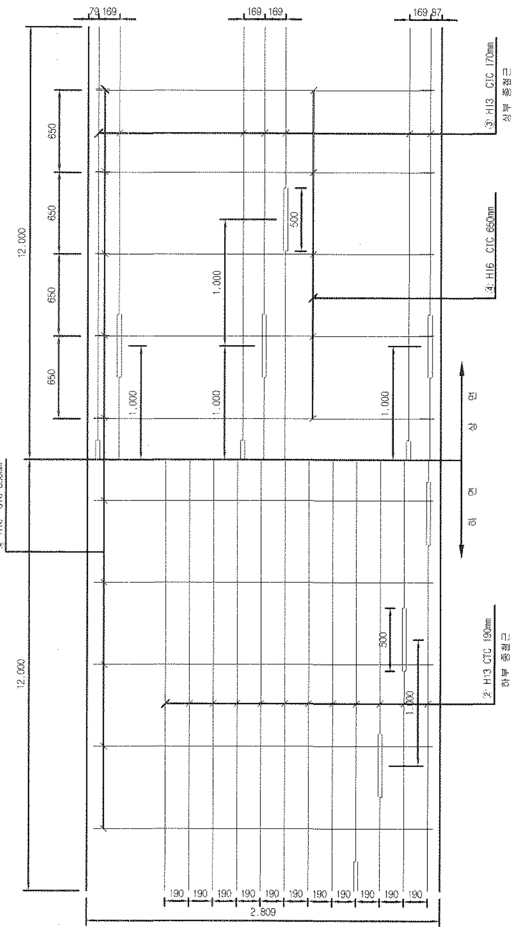




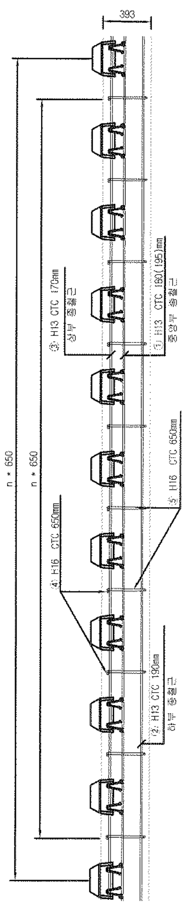
중앙부



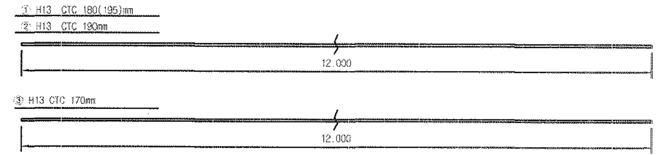
상부 및 하부

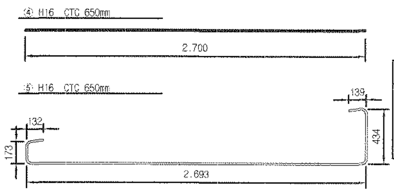


종방향 단면도



철근상세





NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 접촉 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

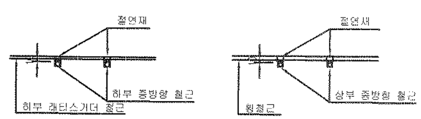
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.568	
소계						15.046	
합계						50.341	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치

1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도
	설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	00	2012.04.09	실시설계준공	전명하	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구
			개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735

도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7) 터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)
구도면번호	
도면번호	C9002:64-037
표준버전	RAIL v1.1(2009)

염천터널 침목배치 시공상세도(2)

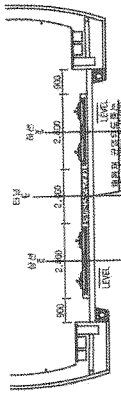
sta : 41k706.770~41k836.770

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전.. 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

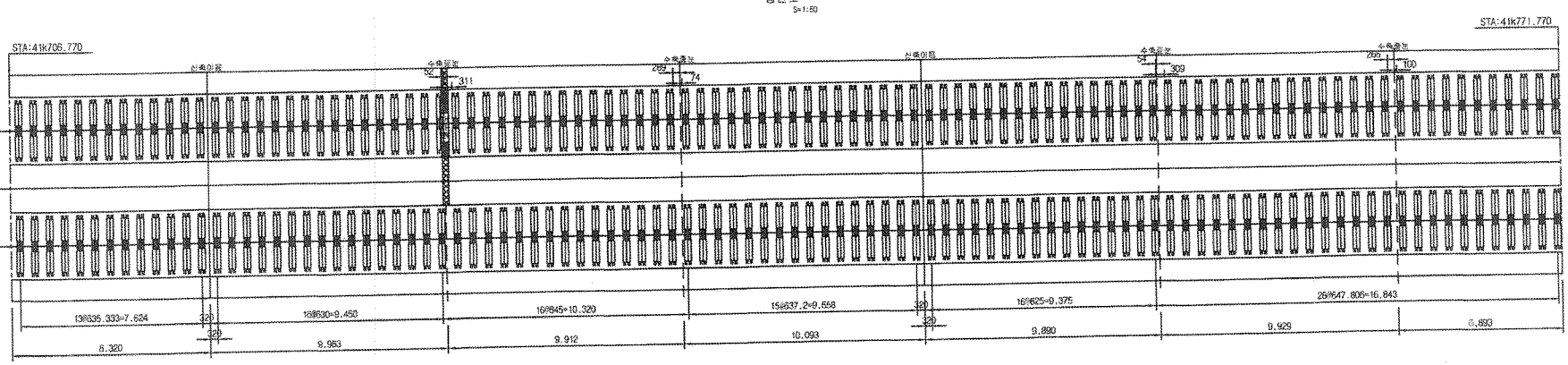
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여할.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 공적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/07

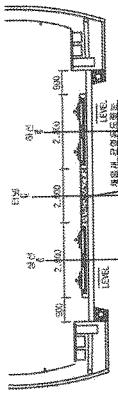
황단면도 S=1:50



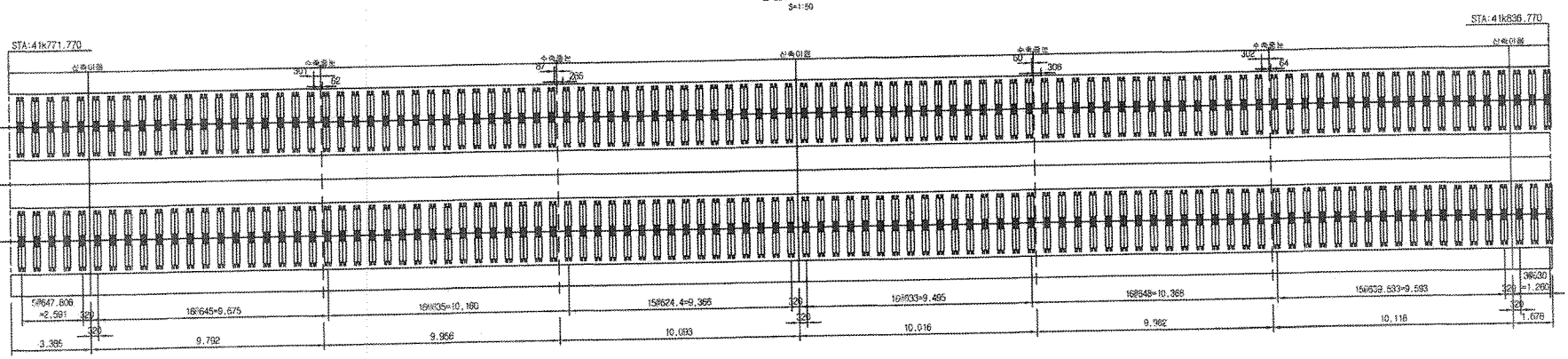
평면도 S=1:50



황단면도 S=1:50



평면도 S=1:50



한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 철도공사 염천터널 침목배치 시공상세도(2) sta : 41k706.770~41k836.770	
설계건명	호남고속철도 철도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공회사	궤도공단(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
		시공감리	동명기술공단						운영코드		권 구	제1공구			
				2013.03.04	사공상세도 승인용	검정구	정경환	이우동	도면축척	1:20	편철번호	2 OF 6	구도면번호		도면번호 / 시공상세도 - 037
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자						표준버전

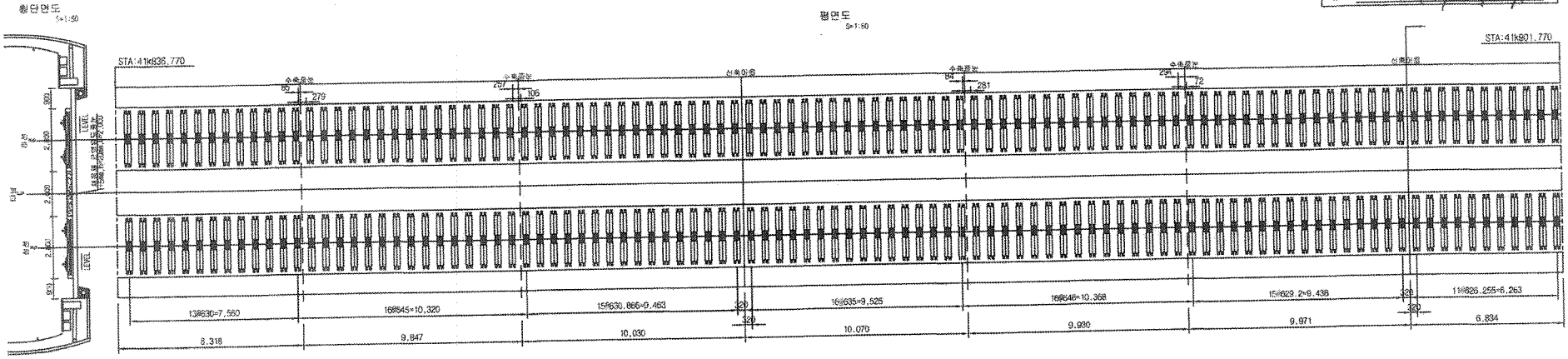
염천터널 침목배치 시공상세도(3)

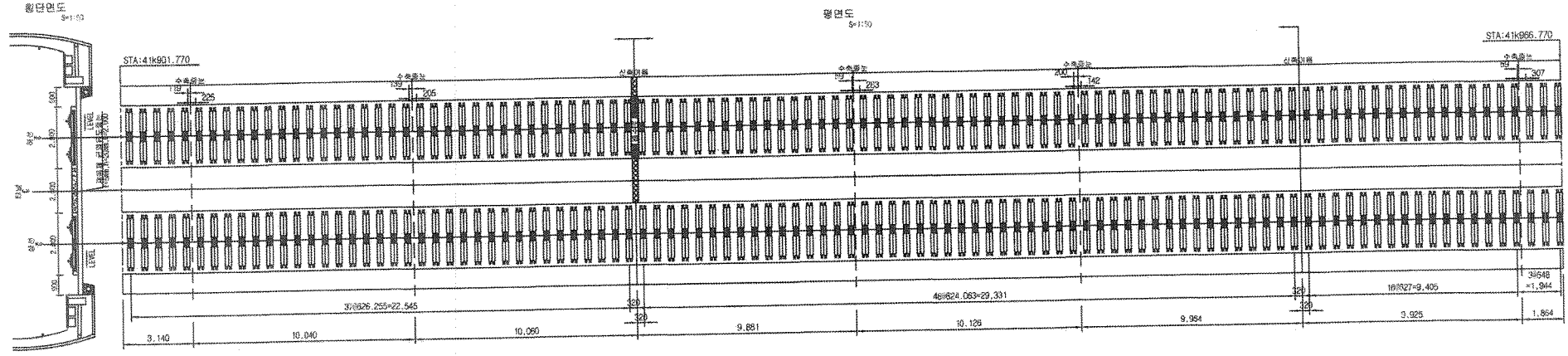
sta : 41k836.770~41k966.770

☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 사방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 염천터널 침목배치 시공상세도(3) sta : 41k836.770~41k966.770
		설계감리								건설단계	실시설계	노선명	호남고속철도		
		시공회사	궤도공업(주)				김정구	정경환	이우종	노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공감리	동명기술공단	2013.03.04	시공상세도 승인용		작성자	검토자	확인자	문명코드		공구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사			날짜	내용					도면축척	1:20	편철번호	3 OF 6	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 038
															표면버전

염천터널 침목배치 시공상세도(4)

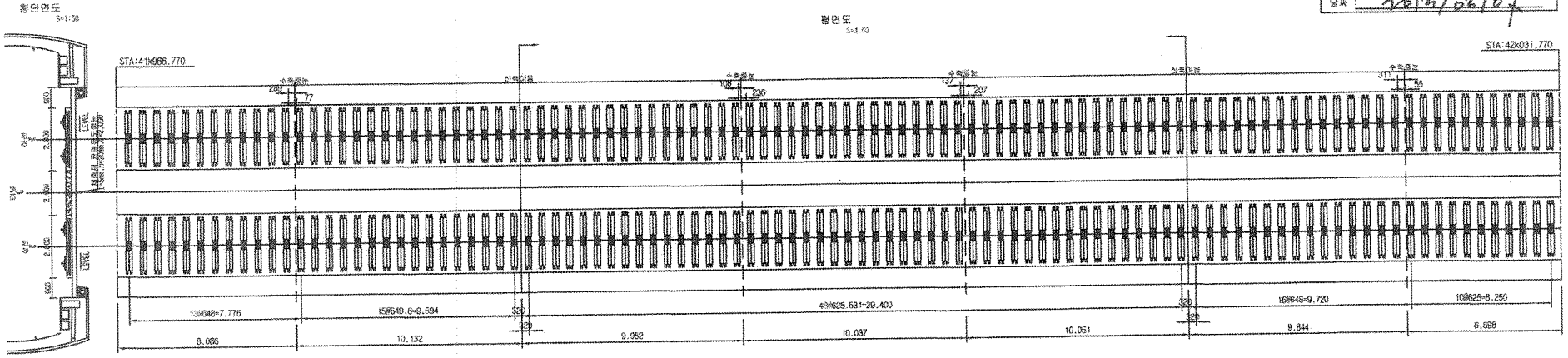
sta : 41k966.770~42k096.770

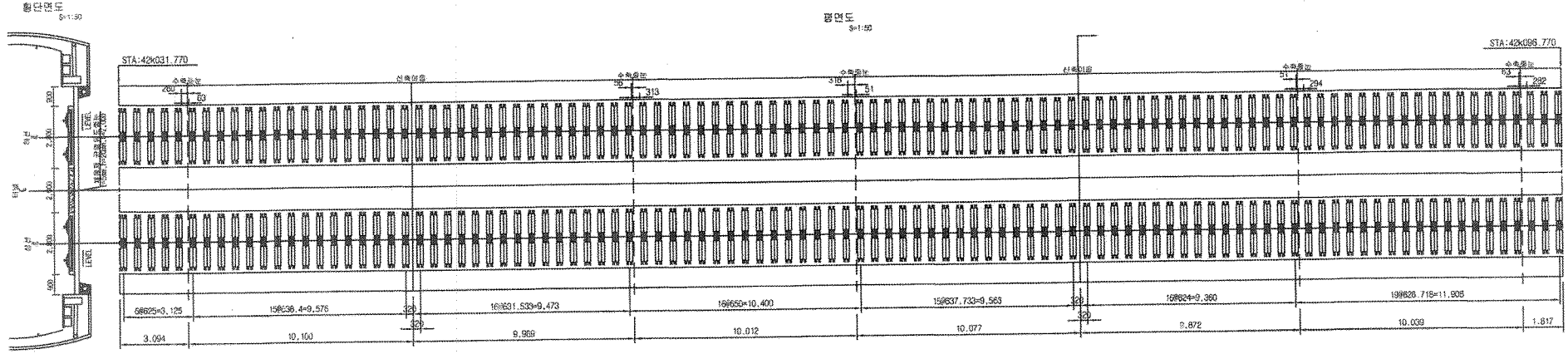
☐ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전.. 조건부 승인
☐ 권고사항과 함께 통허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원

날짜 : 2013/03/07





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 염천터널 침목배치 시공상세도(4) sta : 41k966.770~42k096.770	
		설계감리							건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산			
									운영코드		공 구	제1공구			
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	2013.03.04	시공상세도 승인요	김정구	장경환	이우종	도면축척	1:20	변환번호	4 OF 6	구도면번호		도면번호 시공상세도 - 033
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자						표준배전

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-023
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-023**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월20일	2013년03월20일	2013년03월21일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-023	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월20일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월20일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월20일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-023
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130320	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130320
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130320	20130320

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-023

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

염천터널(상) 검측기록부(타설중)

현-41K830~42K080, 환-41K763.634~42K013.754

2013.03.20

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

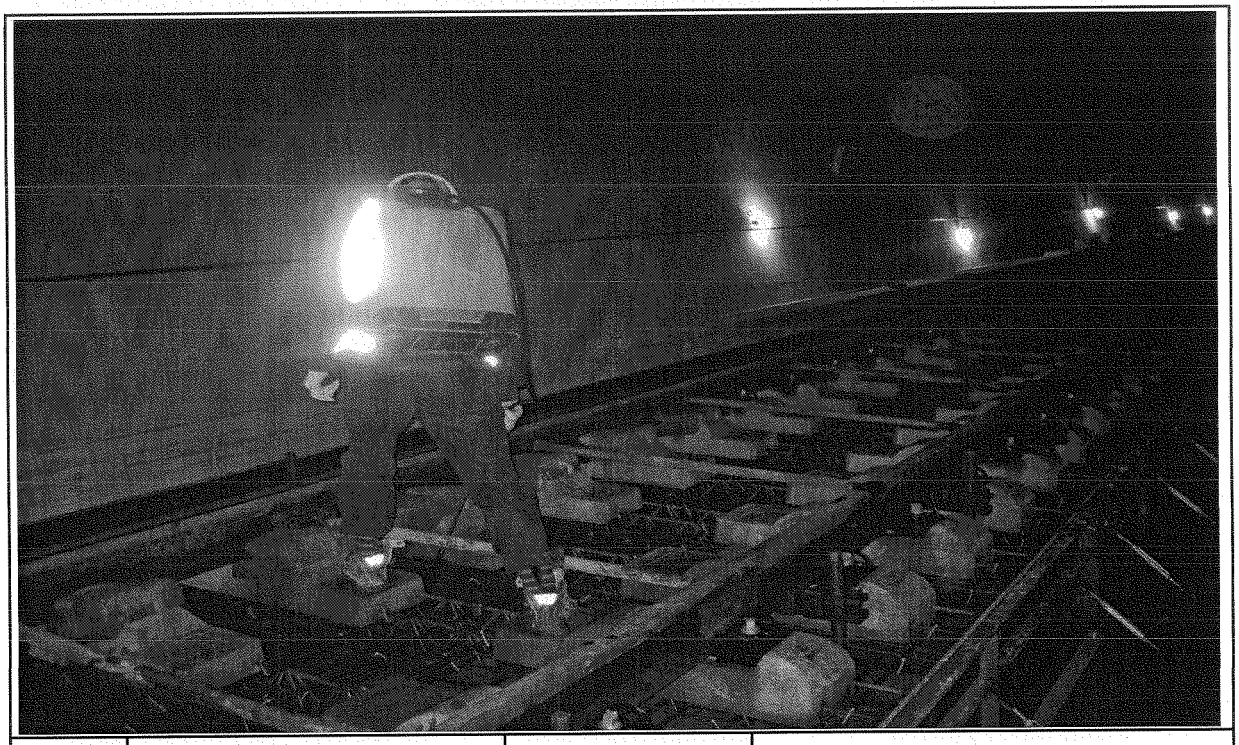
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 20일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.20	사진설명	타설전(침목)살수

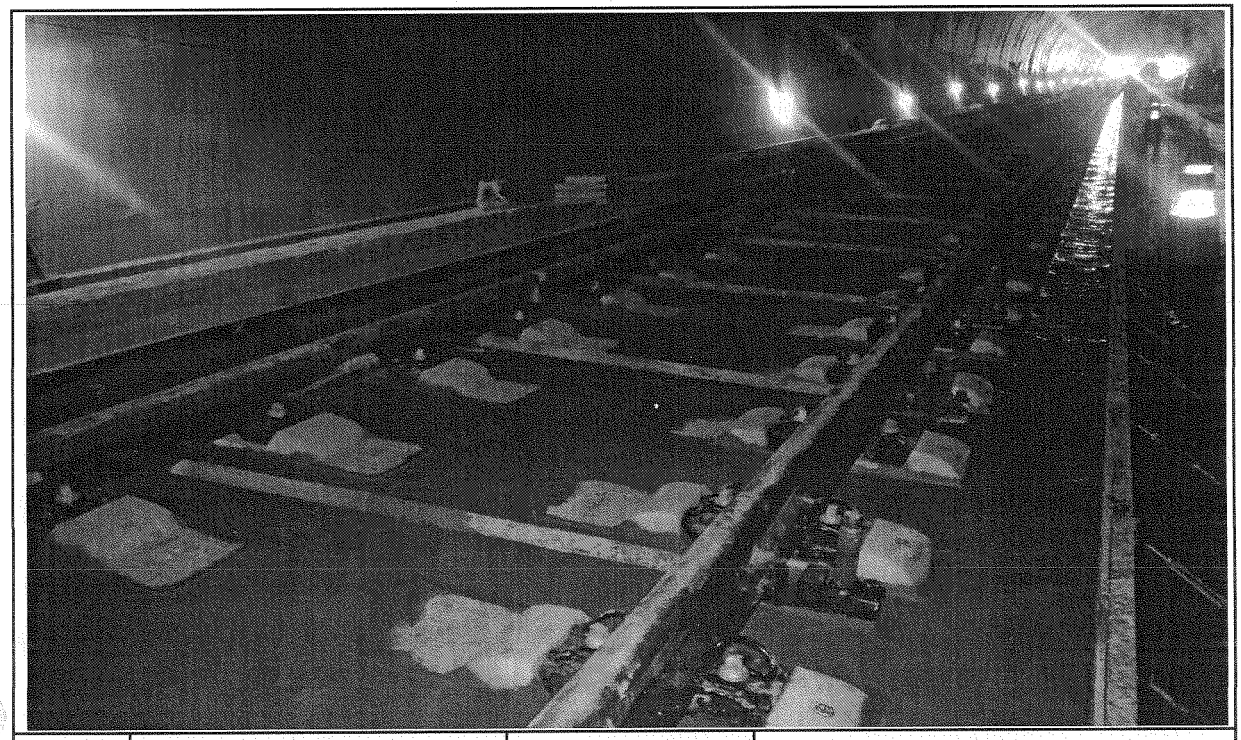
사 진 대 지

일자	2013.03.20	사진설명	콘크리트 타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지

일자	2013.03.20	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.20	사진설명	완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

뉘 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 20 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.20	당현터널(상)	궤도공영(주)	기원	이 종원	660317	TC타설	확
			반장	권 재의	61. 6. 30	〃	원
			조장	가 우현		〃	우
			타워	박 홍본	61 0304	〃	홍
			〃	이광배		〃	배
			〃	기동관	72.3.24	〃	01
			〃	김 은수	64.7.22	〃	김은
			〃	구기현		〃	구
			〃	김진수	4.8.27	〃	김
			〃	박 영관		〃	박
			〃	전용구	65 1119	〃	전
			〃	조 용환	48. 5. 13	〃	조
			〃	변 영욱	47. 1. 5	〃	변
			〃	이 경기	51. 5. 20	〃	이
			〃	고 택관	67. 11. 19	〃	고
			〃	강 성하	09. 2. 13	〃	강
			〃	신 창렬	80. 8. 20	〃	신
			〃	강 성하	09. 2. 13	〃	강
			〃	김 홍배	65. 1. 29	〃	김
			〃	허 춘열	68. 7. 4	〃	허
			〃	노 영식	66. 12 04	〃	노
			〃	권 근수	63. 6. 27	〃	권
			〃	김 창주	64. 6. 20	〃	김
			〃	하 명일	67 01 29	〃	하
			〃	윤 희영	60 6 18	〃	윤
			〃	장 동익	76 02 14	〃	장
			〃	전 태곤	900622	〃	전
			〃	최 만호	64. 2. 27	〃	최

끝 총 140명

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-024
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-024**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월21일	2013년03월21일	2013년03월22일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-024	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월21일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월21일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월21일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-024
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	염천터널(상) STA. (현) 41K830 ~ 42K080 (환) 41K764 ~ 42K014
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130321	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130321
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130321	20130321

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

염천터널(상) 검측기록부(타설후)

현-41K830~42K080, 환-41K763.634~42K013.754

2013.03.21

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 21일

KUEDO
KAILWAY CONSTRUCTION

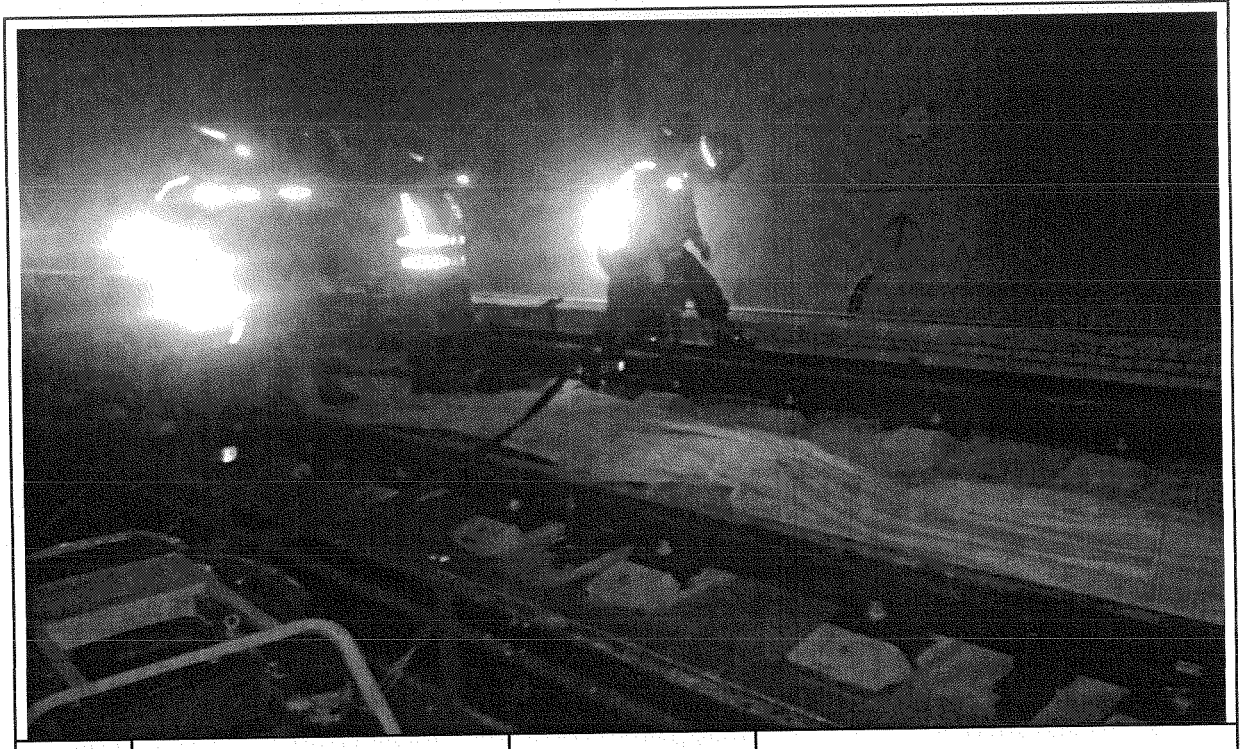
사 진 대 지

일자	2013.03.21	사진설명	철구확인

사 진 대 지

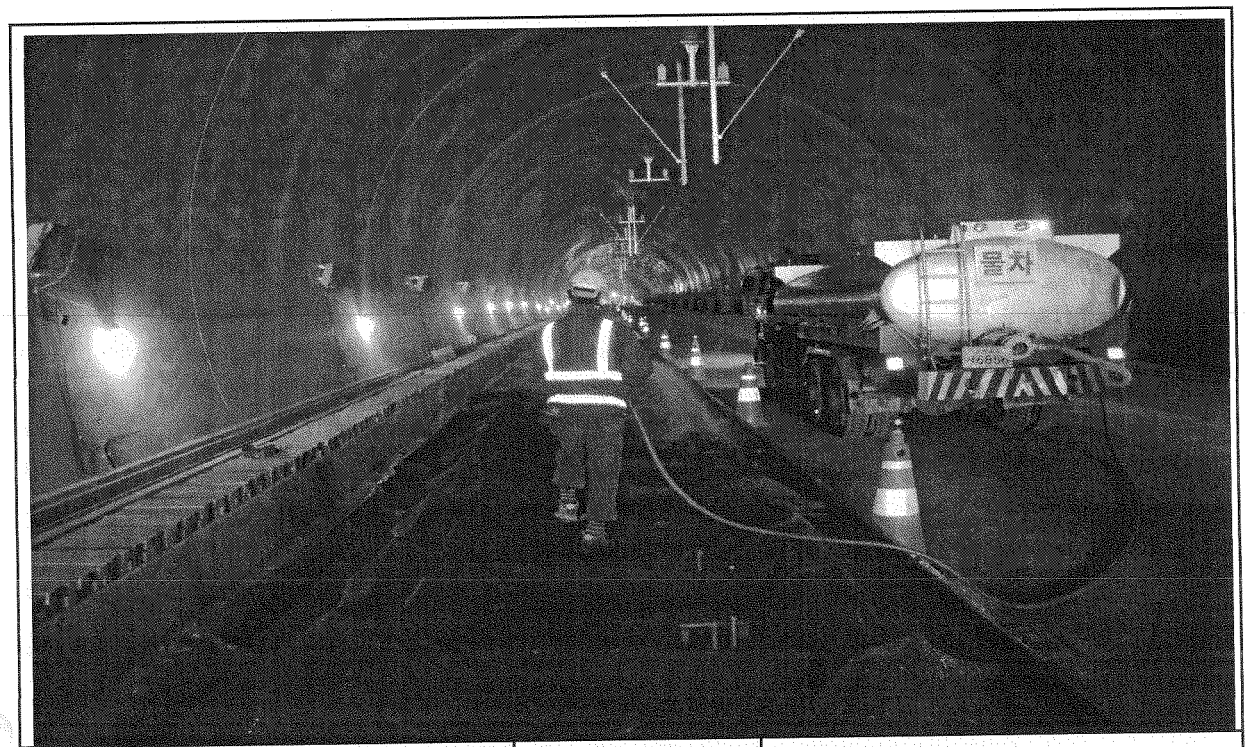
일자	2013.03.21	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지



일자	2013.03.21	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지



일자	2013.03.21	사진설명	양생(살수)

사 진 대 지

일자	2013.03.21	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-025
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-025**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월21일	2013년03월21일	2013년03월22일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-025	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월21일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검사	6.장소 / 위치 6.Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월21일 / 16:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,표준단면도,철근배근도,침목배치도,사진대지,공사참여자 실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월21일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-025
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130321	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130221
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130321	20130221

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-025

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

향지터널 검측기록부(하)

현-40K380~40K600 환-40K346.326~40K566.221

2013.03.21

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선 향지터널 하선

시작(현) : 40k377.285 종점구간: 40k604.006

시작(환) : 40k343.614 종점구간: 40k570.227

시작(현) : 40k380.000 종점구간: 40k600.000

시작(환) : 40k346.326 종점구간: 40k566.221

구 성 요 소 : Rheda 2000

작 업 날 짜 : 2013.03.21

측 량 자 : 송 기 웅 (인)

Trolley system : GRP System FX

토탈스테이션 번호 : Leica 1200 (239776)

확인자(감리단) : (인)

확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
												Verification Point (확인점)	Max (±2mm)		Verification Point (확인점)	Max (±5mm)		
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	(~ 5m) Max (±2mm)	Max (±2mm)	(~ 5m) Max (±2mm)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)		Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
0	1	40377.285	40343.614	1.2	0.8	1.1	0.7	-0.8	-0.7	0.9	1.1	–	–	–	–	–	–	1
1	2	40378.470	40344.799	0.3	0.0	0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.8	1.0	5	0.0	-0.2	–	–	–	1
2	3	40379.760	40346.089	0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.3	-0.1	6	-0.1	-0.5	–	–	–	1
3	4	40381.060	40347.386	0.1	0.1	0.0	-0.3	-0.1	0.1	-0.2	0.6	7	-0.1	-0.5	–	–	–	1
4	5	40382.226	40348.552	0.2	0.1	0.1	-0.3	-0.1	-0.4	-0.2	0.7	8	-0.1	-0.4	–	–	–	1
5	6	40383.412	40349.738	0.2	0.0	0.1	-0.3	-0.2	-0.1	-0.2	0.7	9	-0.3	-0.6	–	–	–	1
6	7	40384.676	40351.002	0.1	0.4	-0.2	0.0	-0.2	0.1	-0.8	0.2	10	-0.5	-0.1	–	–	–	1
7	8	40385.951	40352.275	0.1	0.4	-0.3	0.1	0.3	0.5	-0.9	0.1	11	-0.1	0.0	–	–	–	1
8	9	40387.202	40353.526	0.1	0.3	0.0	0.0	-0.1	0.1	-0.9	0.0	12	0.0	0.0	–	–	–	1
9	10	40388.487	40354.811	0.3	0.4	0.4	0.3	-0.3	-0.7	-1.0	-0.1	13	0.0	0.1	–	–	–	1
10	11	40389.779	40356.103	0.4	0.3	0.2	0.2	-0.2	-0.1	-1.0	-0.1	14	0.3	-0.2	–	–	–	1
11	12	40390.964	40357.285	0.1	0.3	0.1	0.1	-0.2	-0.4	-0.9	0.0	15	-0.5	0.3	–	–	–	1
12	13	40392.262	40358.583	-0.1	0.1	-0.5	0.3	0.4	0.8	-0.9	-0.1	16	-0.5	-0.1	–	–	–	1
13	14	40393.562	40359.883	0.2	0.1	0.0	0.2	-0.1	-0.2	-0.9	-0.8	17	-0.1	-0.4	–	–	–	1
14	15	40394.834	40361.155	0.0	0.2	-0.2	0.0	0.2	0.1	-0.9	-0.7	18	-0.4	-0.1	–	–	–	1
15	16	40396.149	40362.468	0.4	-0.2	0.2	-0.4	-0.4	-0.3	-0.8	-0.1	19	-0.2	-0.6	–	–	–	1
16	17	40397.460	40363.779	0.2	-0.1	-0.3	-0.3	0.1	0.5	-0.1	0.6	20	-0.2	-0.2	–	–	–	1
17	18	40398.760	40365.079	0.2	0.2	0.0	0.3	0.1	0.1	-0.2	0.4	21	0.0	-0.3	–	–	–	1
18	1	40400.051	40366.368	0.2	0.2	0.2	-0.1	-0.1	-0.6	-0.7	-0.2	22	-0.1	-0.1	–	–	–	1
19	2	40401.335	40367.652	0.5	0.2	0.4	0.2	-0.4	-0.5	-0.7	0.5	23	0.2	0.6	–	–	–	1
20	3	40402.622	40368.939	0.2	-0.1	-0.1	0.2	0.0	0.0	-0.6	0.7	24	0.2	-0.1	–	–	–	1
21	4	40403.865	40370.182	0.0	0.3	-0.1	0.2	0.5	0.3	-0.5	0.7	25	-0.3	0.6	–	–	–	1
22	5	40405.145	40371.459	0.1	0.0	-0.1	0.2	0.1	-0.4	-1.2	-0.1	26	-0.4	0.3	–	–	–	1
23	6	40406.420	40372.734	0.3	-0.3	-0.3	-0.1	0.0	0.3	-1.3	-0.3	27	0.0	-0.4	–	–	–	1
24	7	40407.653	40373.967	0.1	0.1	-0.2	0.0	0.2	0.3	-1.2	-0.1	28	0.0	0.4	–	–	–	1
25	8	40408.919	40375.233	0.2	-0.2	0.1	0.0	0.5	0.4	-1.1	0.0	29	0.0	-0.1	–	–	–	1
26	9	40410.202	40376.514	0.6	-0.2	0.4	-0.1	-0.3	-0.1	-1.0	0.4	30	0.8	-0.3	–	–	–	1
27	10	40411.441	40377.753	0.3	0.1	0.6	-0.1	-0.1	-0.2	-1.1	0.4	31	0.8	-0.1	–	–	–	1
28	11	40412.740	40379.052	0.1	-0.2	0.7	-0.4	0.1	-0.2	-1.1	0.4	32	-0.2	-0.8	–	–	–	1
29	12	40414.130	40380.442	0.2	-0.1	-0.1	-0.7	-0.2	-0.2	-1.4	0.0	33	0.6	0.2	–	–	–	1
30	13	40415.329	40381.638	-0.3	0.2	0.1	0.5	0.1	0.3	-1.5	0.0	34	-0.4	0.0	–	–	–	1
31	14	40416.571	40382.880	-0.6	0.2	-0.7	0.0	0.3	0.6	-1.5	0.0	35	-0.3	0.0	–	–	–	1
32	15	40417.852	40384.161	0.3	0.6	0.6	0.3	0.0	-0.3	-1.4	0.1	36	0.7	0.1	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
33	16	40419.185	40385.494	-0.4	-0.3	0.0	-0.9	-0.2	-0.4	-1.5	-0.2	37	-0.6	-0.7	–	–	–	1
34	17	40420.475	40386.782	0.1	0.2	-0.1	-0.3	-0.3	-0.2	-1.5	-0.2	38	-0.1	0.2	–	–	–	1
35	18	40421.683	40387.990	-0.3	0.3	-0.5	0.2	0.3	0.8	-1.5	-0.2	39	-0.4	-0.1	–	–	–	1
36	19	40423.085	40389.392	-0.4	0.6	-0.5	0.2	0.2	0.5	-1.3	0.0	40	-0.2	0.1	–	–	–	1
37	20	40424.284	40390.591	0.2	0.5	0.4	0.0	-0.1	-0.9	-1.3	0.0	41	0.0	-0.2	–	–	–	1
38	21	40425.564	40391.869	0.2	0.1	0.0	-0.4	-0.5	-0.7	-1.3	-0.1	42	0.4	-0.2	–	–	–	1
39	22	40426.832	40393.137	0.1	0.4	0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1.3	-0.1	43	-0.2	0.0	–	–	–	1
40	23	40428.110	40394.415	-0.2	0.5	-0.6	0.2	0.8	0.8	-1.3	-0.2	44	-0.4	0.1	–	–	–	1
41	24	40429.377	40395.682	0.2	0.5	-0.1	0.2	0.2	0.4	-1.2	0.0	45	-0.1	0.2	–	–	–	1
42	25	40430.628	40396.930	-0.2	0.1	-0.6	0.0	0.0	0.3	-1.2	0.0	46	-0.5	-0.1	–	–	–	1
43	26	40431.901	40398.203	0.4	0.3	0.0	0.2	0.0	0.6	-1.1	0.0	47	0.3	-0.1	–	–	–	1
44	27	40433.240	40399.542	0.3	0.3	0.1	0.1	-0.2	0.0	-1.2	0.2	48	0.2	0.3	–	–	–	1
45	28	40434.427	40400.729	0.4	0.1	0.3	0.3	-0.3	-0.2	-1.2	0.1	49	0.1	-0.2	–	–	–	1
46	29	40435.750	40402.050	0.4	0.1	0.1	0.0	-0.6	-0.3	-1.1	0.3	50	0.3	-0.1	–	–	–	1
47	30	40437.019	40403.319	0.2	0.2	0.0	0.2	-0.2	-0.1	-1.4	-0.1	51	0.2	-0.1	–	–	–	1
48	31	40438.323	40404.623	0.1	-0.2	0.1	-0.3	-0.1	0.1	-1.3	0.0	52	0.0	-0.3	–	–	–	1
49	32	40439.594	40405.894	0.3	0.1	0.1	0.2	-0.3	0.1	-1.4	0.0	53	-0.1	-0.1	–	–	–	1
50	33	40440.863	40407.160	0.2	0.0	-0.3	0.0	-0.1	0.1	-1.3	0.1	54	0.1	-0.3	–	–	–	1
51	34	40442.149	40408.446	0.0	0.1	-0.2	0.0	-0.2	-0.4	-1.3	0.1	55	-0.2	-0.2	–	–	–	1
52	35	40443.413	40409.710	0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.4	-0.1	-1.4	0.0	56	0.0	0.1	–	–	–	1
53	36	40444.686	40410.983	0.5	0.0	0.3	0.3	-0.2	-0.3	-1.4	-0.3	57	0.7	-0.3	–	–	–	1
54	37	40445.882	40412.177	0.2	0.1	0.4	0.0	0.2	-0.5	-1.4	-0.5	58	-0.2	0.4	–	–	–	1
55	38	40447.171	40413.466	0.3	0.1	-0.1	0.5	-0.3	0.4	-1.4	-0.5	59	0.3	0.4	–	–	–	1
56	39	40448.429	40414.724	0.2	-0.3	0.3	0.1	0.1	-0.2	-1.1	-0.2	60	0.0	-0.6	–	–	–	1
57	1	40449.706	40416.001	-0.2	0.1	-0.4	-0.1	0.7	0.7	-0.9	0.0	61	-0.7	0.4	–	–	–	1
58	1	40450.882	40417.175	0.4	-0.4	-0.1	-0.1	-0.7	0.0	-0.9	0.0	62	0.1	-0.3	–	–	–	1
59	2	40452.335	40418.628	-0.1	-0.4	-0.4	-0.2	0.3	0.5	-0.9	0.0	63	0.1	-0.8	–	–	–	1
60	3	40453.612	40419.905	0.2	0.2	0.3	-0.2	0.0	-0.1	-0.9	0.2	64	0.6	-0.6	–	–	–	1
61	4	40454.852	40421.145	0.5	-0.3	0.9	-1.0	-0.7	-0.7	-0.9	0.3	65	0.9	-1.1	–	–	–	1
62	5	40456.156	40422.446	0.3	-0.2	0.7	-0.9	-0.2	-0.3	-0.9	0.2	66	0.3	-0.7	–	–	–	1
63	6	40457.444	40423.734	-0.1	0.4	-0.2	0.0	0.1	0.3	-1.1	0.4	67	0.3	-0.1	–	–	–	1
64	7	40458.699	40424.989	-0.4	0.7	0.0	0.3	0.0	-0.3	-1.2	0.2	68	0.1	0.2	–	–	–	1
65	8	40460.050	40426.338	-0.4	0.7	0.0	0.3	0.1	-0.2	-1.1	0.1	69	-0.3	0.4	–	–	–	1
66	9	40461.336	40427.624	0.1	0.4	0.2	0.2	-0.2	-0.3	-1.5	-0.3	70	0.0	0.2	–	–	–	1
67	10	40462.718	40429.006	-0.4	0.4	-0.4	0.3	0.3	0.3	-1.4	-0.2	71	-0.1	0.2	–	–	–	1
68	11	40463.846	40430.134	-0.4	0.4	-0.1	0.3	0.3	0.2	-1.2	0.0	72	-0.4	0.0	–	–	–	1
69	12	40465.101	40431.386	-0.1	0.2	0.0	-0.2	0.1	0.2	-1.2	0.0	73	0.2	0.0	–	–	–	1
70	13	40466.361	40432.646	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	-0.2	-1.2	-0.1	74	-0.3	0.0	–	–	–	1
71	14	40467.618	40433.903	-0.3	0.1	-0.6	0.0	0.1	0.0	-1.2	-0.1	75	0.0	-0.2	–	–	–	1
72	15	40468.863	40435.148	-0.1	0.4	0.1	0.1	-0.1	-0.4	-1.2	-0.2	76	0.1	0.0	–	–	–	1
73	16	40470.136	40436.419	-0.3	0.1	-0.2	-0.2	0.2	0.4	-1.1	-0.3	77	0.1	0.0	–	–	–	1
74	17	40471.455	40437.738	0.3	0.1	0.1	0.4	0.1	0.3	-1.1	0.2	78	0.1	0.0	–	–	–	1
75	18	40472.646	40438.929	-0.2	0.3	-0.6	0.6	0.3	0.1	-1.0	0.1	79	0.1	0.0	–	–	–	1
76	19	40473.983	40440.266	-0.1	0.3	-0.5	0.4	-0.2	-0.2	-0.8	0.6	80	0.2	0.0	–	–	–	1
77	20	40475.305	40441.586	0.2	-0.3	-0.6	-0.1	-0.2	0.2	-1.3	0.1	81	-0.1	0.1	–	–	–	1

Measuring Point 측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
78	7	40476.553	40442.834	0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0.2	0.4	-1.1	0.4	82	-0.4	-0.2	–	–	–	1
79	8	40477.864	40444.145	0.4	-0.1	-0.3	0.0	0.0	-0.1	-1.4	-0.3	83	0.0	0.0	–	–	–	1
80	9	40479.103	40445.384	0.8	-0.2	0.6	0.0	-0.4	-0.4	-1.4	-0.4	84	0.3	0.0	–	–	–	1
81	10	40480.378	40446.656	0.6	-0.2	0.2	0.0	-0.2	0.0	-1.5	-0.6	85	0.1	0.1	–	–	–	1
82	11	40481.700	40447.978	0.7	-0.1	0.3	0.2	0.1	0.4	-1.1	-0.5	86	-0.1	0.0	–	–	–	1
83	12	40482.991	40449.269	0.2	-0.2	-0.4	0.0	0.0	0.1	-1.0	-0.2	87	-0.2	-0.3	–	–	–	1
84	13	40484.250	40450.528	0.4	-0.2	0.1	-0.3	-0.2	-0.1	-0.9	0.1	88	-0.3	-0.2	–	–	–	1
85	14	40485.531	40451.807	0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.1	-0.6	0.4	89	-0.2	-0.3	–	–	–	1
86	15	40486.789	40453.065	0.6	-0.2	0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.8	0.5	90	0.2	-0.2	–	–	–	1
87	16	40488.196	40454.472	0.3	0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.3	-1.0	0.6	91	-0.3	0.1	–	–	–	1
88	17	40489.355	40455.631	0.6	-0.1	0.2	-0.1	-0.2	-0.4	-1.0	0.8	92	-0.1	-0.1	–	–	–	1
89	18	40490.655	40456.928	0.4	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.2	-1.3	0.1	93	-0.3	0.0	–	–	–	1
90	19	40491.813	40458.086	0.3	0.1	-0.3	0.1	0.2	0.1	-1.6	-0.2	94	-0.4	0.1	–	–	–	1
91	20	40493.193	40459.466	0.4	0.0	-0.2	0.0	0.2	0.2	-1.8	-0.4	95	-0.1	0.2	–	–	–	1
92	21	40494.475	40460.748	0.5	0.0	0.0	0.3	0.2	0.4	-1.4	-0.3	96	-0.2	0.1	–	–	–	1
93	22	40495.775	40462.046	0.6	0.0	-0.1	0.2	0.1	0.1	-1.4	-0.3	97	-0.2	-0.2	–	–	–	1
94	23	40496.963	40463.234	0.6	0.0	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	-1.4	0.2	98	-0.9	-0.1	–	–	–	1
95	24	40498.219	40464.490	0.5	-0.3	-1.0	-0.4	-0.2	-0.2	-1.1	0.3	99	-0.9	-0.3	–	–	–	1
96	1	40499.511	40465.782	0.7	-0.2	-0.7	-0.2	0.0	-0.1	-1.1	0.3	100	-0.4	-0.1	–	–	–	1
97	1	40500.893	40467.162	0.8	0.1	-0.3	0.3	0.1	-0.1	-1.6	-0.1	101	-0.2	0.4	–	–	–	1
98	2	40502.047	40468.316	1.5	0.1	0.5	0.4	0.0	-0.1	-1.4	0.1	102	0.6	0.4	–	–	–	1
99	3	40503.300	40469.569	1.4	0.0	0.5	0.4	0.1	0.1	-1.4	0.0	103	0.7	0.4	–	–	–	1
100	4	40504.547	40470.816	1.1	-0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	-1.5	-0.1	104	0.8	-0.6	–	–	–	1
101	5	40505.847	40472.113	1.0	-0.3	0.7	-0.7	0.1	-0.6	-1.5	-0.2	105	0.2	0.0	–	–	–	1
102	6	40507.147	40473.413	0.9	-0.4	0.1	-0.1	0.0	0.0	-1.4	-0.3	106	0.3	-0.2	–	–	–	1
103	7	40508.315	40474.581	0.7	-0.5	0.2	-0.3	0.0	0.1	-1.4	-0.4	107	-0.2	-0.5	–	–	–	1
104	8	40509.621	40475.887	0.3	0.4	-0.7	0.4	0.7	0.8	-1.3	-0.3	108	-0.6	0.5	–	–	–	1
105	9	40510.891	40477.155	0.8	-0.3	-0.2	-0.2	0.0	0.0	-1.1	0.0	109	0.2	-0.7	–	–	–	1
106	10	40512.159	40478.423	0.5	-0.2	-0.1	-0.6	-0.1	-0.1	-1.0	0.1	110	-0.1	0.0	–	–	–	1
107	11	40513.487	40479.751	1.0	0.0	0.4	0.3	-0.1	-0.1	-1.0	0.2	111	0.3	0.1	–	–	–	1
108	12	40514.813	40481.077	1.0	-0.1	0.3	0.0	0.0	0.2	-1.1	0.3	112	0.7	-0.1	–	–	–	1
109	13	40516.115	40482.376	0.6	0.4	0.3	0.4	0.0	0.2	-1.1	0.0	113	0.1	0.5	–	–	–	1
110	14	40517.408	40483.669	0.6	-0.3	0.4	-0.2	0.0	0.1	-1.2	-0.4	114	0.0	-0.2	–	–	–	1
111	15	40518.627	40484.888	0.7	-0.1	0.4	0.1	-0.2	-0.3	-1.4	-0.6	115	0.2	0.0	–	–	–	1
112	16	40519.975	40486.236	0.3	0.0	0.1	0.2	-0.2	-0.3	-1.1	-0.3	116	-0.1	-0.3	–	–	–	1
113	17	40521.216	40487.475	0.2	-0.1	0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.8	0.3	117	0.4	0.4	–	–	–	1
114	18	40522.513	40488.772	0.3	-0.2	0.7	0.4	0.1	-0.2	-0.8	0.4	118	0.4	-0.2	–	–	–	1
115	19	40523.846	40490.105	0.2	-0.2	0.5	-0.1	0.1	-0.5	-0.8	0.3	119	0.2	-0.1	–	–	–	1
116	20	40525.117	40491.374	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	-1.1	-0.4	120	0.3	0.1	–	–	–	1
117	21	40526.330	40492.587	-0.4	-0.6	0.0	-0.5	0.3	-0.1	-1.2	-0.3	121	-0.1	-0.1	–	–	–	1
118	22	40527.741	40493.998	-0.3	-0.1	0.2	0.5	0.6	0.2	-1.1	-0.1	122	0.0	0.0	–	–	–	1
119	23	40528.789	40495.046	-0.2	-0.1	0.3	0.1	0.0	-0.3	-0.7	0.2	123	-0.4	0.1	–	–	–	1
120	24	40530.110	40496.364	-0.4	-0.1	-0.4	0.2	0.4	0.4	-0.9	0.0	124	-0.4	0.1	–	–	–	1
121	25	40531.375	40497.629	-0.5	-0.6	-0.2	-0.4	0.4	0.5	-1.0	0.0	125	-0.4	-0.2	–	–	–	1
122	26	40532.616	40498.870	-0.5	-0.2	-0.2	0.3	0.3	0.3	-0.9	0.3	126	-0.5	-0.1	–	–	–	1

teasuring Point 측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
123	27	40533.946	40500.200	0.0	-0.3	0.3	-0.2	0.0	0.2	-0.9	0.4	127	0.3	0.1	–	–	–	1
124	28	40535.178	40501.430	-0.3	-0.2	0.3	0.2	-0.1	-0.2	-1.0	0.7	128	-0.5	0.2	–	–	–	1
125	29	40536.502	40502.754	-0.3	-0.5	-0.3	0.0	0.0	0.2	-1.2	0.1	129	-0.3	-0.2	–	–	–	1
126	30	40537.700	40503.952	-0.3	-0.1	-0.1	0.3	-0.2	-0.4	-1.3	0.2	130	-0.1	0.1	–	–	–	1
127	31	40539.014	40505.266	-0.6	-0.4	-0.2	-0.1	0.1	0.2	-1.7	-0.2	131	-0.2	0.1	–	–	–	1
128	32	40540.279	40506.528	0.0	-0.5	0.3	0.1	-0.2	-0.2	-1.3	0.1	132	0.4	-0.1	–	–	–	1
129	33	40541.542	40507.791	-0.2	-0.4	0.2	0.0	0.2	-0.1	-1.5	0.1	133	0.2	0.0	–	–	–	1
130	34	40542.866	40509.115	-0.4	-0.3	0.0	0.1	-0.1	-0.5	-1.5	0.1	134	-0.3	-0.1	–	–	–	1
131	35	40544.184	40510.433	-0.3	-0.6	-0.2	-0.4	0.0	-0.1	-1.4	-0.1	135	-0.1	-0.4	–	–	–	1
132	36	40545.476	40511.723	-0.4	-0.4	-0.1	-0.2	0.3	0.1	-1.6	-0.7	136	-0.6	0.0	–	–	–	1
133	37	40546.768	40513.015	-0.4	-0.4	-0.6	0.0	0.4	1.0	-1.6	-0.8	137	-0.1	-0.4	–	–	–	1
134	38	40548.056	40514.303	-0.1	-0.2	0.2	-0.2	0.1	-0.2	-1.3	-0.3	138	0.0	-0.1	–	–	–	1
135	1	40549.324	40515.571	-0.3	-0.2	-0.2	-0.1	0.2	0.3	-0.9	0.5	139	0.0	-0.4	–	–	–	1
136	1	40550.583	40516.828	0.2	-0.4	0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.8	0.6	140	0.5	-0.4	–	–	–	1
137	2	40551.824	40518.069	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	-1.0	0.4	141	-0.2	-0.2	–	–	–	1
138	3	40553.108	40519.353	-0.1	-0.1	0.1	-0.3	-0.1	-0.1	-1.4	-0.3	142	0.1	-0.1	–	–	–	1
139	4	40554.354	40520.599	-0.3	0.2	0.0	0.1	0.0	-0.2	-1.4	-0.4	143	-0.1	0.2	–	–	–	1
140	5	40555.616	40521.858	-0.3	0.0	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	-1.4	-0.6	144	0.0	0.1	–	–	–	1
141	6	40556.881	40523.123	-0.2	0.2	0.1	0.4	0.0	-0.3	-1.1	-0.4	145	-0.2	0.3	–	–	–	1
142	7	40558.164	40524.406	-0.3	0.1	-0.3	0.2	0.2	0.5	-1.0	-0.1	146	-0.1	-0.1	–	–	–	1
143	8	40559.470	40525.712	-0.2	0.1	0.0	-0.1	0.2	0.2	-0.8	0.1	147	0.2	-0.1	–	–	–	1
144	9	40560.626	40526.866	-0.3	-0.2	0.0	-0.4	0.3	0.2	-0.7	0.3	148	-0.3	-0.2	–	–	–	1
145	10	40561.891	40528.131	0.0	-0.1	0.0	-0.1	-0.3	-0.4	-0.9	0.0	149	0.3	0.0	–	–	–	1
146	11	40563.142	40529.382	-0.2	0.2	0.1	0.3	0.0	0.0	-0.9	0.2	150	0.1	0.3	–	–	–	1
147	12	40564.393	40530.633	-0.3	0.2	0.0	0.3	0.1	0.1	-1.0	-0.2	151	0.2	0.2	–	–	–	1
148	13	40565.566	40531.803	0.0	0.0	0.5	0.0	0.1	-0.2	-0.9	-0.1	152	0.6	0.2	–	–	–	1
149	14	40566.950	40533.187	-0.3	-0.1	0.3	0.1	0.0	-0.3	-1.1	0.4	153	0.4	-0.3	–	–	–	1
150	15	40568.182	40534.419	-0.3	-0.1	0.4	-0.2	0.0	-0.4	-0.8	0.6	154	0.1	-0.3	–	–	–	1
151	16	40569.344	40535.581	-0.5	0.0	-0.1	-0.1	0.3	0.1	-0.8	-0.2	155	0.0	0.3	–	–	–	1
152	17	40570.645	40536.880	-0.6	-0.2	-0.1	0.0	0.3	0.2	-1.5	-0.9	156	-0.2	0.2	–	–	–	1
153	18	40571.933	40538.168	-0.7	0.1	-0.2	0.5	0.4	0.1	-1.4	-0.7	157	-0.5	0.1	–	–	–	1
154	19	40573.135	40539.370	-0.4	0.1	-0.1	0.1	0.2	0.1	-0.6	0.4	158	0.1	-0.1	–	–	–	1
155	20	40574.380	40540.615	-0.5	-0.2	0.1	-0.4	0.1	-0.3	-0.6	0.7	159	0.0	-0.2	–	–	–	1
156	21	40575.672	40541.905	-0.5	-0.4	0.0	-0.4	0.3	0.0	-0.7	0.5	160	0.2	-0.4	–	–	–	1
157	22	40576.892	40543.125	-0.3	0.0	0.4	0.0	0.1	-0.4	-1.0	0.2	161	0.3	-0.3	–	–	–	1
158	23	40578.237	40544.470	-0.6	0.2	0.0	-0.1	0.4	0.0	-1.3	-0.1	162	-0.4	0.4	–	–	–	1
159	24	40579.367	40545.600	-0.5	0.0	-0.3	0.1	0.3	-0.1	-1.2	0.0	163	-0.3	0.2	–	–	–	1
160	25	40580.689	40546.919	-0.7	0.0	-0.4	0.2	0.5	0.4	-1.2	-0.3	164	-0.6	-0.1	–	–	–	1
161	26	40581.976	40548.206	-0.6	0.3	-0.5	0.3	0.4	0.6	-1.2	-0.5	165	-0.2	0.4	–	–	–	1
162	27	40583.228	40549.458	-0.2	-0.1	0.3	0.0	0.4	0.3	-1.2	-0.4	166	0.4	0.3	–	–	–	1
163	28	40584.536	40550.766	-0.3	-0.2	0.3	0.2	0.1	-0.2	-0.9	0.2	167	0.2	0.1	–	–	–	1
164	29	40585.819	40552.047	-0.1	0.0	0.4	0.2	-0.2	-0.5	-0.7	0.6	168	0.1	0.1	–	–	–	1
165	30	40587.088	40553.316	-0.5	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.0	-0.8	0.5	169	0.2	0.2	–	–	–	1
166	31	40588.339	40554.567	-0.6	-0.4	-0.1	-0.3	0.3	-0.3	-1.1	0.1	–	–	–	–	–	–	1
167	32	40589.580	40555.808	-0.5	-0.2	0.3	0.3	0.3	-0.3	-1.3	-0.3	–	–	–	–	–	–	1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)		(~ 5m)		(~ 5m)	base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left −1
168	33	40590.918	40557.143	−0.3	−0.1	−0.1	0.5	0.1	−0.1	−1.3	−0.3	–	–	–	–	–	–	1
169	34	40592.239	40558.464	−0.5	−0.1	−0.4	0.3	0.6	0.5	−1.2	−0.1	–	–	–	–	–	–	1
170	35	40593.405	40559.630	−0.8	−0.5	−0.6	−0.2	0.6	0.5	−1.0	0.0	–	–	–	–	–	–	1
171	36	40594.706	40560.931	−0.2	−0.6	0.5	0.1	0.2	0.0	−1.0	0.0	–	–	–	–	–	–	1
172	37	40595.974	40562.197	−0.1	−0.4	0.4	0.0	0.1	−0.2	−1.1	−0.6	–	–	–	–	–	–	1
173	38	40597.214	40563.437	−0.2	−0.3	0.1	−0.2	0.1	−0.1	−1.0	−0.2	–	–	–	–	–	–	1
174	39	40598.422	40564.645	−0.7	−0.7	−0.2	−0.3	0.2	−0.3	−1.0	0.0	–	–	–	–	–	–	1
175	40	40599.818	40566.041	−0.5	−0.4	−0.1	−0.2	0.3	−0.3	−0.5	0.6	–	–	–	–	–	–	1
176	41	40601.214	40567.435	−0.3	−0.1	–	–	0.2	–	−0.8	–	–	–	–	–	–	–	1
177	42	40602.610	40568.831	−0.5	−0.4	–	–	0.5	–	−1.0	–	–	–	–	–	–	–	1
178	43	40604.006	40570.227	−0.4	−0.2	–	–	0.6	–	−1.1	–	–	–	–	–	–	–	1
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m) (5m대한 상대적 정밀도)		Cant (캔트)	Rate of Change (5m비교치)	Gauge (궤간)	Rate of Change (5m비교치)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) 간격30m일때 5m지점 종거 or 간격300m일때 150m지점 종거						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

향지터널(하) 검측기록부

시공사 확인자 : (인)

감리단 확인자 : (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
40km380.000	40km 346.326	243	240	-3	295	296	1	189.758	189.759	1	562	565	3	190.077	190.078	1	322	323	1	
40km385.000	40km 351.324	243	240	-3	295	295	0	189.663	189.664	1	562	561	-1	189.982	189.981	-1	322	322	0	
40km390.000	40km 356.321	243	274	31	295	296	1	189.568	189.568	0	562	558	-4	189.887	189.886	-1	322	322	0	
40km395.000	40km 361.319	243	274	31	295	294	-1	189.473	189.472	-1	562	562	0	189.792	189.792	0	322	321	-1	
40km400.000	40km 366.317	243	281	38	295	296	1	189.378	189.379	1	562	557	-5	189.697	189.697	0	322	324	2	
40km405.000	40km 371.314	243	295	52	295	295	0	189.283	189.285	2	562	565	3	189.602	189.602	0	322	325	3	
40km410.000	40km 376.312	243	282	39	295	298	3	189.188	189.189	1	562	558	-4	189.507	189.508	1	322	323	1	
40km415.000	40km 381.309	243	259	16	295	299	4	189.093	189.092	-1	562	559	-3	189.412	189.413	1	322	326	4	
40km420.000	40km 386.307	243	277	34	295	295	0	188.998	188.999	1	562	570	8	189.317	189.318	1	322	322	0	
40km425.000	40km 391.305	243	265	22	295	294	-1	188.903	188.902	-1	562	561	-1	189.222	189.221	-1	322	321	-1	
40km430.000	40km 396.302	243	296	53	295	295	0	188.808	188.809	1	562	572	10	189.127	189.128	1	322	323	1	
40km435.000	40km 401.300	243	295	52	295	296	1	188.713	188.714	1	562	590	28	189.032	189.033	1	322	324	2	
40km440.000	40km 406.297	243	279	36	295	297	2	188.618	188.619	1	562	570	8	188.937	188.938	1	322	325	3	
40km445.000	40km 411.295	243	273	30	295	298	3	188.523	188.524	1	562	562	0	188.842	188.843	1	322	322	0	
40km450.000	40km 416.293	243	267	24	295	299	4	188.428	188.430	2	562	559	-3	188.747	188.747	0	322	324	2	
40km455.000	40km 421.290	243	284	41	295	298	3	188.333	188.332	-1	562	565	3	188.652	188.652	0	322	323	1	
40km460.000	40km 426.288	243	285	42	295	297	2	188.238	188.237	-1	562	568	6	188.557	188.557	0	322	322	0	
40km465.000	40km 431.285	243	280	37	295	296	1	188.143	188.145	2	562	561	-1	188.462	188.463	1	322	326	4	
40km470.000	40km 436.283	243	306	63	295	295	0	188.048	188.047	-1	562	575	13	188.367	188.368	1	322	325	3	
40km475.000	40km 441.281	243	301	58	295	295	0	187.953	187.951	0	562	570	8	188.272	188.273	1	322	321	-1	
40km480.000	40km 446.278	243	286	43	295	296	1	187.858	187.858	0	562	590	28	188.177	188.176	1	322	324	2	
40km485.000	40km 451.276	243	289	46	295	294	-1	187.763	187.763	0	562	570	8	188.082	188.083	1	322	322	0	
40km490.000	40km 456.273	243	275	32	295	295	0	187.668	187.669	1	562	580	18	187.987	187.989	2	322	321	-1	
40km495.000	40km 461.271	243	282	39	295	297	2	187.573	187.574	1	562	559	-3	187.892	187.891	-1	322	322	0	
40km500.000	40km 466.269	243	296	53	295	296	1	187.478	187.479	1	562	570	8	187.797	187.796	-1	322	323	1	
40km505.000	40km 471.266	243	263	20	295	296	1	187.383	187.382	-1	562	562	0	187.702	187.704	2	322	324	2	
40km510.000	40km 476.264	243	287	44	295	298	3	187.288	187.289	1	562	559	-3	187.607	187.608	1	322	325	3	
40km515.000	40km 481.261	243	277	34	295	299	4	187.193	187.194	1	562	560	-2	187.512	187.513	1	322	322	0	
40km520.000	40km 486.259	243	284	41	295	298	3	187.098	187.099	1	562	560	-2	187.417	187.419	2	322	323	1	
40km525.000	40km 491.257	243	270	27	295	297	2	187.003	187.002	-1	562	561	-1	187.322	187.321	-1	322	322	0	
40km530.000	40km 496.254	243	293	50	295	296	1	186.908	186.908	0	562	574	12	187.227	187.226	-1	322	321	-1	
40km535.000	40km 501.252	243	280	37	295	295	0	186.813	186.815	2	562	570	8	187.132	187.134	2	322	323	1	
40km540.000	40km 506.249	243	258	15	295	296	1	186.718	186.719	1	562	559	-3	187.037	187.038	1	322	322	0	
40km545.000	40km 511.247	243	254	11	295	295	0	186.623	186.622	-1	562	559	-3	186.942	186.943	1	322	324	2	
40km550.000	40km 516.245	243	278	35	295	297	2	186.528	186.527	-1	562	566	4	186.847	186.846	-1	322	321	-1	
40km555.000	40km 521.242	243	277	34	295	296	1	186.433	186.434	1	562	563	1	186.752	186.754	2	322	322	0	
40km560.000	40km 526.240	243	255	12	295	296	1	186.338	186.339	1	562	560	-2	186.657	186.658	1	322	323	1	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(도면)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
40km565.000	40km 531.237	243	252	9	295	296	1	186.243	186.244	1	562	560	-2	186.562	186.561	-1	322	321	-1	
40km570.000	40km 536.235	243	265	22	295	297	2	186.148	186.149	1	562	564	2	186.467	186.466	-1	322	324	2	
40km575.000	40km 541.233	243	294	51	295	295	0	186.053	186.055	2	562	570	8	186.372	186.371	-1	322	323	1	
40km580.000	40km 546.230	243	276	33	295	298	3	185.958	185.957	-1	562	567	5	186.277	186.279	2	322	325	3	
40km585.000	40km 551.228	243	284	41	295	296	1	185.863	185.862	-1	562	570	8	186.182	186.184	2	322	324	2	
40km590.000	40km 556.225	243	261	18	295	297	2	185.768	185.767	-1	562	570	8	186.087	186.089	2	322	326	4	
40km595.000	40km 561.223	243	270	27	295	296	1	185.673	185.675	2	562	562	0	185.992	185.993	1	322	323	1	
40km600.000	40km 566.221	243	270	27	295	295	0	185.578	185.578	0	562	564	2	185.897	185.896	-1	322	322	0	

절연저항 측정 기록부

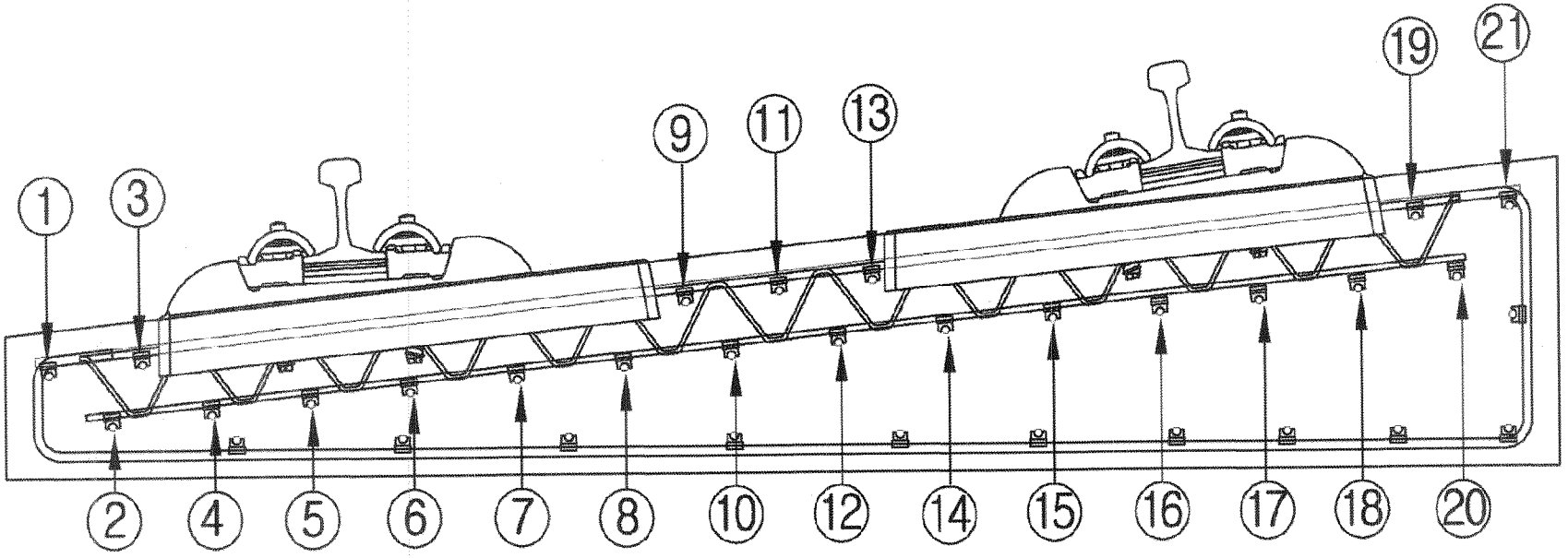
(터널 곡선구간, C= 170)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 40 Km 380 ~ 40 Km 600 환) 40 Km 346.326~ 40 Km 566.221 (터널구간 C = 170)

○ 측정일 : 2013. 3 . 21 . 목 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박 종철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김 용 검	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지(주)	김 등 연	

범 례	
이상없음(∞)	·
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / 목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
P																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
1P																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
2P																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / 목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
3P																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
4P																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
5P																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
65																						
66																						
67																						
68																						
6P																						
70																						

철근NO / 목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
7P																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
8P																							
P0																							
P1																							
P2																							
P3																							
P4																							
P5																							
P6																							
P7																							
P8																							
PP																							
100																							
101																							
102																							
103																							
104																							
105																							

철근NO / 주NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
106																							
107																							
108																							
10P																							
110																							
111																							
112																							
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
11P																							
120																							
121																							
122																							
123																							
124																							
125																							
126																							
127																							
128																							
12P																							
130																							
131																							
132																							
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
13P																							
140																							

철근NO / 측NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
149																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157																							
158																							
159																							
160																							
161																							
162																							
163																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
169																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							

철근NO / 측NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
17P																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
18P																						
1P0																						
1P1																						
1P2																						
1P3																						
1P4																						
1P5																						
1P6																						
1P7																						
1P8																						
1PP																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
20P																						
210																						

철근NO / 주NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
211																						
212																						
213																						
214																						
215																						
216																						
217																						
218																						
21P																						
220																						
221																						
222																						
223																						
224																						
225																						
226																						
227																						
228																						
22P																						
230																						
231																						
232																						
233																						
234																						
235																						
236																						
237																						
238																						
23P																						
240																						
241																						
242																						
243																						
244																						
245																						

철근NO / 곡NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
24P																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
25P																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
26P																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
27P																							
280																							

철근NO / 측NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
281																							
282																							
283																							
284																							
285																							
286																							
287																							
288																							
28P																							
2P0																							
2P1																							
2P2																							
2P3																							
2P4																							
2P5																							
2P6																							
2P7																							
2P8																							
2PP																							
300																							
301																							
302																							
303																							
304																							
305																							
306																							
307																							
308																							
30P																							
310																							
311																							
312																							
313																							
314																							
315																							

철근NO / 목NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
316																						
317																						
318																						
31P																						
320																						
321																						
322																						
323																						
324																						
325																						
326																						
327																						
328																						
32P																						
330																						
331																						
332																						
333																						
334																						
335																						
336																						
337																						
338																						
33P																						
340																						
341																						
342																						
343																						
344																						
345																						
346																						
347																						
348																						
34P																						
350																						

철근NO / 목NO	종철근																					횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
351	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
352	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
353	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 21일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.21	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.21	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.21	사진설명	콘트리트 도상 두께 검측

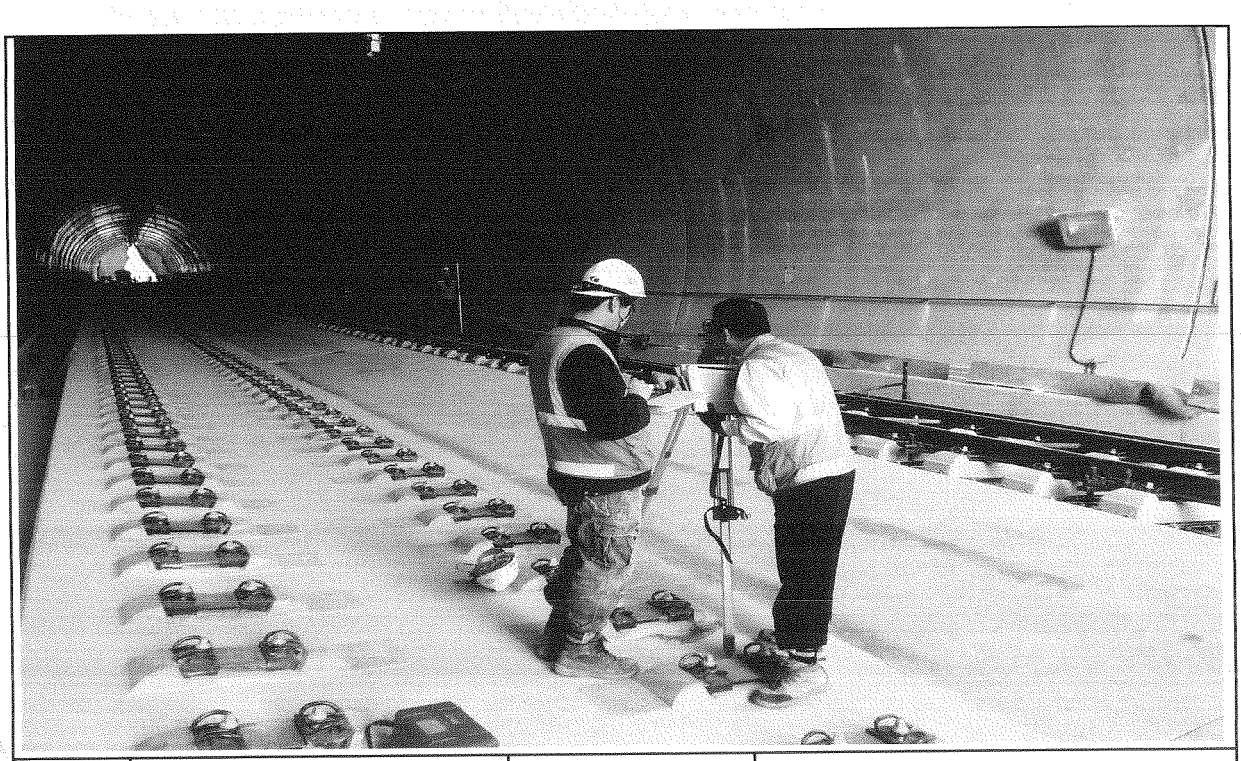
사 진 대 지

일자	2013.03.21	사진설명	철근간격검측

사 진 대 지

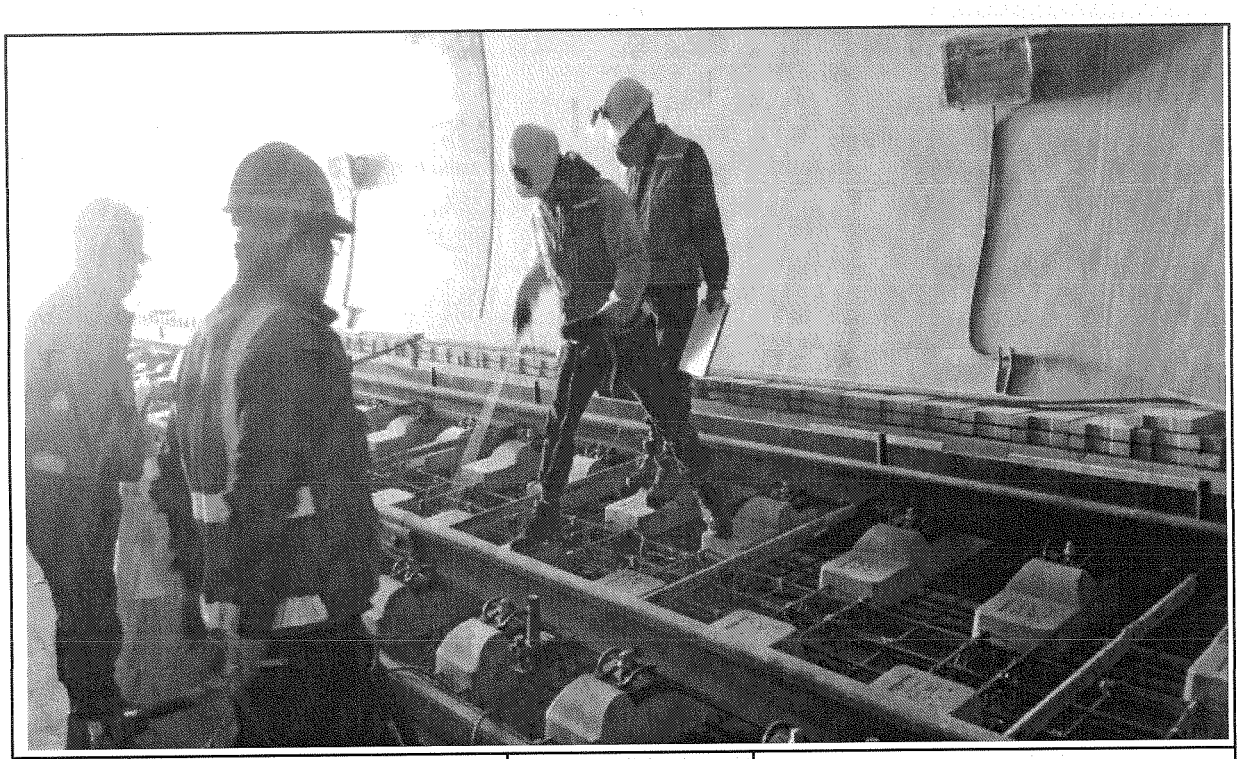
일자	2013.03.21	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



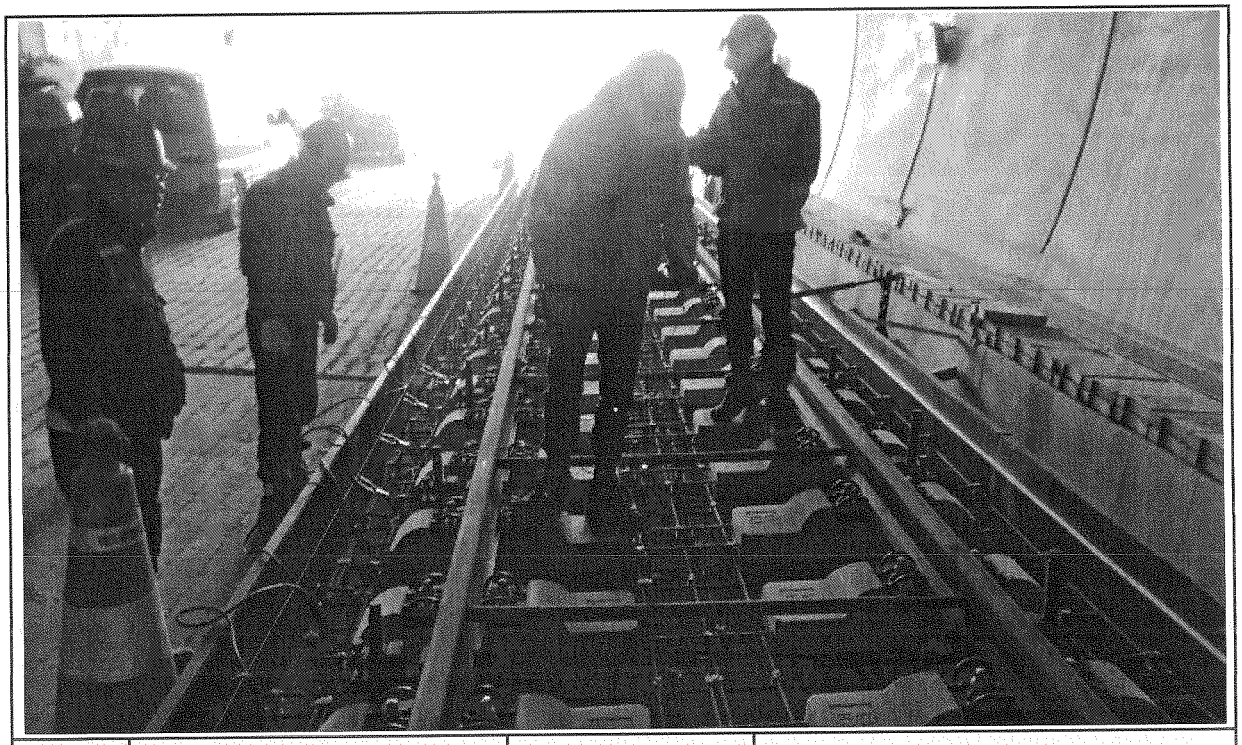
일자	2013.03.21	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.21	사진설명	절연검측

사 진 대 지



일자	2013.03.21	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

[illegible]명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 21일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
이상시	항지허널 대기			지재영	650408-1477923	침목배열, 조립	[illegible]
				김봉호	540105-1382510		
				김만희	600.2.2014	77926	희
				김선길	661212-1169210		김
				염삼열	651128-1540315		염
				이종신	510405-5101797		이
				하병건	660217-1674319		하
				김철	570822-		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		박
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		김
				임기남	821024-1941026		임기남
				조영희	690928 1540829		조
				이춘복	650411-2235417		춘

공사 참여자 실명부

[illegible]약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 21 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
3.21	함지터널(하)	궤도명(주)		탁대영		거주집, 명명설치	[illegible]
				김성룡			[illegible]
				전택주			[illegible]
				조용환			[illegible]
				김은구			[illegible]
				최만호			[illegible]
				이강배			[illegible]
				전부만			[illegible]
				고택관			[illegible]
				구기현			[illegible]
				김종배			[illegible]

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 21 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.21	항차허브 18H	제13공방(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM		〃	ARKOM
				12 SOMPORN		〃	[illegible]
				8 SUMET		〃	[illegible]
				10 PHICHIT		〃	[illegible]
				11 Nataphat		〃	[illegible]
				7 KITPRASONG		〃	[illegible]
				5 UTSAWIN		〃	[illegible]
				4 SAKHON		〃	[illegible]

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 21 일]

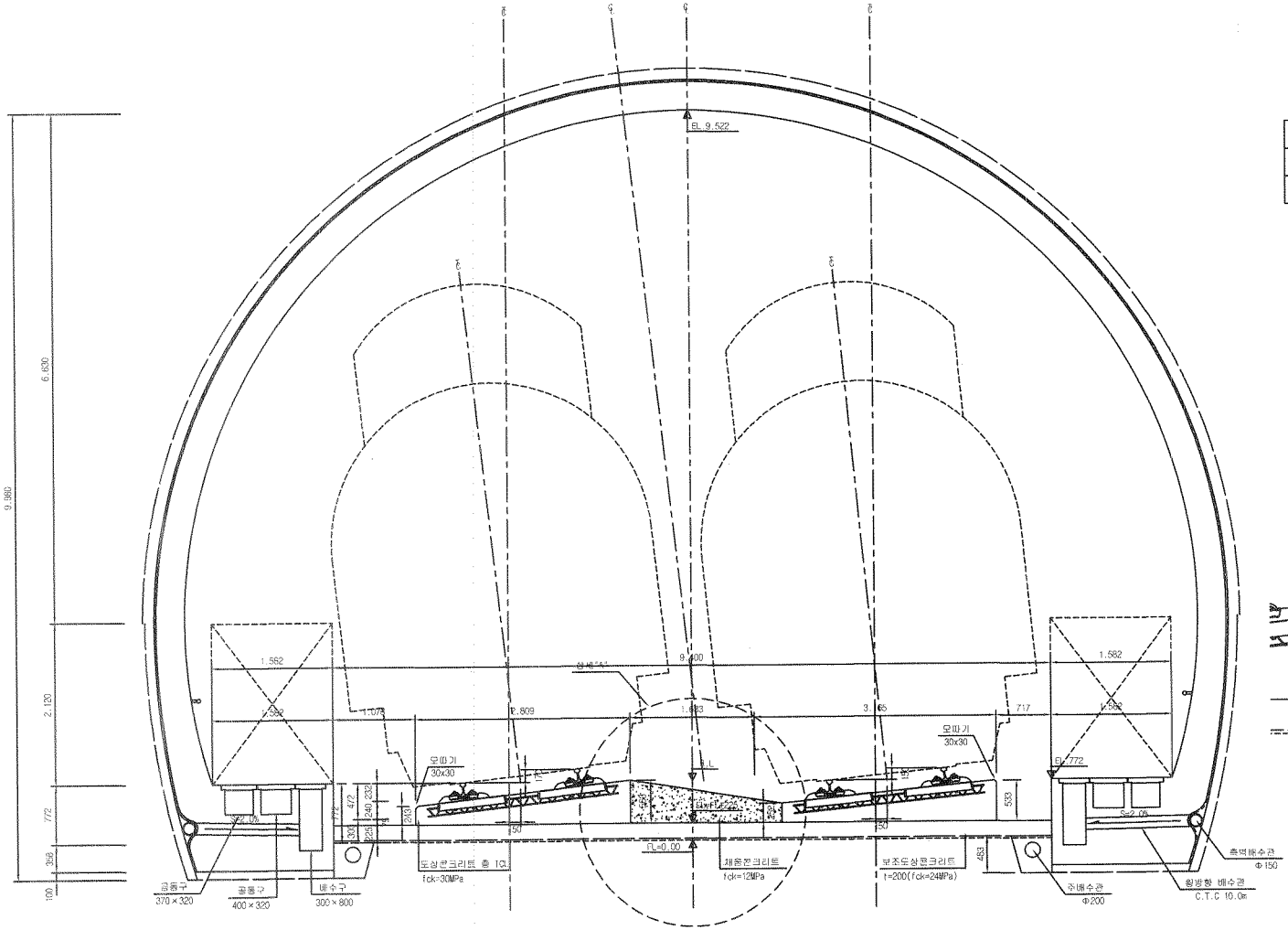
NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 도	이 현 정	[illegible]	21			
2	〃	이 삼석	이	22			
3	〃	성 용 군	[illegible]	23			
4		[illegible]	[illegible]	24			
5		김 호 동	김 호 동	25			
6		김 기 홍	[illegible]	26			
7	〃	권 오 수	[illegible]	27			
8	〃	안 영 진	[illegible]	28			
9	〃	엄 윤 현	엄	29			
10	〃	이 대 호	[illegible]	30			
11	외국	SATHIAN	[illegible]	31			
12	〃	SUTUS	[illegible]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

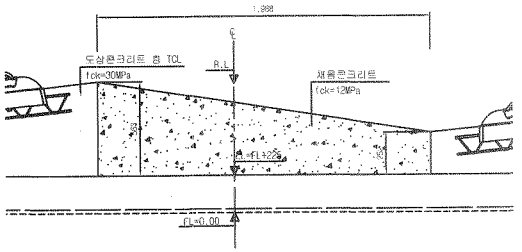
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
4	5.000	상, 하선 (T.명명, 황지, 영천)

상세"A"

S=1:15



한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(25) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150,170mm)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	AS SHOWN	편철번호	249 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-056
															표준버전 RAIL v1.1(2009)

향지터널 침목배치 시공상세도(1)

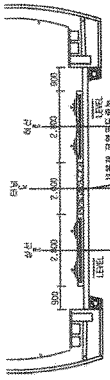
sta : 40k366.860~40k496.860

□ 승 인
☑ 검고사항 이행됨 전체로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

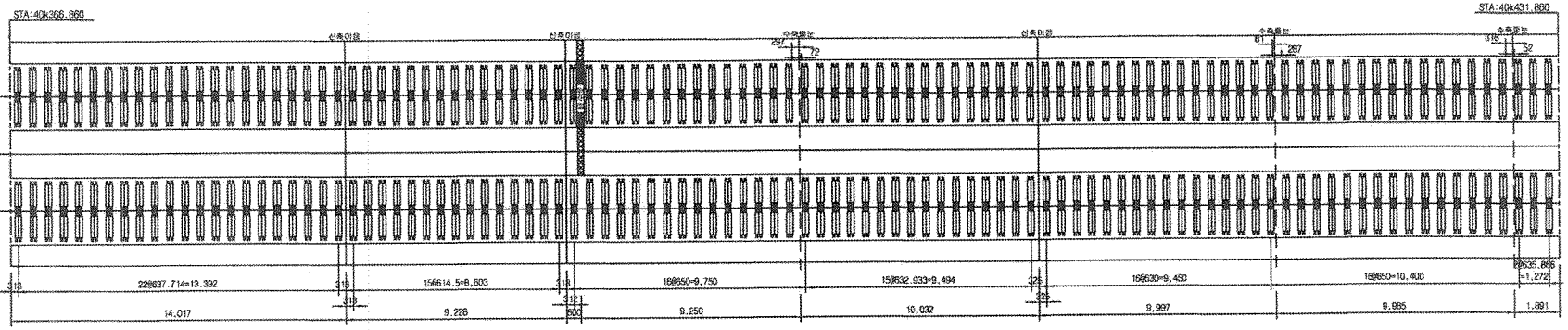
주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여됨.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 창적 발적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 책임적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013. 2. 19

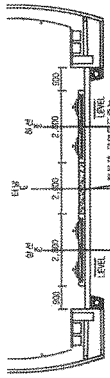
횡단면도 S=1:50



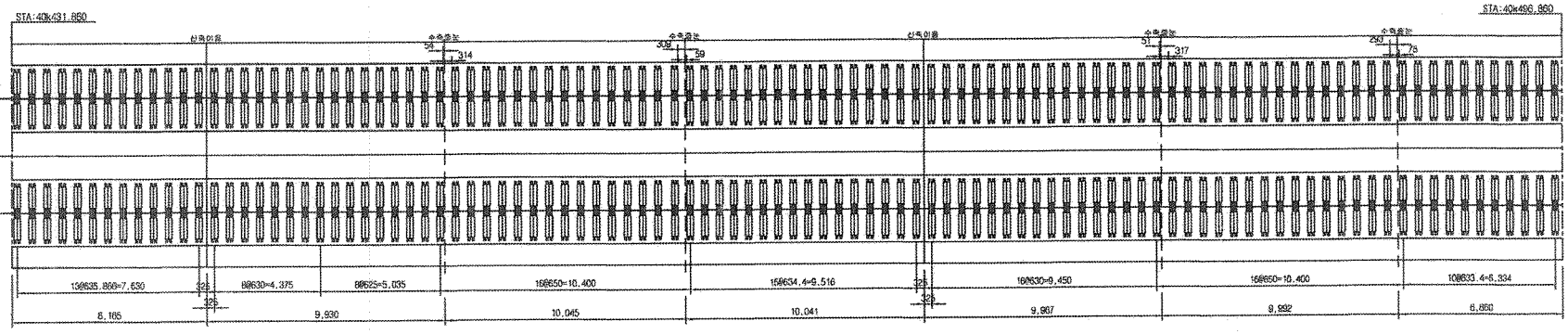
평면도 S=1:50



횡단면도 S=1:50



평면도 S=1:50



한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사							건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 향지터널 침목배치 시공상세도(1) sta : 40k366.860~40k496.860	
		설계감리							건설단계	실시설계	노선명	호남고속철도			
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)						노선명령	상하선	시설위치	오송-익산			
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	1 OF 2	구도면번호	도면번호	시공상세도 - 007
				△											최종버전	
				△												
				△	2013.02.19	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이무종	운영코드		공 구	제1공구			

향지터널 침목배치 시공상세도(2)

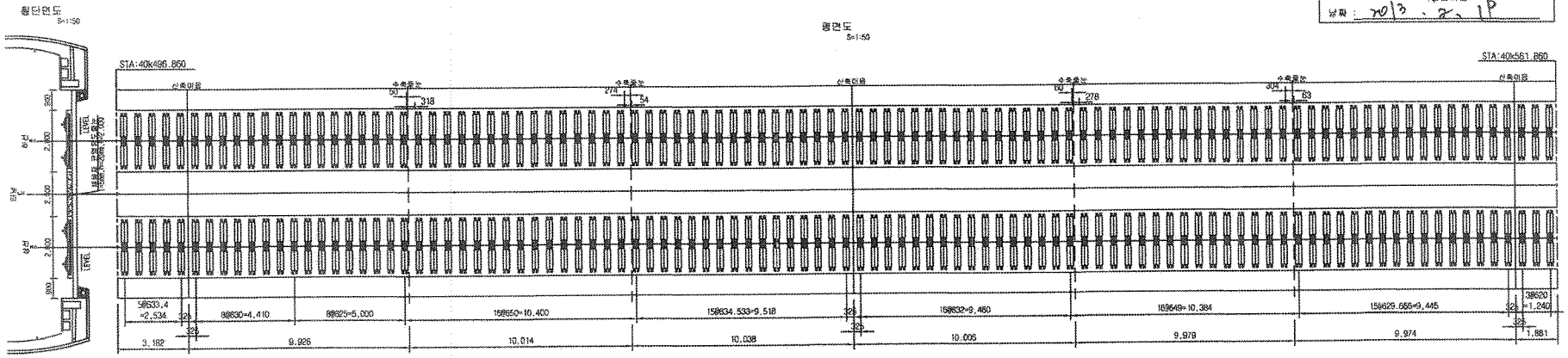
sta : 40k496.860~40k613.285

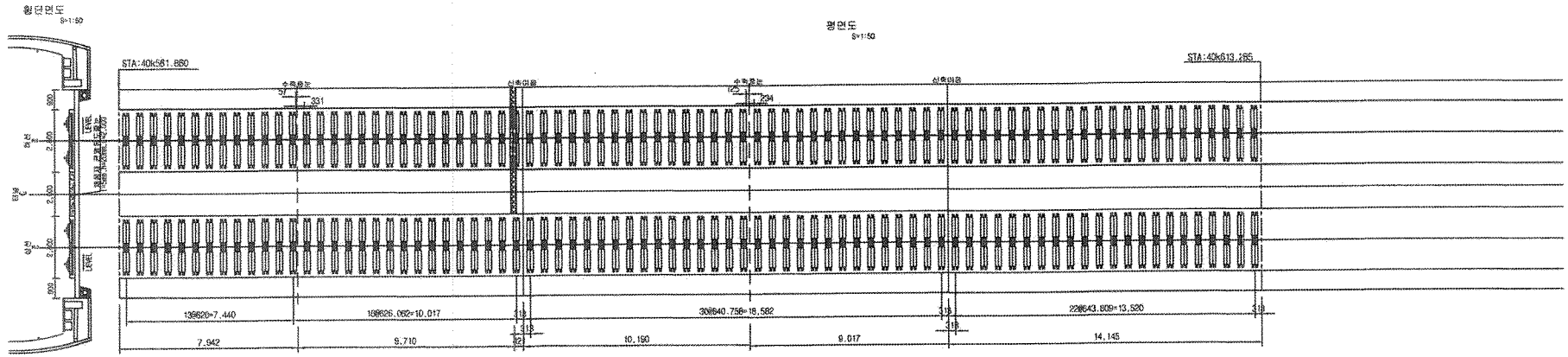
□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건등이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 철적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 종국적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원

날짜 : 2013. 2. 1P

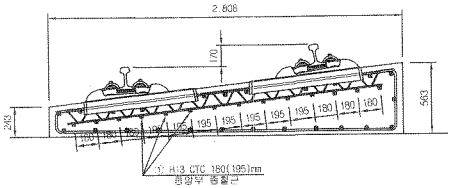


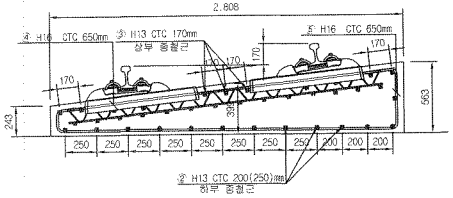


한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY	설계회사		△					건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 개도공사 향지터널 침목배치 시공상세도(2) sta : 40k496.860~40k613.285		
	설계감리		△					건설단계	실시설계	노선명	호남고속철도				
설계건명	호남고속철도 개도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	△					노선방향	상하선	시설위치	오송-익산				
시공건명	호남고속철도 오송-익산간(개도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	개도공영(주) 동명기술공단	2013.02.19	시공상세도 승인용	김정구	장경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구	구도면번호	도면번호	시공상세도 - 008
			개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	1 OF 2		표준버전	

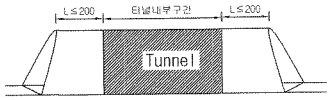
호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(8)

터널 내부구간(곡선구간, C=170mm)

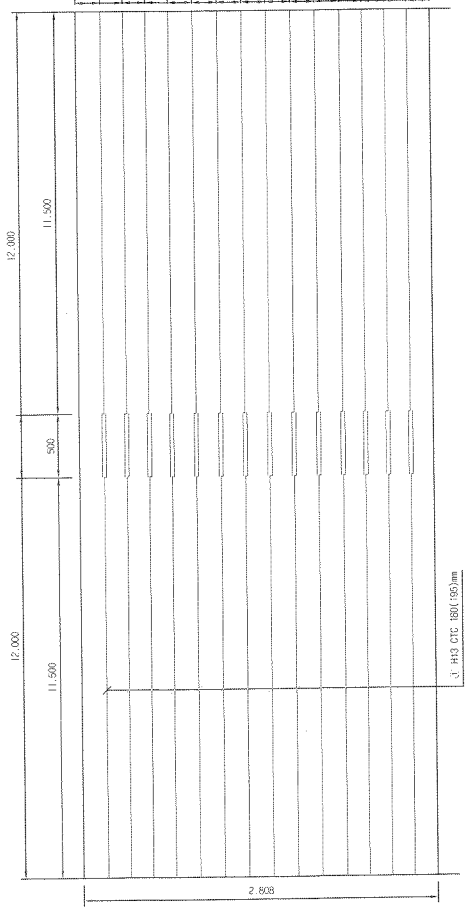




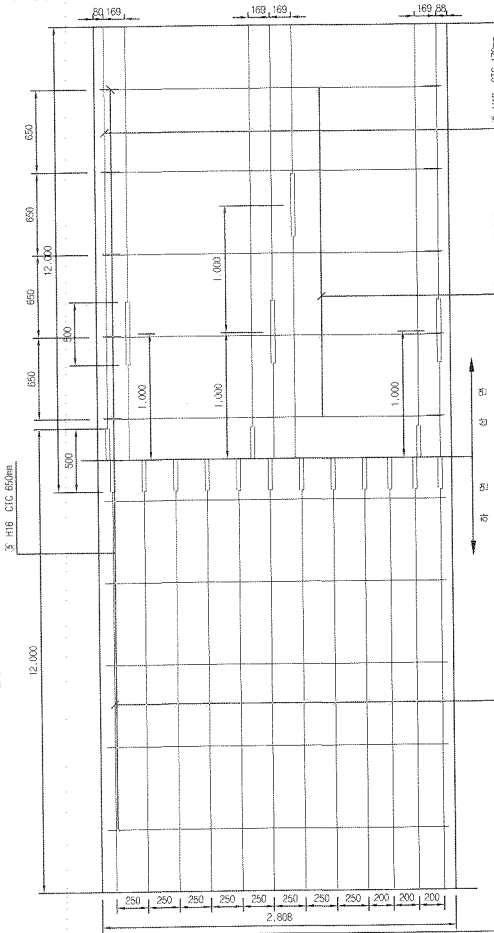
배근 적용구간



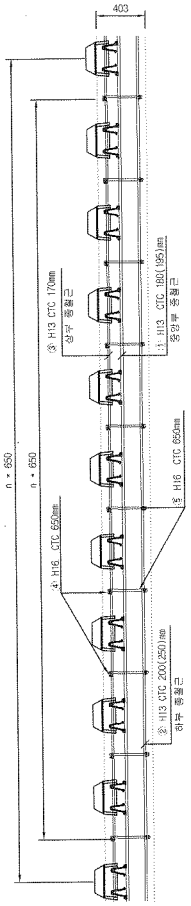
중앙부



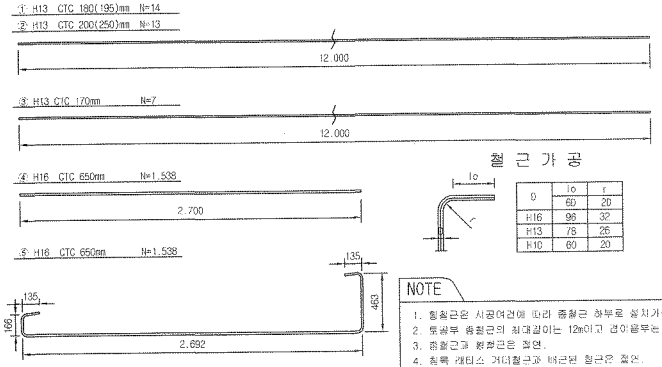
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



철 근 가 공

D	lo	r
H16	96	32
H13	78	26
H10	60	20

NOTE

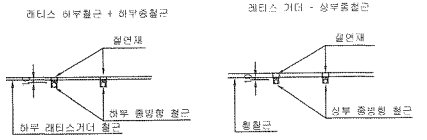
1. 횡철근은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능.
2. 중방향 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연.
3. 종철근과 횡철근은 절연.
4. 철목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연.

철 근 재 료 표

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량(kg/m) Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.130	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.591	1.538	5.523	1.560	8.616	
소계						15.095	
합계						50.389	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종 방향철근을 서로 접속되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 중원건축사사무소	(주)유 신						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 제도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(8) 터널 내부구간(곡선구간, C=170mm)		
		설계감리								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
										노선방향	상하선	시설위치	오송~익산				
설계건명	호남고속철도 제도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사								운영코드		공 구	제1공구				
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리			개정번호	날 짜	내 용	정영하	이익영	정성현	도면축척	1:20	관리번호	475 OF 735	구도면번호		도면번호	03002164-038
					2	2012.04.09	실시설계순공	작성자	검토자	확인자							표준버전	RAIL v1.1(2009)

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-026
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-026**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월22일	2013년03월22일	2013년03월23일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-026	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월22일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월22일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월22일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-026
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130322	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130322
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130322	20130322

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-026

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

향지터널(하) 검측기록부(타설중)

2013.03.22

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

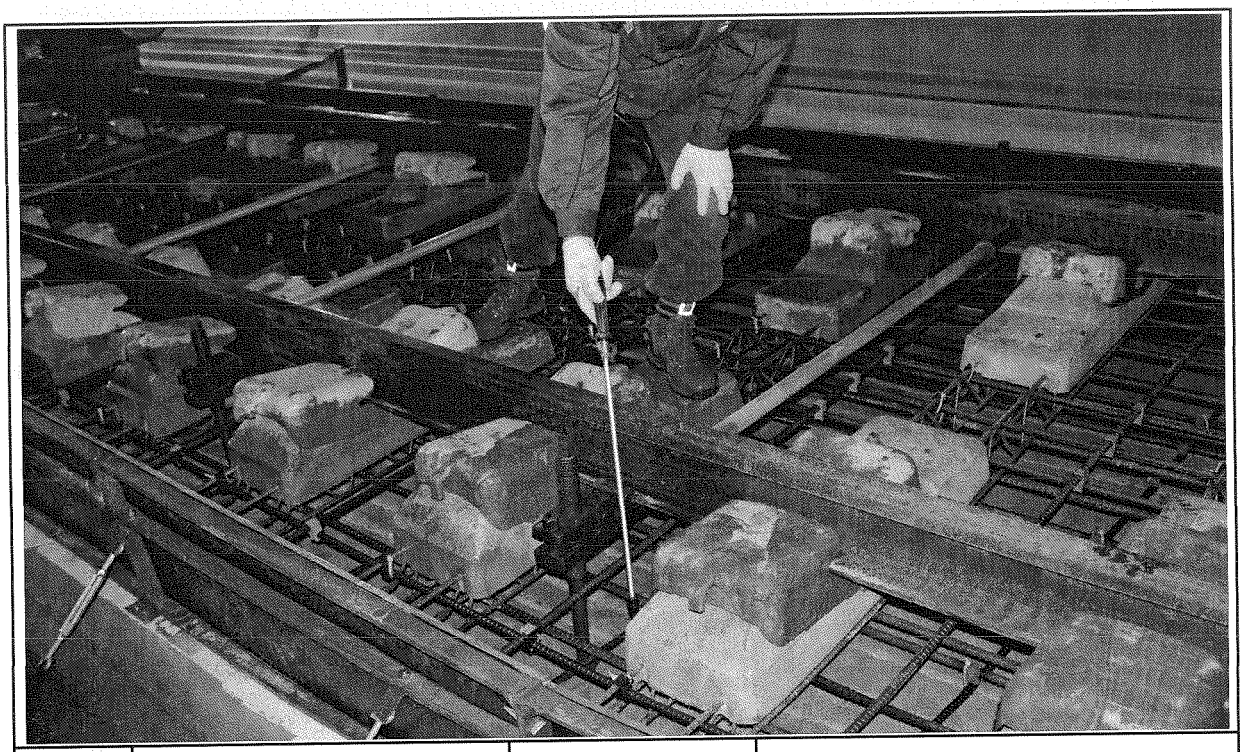
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 22일

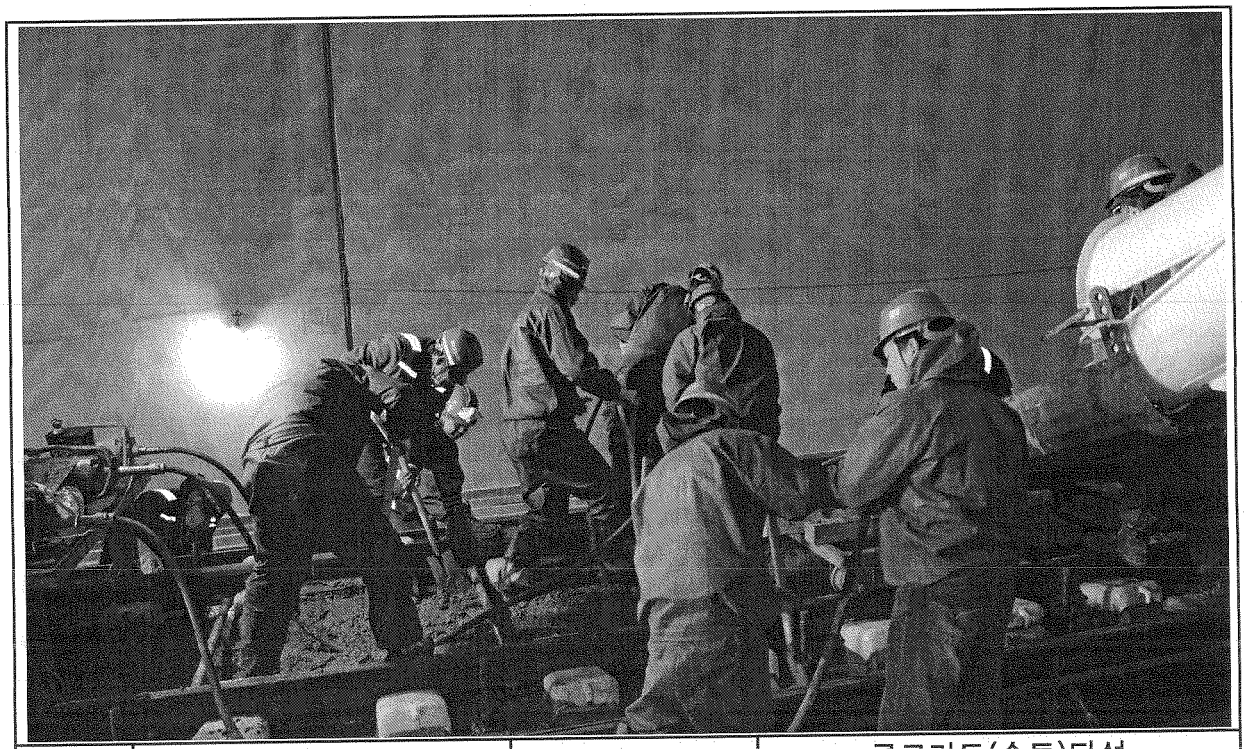
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.22	사진설명	타설전(침목)살수작업

사 진 대 지

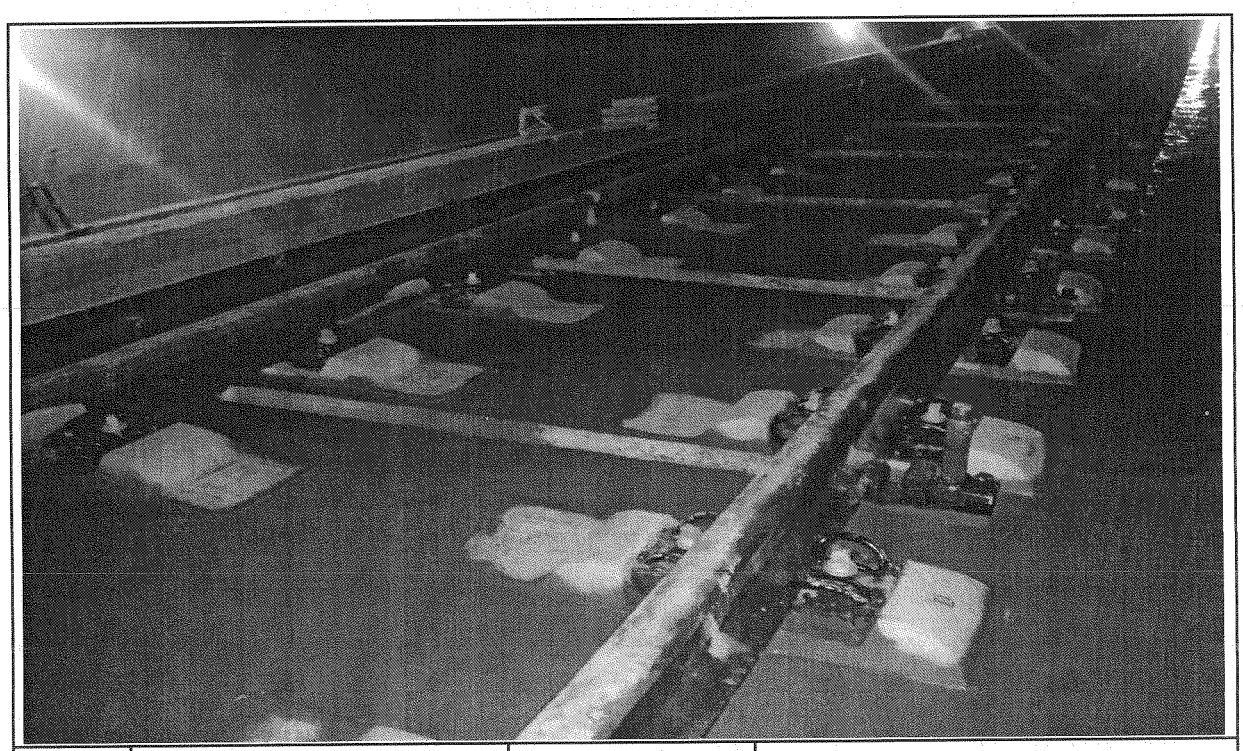


일자	2013.03.22	사진설명	콘크리트(슈트)타설 및 진동다짐

사 진 대 지

일자	2013.03.22	사진설명	미장작업

사 진 대 지



일자	2013.03.22	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

|약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 22 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.22	향지터널	궤도공영(주)		김재원		중앙치음 con'l 터설	원
				신창철		"	원
				전홍배	65.8.28	"	전
				기동관	72.3.24	"	기
				이고남		"	이
				김성화	69.2.13	"	김
				노영식	66.12.24	"	노
				이영덕	56.6.15	"	이
				박륜노	61.03.04	"	조
				박원진	66.7.18	"	13

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-027
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-027**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월23일	2013년03월23일	2013년03월24일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-027	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월23일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	향지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월23일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월23일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-027
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	황지터널(하) STA. (현) 40K380 ~ 40K600 (환) 40K346 ~ 40K566
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130323	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130323
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중 시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130323	20130323

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

향지터널(하) 검측기록부(타설후)

2013.03.23

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

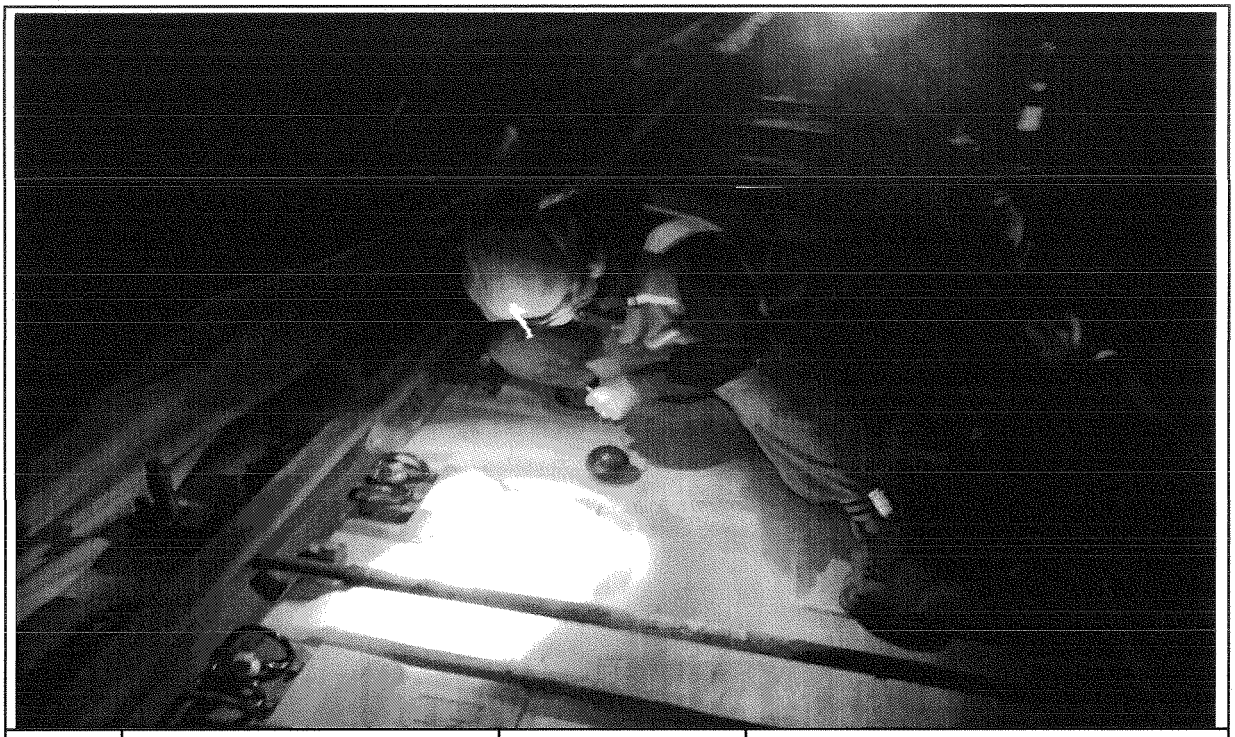
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 23일

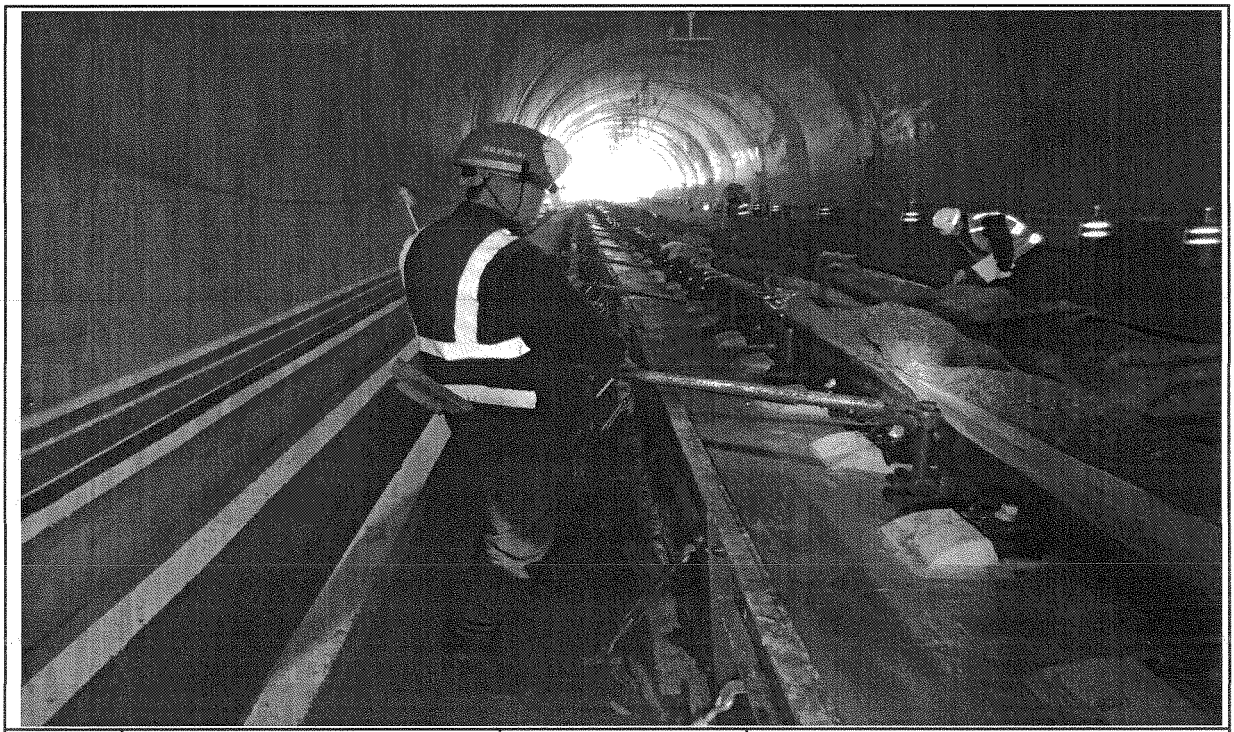
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



일자	2013.03.23	사진설명	철구확인

사 진 대 지



일자	2013.03.23	사진설명	스핀들 해체

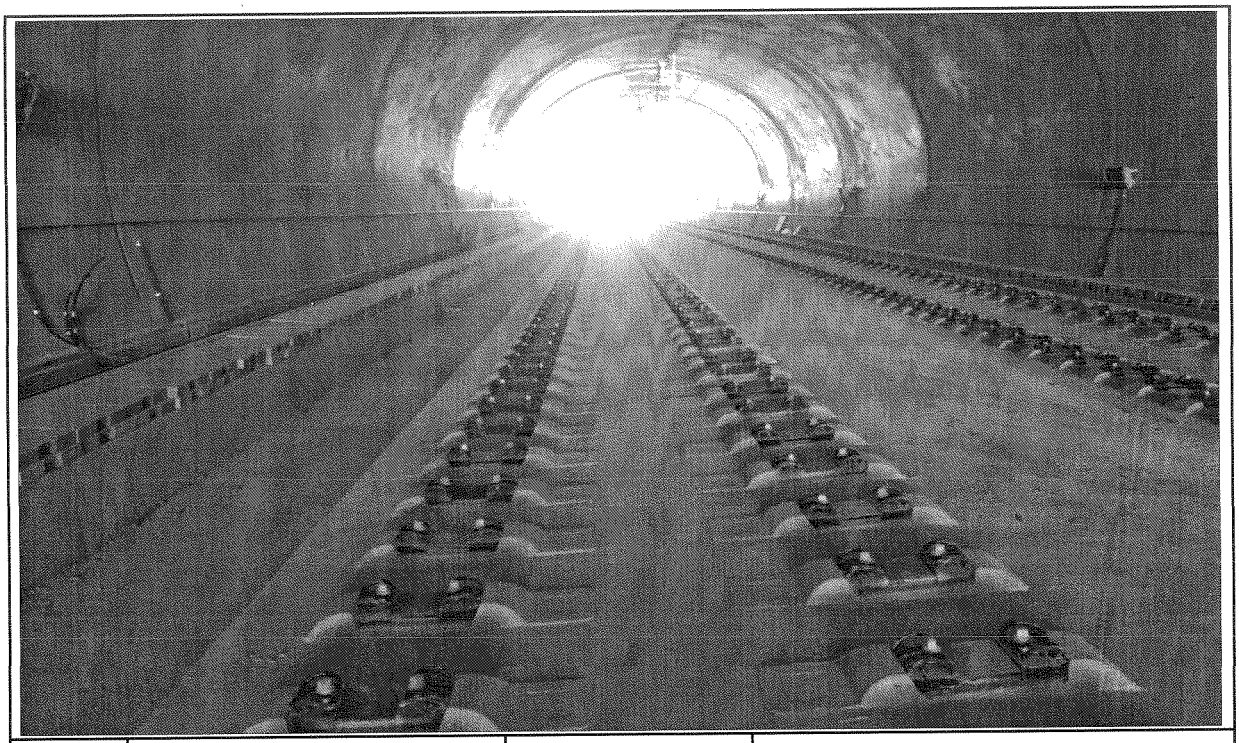
사 진 대 지

일자	2013.03.23	사진설명	거푸집 해체

사 진 대 지

일자	2013.03.23	사진설명	양생

사 진 대 지



일자	2013.03.23	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-028
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-028**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월27일	2013년03월27일	2013년03월28일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-028	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월27일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설전검사	6.장소 / 위치 6.Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월27일 / 10:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,표준단면도,사진대지,철근배근도,침목배치도,공사참여자 실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월27일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-028
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130327	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130327
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130327	20130327

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-028

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

부용2터널(하) 검측기록부

현-15K220~15K520 환-15K185.951~15K486.054

2013.03.27

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	향지터널 하선		
시작(현) :	15k218.875	종점구간:	15k522.601
시작(환) :	15k184.826	종점구간:	15k488.552
시작(현) :	15k220.000	종점구간:	15k518.000
시작(환) :	15k185.951	종점구간:	15k484.054

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.03.27
측 량 자 : 송 기 웅
Trolley system : GRP System FX
토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) :
확인자(시공사) : 송 기 웅

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
0	1	15218.875	15184.826	0.4	0.2	0.1	0.2	-0.8	-0.4	-1.4	-0.5	-	-	-	-	-	-	-1
1	2	15220.171	15186.122	-0.1	0.2	-0.2	0.3	0.4	0.7	-0.7	0.3	5	-0.3	0.3	116	0.3	0.3	-1
2	3	15221.427	15187.378	0.0	-0.3	-0.2	-0.7	-0.1	0.3	-1.5	-0.8	6	-0.2	-0.8	117	1.1	-0.7	-1
3	4	15222.651	15188.602	0.1	0.2	0.0	0.8	-0.3	-0.6	-1.6	-0.9	7	-0.1	0.8	118	0.3	0.0	-1
4	5	15223.931	15189.882	0.3	0.0	0.4	0.7	-0.4	-0.7	-0.9	-0.1	8	0.3	0.6	119	0.4	0.0	-1
5	6	15225.168	15191.119	0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-1.0	-0.2	9	-0.1	-0.2	120	-0.2	-0.3	-1
6	1	15226.366	15192.317	0.2	0.4	0.3	0.6	-0.4	-0.5	-0.7	0.1	10	0.2	0.6	121	0.0	-0.1	-1
7	2	15227.641	15193.592	0.1	-0.6	0.1	-0.3	0.3	0.3	-0.7	-0.1	11	0.1	-0.3	122	0.2	-1.0	-1
8	3	15228.911	15194.862	-0.1	-0.7	0.3	-0.5	0.3	0.0	-0.8	-0.1	12	0.2	-0.5	123	-0.1	-0.7	-1
9	4	15230.153	15196.104	0.2	0.1	0.5	0.4	0.0	-0.1	-0.8	-0.1	13	0.5	0.4	124	0.1	0.0	-1
10	5	15231.441	15197.392	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	-0.8	-0.1	14	-0.1	0.1	125	-0.6	-0.2	-1
11	6	15232.637	15198.588	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.6	0.7	15	-0.1	0.0	126	-0.3	-0.4	-1
12	7	15233.838	15199.789	-0.4	-0.2	-0.5	-0.4	0.3	0.7	-0.7	0.7	16	-0.5	-0.4	127	-0.7	-0.3	-1
13	8	15235.121	15201.072	-0.3	-0.3	0.1	-0.5	0.1	0.4	-0.7	0.0	17	0.0	-0.5	128	-0.8	-0.5	-1
14	9	15236.362	15202.313	-0.1	-0.3	0.2	-0.5	0.1	0.2	-0.7	0.9	18	0.1	-0.5	129	-0.6	-0.4	-1
15	10	15237.607	15203.558	0.0	-0.3	0.0	-0.4	0.2	0.6	-1.3	0.3	19	-0.1	-0.5	130	-0.7	-0.4	-1
16	11	15238.851	15204.802	0.1	0.2	0.4	0.5	-0.4	-0.5	-1.4	0.1	20	0.3	0.5	131	-0.7	0.1	-1
17	12	15240.124	15206.075	-0.4	0.2	-0.1	0.2	-0.3	-0.2	-0.7	0.3	21	-0.2	0.2	132	-0.9	0.3	-1
18	13	15241.353	15207.304	-0.3	0.2	0.0	0.2	-0.1	-0.4	-1.6	-0.1	22	-0.1	0.2	133	-1.0	0.2	-1
19	14	15242.627	15208.578	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.4	0.0	-1.6	-0.4	23	-0.1	-0.1	134	-1.0	0.2	-1
20	15	15243.880	15209.831	-0.3	-0.3	0.1	-0.1	0.1	0.0	-1.5	-0.2	24	0.1	-0.2	135	-1.2	-0.3	-1
21	16	15245.074	15211.025	-0.3	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	-1.0	0.1	25	0.0	-0.3	136	-1.1	-0.2	-1
22	17	15246.387	15212.338	-0.3	0.0	-0.3	0.0	0.3	0.6	-1.5	0.1	26	-0.3	-0.1	137	-1.0	-0.3	-1
23	18	15247.633	15213.584	0.1	0.1	0.1	0.3	-0.4	-0.2	-1.2	-0.5	27	0.1	0.2	138	-1.1	-0.2	-1
24	19	15248.895	15214.846	-0.4	-0.2	-0.3	0.0	0.1	0.0	-1.3	0.3	28	-0.2	0.0	139	-1.3	-0.1	-1
25	1	15250.054	15216.005	-0.2	0.2	0.2	0.1	-0.1	-0.2	-1.1	0.4	29	0.2	0.0	140	-1.3	-0.1	-1
26	2	15251.357	15217.308	0.0	0.0	0.2	0.2	-0.3	-0.1	-1.6	-0.2	30	0.3	0.2	141	-0.5	0.3	-1
27	3	15252.558	15218.509	0.0	-0.2	0.1	0.0	-0.2	-0.3	-0.7	0.0	31	0.2	0.0	142	-1.0	-0.1	-1
28	4	15253.747	15219.698	-0.1	-0.2	0.1	-0.3	0.1	0.2	-1.6	-0.2	32	0.2	-0.3	143	-0.7	0.3	-1
29	5	15255.062	15221.013	-0.4	0.1	0.1	-0.3	0.1	-0.1	-1.5	0.0	33	0.2	-0.3	144	-1.0	0.7	-1
30	6	15256.245	15222.196	-0.2	-0.2	0.3	-0.2	-0.2	-0.4	-1.4	0.1	34	0.3	-0.2	145	-1.1	-0.3	-1
31	7	15257.479	15223.430	-0.1	-0.2	0.4	-0.2	0.1	-0.1	-0.7	0.6	35	0.4	-0.2	146	-1.3	-0.2	-1
32	8	15258.663	15224.614	-0.2	0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	-1.4	-0.1	36	-0.1	-0.1	147	-1.2	0.0	-1
33	9	15259.875	15225.826	-0.5	0.4	-0.4	0.7	0.2	0.2	-1.5	-0.2	37	-0.4	0.6	148	-1.4	0.3	-1
34	10	15261.144	15227.095	-0.5	0.0	-0.7	0.1	0.2	0.5	-1.5	-0.2	38	-0.6	0.0	149	-1.8	-0.3	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
35	11	15262.366	15228.317	-0.5	0.0	-0.4	-0.3	0.2	0.6	-1.3	-0.2	39	-0.4	-0.4	150	-1.7	0.1	-1
36	12	15263.648	15229.599	-0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	-0.1	-1.3	-0.2	40	0.2	0.1	151	-1.2	0.3	-1
37	13	15264.925	15230.876	-0.1	-0.3	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	-1.3	0.2	41	0.0	-0.2	152	-1.5	-0.2	-1
38	14	15266.237	15232.188	0.2	-0.1	0.0	0.2	-0.3	-0.2	-1.3	-0.3	42	0.0	0.1	153	-0.9	-0.1	-1
39	15	15267.459	15233.410	-0.1	0.3	-0.2	0.4	-0.4	-0.4	-1.1	-0.2	43	-0.2	0.4	154	-1.0	0.8	-1
40	16	15268.714	15234.665	-0.3	-0.1	-0.2	0.1	0.1	0.3	-1.1	-0.2	44	-0.2	0.1	155	-1.5	0.2	-1
41	17	15269.899	15235.850	0.0	-0.1	0.3	-0.1	0.2	-0.2	-1.5	-0.8	45	0.3	-0.2	156	-1.3	0.2	-1
42	18	15271.111	15237.062	0.2	-0.3	0.2	0.0	-0.1	0.0	-1.0	0.4	46	0.2	-0.1	157	-0.8	0.1	-1
43	19	15272.429	15238.380	0.1	-0.1	-0.3	-0.5	0.0	1.1	-0.9	0.6	47	-0.3	-0.5	158	-0.5	-0.1	-1
44	20	15273.701	15239.652	-0.1	-0.2	0.0	-0.6	-0.2	-0.2	-0.9	0.6	48	0.1	-0.7	159	-1.0	-0.4	-1
45	1	15274.950	15240.901	-0.3	0.0	-0.4	-0.2	0.4	0.6	-0.7	0.8	49	-0.4	-0.3	160	-1.3	0.5	-1
46	2	15276.237	15242.188	0.0	-0.3	-0.2	-0.4	-0.1	0.1	-1.4	0.2	50	-0.1	-0.5	161	-1.2	-0.6	-1
47	3	15277.531	15243.482	0.4	0.4	0.1	0.0	-1.1	-0.5	-1.5	-0.8	51	0.2	-0.1	162	-0.1	0.4	-1
48	4	15278.741	15244.692	-0.1	0.4	-0.3	0.3	0.0	0.5	-1.5	-0.5	52	-0.3	0.2	163	-0.6	0.2	-1
49	5	15280.026	15245.977	0.1	0.2	0.0	-0.1	-0.2	0.2	-1.5	-0.4	53	0.0	0.0	164	-1.0	-0.2	-1
50	6	15281.335	15247.286	0.2	0.1	0.1	0.2	-0.2	0.3	-1.6	-0.2	54	0.1	0.2	165	-0.1	0.6	-1
51	7	15282.528	15248.479	0.3	0.4	0.3	0.7	-0.6	-0.6	-0.7	0.7	55	0.3	0.7	166	-0.5	0.5	-1
52	8	15283.798	15249.749	0.2	0.1	0.0	0.5	-0.5	-0.7	-1.0	0.5	56	0.0	0.5	167	-0.5	0.2	-1
53	9	15285.060	15251.011	0.1	0.3	0.2	0.4	-0.4	-0.2	-1.1	-0.3	57	0.3	0.4	168	-0.4	0.0	-1
54	10	15286.328	15252.279	0.1	-0.1	0.1	-0.1	-0.5	-0.3	-1.4	-0.7	58	0.1	-0.1	169	-0.4	-0.2	-1
55	11	15287.571	15253.522	0.0	-0.3	0.0	-0.2	0.0	0.0	-1.4	0.2	59	0.0	-0.2	170	-0.4	-0.5	-1
56	12	15288.819	15254.770	0.2	-0.4	0.2	-0.6	0.2	0.4	-1.5	0.1	60	0.2	-0.6	171	0.1	-0.6	-1
57	13	15290.089	15256.040	-0.1	-0.1	-0.2	0.1	-0.2	-0.2	-0.8	0.5	61	-0.2	0.1	172	-0.3	-0.4	-1
58	14	15291.306	15257.257	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.2	-0.3	-0.7	0.7	62	-0.1	0.1	173	-0.3	0.1	-1
59	15	15292.504	15258.455	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.3	-1.6	-0.1	63	0.0	0.0	174	-0.3	-0.1	-1
60	16	15293.818	15259.769	0.0	0.2	0.2	0.6	-0.2	-0.5	-1.6	-0.6	64	0.1	0.6	175	0.0	0.2	-1
61	17	15295.014	15260.965	0.1	-0.2	0.2	-0.1	0.0	-0.2	-1.3	-0.5	65	0.1	0.0	176	-0.1	-0.5	-1
62	18	15296.314	15262.265	0.0	-0.1	0.2	0.1	0.1	-0.2	-1.4	-0.7	66	0.3	0.2	177	-0.4	-0.5	-1
63	19	15297.593	15263.544	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.3	0.1	-1.5	-0.8	67	0.0	0.1	178	-0.3	-0.4	-1
64	20	15298.873	15264.824	-0.2	-0.4	-0.5	-0.5	0.3	1.1	-1.0	0.6	68	-0.5	-0.4	179	-0.5	-0.9	-1
65	21	15300.200	15266.151	-0.1	-0.1	0.2	0.4	0.2	-0.1	-0.8	0.0	69	0.2	0.4	180	-0.3	-0.6	-1
66	1	15301.439	15267.390	-0.2	-0.2	-0.2	0.2	0.3	0.6	-0.7	0.6	70	-0.2	0.2	181	-0.5	-0.6	-1
67	2	15302.781	15268.732	0.0	-0.1	0.1	0.4	0.2	0.2	-0.7	0.4	71	0.0	0.3	182	-0.3	-0.6	-1
68	3	15303.956	15269.907	0.3	0.1	0.4	0.6	-0.8	-1.1	-1.6	-0.6	72	0.5	0.6	183	0.3	-0.4	-1
69	4	15305.102	15271.053	-0.3	-0.5	-0.1	-0.4	0.3	0.1	-0.8	0.2	73	-0.1	-0.4	184	-0.3	-0.7	-1
70	5	15306.353	15272.304	0.0	-0.4	0.3	-0.3	-0.3	-0.8	-1.3	-0.3	74	0.2	-0.3	185	-0.1	-0.5	-1
71	6	15307.653	15273.604	-0.1	-0.5	0.3	-0.2	0.0	-0.2	-1.1	-0.4	75	0.3	-0.2	186	-0.5	-1.0	-1
72	7	15308.845	15274.796	-0.1	-0.5	-0.2	-0.1	0.3	0.2	-1.0	0.5	76	-0.3	-0.1	187	-0.3	-0.8	-1
73	8	15310.117	15276.068	-0.2	-0.1	-0.2	-0.2	0.2	-0.2	-1.0	0.6	77	-0.3	-0.1	188	-0.8	-0.3	-1
74	9	15311.411	15277.362	-0.3	-0.1	0.0	0.3	0.5	0.3	-1.0	-0.1	78	0.1	0.4	189	-0.6	-0.2	-1
75	10	15312.632	15278.583	-0.4	-0.3	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.7	0.1	79	0.0	0.1	190	-0.6	-0.4	-1
76	11	15313.982	15279.933	0.1	-0.4	0.1	-0.3	0.1	0.3	-1.5	-0.6	80	0.1	-0.2	191	0.0	-0.6	-1
77	12	15315.201	15281.152	0.0	0.1	0.3	0.1	0.4	0.2	-1.6	-0.7	81	0.3	0.1	192	-0.4	0.1	-1
78	13	15316.522	15282.473	-0.3	-0.4	-0.2	-0.4	0.2	0.1	-0.9	0.0	82	-0.3	-0.3	193	-0.8	-0.5	-1
79	14	15317.764	15283.715	-0.4	-0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.8	0.1	83	-0.1	0.1	194	-0.7	-0.4	-1
80	15	15318.958	15284.909	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.9	-0.1	84	-0.1	-0.1	195	-0.2	-0.3	-1
81	16	15320.296	15286.247	-0.3	0.0	-0.1	0.0	0.2	0.2	-0.9	0.7	85	-0.2	0.1	196	-0.5	0.0	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
82	17	15321.612	15287.563	-0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	-0.9	0.3	86	0.0	0.1	197	-0.5	-0.2	-1
83	18	15322.874	15288.825	-0.4	-0.3	-0.2	-0.6	0.1	0.2	-0.9	0.7	87	-0.2	-0.5	198	-0.6	-0.3	-1
84	1	15324.221	15290.172	0.1	0.1	0.2	0.1	-0.1	0.1	-0.8	-0.1	88	0.2	0.1	199	-0.2	-0.2	-1
85	1	15325.493	15291.444	-0.2	0.0	0.1	-0.3	0.0	-0.1	-1.6	-0.9	89	0.1	-0.2	200	-0.4	-0.2	-1
86	2	15326.835	15292.786	-0.2	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.1	-1.2	-0.5	90	-0.1	0.4	201	-0.5	-0.2	-1
87	3	15328.026	15293.977	-0.2	0.3	0.1	0.5	-0.1	-0.1	-1.6	-0.6	91	0.1	0.6	202	-0.2	-0.1	-1
88	4	15329.263	15295.214	-0.1	0.0	0.2	0.1	-0.2	-0.2	-0.7	0.3	92	0.1	0.2	203	0.0	0.4	-1
89	5	15330.559	15296.510	-0.3	0.3	-0.1	0.2	0.1	0.3	-0.7	0.9	93	-0.2	0.3	204	-0.6	0.5	-1
90	6	15331.816	15297.767	-0.1	-0.3	0.3	-0.7	-0.1	-0.3	-0.7	0.8	94	0.2	-0.6	205	-0.5	0.0	-1
91	7	15333.129	15299.080	-0.3	-0.2	0.1	-0.2	0.0	-0.4	-1.0	-0.2	95	-0.1	-0.1	206	-0.7	-0.1	-1
92	8	15334.414	15300.365	-0.3	-0.1	-0.3	0.0	0.0	0.2	-1.0	0.6	96	-0.3	0.0	207	-0.3	-0.4	-1
93	9	15335.681	15301.632	-0.2	0.1	-0.2	0.1	-0.2	-0.1	-1.6	-0.2	97	-0.2	0.1	208	-0.6	0.1	-1
94	10	15336.960	15302.911	-0.4	0.4	-0.5	0.2	0.2	0.3	-1.5	-0.2	98	-0.5	0.2	209	-0.9	0.0	-1
95	11	15338.224	15304.175	-0.4	0.0	-0.3	0.3	0.4	0.7	-0.8	0.3	99	-0.4	0.3	210	-0.7	-0.3	-1
96	12	15339.557	15305.508	0.0	-0.1	0.2	0.0	-0.2	0.0	-1.6	-0.4	100	0.1	0.0	211	-0.3	-0.2	-1
97	13	15340.724	15306.675	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.1	0.1	-1.4	-0.6	101	0.1	0.0	212	-0.4	-0.1	-1
98	14	15342.037	15307.988	0.1	0.2	0.3	0.4	-0.1	0.2	-1.3	-0.1	102	0.2	0.4	213	-0.2	-0.2	-1
99	15	15343.287	15309.238	-0.1	-0.3	0.0	-0.2	-0.3	0.0	-1.1	-0.1	103	0.0	-0.2	214	0.0	-0.5	-1
100	16	15344.541	15310.492	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2	0.2	-1.2	-0.4	104	-0.3	0.0	215	-0.6	-0.6	-1
101	17	15345.804	15311.755	-0.2	0.0	-0.1	0.1	-0.2	0.0	-0.8	-0.1	105	-0.1	0.1	216	-0.4	-0.3	-1
102	18	15347.097	15313.048	-0.2	-0.2	-0.1	0.1	-0.3	0.1	-1.2	-0.5	106	-0.2	0.1	217	-0.5	-0.4	-1
103	19	15348.295	15314.246	-0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.3	0.0	-1.0	-0.2	107	0.0	0.0	218	-0.3	-0.1	-1
104	20	15349.911	15315.862	0.0	0.0	0.3	0.2	-0.4	-0.3	-0.8	0.1	108	0.3	0.2	219	-0.3	-0.2	-1
105	1	15350.852	15316.803	-0.1	-0.1	0.4	-0.1	-0.2	-0.2	-0.7	0.6	109	0.3	-0.2	220	-0.2	-0.5	-1
106	2	15352.138	15318.089	-0.1	-0.3	0.4	0.0	-0.4	-0.4	-0.7	0.1	110	0.4	0.0	221	0.3	0.1	-1
107	3	15353.390	15319.341	-0.2	-0.2	0.2	0.0	-0.3	0.0	-0.8	0.8	111	0.2	0.0	222	-0.4	-0.4	-1
108	4	15354.666	15320.617	-0.3	-0.2	0.4	0.0	-0.1	-0.1	-0.9	0.5	112	0.3	-0.1	223	-0.5	-0.5	-1
109	5	15355.880	15321.831	-0.5	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	-1.3	0.1	113	0.2	0.4	224	-0.9	-0.3	-1
110	6	15357.159	15323.110	-0.5	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.8	0.7	114	0.2	0.1	225	-0.8	-0.2	-1
111	7	15358.343	15324.294	-0.4	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.1	-1.6	-0.8	115	0.0	-0.3	226	-0.5	-0.1	-1
112	8	15359.604	15325.555	-0.7	-0.2	-0.1	0.0	0.0	-0.2	-1.4	-0.7	116	0.1	0.1	227	-1.2	-0.3	-1
113	9	15360.850	15326.801	-0.5	-0.3	0.8	-0.5	-0.1	0.0	-1.4	-0.3	117	0.9	-0.5	228	-1.0	-0.3	-1
114	10	15361.954	15327.905	-0.5	-0.3	-0.1	-0.3	0.1	0.2	-1.5	-0.1	118	0.0	-0.3	229	-0.7	-0.2	-1
115	11	15363.247	15329.198	-0.2	0.1	0.1	0.3	-0.2	-0.2	-0.8	0.7	119	0.2	0.4	-	-	-	-1
116	12	15364.474	15330.425	-0.6	-0.2	-0.8	-0.2	0.2	0.7	-0.7	0.6	120	-0.7	-0.2	-	-	-	-1
117	13	15365.664	15331.615	-1.3	0.2	-1.2	-0.2	-0.1	0.2	-1.1	0.1	121	-1.1	-0.1	-	-	-	-1
118	14	15366.931	15332.882	-0.4	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2	-1.4	0.1	122	0.1	-0.2	-	-	-	-1
119	15	15368.152	15334.103	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.2	-1.5	-0.8	123	0.1	0.1	-	-	-	-1
120	16	15369.442	15335.393	0.2	0.0	0.3	0.1	-0.5	-0.7	-1.3	0.2	124	0.4	0.2	-	-	-	-1
121	17	15370.671	15336.622	-0.1	0.4	-0.4	0.6	-0.3	-0.5	-1.2	0.4	125	-0.2	0.6	-	-	-	-1
122	18	15371.959	15337.910	-0.3	0.2	-0.3	0.2	0.1	0.0	-1.5	-0.8	126	-0.2	0.3	-	-	-	-1
123	19	15373.244	15339.195	-0.2	-0.2	-0.4	-0.2	-0.2	-0.3	-0.7	0.0	127	-0.2	-0.2	-	-	-	-1
124	1	15374.512	15340.463	-0.1	-0.1	-0.4	-0.1	0.2	0.1	-1.5	-0.8	128	-0.2	-0.1	-	-	-	-1
125	2	15375.788	15341.739	0.3	-0.2	0.1	-0.1	0.2	0.1	-1.6	-0.1	129	0.2	0.0	-	-	-	-1
126	3	15377.035	15342.986	0.0	0.0	-0.5	0.1	0.1	0.1	-0.7	0.3	130	-0.3	0.1	-	-	-	-1
127	4	15378.299	15344.250	0.2	0.0	-0.4	0.1	0.1	0.4	-0.7	0.2	131	-0.2	0.1	-	-	-	-1
128	5	15379.586	15345.537	0.3	0.0	0.0	0.3	0.1	-0.4	-0.7	0.0	132	0.2	0.3	-	-	-	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
129	6	15380.868	15346.819	0.2	-0.1	-0.3	0.1	0.1	0.2	-1.5	-0.7	133	-0.1	0.1	-	-	-	-1
130	7	15382.165	15348.116	0.5	-0.1	-0.3	0.2	0.0	0.0	-1.0	-0.3	134	-0.2	0.2	-	-	-	-1
131	8	15383.480	15349.431	0.6	-0.1	-0.1	0.1	-0.3	-0.2	-0.9	0.4	135	0.1	0.2	-	-	-	-1
132	9	15384.727	15350.678	0.3	-0.3	-0.4	-0.3	0.5	0.5	-0.7	0.7	136	-0.2	-0.3	-	-	-	-1
133	10	15386.081	15352.032	0.5	-0.2	0.0	-0.2	-0.1	-0.3	-0.8	0.8	137	0.2	-0.2	-	-	-	-1
134	11	15387.320	15353.271	0.8	-0.3	-0.2	-0.3	0.0	0.2	-0.7	0.8	138	0.0	-0.3	-	-	-	-1
135	12	15388.677	15354.628	0.7	-0.2	0.0	0.0	-0.1	-0.4	-1.3	0.3	139	0.2	0.1	-	-	-	-1
136	1	15389.979	15355.930	0.7	0.0	-0.2	-0.1	0.0	0.6	-1.4	0.2	140	0.0	0.0	-	-	-	-1
137	2	15391.215	15357.166	0.5	0.0	0.1	0.5	0.2	-0.5	-1.6	-0.2	141	0.3	0.6	-	-	-	-1
138	3	15392.492	15358.443	1.0	0.0	0.2	0.3	-0.2	-0.1	-1.5	-0.3	142	0.4	0.4	-	-	-	-1
139	4	15393.792	15359.743	0.7	-0.2	0.3	0.5	0.3	-0.6	-1.6	-0.8	143	0.5	0.4	-	-	-	-1
140	5	15395.006	15360.957	0.9	0.1	0.5	0.9	-0.6	-1.6	-1.6	-0.2	144	0.7	0.9	-	-	-	-1
141	6	15396.279	15362.230	0.4	-0.5	-0.2	-0.4	0.7	0.6	-1.4	-0.7	145	-0.1	-0.4	-	-	-	-1
142	7	15397.510	15363.461	0.8	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	0.3	-1.2	-0.1	146	0.0	-0.1	-	-	-	-1
143	8	15398.821	15364.772	0.4	-0.7	-0.4	-0.6	0.9	0.9	-0.8	0.1	147	-0.2	-0.5	-	-	-	-1
144	9	15400.081	15366.032	0.4	-0.8	-0.3	-0.7	1.0	0.8	-1.4	-0.5	148	-0.2	-0.7	-	-	-	-1
145	1	15401.287	15367.238	0.6	-0.1	-0.4	-0.2	0.1	0.3	-0.7	0.2	149	-0.4	0.0	-	-	-	-1
146	2	15402.606	15368.557	1.0	-0.2	0.0	0.1	-0.4	-0.5	-1.1	-0.1	150	0.0	0.3	-	-	-	-1
147	3	15403.866	15369.817	0.8	-0.1	-0.1	0.3	0.0	0.0	-0.9	-0.2	151	-0.2	0.4	-	-	-	-1
148	4	15405.128	15371.079	0.7	-0.1	-0.5	0.2	0.2	0.6	-0.9	-0.2	152	-0.5	0.3	-	-	-	-1
149	5	15406.435	15372.386	1.0	0.1	0.2	0.3	-0.2	-0.1	-0.9	-0.1	153	0.2	0.4	-	-	-	-1
150	6	15407.728	15373.679	1.0	-0.3	0.2	0.3	0.1	-0.3	-1.0	0.6	154	0.2	0.4	-	-	-	-1
151	7	15408.970	15374.921	0.9	-0.4	-0.2	0.1	0.0	0.3	-0.7	0.3	155	-0.1	0.2	-	-	-	-1
152	8	15410.231	15376.182	1.2	-0.3	0.1	0.2	-0.4	-0.2	-0.7	0.7	156	0.1	0.3	-	-	-	-1
153	9	15411.490	15377.441	0.8	-0.2	0.0	0.4	-0.1	0.1	-0.8	-0.1	157	0.1	0.4	-	-	-	-1
154	10	15412.691	15378.642	0.8	-0.6	0.4	-0.4	0.4	0.1	-1.6	-0.9	158	0.3	-0.4	-	-	-	-1
155	11	15414.003	15379.954	1.1	-0.5	0.3	-0.5	-0.3	0.3	-1.0	0.5	159	0.3	-0.4	-	-	-	-1
156	12	15415.285	15381.236	1.1	-0.5	0.3	0.2	-0.2	-0.2	-1.4	-0.2	160	0.3	0.3	-	-	-	-1
157	13	15416.518	15382.469	0.8	-0.6	-0.3	-0.8	-0.2	1.0	-0.7	0.3	161	-0.3	-0.7	-	-	-	-1
158	14	15417.777	15383.728	0.4	-0.2	0.1	0.0	0.3	0.5	-0.7	0.2	162	0.2	0.1	-	-	-	-1
159	15	15419.016	15384.967	0.8	0.0	0.6	0.0	-0.6	-0.8	-1.5	-0.5	163	0.5	0.2	-	-	-	-1
160	16	15420.256	15386.207	0.8	-0.7	-0.1	-0.9	0.0	1.3	-1.2	-0.2	164	-0.1	-0.8	-	-	-	-1
161	17	15421.462	15387.413	1.1	0.2	1.0	0.8	-1.2	-1.8	-1.0	0.1	165	1.0	0.9	-	-	-	-1
162	18	15422.737	15388.688	0.3	-0.2	-0.3	0.1	-0.2	-0.3	-0.9	0.2	166	-0.3	0.2	-	-	-	-1
163	19	15423.943	15389.894	0.2	0.0	-0.2	0.2	0.2	0.3	-1.0	0.5	167	-0.3	0.2	-	-	-	-1
164	20	15425.159	15391.110	0.9	0.2	0.6	0.1	-1.3	-1.1	-1.0	0.4	168	0.5	0.2	-	-	-	-1
165	21	15426.452	15392.403	0.1	-0.6	-0.2	-0.5	0.6	0.5	-1.1	0.2	169	-0.3	-0.6	-	-	-	-1
166	22	15427.612	15393.563	0.6	-0.3	0.3	-0.3	0.1	-0.1	-1.1	0.1	170	0.2	-0.3	-	-	-	-1
167	23	15428.874	15394.825	0.4	-0.2	0.5	-0.2	-0.1	-0.2	-1.5	-0.3	171	0.5	-0.2	-	-	-	-1
168	1	15430.166	15396.117	0.3	0.1	0.3	0.0	-0.2	-0.1	-1.4	-0.1	172	0.3	-0.1	-	-	-	-1
169	2	15431.475	15397.426	0.3	-0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	-1.3	0.0	173	0.2	0.2	-	-	-	-1
170	3	15432.706	15398.657	0.3	0.0	0.2	0.1	0.2	0.2	-1.2	0.0	174	0.1	0.2	-	-	-	-1
171	4	15433.976	15399.927	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	-1.2	0.0	175	0.0	0.2	-	-	-	-1
172	5	15435.245	15401.196	0.0	0.1	0.1	0.0	-0.1	-0.4	-1.3	-0.2	176	0.0	0.0	-	-	-	-1
173	6	15436.485	15402.436	0.1	-0.3	-0.2	-0.5	0.0	0.6	-1.3	-0.4	177	-0.3	-0.4	-	-	-	-1
174	7	15437.798	15403.749	0.1	-0.1	0.0	-0.2	0.0	0.4	-1.2	-0.3	178	0.0	-0.3	-	-	-	-1
175	8	15439.049	15405.000	-0.2	-0.1	-0.3	-0.4	0.0	0.6	-1.2	-0.3	179	-0.4	-0.5	-	-	-	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
176	9	15440.280	15406.231	-0.1	0.1	-0.1	-0.2	0.3	0.8	-1.1	-0.1	180	-0.1	-0.2	–	–	–	-1
177	10	15441.713	15407.664	0.3	0.2	0.3	0.0	-0.6	-0.2	-0.9	0.3	181	0.2	0.0	–	–	–	-1
178	11	15442.964	15408.915	0.1	0.1	0.1	-0.2	-0.4	-0.1	-0.9	0.5	182	0.0	-0.1	–	–	–	-1
179	12	15444.264	15410.215	0.1	0.3	0.3	0.0	-0.6	-0.6	-0.9	0.7	183	0.2	0.1	–	–	–	-1
180	13	15445.564	15411.515	0.0	0.3	0.1	0.2	-0.5	-0.6	-1.0	0.5	184	0.1	0.2	–	–	–	-1
181	14	15446.864	15412.815	0.0	0.2	0.1	0.3	-0.4	-0.5	-1.2	-0.4	185	0.1	0.1	–	–	–	-1
182	15	15448.164	15414.115	0.0	0.3	-0.2	0.0	-0.3	0.0	-1.4	-0.1	186	-0.3	-0.2	–	–	–	-1
183	16	15449.464	15415.415	-0.2	0.3	-0.1	0.2	0.0	0.0	-1.6	-0.3	187	-0.1	0.0	–	–	–	-1
184	1	15450.764	15416.715	-0.1	0.1	-0.5	0.1	0.1	0.6	-1.5	-0.1	188	-0.6	-0.1	–	–	–	-1
185	2	15452.553	15418.504	-0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.2	-0.8	0.7	189	-0.3	-0.1	–	–	–	-1
186	3	15453.830	15419.781	0.2	0.3	0.2	0.4	-0.3	-0.4	-1.3	0.2	190	0.2	0.2	–	–	–	-1
187	4	15455.074	15421.025	-0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	-0.2	-1.3	0.2	191	0.0	0.0	–	–	–	-1
188	5	15456.348	15422.299	0.4	0.0	0.2	0.3	-0.5	-0.5	-1.4	0.1	192	0.1	0.1	–	–	–	-1
189	6	15457.578	15423.529	0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.4	-1.5	0.0	193	-0.2	-0.2	–	–	–	-1
190	7	15458.841	15424.792	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.0	-1.5	-0.1	194	-0.2	-0.2	–	–	–	-1
191	8	15460.143	15426.094	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.2	0.0	-1.5	0.1	195	-0.1	-0.1	–	–	–	-1
192	9	15461.430	15427.381	0.2	-0.3	0.2	-0.2	0.0	0.1	-1.5	0.1	196	0.2	-0.3	–	–	–	-1
193	10	15462.820	15428.771	0.2	-0.1	0.0	-0.1	-0.5	-0.4	-1.5	0.1	197	0.0	-0.2	–	–	–	-1
194	11	15463.983	15429.934	0.1	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	-1.4	-0.3	198	0.1	0.0	–	–	–	-1
195	12	15465.308	15431.259	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.2	0.1	-1.6	-0.7	199	-0.2	-0.3	–	–	–	-1
196	13	15466.615	15432.566	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-1.6	-0.6	200	-0.1	-0.3	–	–	–	-1
197	14	15467.878	15433.829	0.2	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	-1.6	-0.5	201	0.0	-0.1	–	–	–	-1
198	15	15469.162	15435.113	0.0	-0.2	0.2	-0.4	0.2	0.3	-1.1	0.0	202	0.2	-0.6	–	–	–	-1
199	16	15470.422	15436.373	0.1	0.1	0.4	0.7	0.1	-0.9	-0.9	0.1	203	0.3	0.6	–	–	–	-1
200	17	15471.757	15437.708	0.1	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	-1.0	0.0	204	-0.2	0.3	–	–	–	-1
201	18	15473.073	15439.024	0.1	0.0	-0.1	0.5	0.0	0.0	-1.1	-0.3	205	-0.2	0.4	–	–	–	-1
202	19	15474.360	15440.311	-0.2	0.2	-0.4	0.5	-0.1	-0.1	-1.1	-0.1	206	-0.5	0.5	–	–	–	-1
203	20	15475.618	15441.569	-0.3	-0.6	-0.2	-0.8	1.0	0.9	-1.0	-0.1	207	-0.3	-0.9	–	–	–	-1
204	21	15476.989	15442.940	0.1	-0.3	-0.1	-0.1	0.1	0.3	-1.0	-0.4	208	-0.2	-0.2	–	–	–	-1
205	22	15478.253	15444.204	0.2	-0.5	-0.2	-0.6	0.0	0.7	-0.8	0.2	209	-0.3	-0.7	–	–	–	-1
206	1	15479.553	15445.504	0.2	-0.3	0.1	-0.4	0.0	0.1	-1.0	0.1	210	0.0	-0.4	–	–	–	-1
207	2	15481.333	15447.284	-0.1	0.2	-0.2	0.2	0.1	0.2	-0.9	0.4	211	-0.3	0.2	–	–	–	-1
208	3	15482.638	15448.589	0.2	-0.2	0.0	-0.1	-0.2	0.1	-0.6	0.6	212	-0.1	-0.2	–	–	–	-1
209	4	15483.807	15449.758	0.4	0.1	0.3	-0.1	-0.7	-0.7	-1.0	0.3	213	0.1	-0.1	–	–	–	-1
210	5	15485.137	15451.088	0.1	0.1	0.4	0.1	-0.1	-0.9	-1.1	0.3	214	0.3	-0.1	–	–	–	-1
211	6	15486.378	15452.329	0.1	0.0	-0.2	-0.3	-0.1	0.2	-1.3	0.2	215	-0.3	-0.4	–	–	–	-1
212	7	15487.556	15453.507	0.2	-0.1	0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-1.2	0.3	216	0.1	-0.3	–	–	–	-1
213	8	15488.883	15454.834	0.1	0.2	-0.1	0.2	0.0	-0.1	-1.3	0.2	217	-0.1	0.1	–	–	–	-1
214	9	15490.126	15456.077	-0.3	0.0	-0.3	0.2	0.8	0.8	-1.4	-0.3	218	-0.3	0.2	–	–	–	-1
215	10	15491.375	15457.326	0.3	0.3	0.2	0.4	-0.3	0.0	-1.5	-0.5	219	0.1	0.3	–	–	–	-1
216	11	15492.699	15458.650	0.0	0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0	-1.5	-0.5	220	0.0	-0.2	–	–	–	-1
217	12	15493.950	15459.901	0.2	0.0	0.8	0.6	0.1	-1.5	-1.5	-0.4	221	0.3	0.2	–	–	–	-1
218	13	15495.198	15461.149	0.0	-0.2	0.0	-0.2	0.0	0.0	-1.1	-0.1	222	-0.3	0.2	–	–	–	-1
219	14	15496.428	15462.379	0.1	-0.1	0.1	-0.2	-0.3	-0.4	-1.0	0.0	223	0.2	0.0	–	–	–	-1
220	15	15497.763	15463.714	-0.1	0.2	-0.3	0.1	0.0	0.2	-1.0	0.0	224	0.5	-0.4	–	–	–	-1
221	16	15498.979	15464.930	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	1.6	1.6	-1.1	-0.2	225	-0.1	0.2	–	–	–	-1
222	17	15500.260	15466.211	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	-1.0	-0.1	226	1.0	0.3	–	–	–	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left −1
223	18	15501.438	15467.389	0.0	0.1	−0.3	0.1	0.1	0.7	−1.0	0.2	227	−0.3	0.4	–	–	–	−1
224	19	15502.706	15468.657	0.2	0.1	0.0	0.3	−0.2	0.1	−1.0	0.2	228	−0.3	−0.4	–	–	–	−1
225	20	15504.007	15469.958	0.0	−0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	−0.9	0.3	–	–	–	–	–	–	−1
226	21	15505.245	15471.196	−0.1	−0.3	−0.1	−0.1	0.0	0.1	−0.9	0.4	–	–	–	–	–	–	−1
227	1	15506.512	15472.463	0.3	0.0	0.2	0.1	−0.6	−0.7	−1.2	0.1	–	–	–	–	–	–	−1
228	2	15507.762	15473.713	0.2	−0.2	0.0	−0.1	−0.3	0.1	−1.2	0.0	–	–	–	–	–	–	−1
229	3	15509.018	15474.969	−0.1	−0.3	−0.1	−0.4	−0.2	0.0	−1.2	0.4	–	–	–	–	–	–	−1
230	4	15510.264	15476.215	0.0	−0.2	0.0	−0.1	−0.1	−0.2	−1.3	−0.6	–	–	–	–	–	–	−1
231	5	15511.473	15477.424	0.1	−0.1	0.2	−0.1	0.1	−0.2	−1.3	−0.2	–	–	–	–	–	–	−1
232	6	15512.725	15478.676	0.2	−0.1	0.1	−0.1	−0.4	−0.5	−1.2	0.0	–	–	–	–	–	–	−1
233	7	15513.954	15479.905	0.0	0.1	0.0	0.6	−0.2	−0.3	−1.6	−0.8	–	–	–	–	–	–	−1
234	8	15515.170	15481.121	0.0	−0.1	−0.1	−0.3	0.1	0.0	−0.7	0.7	–	–	–	–	–	–	−1
235	9	15512.643	15478.594	−0.1	0.0	−0.4	−0.3	0.3	0.7	−1.1	0.2	–	–	–	–	–	–	−1
236	10	15513.899	15479.850	0.1	0.0	0.1	−0.1	0.1	0.0	−1.2	0.2	–	–	–	–	–	–	−1
237	11	15515.127	15481.078	0.0	−0.5	0.0	−0.9	0.1	0.1	−0.8	0.0	–	–	–	–	–	–	−1
238	12	15516.392	15482.343	0.1	0.2	0.4	0.2	0.1	0.1	−1.4	−0.3	–	–	–	–	–	–	−1
239	13	15517.561	15483.512	0.3	0.3	0.3	0.2	−0.4	−0.4	−1.3	−0.2	–	–	–	–	–	–	−1
240	14	15518.686	15484.637	0.0	0.1	–	–	0.1	–	−1.4	–	–	–	–	–	–	–	−1
241	15	15520.019	15485.970	0.0	0.4	–	–	0.0	–	−0.8	–	–	–	–	–	–	–	−1
242	16	15521.322	15487.273	−0.3	0.0	–	–	0.0	–	−1.1	–	–	–	–	–	–	–	−1
243	17	15522.601	15488.552	0.0	0.1	–	–	0.0	–	−1.1	–	–	–	–	–	–	–	−1

부용2터널(하) 검측기록부

시공사 확인자 : 송기동 (인)

감리단 확인자 : (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
15km220.000	15km 185.951	251	247	-4	295	299	4	153.666	153.666	0	530	531	1	153.945	153.946	1	319	320	1	
15km225.000	15km 190.953	251	259	8	295	294	-1	153.701	153.702	1	530	547	17	153.980	153.979	-1	319	321	2	
15km230.000	15km 195.955	251	271	20	295	295	0	153.736	153.737	1	530	553	23	154.015	154.015	0	319	322	3	
15km235.000	15km 200.957	251	261	10	295	296	1	153.771	153.772	1	530	538	8	154.050	154.052	2	319	319	0	
15km240.000	15km 205.958	251	247	-4	295	297	2	153.806	153.807	1	530	527	-3	154.085	154.086	1	319	323	4	
15km245.000	15km 210.960	251	257	6	295	298	3	153.841	153.842	1	530	541	11	154.120	154.121	1	319	320	1	
15km250.000	15km 215.962	251	260	9	295	297	2	153.876	153.877	1	530	539	9	154.155	154.156	1	319	321	2	
15km255.000	15km 220.963	251	260	9	295	296	1	153.911	153.913	2	530	544	14	154.190	154.192	2	319	319	0	
15km260.000	15km 225.965	251	260	9	295	295	0	153.946	153.945	-1	530	546	16	154.225	154.226	1	319	318	-1	
15km265.000	15km 230.967	251	259	8	295	298	3	153.981	153.982	1	530	546	16	154.260	154.262	2	319	320	1	
15km270.000	15km 235.969	251	258	7	295	297	2	154.016	154.015	-1	530	539	9	154.295	154.294	-1	319	321	2	
15km275.000	15km 240.970	251	257	6	295	299	4	154.051	154.052	1	530	544	14	154.330	154.331	1	319	321	2	
15km280.000	15km 245.972	251	257	6	295	298	3	154.086	154.087	1	530	541	11	154.365	154.365	0	319	320	1	
15km285.000	15km 250.974	251	258	7	295	297	2	154.121	154.123	2	530	550	20	154.400	154.401	1	319	322	3	
15km290.000	15km 255.975	251	260	9	295	296	1	154.156	154.157	1	530	539	9	154.435	154.436	1	319	318	-1	
15km295.000	15km 260.977	251	257	6	295	295	0	154.191	154.192	1	530	542	12	154.470	154.471	1	319	319	0	
15km300.000	15km 265.979	251	254	3	295	294	-1	154.226	154.227	1	530	543	13	154.505	154.506	1	319	323	4	
15km305.000	15km 270.981	251	251	0	295	295	0	154.261	154.262	1	530	549	19	154.540	154.542	2	319	321	2	
15km310.000	15km 275.982	251	246	-5	295	296	1	154.296	154.297	1	530	534	4	154.575	154.574	-1	319	320	1	
15km315.000	15km 280.984	251	253	2	295	295	0	154.331	154.332	1	530	542	12	154.610	154.610	0	319	319	0	
15km320.000	15km 285.986	251	254	3	295	296	1	154.366	154.367	1	530	538	8	154.645	154.644	-1	319	320	1	
15km325.000	15km 290.987	251	254	3	295	297	2	154.401	154.401	0	530	548	18	154.680	154.681	1	319	320	1	
15km330.000	15km 295.989	251	256	5	295	294	-1	154.436	154.437	1	530	541	11	154.715	154.717	2	319	321	2	
15km335.000	15km 300.991	251	256	5	295	295	0	154.471	154.472	1	530	547	17	154.750	154.751	1	319	319	0	
15km340.000	15km 305.993	251	256	5	295	298	3	154.506	154.507	1	530	540	10	154.785	154.786	1	319	318	-1	
15km345.000	15km 310.994	251	256	5	295	295	0	154.541	154.543	2	530	546	16	154.820	154.821	1	319	323	4	
15km350.000	15km 315.996	251	256	5	295	299	4	154.576	154.577	1	530	544	14	154.855	154.856	1	319	322	3	
15km355.000	15km 320.998	251	253	2	295	298	3	154.611	154.613	2	530	546	16	154.890	154.891	1	319	323	4	
15km360.000	15km 325.999	251	253	2	295	294	-1	154.646	154.647	1	530	544	14	154.925	154.926	1	319	322	3	
15km365.000	15km 331.001	251	255	4	295	295	0	154.681	154.682	1	530	549	19	154.960	154.962	2	319	321	2	
15km370.000	15km 336.003	251	257	6	295	296	1	154.716	154.718	2	530	543	13	154.995	154.996	1	319	320	1	
15km375.000	15km 341.005	251	252	1	295	295	0	154.751	154.750	-1	530	551	21	155.030	155.031	1	319	319	0	
15km380.000	15km 346.006	251	267	16	295	297	2	154.786	154.787	1	530	549	19	155.065	155.065	0	319	319	0	
15km385.000	15km 351.008	251	261	10	295	298	3	154.821	154.822	1	530	540	10	155.100	155.101	1	319	321	2	
15km390.000	15km 356.010	251	256	5	295	299	4	154.856	154.857	1	530	540	10	155.135	155.136	1	319	320	1	
15km395.000	15km 361.011	251	256	5	295	298	3	154.891	154.892	1	530	545	5	155.170	155.171	1	319	320	1	
15km400.000	15km 366.013	251	256	5	295	297	2	154.926	154.927	1	530	535	5	155.205	155.204	-1	319	321	2	

ST		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
15km405.000	15km 371.015	251	260	9	295	296	1	154.961	154.962	1	530	528	-2	155.240	155.239	-1	319	320	1	
15km410.000	15km 376.017	251	263	12	295	294	-1	154.996	154.997	1	530	540	10	155.275	155.276	1	319	319	0	
15km415.000	15km 381.018	251	259	8	295	295	0	155.031	155.032	1	530	545	15	155.310	155.310	0	319	320	1	
15km420.000	15km 386.020	251	255	4	295	296	1	155.066	155.067	1	530	515	5	155.345	155.347	2	319	321	2	
15km425.000	15km 391.022	251	257	6	295	297	2	155.101	155.103	2	530	550	20	155.380	155.381	1	319	322	3	
15km430.000	15km 396.023	251	258	7	295	298	3	155.136	155.137	1	530	540	10	155.415	155.414	-1	319	318	-1	
15km435.000	15km 401.025	251	269	18	295	299	4	155.171	155.174	3	530	558	28	155.450	155.451	1	319	319	0	
15km440.000	15km 406.027	251	275	24	295	294	-1	155.206	155.207	1	530	550	20	155.485	155.487	2	319	321	2	
15km445.000	15km 411.029	251	274	23	295	296	1	155.241	155.242	1	530	550	20	155.520	155.521	1	319	322	3	
15km450.000	15km 416.030	251	272	21	295	297	2	155.276	155.276	0	530	550	20	155.555	155.554	-1	319	323	4	
15km455.000	15km 421.032	251	275	24	295	298	3	155.311	155.312	1	530	555	25	155.590	155.592	2	319	319	0	
15km460.000	15km 426.034	251	278	27	295	294	-1	155.346	155.347	1	530	550	20	155.625	155.625	0	319	320	1	
15km465.000	15km 431.035	251	273	22	295	296	1	155.381	155.382	1	530	545	15	155.660	155.661	1	319	320	1	
15km470.000	15km 436.037	251	267	16	295	297	2	155.416	155.417	1	530	550	20	155.695	155.695	0	319	319	0	
15km475.000	15km 441.039	251	266	15	295	295	0	155.451	155.451	0	530	545	15	155.730	155.732	2	319	318	-1	
15km480.000	15km 446.041	251	265	14	295	294	-1	155.486	155.487	1	530	540	10	155.765	155.767	2	319	320	1	
15km485.000	15km 451.042	251	265	14	295	296	1	155.521	155.522	1	530	550	20	155.800	155.802	2	319	321	2	
15km490.000	15km 456.044	251	265	14	295	297	2	155.555	155.556	1	530	540	10	155.834	155.835	1	319	322	3	
15km495.000	15km 461.046	251	267	16	295	295	0	155.588	155.589	1	530	550	20	155.867	155.866	1	319	319	0	
15km500.000	15km 466.047	251	269	18	295	296	1	155.620	155.621	1	530	550	20	155.899	155.899	0	319	320	1	
15km505.000	15km 471.049	251	267	16	295	295	0	155.651	155.650	-1	530	540	10	155.930	155.931	1	319	320	1	
15km510.000	15km 476.051	251	266	15	295	294	-1	155.682	155.682	0	530	544	14	155.961	155.962	1	319	321	2	
15km515.000	15km 481.053	251	268	17	295	296	1	155.711	155.712	1	530	544	14	155.990	155.992	2	319	320	1	
15km520.000	15km 486.054	251	270	19	295	295	0	155.739	155.739	0	530	548	18	156.018	156.019	1	319	320	1	

절연저항 측정 기록부

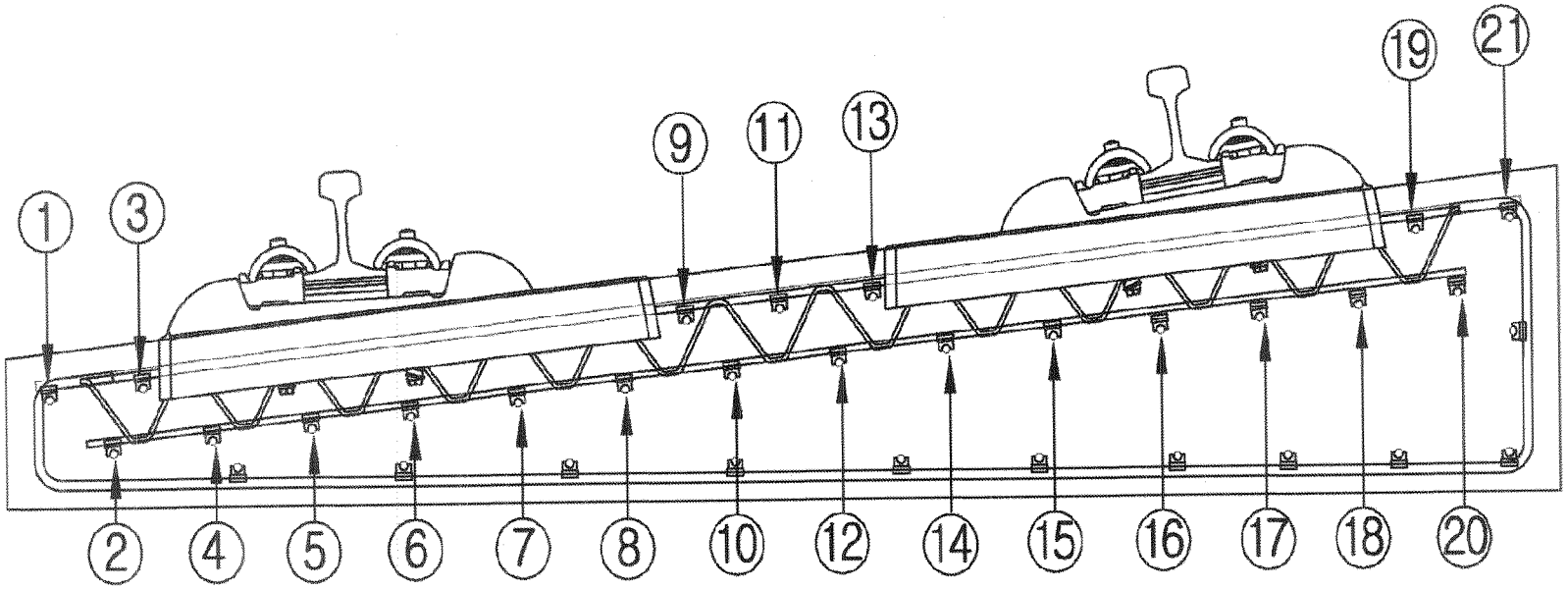
구름25번(터널 곡선구간, C= 150)

○ 공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

○ 구간 : 현) 15 Km 215m ~ 15 Km 570m 환) 15 Km 180.150 ~ 15 Km 538.021 (터널구간 C =)

○ 측정일 : 2013. 3 . 27. 수 요일 (날씨: 맑음)

○ 측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박종철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김용경	김용경

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이엔지(주)	김동연	

범 례	
이상없음(∞)	•
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
36																							
37																							
38																							
39																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
49																							
50																							
51																							
52																							
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																							
59																							
60																							
61																							
62																							
63																							
64																							
65																							
66																							
67																							
68																							
69																							
70																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
71																						
72																						
73																						
74																						
75																						
76																						
77																						
78																						
79																						
80																						
81																						
82																						
83																						
84																						
85																						
86																						
87																						
88																						
89																						
90																						
91																						
92																						
93																						
94																						
95																						
96																						
97																						
98																						
99																						
100																						
101																						
102																						
103																						
104																						
105																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
106																							
107																							
108																							
109																							
110																							
111																							
112																							
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
119																							
120																							
121																							
122																							
123																							
124																							
125																							
126																							
127																							
128																							
129																							
130																							
131																							
132																							
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
139																							
140																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
141																						
142																						
143																						
144																						
145																						
146																						
147																						
148																						
149																						
150																						
151																						
152																						
153																						
154																						
155																						
156																						
157																						
158																						
159																						
160																						
161																						
162																						
163																						
164																						
165																						
166																						
167																						
168																						
169																						
170																						
171																						
172																						
173																						
174																						
175																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
176																						
177																						
178																						
179																						
180																						
181																						
182																						
183																						
184																						
185																						
186																						
187																						
188																						
189																						
190																						
191																						
192																						
193																						
194																						
195																						
196																						
197																						
198																						
199																						
200																						
201																						
202																						
203																						
204																						
205																						
206																						
207																						
208																						
209																						
210																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
211																							
212																							
213																							
214																							
215																							
216																							
217																							
218																							
219																							
220																							
221																							
222																							
223																							
224																							
225																							
226																							
227																							
228																							
229																							
230																							
231																							
232																							
233																							
234																							
235																							
236																							
237																							
238																							
239																							
240																							
241																							
242																							
243																							
244																							
245																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
246																						
247																						
248																						
249																						
250																						
251																						
252																						
253																						
254																						
255																						
256																						
257																						
258																						
259																						
260																						
261																						
262																						
263																						
264																						
265																						
266																						
267																						
268																						
269																						
270																						
271																						
272																						
273																						
274																						
275																						
276																						
277																						
278																						
279																						
280																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
281																							
282																							
283																							
284																							
285																							
286																							
287																							
288																							
289																							
290																							
291																							
292																							
293																							
294																							
295																							
296																							
297																							
298																							
299																							
300																							
301																							
302																							
303																							
304																							
305																							
306																							
307																							
308																							
309																							
310																							
311																							
312																							
313																							
314																							
315																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
316																						
317																						
318																						
319																						
320																						
321																						
322																						
323																						
324																						
325																						
326																						
327																						
328																						
329																						
330																						
331																						
332																						
333																						
334																						
335																						
336																						
337																						
338																						
339																						
340																						
341																						
342																						
343																						
344																						
345																						
346																						
347																						
348																						
349																						
350																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
351																						
352																						
353																						
354																						
355																						
356																						
357																						
358																						
359																						
360																						
361																						
362																						
363																						
364																						
365																						
366																						
367																						
368																						
369																						
370																						
371																						
372																						
373																						
374																						
375																						
376																						
377																						
378																						
379																						
380																						
381																						
382																						
383																						
384																						
385																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
386																						
387																						
388																						
389																						
390																						
391																						
392																						
393																						
394																						
395																						
396																						
397																						
398																						
399																						
400																						
401																						
402																						
403																						
404																						
405																						
406																						
407																						
408																						
409																						
410																						
411																						
412																						
413																						
414																						
415																						
416																						
417																						
418																						
419																						
420																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
421																						
422																						
423																						
424																						
425																						
426																						
427																						
428																						
429																						
430																						
431																						
432																						
433																						
434																						
435																						
436																						
437																						
438																						
439																						
440																						
441																						
442																						
443																						
444																						
445																						
446																						
447																						
448																						
449																						
450																						
451																						
452																						
453																						
454																						
455																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
456																						
457																						
458																						
459																						
460																						
461																						
462																						
463																						
464																						
465																						
466																						
467																						
468																						
469																						
470																						
471																						
472																						
473																						
474																						
475																						
476																						
477																						
478																						
479																						
480																						
481																						
482																						
483																						
484																						
485																						
486																						
487																						
488																						
489																						
490																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
491																						
492																						
493																						
494																						
495																						
496																						
497																						
498																						
499																						
500																						
501																						
502																						
503																						
504																						
505																						
506																						
507																						
508																						
509																						
510																						
511																						
512																						
513																						
514																						
515																						
516																						
517																						
518																						
519																						
520																						
521																						
522																						
523																						
524																						
525																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
526																						
527																						
528																						
529																						
530																						
531																						
532																						
533																						
534																						
535																						
536																						
537																						
538																						
539																						
540																						
541																						
542																						
543																						
544																						
545																						
546																						
547																						
548																						
549																						
550																						
551																						
552																						
553																						
554																						
555																						
556																						
557																						
558																						
559																						
560																						

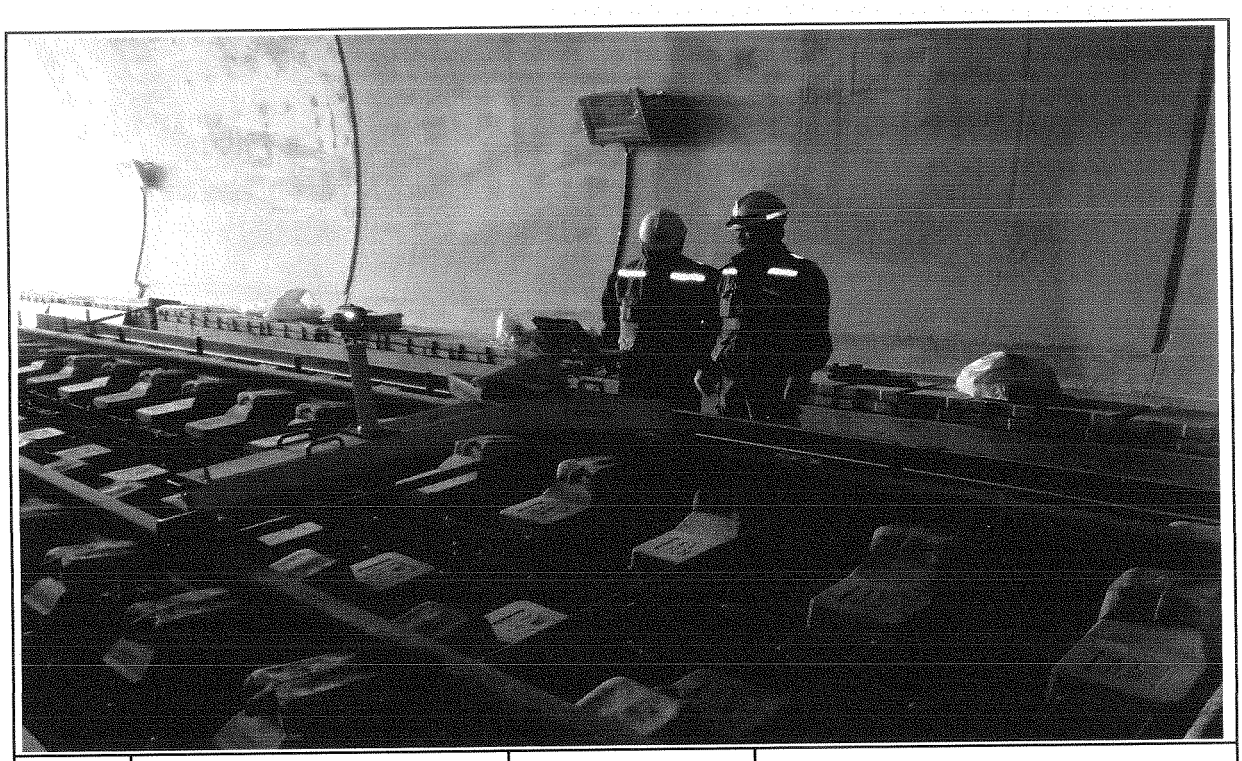
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 27일

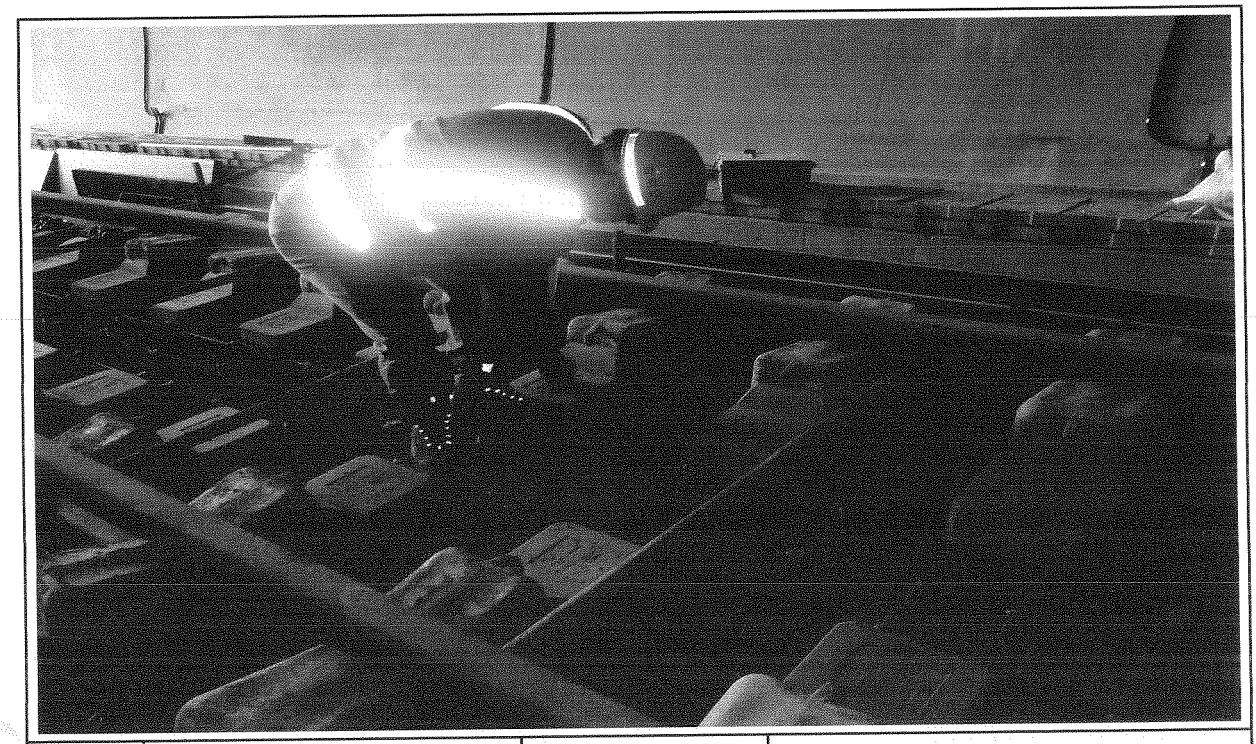
KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지



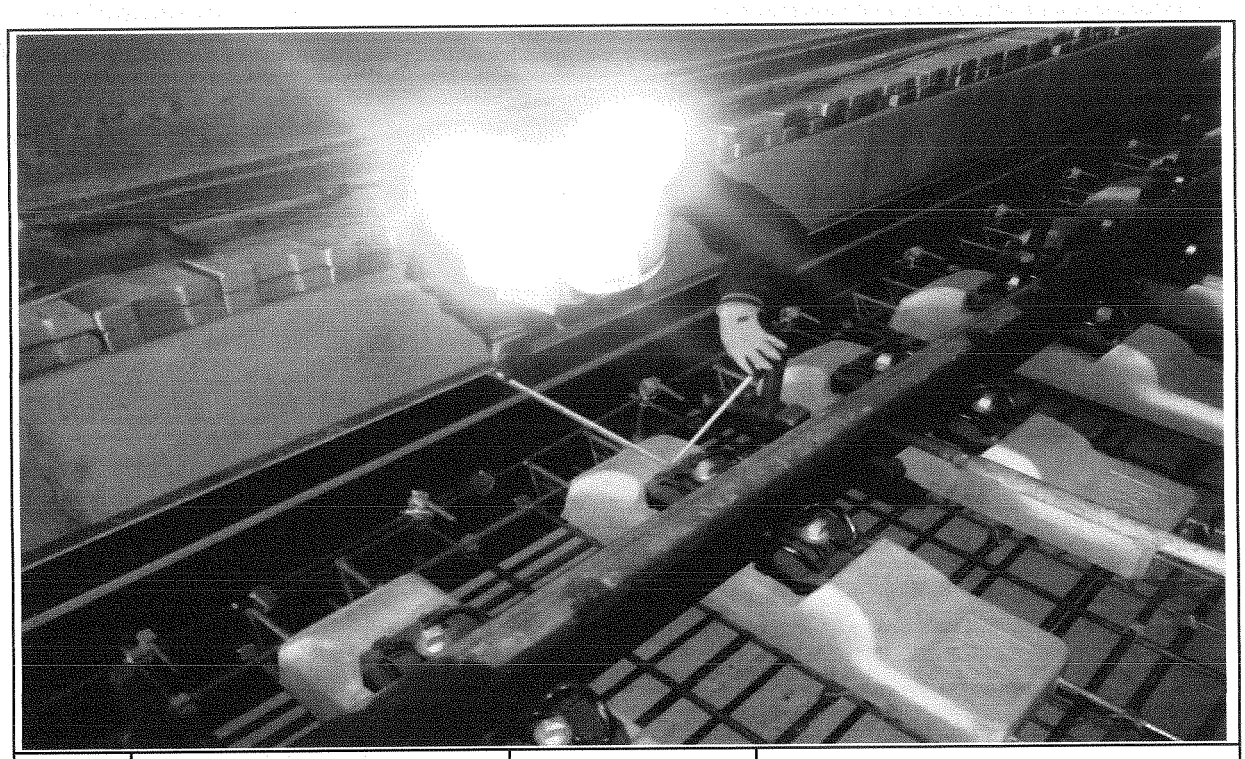
일자	2013.03.27	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.27	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.27	사진설명	콘트리트 도상 폭 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.27	사진설명	철근간격검측

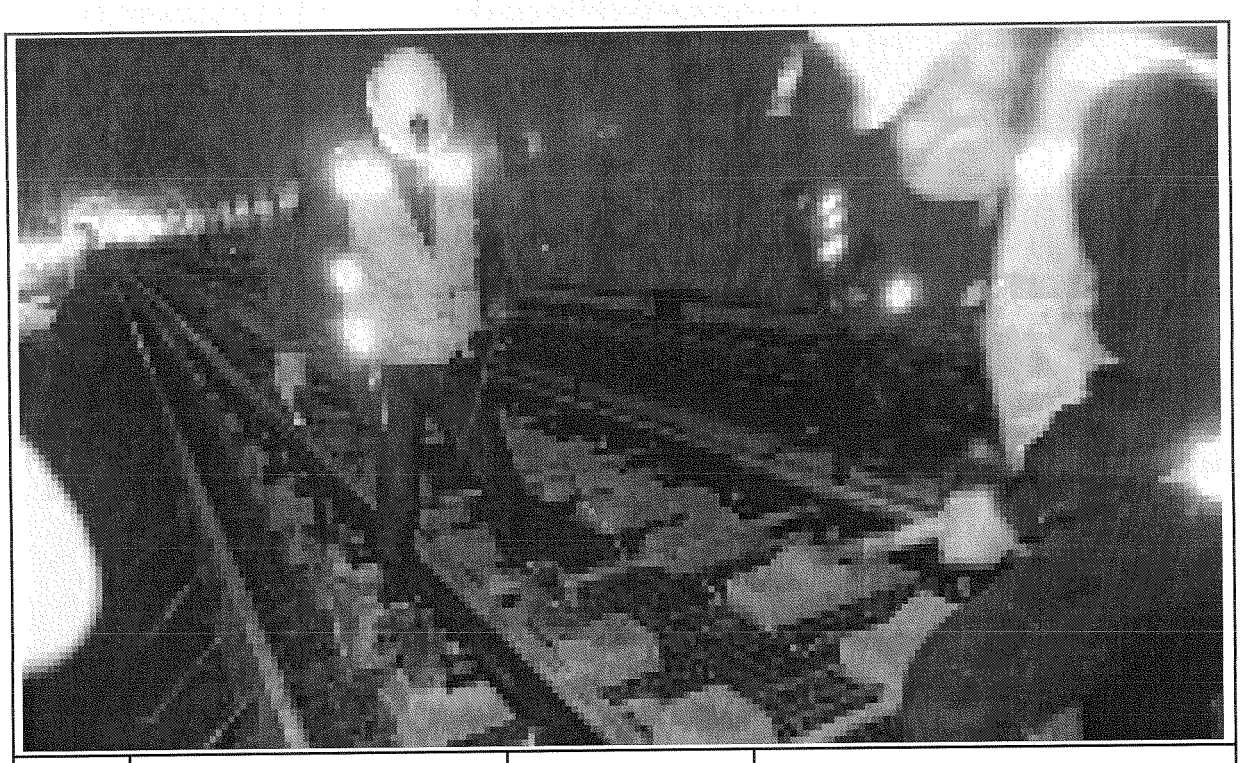
사 진 대 지

일자	2013.03.27	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지

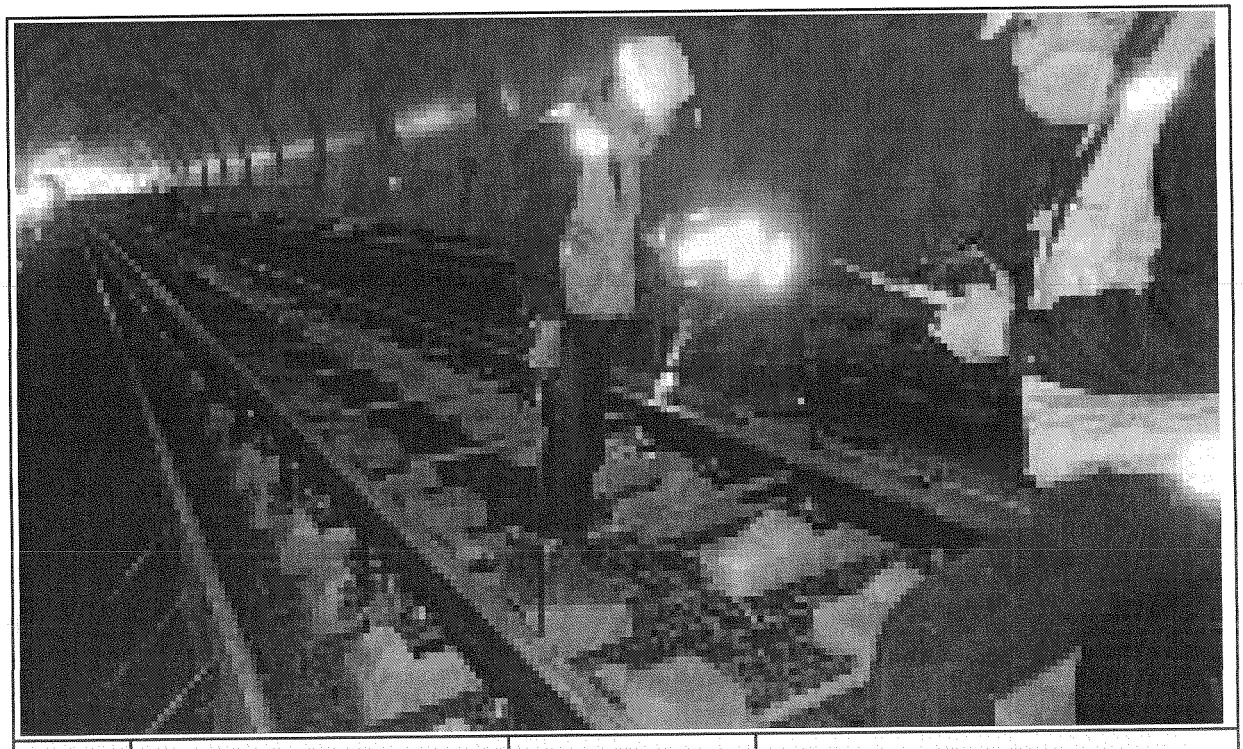
일자	2013.03.27	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.27	사진설명	절연검측

사 진 대 지



일자	2013.03.27	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

[illegible]명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 27 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.27	부동고허보(하)	궤도공영(주)		지재영	650408-1477923	침부배열, 조립	[illegible]
				김봉희	540105-1382510		
				김만곤	600.2.2014	77926	[illegible]
				김선길	661212-1169210		김
				엄삼열	651128-1540315		엄
				이종신	510405-5101797		이
				하병선	660217-1674319		하
				김철	570822-		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		[illegible]
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		[illegible]
				임기남	821024-1451026		[illegible]
				조영희	690928 1540829		조
				이춘복	650411-2235417		[illegible]

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 27 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.27	부동스터널 1	궤도공영(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM			ARKOM
				12 SOMPORN			[signature]
				8 SUMET			[signature]
				10 PHICHIT			[signature]
				11 Nataphat			[signature]
				7 KITPRASONG			[signature]
				5 UTSAWIN			[signature]
				4 SAKHON			[signature]

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 27 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
3.27	보통고터널 L하	궤도공영(주)		탁대명		가옥집, 연락선	(서명)
				김성룡			(서명)
				전태국			(서명)
				조을환			(서명)
				정온주			(서명)
				최만호			(서명)
				이강백			(서명)
				전누백			(서명)
				고태관			(서명)
				주기현			(서명)
				김홍배			(서명)

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 월 일]

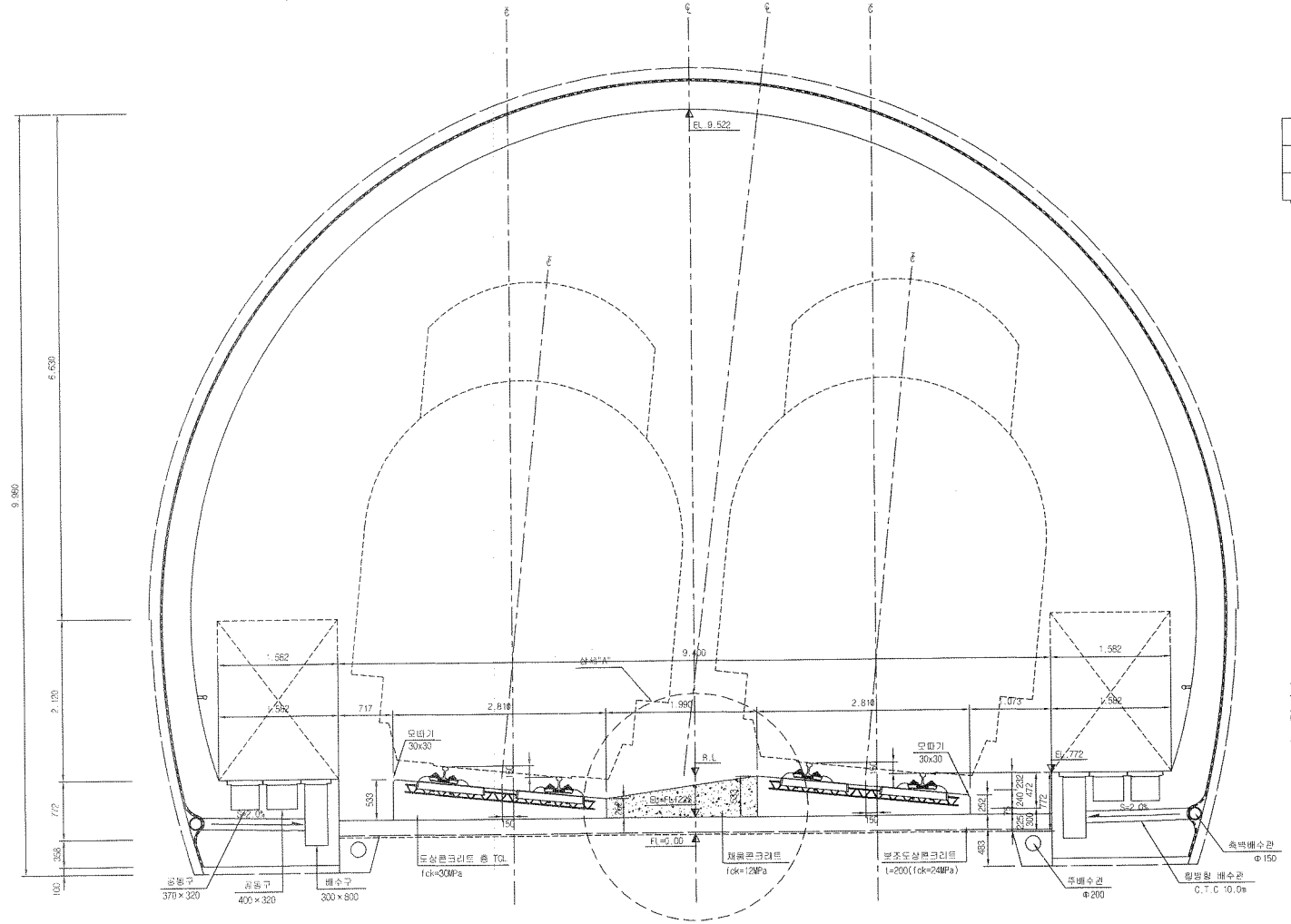
NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 고	이 현 경	[illegible]	21			
2	〃	이 삼석	이	22			
3	〃	서 용 근	[illegible]	23			
4		[illegible]	[illegible]	24			
5		김 호 동	김 호 동	25			
6		김 기 홍	[illegible]	26			
7	〃	권 오 수	[illegible]	27			
8	〃	안 영 진	[illegible]	28			
9	〃	엄 윤 현	엄	29			
10	〃	이 대 호	[illegible]	30			
11	외국	SATHIAN	[illegible]	31			
12	〃	SUTUS	[illegible]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(23)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150mm)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

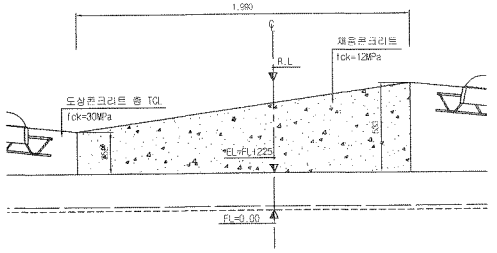
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
2	7,000	상. 하선(T.부용. 석교)

상세"A"

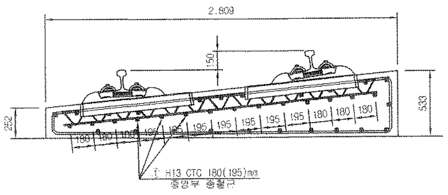
S=1:15

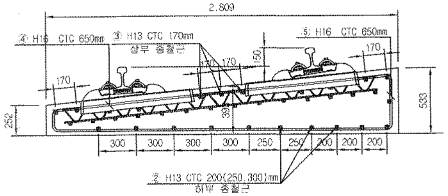


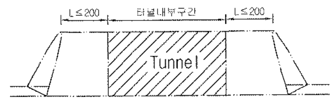
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 특별감독사사무소 / (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(23) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150mm)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이익영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리		개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	AS SHOWN	편철번호	247 OF 735	구도면번호	도면번호 C9001235-054
															표준버전 RAIL v1.1(2009)

호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7)

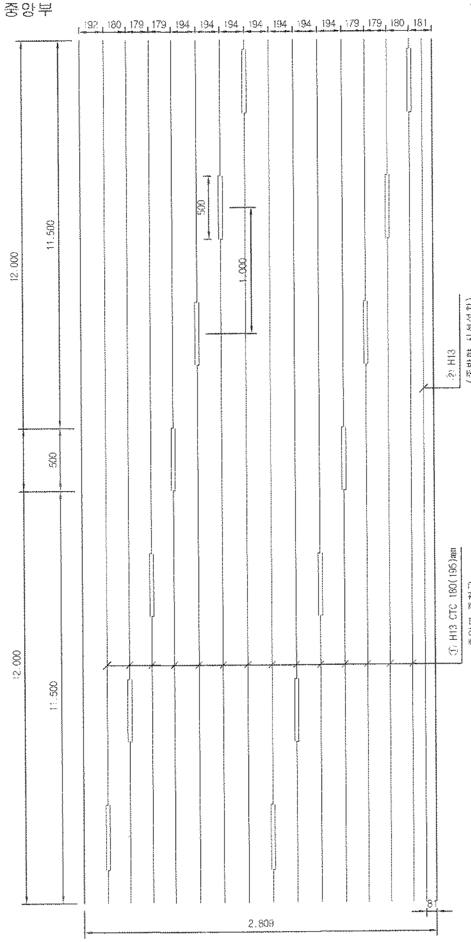
터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)



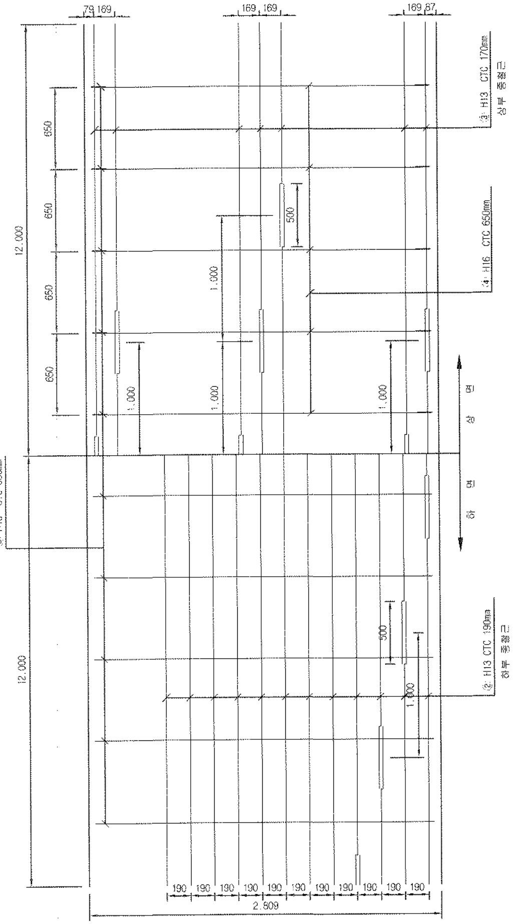




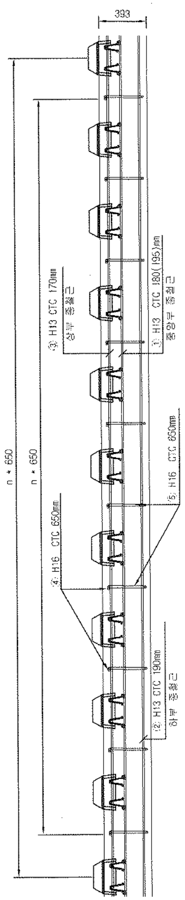
중앙부



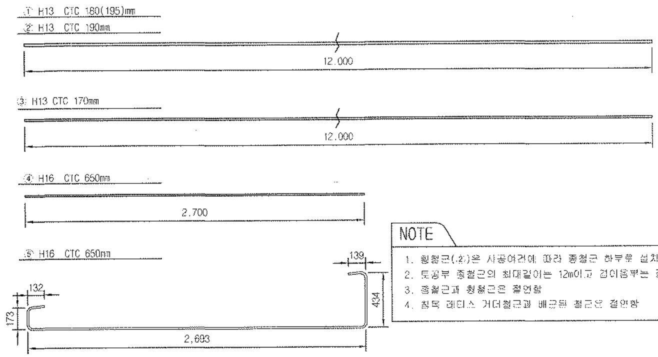
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

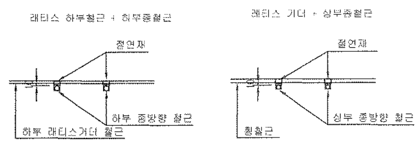
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.568	
소계						15.046	
합계						50.341	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종.횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

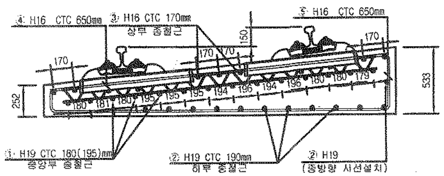
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신
		설계감리	
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	

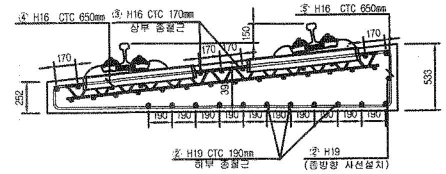
개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자
△					
△					
△					
00	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕영	정상현

건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7) 터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)
건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
운영코드		공 구	제1공구		
도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735	구도면번호	
				도면번호	C9002164-037
				표준버전	RAIL v1.1(2009)

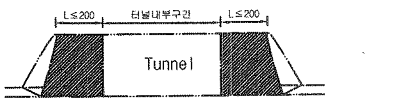
호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(2)

터널 입출구 200m구간(곡선구간, C=150mm)

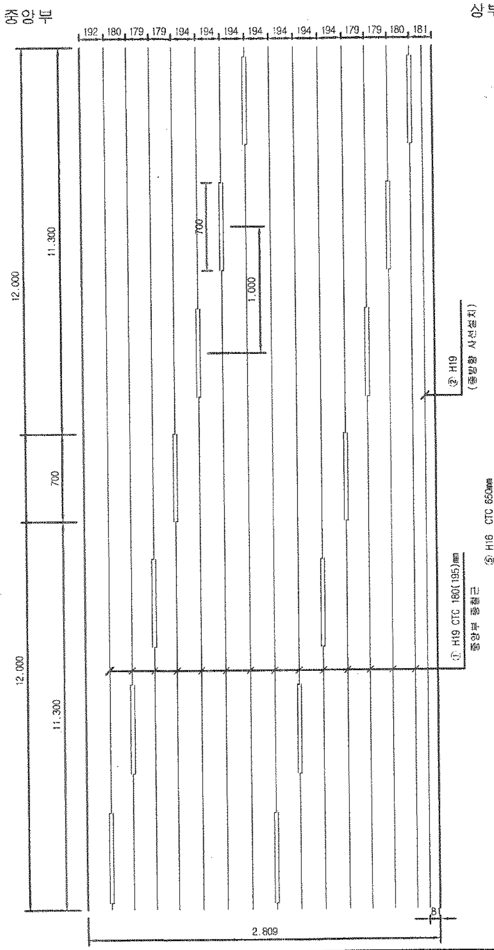




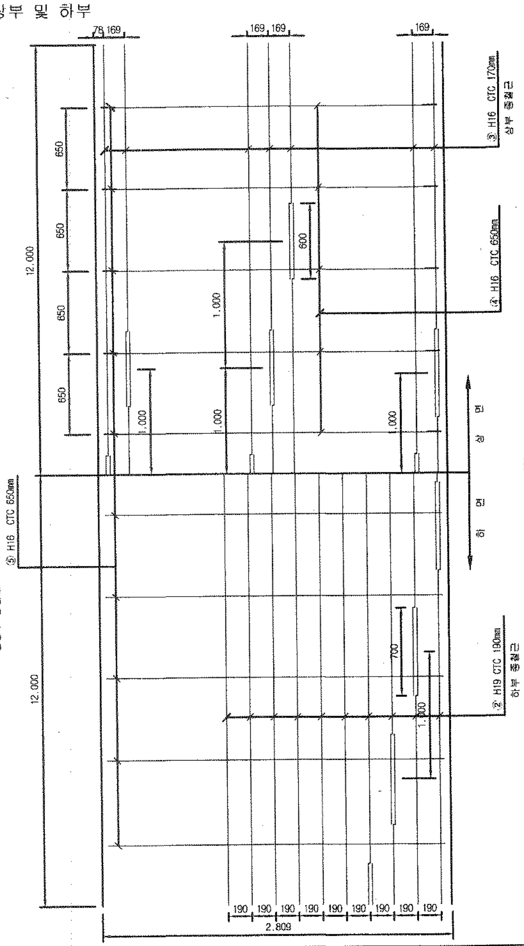
배근 적용구간



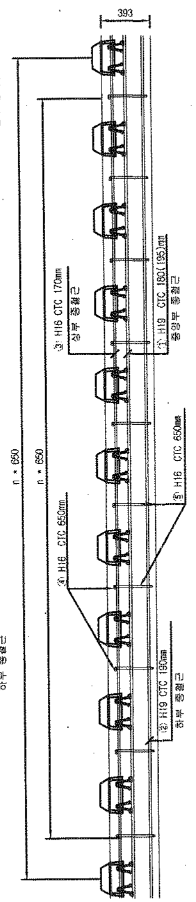
중앙부



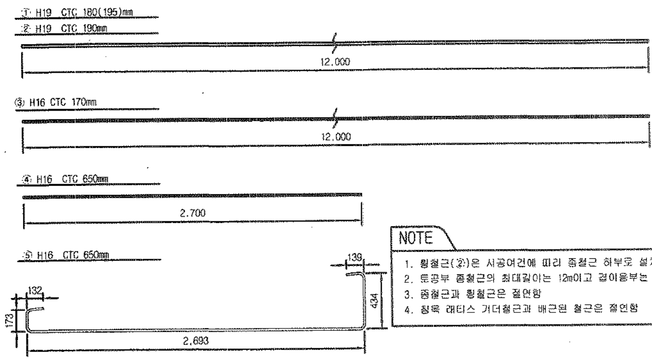
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 정육 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

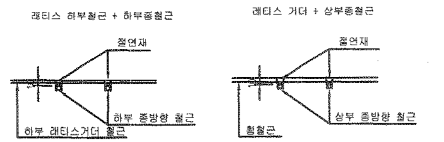
철 근 재 료 표

Rebar table

(SD40) (m 당)

번 호 NO.	직 경 Diameter	길 이(m) Length	수 량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비 고 Remark
①	H19	12.000	1.239	14.868	2.250	33.453	
②	H19	12.000	1.062	12.744	2.250	28.674	
소계						62.127	
③	H16	12.000	0.614	7.368	1.560	11.494	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.566	
소계						26.540	
합계						88.667	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종,횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유 신
		설계감리	
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	

개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자
△					
△					
△					
00	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕영	정상현

건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(2) 터널 입출구 200m구간(곡선구간, C=150mm)
건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
노선방향	상하선	시설위치	오송-익산		
운영코드		공 구	제1공구		
도면축척	1:20	편철번호	469 OF 735	구도면번호	

도면번호	C9002164-032
표준버전	RAIL v1.1(2009)

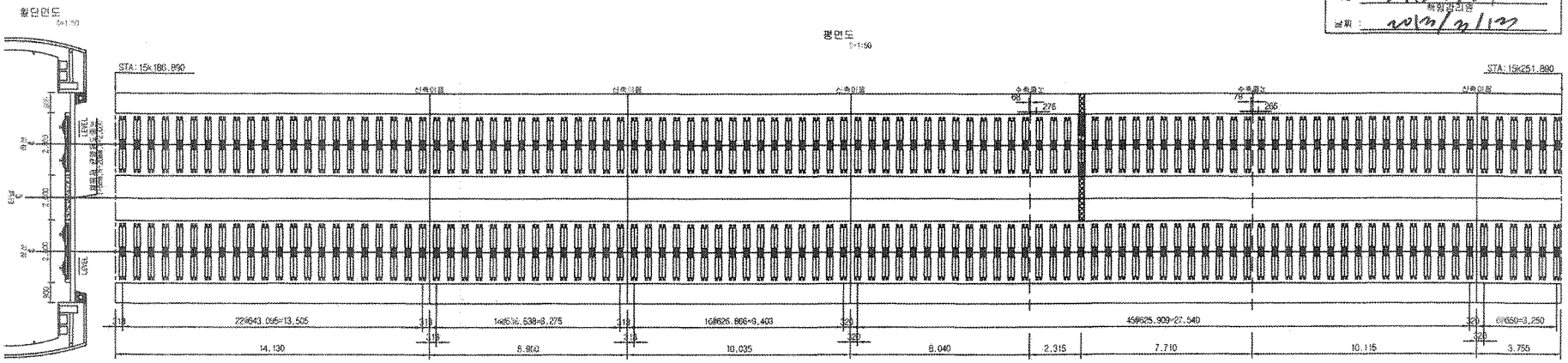
부용2터널 침목배치 시공상세도(1)

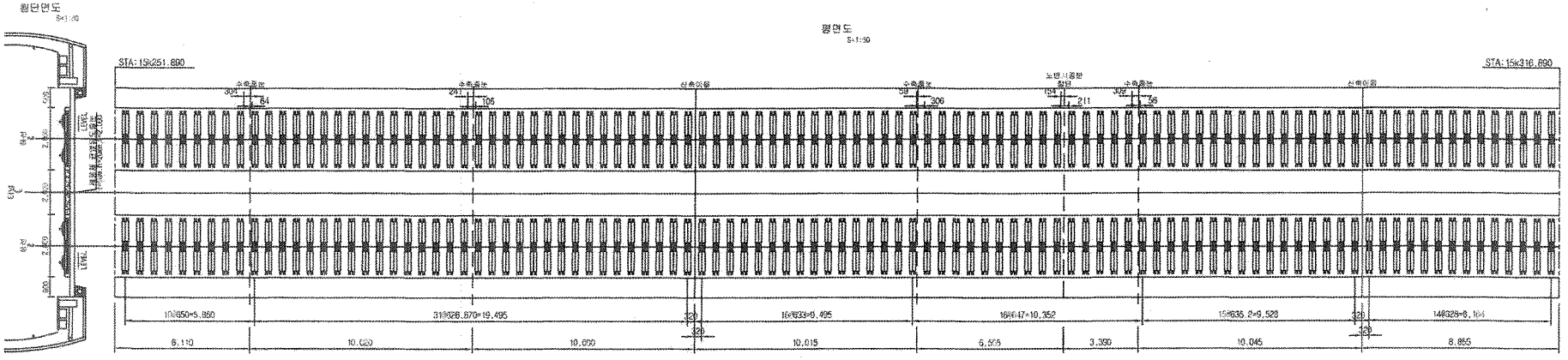
sta : 15k186.890~15k316.890

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 정적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 김영기
책임감리원
날짜 : 2013/3/13





한국철도시설공단		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 부용2터널 침목배치 시공상세도(1) sta : 15k186.890~15k316.890
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도(공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동양기술공단	△	2013.03.12	시공상세도 승인용	김정구	정경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축적	1:20	편집번호	1 OF 12	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 042
															표준버전

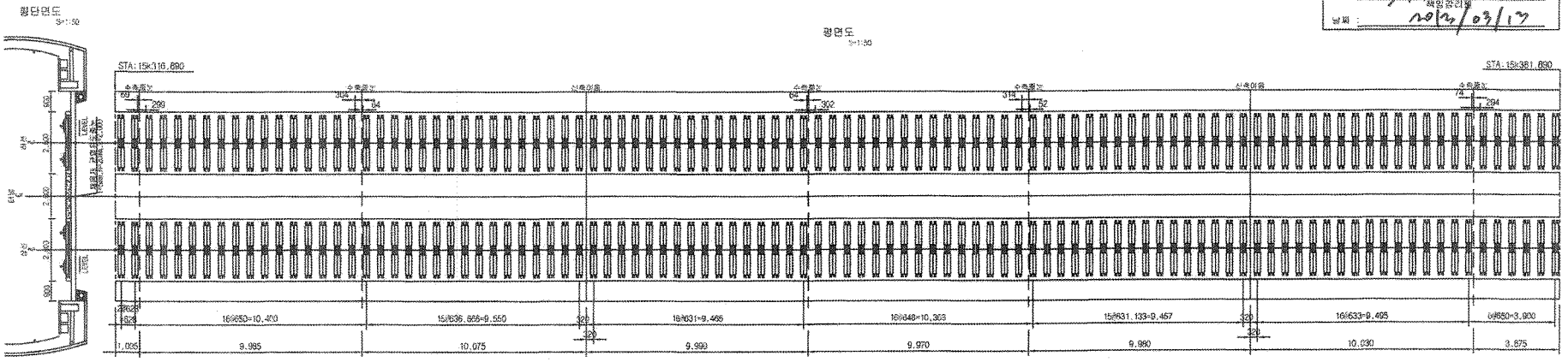
부용2터널 침목배치 시공상세도(2)

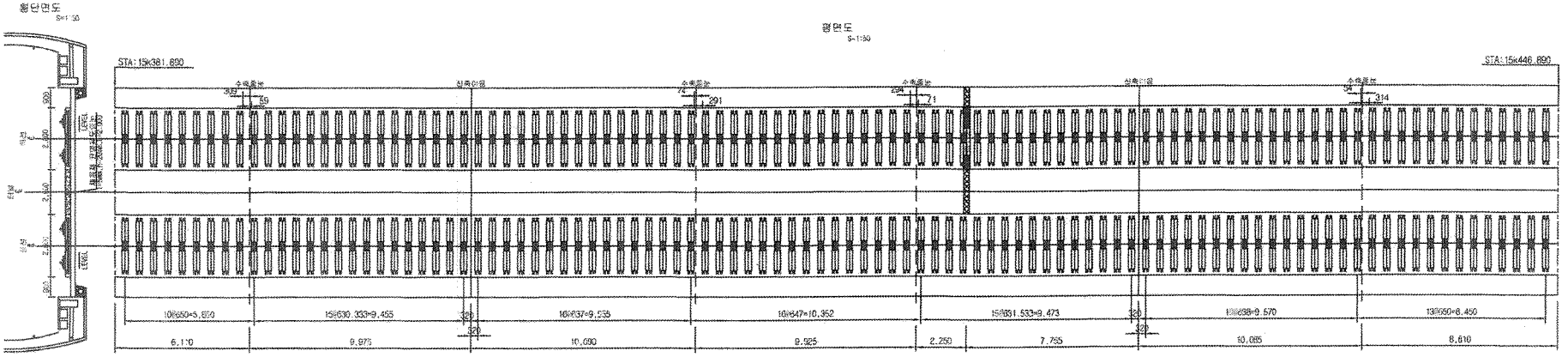
sta : 15k316.890~15k446.890

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 시행서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2012/03/13





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 부용2터널 침목배치 시공상세도(2) sta : 15k316.890~15k446.890
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤두1공구) 궤두부설 기타공사	시공감리	동양기술공단	△	2012.03.12	시공상세도 승인용	김경구	김경환	이우종	운영코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	연철번호	2 OF 12	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 043
															표준비전

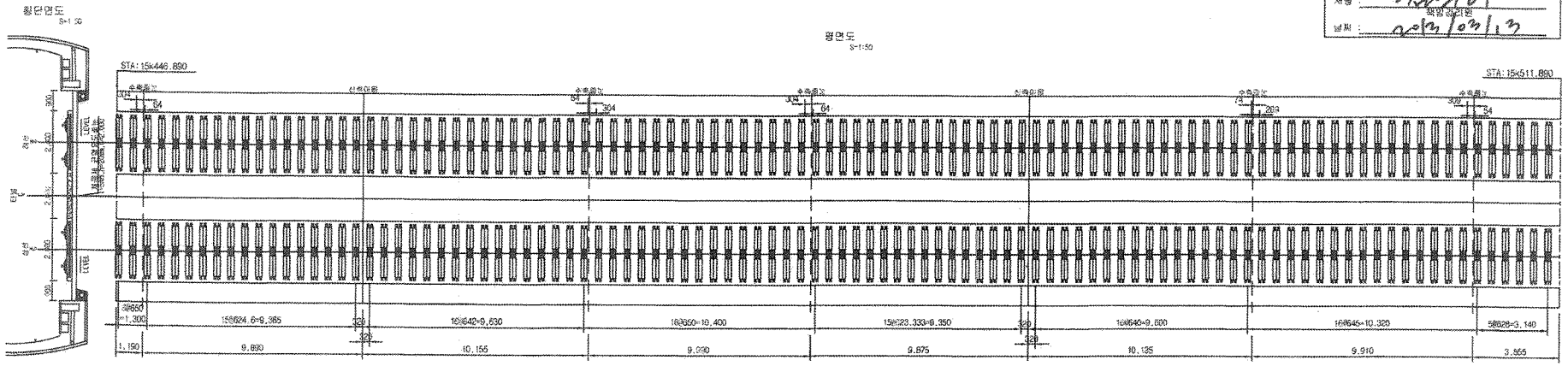
부용2터널 침목배치 시공상세도(3)

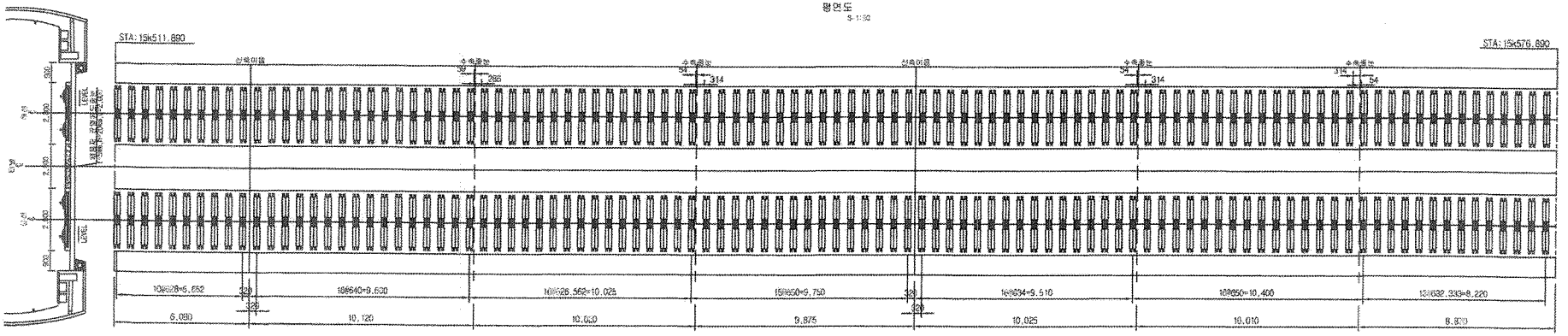
sta : 15k446.890~15k576.890

□ 승 인
☑ 권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 사방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : [signature]
책임감리원
날짜 : 2013/03/13





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 부용2터널 침목배치 시공상세도(3) sta : 15k446.890~15k576.890
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	△	2013.03.12	시공상세도 승인용	김창구	정경원	이우동	분명코드		공 구	제1공구		
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축적	1:20	편철번호	3 OF 12	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 044
															표준내면

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 **(Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report**	보고서 번호 : Report No :	**IR-TCL-029**

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-029**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월29일	2013년03월29일	2013년03월30일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-029	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월29일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월29일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월29일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-029
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130329	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130329
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130329	20130329

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-029

17.일련번호 17.Serial No.	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

부용2터널(하) 검측기록부(타설중)

현-15K220~15K520 환-15K185.951~15K486.054

2013.03.28

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

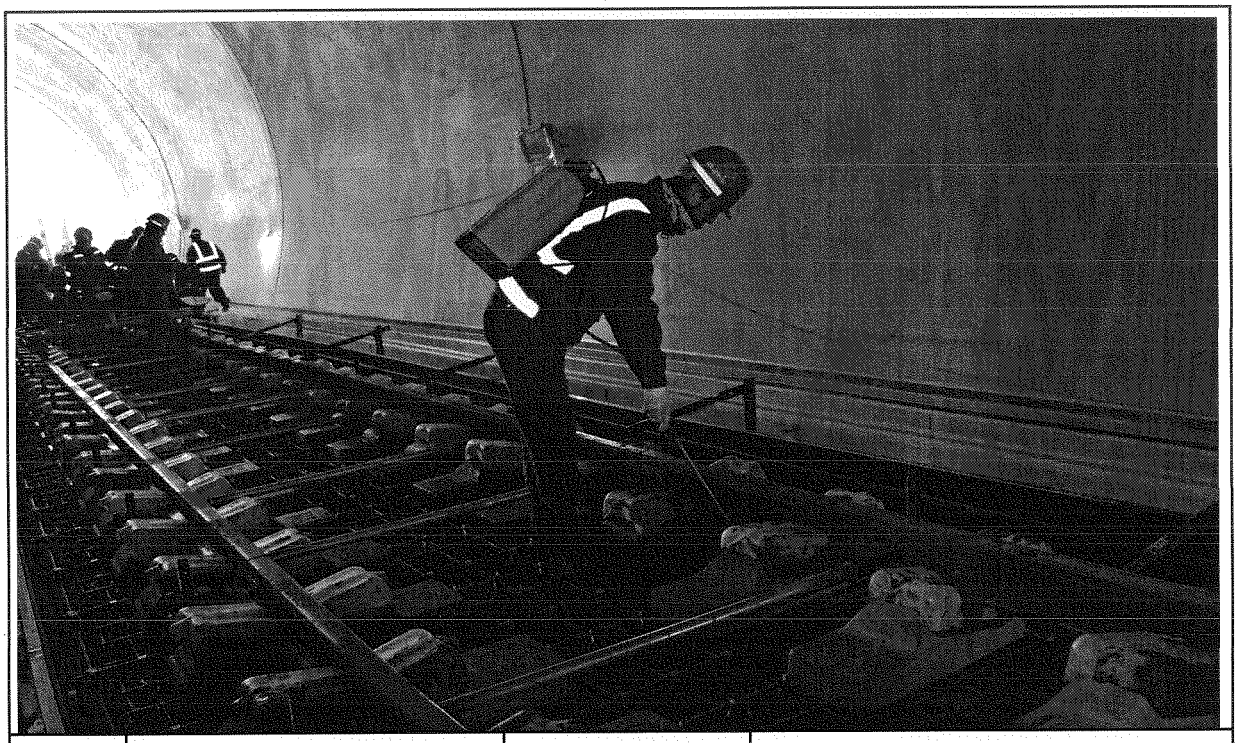
공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

2013년 03월 28일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

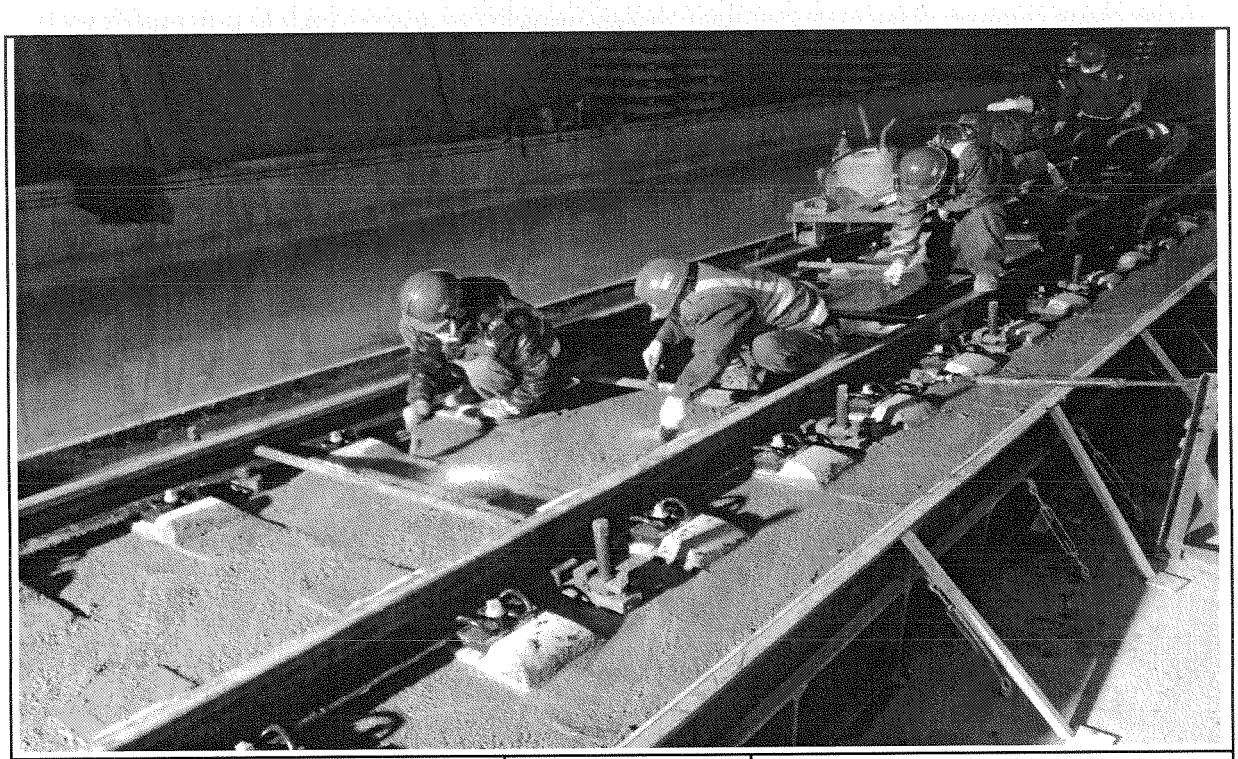


일자	2013.03.28	사진설명	타설전(침목)살수

사 진 대 지

일자	2013.03.28	사진설명	콘크리트 타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지



일자	2013.03.28	사진설명	미장작업

사 진 대 지

일자	2013.03.28	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 28 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
3.28	부용그러널			김재원		TCL하설	원
				김수보			김
				기용강			기
				고택광			광
				박룡광			
				백승근			승
				김수룡			[illegible]
				김은수			[illegible]
				허영일			[illegible]
				민택준			[illegible]
				김장섭			[illegible]
				서영수			[illegible]
				김진무			[illegible]
				변용구			[illegible]
				변영순			변
				김근주			김
				신창길			신
				조용화			조
				김종배			김
				노열식			노
				김창수			[illegible]
				허강수			[illegible]
				김재영			[illegible]
				허춘일			허
				신현덕			[illegible]
				이영덕			이
				이광원			[illegible]
				김우여			[illegible]

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 **(Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report**	보고서 번호 : Report No :	**IR-TCL-030**

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-030**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월30일	2013년03월30일	2013년03월31일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-030	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월30일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월30일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월30일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-030
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	부용2터널(하) STA. (현) 15K220 ~ 15K520 (환) 15K186 ~ 15K486
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130330	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130330
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중 시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130330	20130330

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

부용2터널(하) 검측기록부(타설후)

현-15K220~15K520 환-15K185.951~15K486.054

2013.03.29

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

2013년 03월 29일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.29	사진설명	철구확인

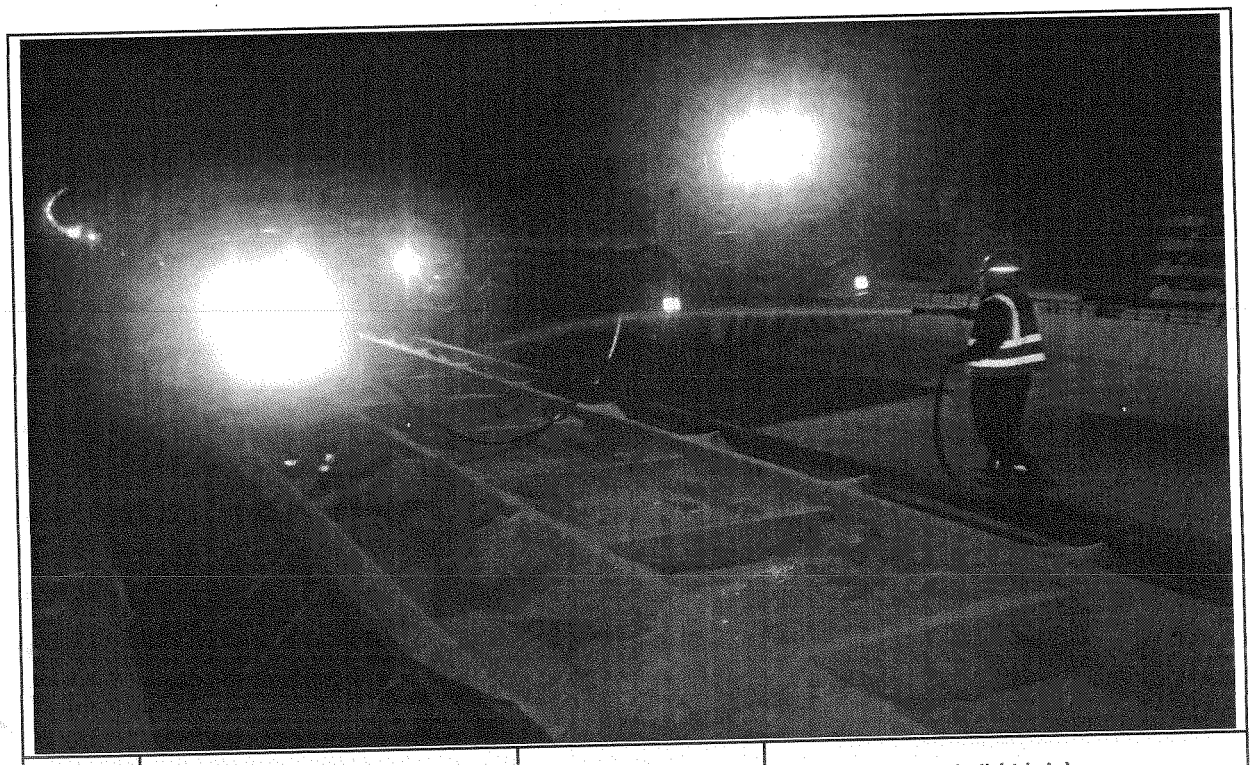
사 진 대 지

일자	2013.03.29	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지

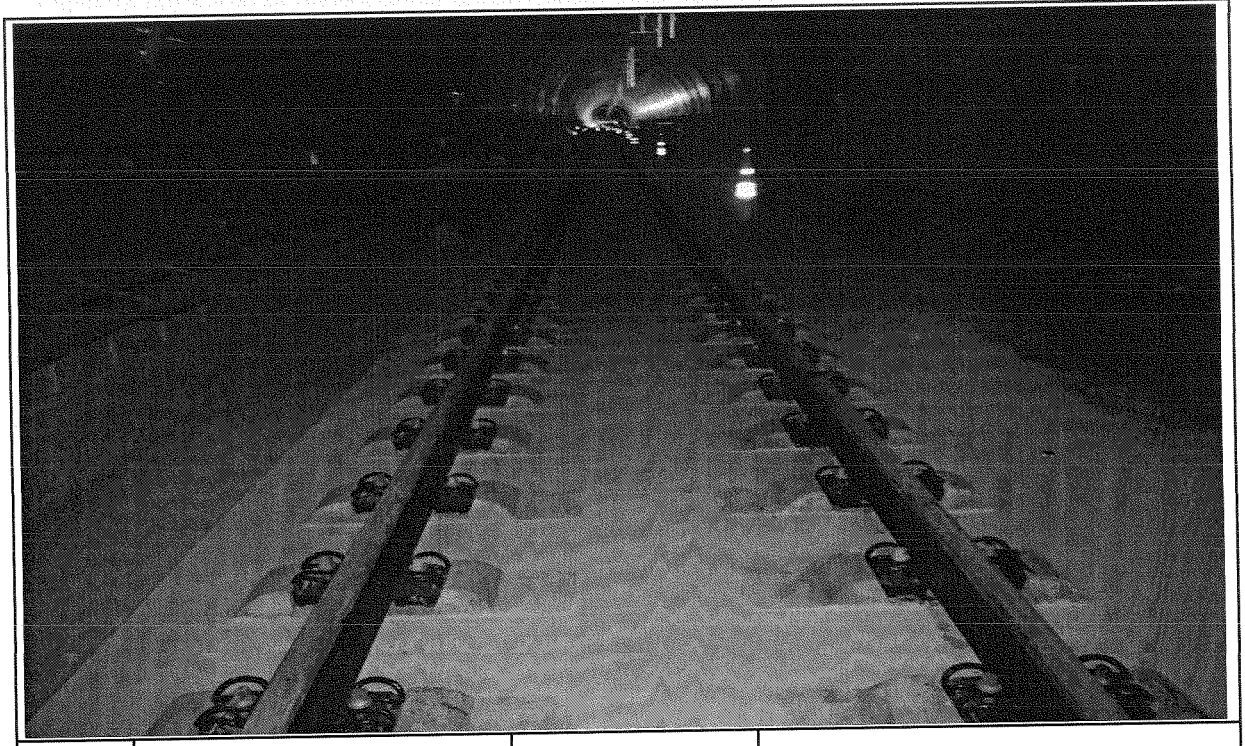
일자	2013.03.29	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지



일자	2013.03.29	사진설명	양생(살수)

사 진 대 지



일자	2013.03.29	사진설명	완료

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report	보고서 번호 : Report No :	IR-ITR-TCL-031

시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	ITR-TCL-031		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-007	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
장소/위치 Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786		

내용(Contents) :

침목간격, 선형 및 콘크리트 타설 두께, 철근절연상태, 신축이음부 PE-Sheet 설치여부, 시공이음면 Chipping 및 청소여부, 철근배근 및 조립상태, 거푸집 설치상태, 궤광수직받침대 설치상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월29일	2013년03월29일	2013년03월30일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-031	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월29일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(타설)타설전검측	6.장소 / 위치 6.Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월29일 / 10:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	1 TCL타설(타설 전 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

3차원측정기록부,검측기록부,표준단면도,사진대지,철근배근도,침목배치도,공사참여자실명부

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월29일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-031
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 전 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 전 검측)	10.장소 10.Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130329	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130329
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	침목간격은 시공상세도에 의거 배열하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	침목배열은 레일 체결시 이상응력이 발생하지 않도록 궤도축에 직각이 되도록 배치 및 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	궤광 수직 받침대는 침목사이 수직으로 부설하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	선형(궤간,수평,방향,고저) 및 타설 두께에 대한 검측을 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	철근 절연 간격재는 간격유지 및 이탈되지 않도록 견고히 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	궤광조립 완료 후 궤도/신호분야 감리원 입회하에 콘크리트 타설 전 절연측정을 시행하였는가? (2MΩ이상)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	신축이음부 PE-Sheet 설치여부를 확인하였는가? (폭 500mm내외)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	신 콘크리트 타설 전 거푸집 철거 후 구 콘크리트 시공 이음면을 Chipping 및 Wire Brush 청소 후 시공하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130329	20130329

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-007	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-031

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	철근배근 및 조립, 거푸집 설치 시공상태가 시공상세도 및 철근가공 조립도에 의거 시행하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	거푸집은 콘크리트 타설시 변형이 없도록 단면형상에 맞게 거푸집 외측을 지지대로 지지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	거푸집은 콘크리트 타설 전에 깨끗이 닦고 유지류를 발라 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	콘크리트 타설 전 레미콘 공장의 현장을 방문하여 이상 유무를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	콘크리트가 레일, 침목 체결장치 등에 묻지 않도록 보호대책을 수립하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
14	작업 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용 상태를 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
15	작업 후 정리정돈 상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

부용2터널(하) 검측기록부

현-15K520~15K820 환-15K486.054~15K786.157

2013.03.29

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

KUEDO RAILWAY CONSTRUCTION

측정 선	향지터널 하선		
시작(현) :	15k516.392	종점구간:	15k824.647
시작(환) :	15k449.960	종점구간:	15k790.598
시작(현) :	15k520.000	종점구간:	15k820.000
시작(환) :	15k486.054	종점구간:	15k786.157

구 성 요 소 : Rheda 2000
작 업 날 짜 : 2013.03.29
측 량 자 : 송 기 웅
Trolley system : GRP System FX
토탈스테이션 번호 : Leica 1200

확인자(감리단) :
확인자(시공사) : 송 기 웅 (인)

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Absolute accuracy (정밀도) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Vertical alignment (높이or레벨) Max (±2mm)	Relative accuracy (Base ~ 5m) Horizontal alignment (선형) Max (±2mm)	Cant (캔트) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Gauge (궤간) Max (±2mm)	Rate of Change (~ 5m) Max (±2mm)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m) base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거) Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Standard Rail (기준레일) Right 1 Left -1
1	1	15516.392	15480.662	0.1	0.2	0.4	0.2	0.1	0.1	-1.4	-0.3	7	0.44	0.18	118	0.44	0.77	-1
2	2	15517.561	15449.960	0.3	0.3	0.3	0.2	-0.4	-0.4	-1.3	-0.2	8	0.3	0.1	119	0.4	0.7	-1
3	3	15518.686	15451.085	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	-0.2	-1.4	-0.5	9	0.1	0.2	120	-0.1	0.6	-1
4	4	15520.019	15452.418	0.0	0.4	0.2	0.6	0.0	-0.2	-0.8	0.1	10	0.2	0.6	121	-1.2	0.6	-1
5	5	15521.322	15453.721	-0.3	0.0	-0.4	0.0	0.0	-0.1	-1.1	-0.2	11	-0.4	0.0	122	-1.3	0.0	-1
6	6	15522.601	15455.000	0.0	0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.2	-1.1	-0.2	12	-0.1	-0.1	123	-1.0	0.4	-1
7	7	15523.923	15456.322	-0.1	0.0	-0.4	-0.1	0.3	0.8	-0.9	0.2	13	-0.4	-0.2	124	-0.9	0.0	-1
8	8	15525.178	15457.577	-0.2	-0.2	-0.4	-0.3	0.2	0.5	-0.9	0.7	14	-0.4	-0.3	125	-1.1	-0.3	-1
9	9	15526.455	15458.854	0.1	0.0	0.1	-0.4	0.1	0.3	-0.9	-0.2	15	0.1	-0.5	126	-0.9	-0.1	-1
10	10	15527.751	15460.150	0.1	0.2	-0.1	0.2	0.2	0.2	-0.9	0.4	16	-0.1	0.1	127	-0.2	0.6	-1
11	1	15529.038	15461.437	0.3	0.1	0.0	-0.1	-0.5	-0.1	-1.1	0.1	17	0.0	0.0	128	-0.7	0.4	-1
12	2	15530.232	15462.631	0.2	0.1	0.1	0.0	-0.3	-0.3	-1.6	-0.3	18	0.1	0.0	129	-0.7	0.4	-1
13	3	15531.633	15464.032	0.0	0.4	-0.2	0.3	-0.2	-0.2	-0.7	0.6	19	-0.2	0.2	130	-0.5	0.8	-1
14	4	15532.785	15465.184	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	-1.3	0.1	20	0.2	0.0	131	0.0	0.5	-1
15	5	15534.072	15466.471	0.3	0.2	0.2	0.2	-0.4	-0.4	-1.2	0.1	21	0.3	0.1	132	-0.2	0.1	-1
16	6	15535.307	15467.706	0.1	0.1	0.2	-0.1	0.0	-0.3	-1.3	0.1	22	0.3	-0.1	133	-0.4	0.3	-1
17	7	15536.586	15468.985	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0	-0.3	-1.3	0.2	23	0.2	0.3	134	-0.2	0.1	-1
18	8	15537.826	15470.225	0.0	-0.1	-0.4	-0.3	0.0	0.4	-1.4	-0.3	24	-0.5	-0.2	135	-0.1	0.3	-1
19	9	15539.096	15471.495	0.1	0.0	-0.2	-0.4	0.0	0.3	-1.3	-0.5	25	-0.3	-0.4	136	-0.3	0.1	-1
20	10	15540.421	15472.820	-0.1	0.2	-0.2	0.1	0.3	-0.6	-1.4	-0.3	26	-0.3	0.1	137	-0.5	0.8	-1
21	11	15541.722	15474.121	0.1	-0.1	-0.1	-0.3	0.3	0.5	-1.5	-0.5	27	-0.2	-0.3	138	-0.4	-0.1	-1
22	12	15542.975	15475.374	0.4	0.2	0.2	0.2	-0.4	-0.3	-1.1	0.0	28	0.2	0.1	139	-0.5	0.1	-1
23	13	15544.322	15476.721	0.3	0.4	0.4	0.6	-0.3	-0.1	-0.8	0.6	29	0.4	0.6	140	-0.1	0.8	-1
24	14	15545.585	15477.984	0.1	0.1	0.0	0.6	0.9	0.9	-1.1	-0.3	30	-0.1	0.6	141	-0.2	0.6	-1
25	15	15546.814	15479.213	0.2	0.2	0.2	1.0	-0.2	-1.0	-1.0	0.5	31	0.1	1.0	142	0.2	0.3	-1
26	16	15548.178	15480.577	0.2	0.0	0.3	0.4	-0.1	-0.1	-1.1	0.4	32	0.3	0.4	143	0.4	0.5	-1
27	17	15549.501	15481.900	-0.1	-0.2	-0.3	0.0	-0.2	-0.2	-1.4	0.2	33	-0.3	0.0	144	-0.2	0.1	-1
28	1	15550.716	15483.115	0.1	-0.5	0.0	-0.2	0.0	-0.1	-0.8	0.7	34	0.0	-0.2	145	0.2	-0.6	-1
29	1	15552.015	15484.414	0.0	-0.8	-0.5	-0.7	0.8	0.9	-1.5	0.1	35	-0.5	-0.8	146	-0.1	-0.9	-1
30	2	15553.267	15485.666	-0.1	-0.4	-0.6	-0.3	0.0	0.0	-1.5	0.1	36	-0.7	-0.4	147	-0.2	-0.5	-1
31	3	15554.580	15486.979	0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	-0.1	-1.6	0.0	37	-0.3	-0.2	148	0.1	0.2	-1
32	4	15555.815	15488.214	0.1	-0.3	-0.4	0.0	0.1	0.2	-1.5	0.1	38	-0.5	0.0	149	-0.1	0.0	-1
33	5	15557.080	15489.479	0.5	-0.1	-0.4	0.2	-0.1	0.6	-1.6	0.0	39	-0.4	0.2	150	0.3	0.1	-1
34	6	15558.341	15490.740	0.5	-0.1	-0.1	0.3	0.0	0.0	-1.6	-0.8	40	-0.1	0.3	151	0.2	0.5	-1
35	7	15559.592	15491.991	0.4	0.0	0.5	0.0	0.1	0.0	-1.6	-0.6	41	0.4	-0.1	152	0.1	0.6	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
36	8	15560.831	15493.230	0.5	-0.3	0.8	-0.4	-0.1	-0.3	-1.6	-0.7	42	0.8	-0.5	153	0.4	0.1	-1
37	9	15562.113	15494.512	0.9	-0.3	1.1	-0.5	-0.7	-0.6	-1.6	-0.8	43	1.0	-0.5	154	0.8	0.1	-1
38	10	15563.341	15495.740	0.6	-0.4	0.6	-1.0	0.0	0.3	-0.8	-0.1	44	0.5	-1.0	155	0.8	0.1	-1
39	11	15564.537	15496.936	-0.1	0.0	0.1	-0.1	0.1	0.4	-1.0	0.4	45	0.0	-0.1	156	-0.4	0.2	-1
40	12	15565.863	15498.262	-0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	-0.9	0.5	46	0.0	0.1	157	-0.2	0.7	-1
41	13	15567.140	15499.539	-0.2	0.2	0.1	0.0	-0.1	0.2	-0.8	0.0	47	0.0	0.0	158	-0.1	0.7	-1
42	14	15568.400	15500.799	0.0	0.6	0.0	0.1	-0.3	0.3	-0.7	0.3	48	-0.1	0.0	159	0.2	0.8	-1
43	15	15569.620	15502.019	-0.2	0.1	-0.2	0.3	-0.3	-0.2	-1.4	-0.7	49	-0.3	0.2	160	-0.2	0.2	-1
44	16	15570.836	15503.235	-0.4	0.0	-0.2	-0.1	0.2	0.4	-1.4	0.0	50	-0.2	-0.1	161	-0.1	-0.2	-1
45	17	15572.104	15504.503	-0.3	0.2	0.1	0.1	-0.3	-0.5	-0.8	0.5	51	0.0	0.0	162	-0.2	-0.2	-1
46	18	15573.308	15505.707	0.0	0.5	0.1	0.3	-0.6	-0.3	-1.0	0.3	52	0.1	0.3	163	0.3	0.4	-1
47	19	15574.545	15506.944	0.0	-0.2	0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.7	0.7	53	0.0	0.0	164	0.2	-0.3	-1
48	20	15575.763	15508.162	-0.2	0.1	-0.2	0.0	-0.2	0.0	-1.4	0.2	54	-0.4	0.0	165	0.2	0.2	-1
49	21	15577.008	15509.407	-0.4	0.1	-0.4	0.2	0.2	0.3	-1.3	-0.5	55	-0.5	0.2	166	0.1	0.2	-1
50	22	15578.197	15510.596	-0.1	0.2	-0.3	0.2	-0.3	-0.1	-1.3	0.1	56	-0.4	0.2	167	0.2	0.2	-1
51	1	15579.491	15511.890	-0.1	-0.2	-0.1	-0.5	-0.2	0.1	-1.4	0.0	57	-0.2	-0.5	168	-0.2	-0.4	-1
52	2	15580.754	15513.153	0.0	0.1	0.1	0.3	-0.2	0.1	-1.6	-0.3	58	0.0	0.3	169	0.2	0.1	-1
53	3	15582.049	15514.448	0.0	-0.1	0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.8	0.4	59	-0.1	0.1	170	0.1	-0.2	-1
54	4	15583.293	15515.692	0.2	0.0	0.3	0.2	-0.2	-0.2	-1.4	-0.4	60	0.4	0.1	171	0.3	-0.4	-1
55	5	15584.568	15516.967	0.0	0.3	0.3	0.7	-0.3	-0.2	-1.4	0.1	61	0.3	0.6	172	-0.1	0.3	-1
56	6	15585.828	15518.227	-0.1	-0.2	0.3	0.2	-0.3	-0.4	-1.3	-0.4	62	0.3	0.1	173	-0.2	-0.4	-1
57	7	15587.120	15519.519	0.0	-0.2	-0.1	0.3	-0.2	-0.4	-1.2	0.3	63	0.0	0.1	174	0.2	-0.2	-1
58	8	15588.403	15520.802	-0.1	-0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	-1.0	0.4	64	0.0	-0.1	175	-0.1	-0.2	-1
59	9	15589.711	15522.110	-0.3	-0.4	-0.4	-0.1	-0.1	-0.1	-1.5	-0.5	65	-0.4	-0.3	176	-0.3	-0.4	-1
60	10	15591.009	15523.408	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	0.1	0.2	-0.9	-0.2	66	-0.4	-0.5	177	-0.3	-0.4	-1
61	11	15592.263	15524.662	0.1	-0.5	0.3	-0.2	0.2	0.0	-1.5	-0.2	67	0.3	-0.3	178	0.2	-0.5	-1
62	12	15593.565	15525.964	-0.2	-0.2	-0.6	0.4	0.0	0.3	-1.4	0.1	68	-0.5	0.3	179	0.1	-0.2	-1
63	13	15594.884	15527.283	0.1	-0.3	0.1	0.2	0.0	-0.2	-1.0	0.3	69	0.1	0.1	180	-0.1	-0.4	-1
64	14	15596.199	15528.598	0.0	0.0	-0.2	0.5	-0.1	0.2	-0.7	0.5	70	-0.2	0.4	181	0.2	-0.2	-1
65	15	15597.479	15529.878	-0.2	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.4	-1.3	-0.2	71	-0.2	0.1	182	-0.2	-0.4	-1
66	16	15598.734	15531.133	0.4	-0.6	0.3	-0.2	-0.3	-0.4	-1.5	-0.4	72	0.3	-0.2	183	0.4	-0.9	-1
67	17	15599.987	15532.386	0.0	-0.5	-0.1	0.0	0.2	0.4	-1.3	-0.2	73	-0.1	-0.1	184	0.0	-0.5	-1
68	1	15601.304	15533.703	0.2	-0.5	0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-1.2	0.2	74	0.3	-0.5	185	0.2	-0.7	-1
69	2	15602.547	15534.946	0.0	-0.4	0.0	0.2	-0.2	-0.2	-1.1	0.3	75	0.0	0.1	186	-0.3	-0.7	-1
70	3	15603.785	15536.184	0.1	-0.4	0.2	0.5	0.1	0.0	-1.1	0.3	76	0.1	0.4	187	-0.2	-0.5	-1
71	4	15605.049	15537.448	0.1	-0.5	0.1	0.0	-0.2	-0.3	-1.1	0.0	77	0.2	0.1	188	0.1	-0.5	-1
72	5	15606.350	15538.749	-0.1	-0.1	-0.2	0.4	-0.1	0.0	-1.4	-0.3	78	-0.2	0.5	189	0.0	-0.1	-1
73	6	15607.563	15539.962	0.0	-0.6	-0.1	0.0	0.0	-0.3	-1.4	-0.1	79	-0.1	0.2	190	-0.2	-0.7	-1
74	7	15608.848	15541.247	-0.1	-0.9	-0.1	-0.4	0.1	0.6	-1.4	-0.4	80	0.0	0.2	191	-0.1	-1.3	-1
75	8	15610.098	15542.497	0.0	-0.5	0.1	-0.8	0.1	0.3	-1.1	-0.5	81	0.2	-0.6	192	0.1	-0.7	-1
76	9	15611.398	15543.797	0.1	-0.5	0.1	-0.7	-0.1	-0.3	-1.1	-0.5	82	0.2	-0.6	193	-0.1	-0.8	-1
77	10	15612.616	15545.015	0.1	-0.6	-0.2	-1.4	0.3	0.7	-1.3	-0.6	83	-0.1	-1.3	194	0.1	-0.7	-1
78	11	15613.899	15546.298	0.0	-0.5	-0.3	-1.0	-0.5	0.4	-1.0	0.0	84	-0.2	-1.9	195	-0.2	-1.2	-1
79	12	15615.168	15547.567	-0.1	0.3	-0.4	0.0	-0.2	0.1	-0.6	0.6	85	-0.3	0.0	196	0.0	0.3	-1
80	13	15616.430	15548.829	0.0	0.2	-0.3	-0.4	0.2	0.5	-0.6	0.7	86	-0.2	-0.2	197	0.0	-0.2	-1
81	14	15617.705	15550.104	0.3	0.8	0.2	0.3	-0.4	-0.8	-0.7	0.6	87	0.3	0.4	198	0.0	0.6	-1
82	15	15618.951	15551.350	0.3	0.5	0.0	0.2	-0.9	-1.0	-1.0	0.3	88	0.0	0.8	199	0.3	0.7	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
83	16	15620.197	15552.596	0.3	0.3	0.4	-0.3	-0.3	-0.1	-1.2	-0.1	89	0.4	-0.1	200	1.0	1.2	-1
84	17	15621.510	15553.909	0.3	0.6	0.0	0.3	-0.3	0.1	-1.3	0.1	90	0.0	0.4	201	0.5	1.0	-1
85	18	15622.727	15555.126	0.1	0.5	0.5	0.2	0.4	-0.3	-1.3	0.2	91	0.6	0.2	202	0.4	0.6	-1
86	19	15623.943	15556.342	0.3	0.3	0.0	-0.1	0.1	0.3	-1.3	0.4	92	0.1	0.0	203	0.6	0.5	-1
87	20	15625.254	15557.653	-0.1	0.6	-0.2	0.5	-0.2	-0.3	-1.1	0.4	93	-0.1	0.6	204	0.2	0.7	-1
88	1	15626.501	15558.900	0.3	0.3	0.2	0.1	-0.4	-0.4	-1.4	0.0	94	0.2	0.2	205	1.0	0.4	-1
89	2	15627.721	15560.120	-0.4	0.3	-0.9	0.1	0.7	1.1	-1.5	-0.2	95	-0.9	0.0	206	0.4	0.7	-1
90	3	15628.978	15561.377	0.3	0.4	0.1	0.2	-0.2	0.1	-1.7	-0.1	96	0.1	0.1	207	0.6	0.5	-1
91	4	15630.267	15562.666	0.1	0.1	-0.3	-0.5	0.1	0.5	-1.5	-0.3	97	-0.3	-0.6	208	0.2	0.2	-1
92	5	15631.472	15563.871	0.1	0.2	0.3	-0.2	0.0	0.3	-1.4	-0.1	98	0.3	-0.3	209	0.4	0.5	-1
93	6	15632.676	15565.075	0.5	0.2	0.3	0.5	-0.4	-0.8	-1.3	0.3	99	0.2	0.4	210	0.5	0.3	-1
94	7	15633.924	15566.323	0.2	0.2	0.0	0.0	-0.3	-0.3	-1.6	0.0	100	0.0	-0.1	211	0.7	-0.3	-1
95	8	15635.171	15567.570	0.4	0.6	0.2	0.8	-0.4	-0.2	-1.2	0.4	101	0.1	0.7	212	0.8	0.5	-1
96	9	15636.380	15568.779	-0.2	0.4	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1.3	0.0	102	-0.3	0.2	213	0.3	-0.3	-1
97	10	15637.612	15570.011	0.2	-0.3	0.4	-0.5	0.4	0.2	-1.6	-0.2	103	0.4	-0.7	214	0.7	-0.8	-1
98	11	15638.906	15571.305	0.2	0.2	-0.2	0.1	0.0	0.1	-1.6	-0.9	104	-0.3	-0.1	215	0.3	-0.2	-1
99	12	15640.138	15572.537	0.2	-0.2	0.2	-0.3	-0.2	-0.2	-1.6	-0.9	105	0.2	-0.4	216	-0.1	-0.1	-1
100	13	15641.418	15573.817	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	-1.3	0.3	106	0.0	-0.2	217	-0.3	0.1	-1
101	14	15642.682	15575.081	-0.2	0.2	-0.5	0.2	0.2	0.6	-1.4	0.1	107	-0.6	0.1	218	-1.1	0.6	-1
102	15	15643.922	15576.321	0.4	0.1	0.4	0.4	-0.1	-0.4	-0.7	0.9	108	0.4	0.3	219	0.5	0.5	-1
103	16	15645.234	15577.633	0.0	0.1	-0.2	0.4	0.0	-0.1	-0.7	0.8	109	-0.2	0.3	220	-0.2	0.1	-1
104	17	15646.487	15578.886	0.1	0.1	-0.3	0.4	-0.3	0.3	-1.6	-0.1	110	-0.4	0.3	221	-0.3	-0.3	-1
105	18	15647.708	15580.107	0.3	0.0	0.0	0.3	-0.4	-0.3	-1.5	0.1	111	0.0	0.1	222	0.2	-0.1	-1
106	19	15649.024	15581.423	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.3	0.6	-1.6	-0.1	112	-0.1	-0.1	223	-0.4	-0.2	-1
107	20	15650.247	15582.646	0.2	-0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	-1.5	0.0	113	0.1	0.1	224	0.2	0.1	-1
108	1	15651.517	15583.916	0.4	-0.3	0.0	-0.1	-0.6	-0.5	-1.5	0.0	114	0.1	-0.1	225	0.3	0.1	-1
109	2	15652.740	15585.139	0.3	-0.3	0.0	0.2	-0.1	0.3	-1.6	-0.2	115	0.0	0.2	226	0.0	0.2	-1
110	3	15653.987	15586.386	0.0	-0.3	-0.3	0.1	-0.3	0.0	-1.5	0.1	116	-0.3	0.1	227	0.0	-0.4	-1
111	4	15655.244	15587.643	0.1	-0.4	0.0	-0.2	-0.1	-0.1	-1.5	-0.6	117	0.1	-0.2	228	0.1	-0.1	-1
112	5	15656.462	15588.861	0.4	-0.2	0.6	0.2	-0.1	-0.4	-1.5	-0.8	118	0.6	0.2	229	0.4	0.0	-1
113	6	15657.696	15590.095	0.3	-0.5	0.3	-0.2	-0.4	-0.7	-1.4	0.2	119	0.4	-0.2	-	-	-	-1
114	7	15658.930	15591.329	0.3	-0.4	0.0	-0.1	-0.3	-1.5	-1.6	-0.1	120	0.1	-0.1	-	-	-	-1
115	8	15660.149	15592.548	0.1	-0.2	-1.3	-0.2	0.0	-0.4	-0.9	0.7	121	-1.3	-0.2	-	-	-	-1
116	9	15661.408	15593.807	-0.2	-0.4	-1.4	-0.6	0.3	0.3	-0.7	0.9	122	-1.3	-0.5	-	-	-	-1
117	10	15662.646	15595.045	0.0	-0.3	-1.1	-0.2	0.3	0.4	-1.6	0.0	123	-1.0	-0.2	-	-	-	-1
118	11	15663.895	15596.294	0.3	-0.3	-0.6	-0.5	1.2	1.0	-1.5	0.1	124	-0.6	-0.4	-	-	-	-1
119	12	15665.114	15597.513	1.4	0.0	0.3	-0.3	0.4	0.3	-1.6	0.0	125	0.4	-0.3	-	-	-	-1
120	13	15666.389	15598.788	1.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.3	-1.6	0.0	126	0.1	-0.1	-	-	-	-1
121	14	15667.588	15599.987	1.1	-0.1	0.6	0.1	-0.1	-0.6	-1.6	-0.2	127	0.7	0.1	-	-	-	-1
122	15	15668.824	15601.223	0.9	0.2	-0.3	0.3	0.2	0.2	-1.6	-0.4	128	-0.2	0.2	-	-	-	-1
123	16	15670.133	15602.532	1.1	0.3	0.0	0.4	0.1	0.3	-1.6	-0.2	129	0.1	0.4	-	-	-	-1
124	17	15671.381	15603.780	1.1	0.2	0.4	0.4	-0.3	-0.7	-1.6	0.1	130	0.5	0.4	-	-	-	-1
125	18	15672.658	15605.057	0.5	-0.2	0.1	0.1	0.5	0.0	-1.4	0.2	131	-0.1	0.0	-	-	-	-1
126	19	15673.958	15606.357	1.2	-0.1	0.5	-0.3	0.0	0.3	-1.2	0.3	132	0.3	-0.3	-	-	-	-1
127	20	15675.214	15607.613	1.1	-0.1	0.4	-0.1	-0.2	-0.4	-1.4	0.1	133	0.3	-0.2	-	-	-	-1
128	1	15676.485	15608.884	0.7	-0.2	0.1	-0.4	0.4	0.8	-1.7	-0.3	134	-0.1	-0.4	-	-	-	-1
129	2	15677.690	15610.089	0.4	-0.3	0.1	-0.2	0.5	0.0	-1.6	-0.2	135	0.0	-0.2	-	-	-	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
130	3	15678.996	15611.395	0.7	0.2	0.2	0.1	-0.3	-0.3	-1.5	-0.8	136	0.0	0.0	–	–	–	-1
131	4	15680.222	15612.621	0.7	0.0	0.2	0.4	0.2	0.1	-1.5	-0.8	137	0.0	0.4	–	–	–	-1
132	5	15681.496	15613.895	0.6	0.2	0.0	0.0	-0.4	-0.2	-1.4	-0.4	138	-0.1	0.0	–	–	–	-1
133	6	15682.737	15615.136	0.3	-0.1	-0.8	-0.3	0.5	1.3	-1.4	-0.5	139	-1.0	-0.4	–	–	–	-1
134	7	15683.966	15616.365	0.5	0.1	-0.1	0.4	0.0	-0.1	-0.7	0.1	140	-0.2	0.3	–	–	–	-1
135	8	15685.215	15617.614	0.5	-0.4	0.0	-0.1	0.1	0.4	-0.7	0.0	141	-0.1	-0.1	–	–	–	-1
136	9	15686.467	15618.866	0.6	0.2	0.4	0.2	-0.2	-0.4	-1.0	0.6	142	0.4	0.1	–	–	–	-1
137	10	15687.791	15620.190	1.1	0.2	1.0	0.5	-0.8	-0.9	-0.9	0.7	143	0.9	0.5	–	–	–	-1
138	11	15688.923	15621.322	0.6	-0.3	0.3	-0.2	0.1	-0.1	-0.8	0.8	144	0.2	-0.2	–	–	–	-1
139	12	15690.138	15656.089	0.5	-0.3	0.4	-0.6	-0.3	-0.4	-0.7	0.8	145	0.2	-0.6	–	–	–	-1
140	13	15691.395	15657.346	0.2	0.0	0.0	-0.3	0.2	0.2	-1.6	-0.1	146	-0.2	-0.3	–	–	–	-1
141	14	15692.604	15658.555	0.1	-0.3	-0.2	-0.6	0.1	0.2	-1.6	-0.1	147	-0.4	-0.7	–	–	–	-1
142	15	15693.877	15659.828	0.3	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	-1.6	-0.2	148	-0.2	0.1	–	–	–	-1
143	16	15695.096	15661.047	0.1	0.3	-0.2	0.4	0.1	0.6	-1.5	-0.5	149	-0.3	0.4	–	–	–	-1
144	17	15696.396	15662.347	0.2	0.3	-0.2	0.3	0.0	0.3	-1.5	0.1	150	-0.2	0.3	–	–	–	-1
145	18	15697.635	15663.586	0.3	0.3	-0.2	0.7	-0.1	0.0	-1.5	-0.1	151	-0.3	0.8	–	–	–	-1
146	19	15698.902	15664.853	0.3	-0.2	-0.2	0.2	0.1	0.3	-1.4	0.0	152	-0.3	0.3	–	–	–	-1
147	20	15700.129	15666.080	0.3	-0.1	0.0	0.1	-0.5	-0.7	-1.0	0.4	153	-0.1	0.2	–	–	–	-1
148	1	15701.427	15667.378	0.4	0.0	0.1	0.1	-0.3	-0.3	-1.6	-0.2	154	0.0	0.2	–	–	–	-1
149	2	15702.675	15668.626	0.5	-0.4	0.5	-0.1	-0.1	-0.5	-1.4	-0.1	155	0.5	-0.1	–	–	–	-1
150	3	15703.948	15669.899	0.5	-0.4	0.1	-0.4	-0.2	0.0	-1.4	-0.2	156	0.0	-0.4	–	–	–	-1
151	4	15705.225	15671.176	0.3	-0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	-1.4	-0.1	157	0.2	0.2	–	–	–	-1
152	5	15706.528	15672.479	0.3	-0.1	0.2	0.2	0.0	-0.3	-1.4	-0.5	158	0.1	0.2	–	–	–	-1
153	6	15707.811	15673.762	0.0	-0.3	-0.1	-0.3	0.4	0.3	-1.3	0.2	159	-0.2	-0.2	–	–	–	-1
154	7	15709.074	15675.025	0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.3	-1.2	0.0	160	0.2	0.0	–	–	–	-1
155	8	15710.385	15676.336	0.1	-0.4	0.3	-0.9	-0.1	0.0	-1.3	0.2	161	0.2	-0.8	–	–	–	-1
156	9	15711.710	15677.661	0.1	-0.3	0.0	-0.9	0.3	0.4	-0.9	0.5	162	-0.1	-0.8	–	–	–	-1
157	10	15712.939	15678.890	0.1	0.0	0.2	-0.3	0.1	0.0	-1.5	-0.1	163	0.1	-0.2	–	–	–	-1
158	11	15714.290	15680.241	0.2	0.0	0.3	-0.3	0.1	0.1	-1.2	0.3	164	0.2	-0.2	–	–	–	-1
159	12	15715.559	15681.510	-0.2	0.5	0.1	0.5	-0.1	-0.5	-1.5	0.1	165	0.1	0.5	–	–	–	-1
160	13	15716.864	15682.815	0.1	0.6	0.4	0.5	-0.1	-0.1	-1.4	0.1	166	0.4	0.6	–	–	–	-1
161	14	15718.192	15684.143	-0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2	-1.4	0.1	167	0.0	0.1	–	–	–	-1
162	15	15719.537	15685.488	-0.1	0.3	-0.3	0.0	0.0	0.1	-1.5	-0.1	168	-0.3	-0.1	–	–	–	-1
163	16	15720.644	15686.595	-0.3	0.0	-0.3	-0.2	0.4	0.4	-1.6	-0.6	169	-0.3	-0.2	–	–	–	-1
164	1	15721.930	15687.881	-0.3	0.1	-0.3	-0.2	0.0	0.0	-1.5	-0.3	170	-0.3	-0.3	–	–	–	-1
165	2	15723.239	15689.190	-0.1	0.2	-0.2	-0.3	-0.1	0.2	-1.5	0.0	171	-0.2	-0.4	–	–	–	-1
166	3	15724.421	15690.372	0.2	0.3	0.0	0.2	-0.1	0.1	-1.4	0.0	172	0.0	0.2	–	–	–	-1
167	4	15725.725	15691.676	0.0	0.2	-0.3	-0.1	0.0	0.3	-1.0	0.3	173	-0.3	-0.2	–	–	–	-1
168	5	15727.046	15692.997	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	-1.2	0.3	174	0.0	0.1	–	–	–	-1
169	6	15728.308	15694.259	0.1	0.5	0.0	0.3	-0.3	-0.2	-1.5	0.0	175	0.0	0.3	–	–	–	-1
170	7	15729.555	15695.506	0.2	0.1	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-1.4	0.0	176	0.1	0.0	–	–	–	-1
171	8	15730.818	15696.769	0.3	0.3	0.2	0.1	-0.3	-0.3	-1.3	0.0	177	0.3	0.1	–	–	–	-1
172	9	15731.996	15697.947	0.0	0.2	-0.1	0.0	0.1	-0.1	-1.5	-0.2	178	-0.1	-0.1	–	–	–	-1
173	10	15733.295	15699.246	0.1	0.2	0.2	0.0	-0.1	-0.3	-1.5	-0.2	179	0.3	0.0	–	–	–	-1
174	11	15734.535	15700.486	0.2	0.1	-0.2	-0.2	0.0	0.1	-1.4	0.0	180	-0.2	-0.2	–	–	–	-1
175	12	15735.849	15701.800	0.1	0.2	0.0	-0.2	0.0	-0.1	-1.3	0.2	181	0.0	-0.2	–	–	–	-1
176	13	15736.979	15702.930	0.1	0.2	0.0	-0.1	0.2	0.2	-1.3	-0.1	182	0.0	-0.2	–	–	–	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목 번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
177	14	15738.340	15704.291	-0.1	0.2	-0.2	-0.3	0.2	0.1	-1.3	-0.1	183	-0.2	-0.4	–	–	–	-1
178	15	15739.506	15705.457	0.4	0.3	0.2	0.1	-0.1	-0.1	-1.4	-0.3	184	0.2	0.1	–	–	–	-1
179	16	15740.876	15706.827	0.1	0.4	-0.1	0.0	0.1	0.4	-1.5	-0.4	185	-0.2	0.0	–	–	–	-1
180	17	15742.154	15708.105	0.1	0.3	-0.3	-0.2	0.0	0.2	-1.2	0.0	186	-0.4	-0.2	–	–	–	-1
181	18	15743.441	15709.392	0.1	0.5	-0.4	0.3	0.1	0.2	-1.2	0.0	187	-0.5	0.2	–	–	–	-1
182	19	15744.696	15710.647	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.2	-1.1	0.1	188	-0.1	0.0	–	–	–	-1
183	20	15746.009	15711.960	0.2	0.4	0.1	0.2	-0.3	-0.4	-1.1	0.1	189	0.0	0.1	–	–	–	-1
184	21	15747.302	15713.253	0.4	0.5	0.0	0.2	-0.2	-0.1	-1.2	0.4	190	0.0	0.2	–	–	–	-1
185	22	15748.560	15714.511	0.5	0.2	0.3	-0.4	-0.1	-0.1	-1.2	0.2	191	0.2	-0.4	–	–	–	-1
186	23	15749.782	15715.733	0.2	0.2	0.1	-0.2	0.2	0.1	-1.2	0.2	192	0.0	-0.3	–	–	–	-1
187	1	15751.157	15717.108	0.1	0.2	-0.3	-0.3	0.1	0.4	-1.2	0.0	193	-0.4	-0.3	–	–	–	-1
188	2	15752.491	15718.442	0.4	0.3	0.2	0.1	-0.1	-0.5	-1.6	-0.4	194	0.1	0.0	–	–	–	-1
189	3	15753.726	15719.677	0.2	0.6	-0.2	0.2	0.0	0.0	-1.4	-0.3	195	-0.3	0.2	–	–	–	-1
190	4	15755.027	15720.978	0.1	0.4	0.0	0.2	0.1	-0.1	-1.4	-0.1	196	-0.1	0.2	–	–	–	-1
191	5	15756.332	15722.283	0.4	0.5	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-1.2	0.0	197	0.1	-0.2	–	–	–	-1
192	6	15757.555	15723.506	0.2	0.2	-0.3	-0.2	0.4	0.7	-1.2	0.0	198	-0.4	-0.2	–	–	–	-1
193	7	15758.989	15724.940	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	1.3	-1.1	-0.4	199	0.1	-0.1	–	–	–	-1
194	1	15760.197	15726.148	0.1	0.2	0.6	0.8	0.2	-0.1	-1.3	-0.3	200	0.5	0.7	–	–	–	-1
195	2	15761.454	15727.405	0.2	0.6	0.3	0.9	0.1	0.5	-1.2	0.2	201	0.2	0.8	–	–	–	-1
196	3	15762.676	15728.627	0.5	0.4	0.6	0.4	-0.3	0.0	-1.2	0.1	202	0.5	0.3	–	–	–	-1
197	4	15763.912	15729.863	0.2	0.4	0.3	0.4	-1.3	-1.3	-0.7	0.7	203	0.3	0.5	–	–	–	-1
198	5	15765.289	15731.240	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	0.3	0.2	-1.0	0.6	204	-0.4	-0.6	–	–	–	-1
199	6	15766.642	15732.593	-0.1	-0.3	0.4	-0.4	-0.4	-0.9	-1.4	0.2	205	0.4	-0.3	–	–	–	-1
200	7	15767.888	15733.839	-0.1	0.0	0.5	0.1	-0.3	-0.8	-1.3	0.1	206	0.6	0.2	–	–	–	-1
201	8	15769.079	15735.030	-0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.5	-1.4	-0.1	207	0.0	-0.1	–	–	–	-1
202	9	15770.321	15736.272	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.1	0.7	-1.6	-0.2	208	-0.1	0.0	–	–	–	-1
203	10	15771.709	15737.660	-0.5	0.1	-0.4	0.2	0.5	0.9	-1.6	-0.1	209	-0.4	0.3	–	–	–	-1
204	11	15772.945	15738.896	-0.6	-0.1	-0.7	-0.2	0.5	0.6	-1.4	-0.2	210	-0.8	-0.2	–	–	–	-1
205	12	15774.199	15740.150	-0.1	0.1	0.3	-0.6	-0.5	-0.1	-1.3	-0.3	211	0.3	-0.5	–	–	–	-1
206	13	15775.402	15741.353	0.0	0.1	0.3	-0.2	-0.6	-0.7	-1.4	-0.2	212	0.3	-0.2	–	–	–	-1
207	14	15776.635	15742.586	-0.1	-0.1	0.2	-1.0	-0.4	0.0	-1.5	-0.3	213	0.2	-0.9	–	–	–	-1
208	15	15777.907	15743.858	0.1	0.1	0.4	-0.6	-0.1	0.0	-1.2	0.1	214	0.4	-0.5	–	–	–	-1
209	1	15779.118	15745.069	-0.4	0.7	-0.5	0.2	-0.4	-0.3	-1.0	0.3	215	-0.5	0.2	–	–	–	-1
210	2	15780.375	15746.326	-0.3	0.3	-0.8	0.2	0.1	-0.1	-1.2	-0.2	216	-0.7	0.3	–	–	–	-1
211	3	15781.688	15747.639	-0.3	0.9	-0.9	0.7	-0.4	0.1	-1.2	0.2	217	-0.9	0.7	–	–	–	-1
212	4	15782.817	15748.768	-0.3	0.7	-1.3	0.9	-0.1	0.8	-1.3	0.1	218	-1.3	0.9	–	–	–	-1
213	5	15784.024	15749.975	0.1	0.5	0.0	0.7	-0.1	-0.3	-1.3	0.1	219	0.0	0.8	–	–	–	-1
214	6	15785.289	15751.240	0.5	0.1	0.1	-0.1	0.2	0.0	-1.0	0.4	220	0.1	-0.1	–	–	–	-1
215	7	15786.495	15752.446	0.6	0.2	0.1	-0.4	-0.5	-0.2	-1.4	-1.0	221	0.0	-0.4	–	–	–	-1
216	8	15787.813	15753.764	1.0	-0.2	0.6	-0.4	-0.9	-0.9	-1.4	0.0	222	0.6	-0.4	–	–	–	-1
217	9	15789.007	15754.958	0.1	-0.2	-0.4	-0.3	0.2	0.7	-1.4	0.0	223	-0.4	-0.3	–	–	–	-1
218	10	15790.351	15756.302	0.4	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	-1.4	-0.1	224	0.2	0.4	–	–	–	-1
219	11	15791.614	15757.565	0.5	0.6	0.2	0.9	-0.3	-0.2	-0.4	0.9	225	0.2	0.9	–	–	–	-1
220	12	15792.842	15758.793	0.4	0.2	-0.1	0.5	0.0	0.2	-1.4	-0.1	226	-0.2	0.5	–	–	–	-1
221	13	15794.088	15760.039	0.5	0.1	0.3	-0.1	-0.5	-0.6	-1.4	-0.1	227	0.3	-0.1	–	–	–	-1
222	14	15795.393	15761.344	0.2	-0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-1.3	0.0	228	0.0	-0.1	–	–	–	-1
223	15	15796.693	15762.644	0.3	-0.3	0.2	-0.3	-0.1	-0.2	-1.3	0.1	229	0.2	-0.3	–	–	–	-1

Measuring Point (측정번호)	Spindle no. (침목번호)	Track Chainage (현장스테이션)	Track Chainage (환산스테이션)	Absolute accuracy (정밀도)		Relative accuracy (Base ~ 5m)		Cant (캔트)	Rate of Change (~ 5m)	Gauge (궤간)	Rate of Change (~ 5m)	Neighbourhood accuracy(종거정밀도) (interval : base distance, chord : 30m for CP+5m resp. 300m for CP+150m)						Standard Rail (기준레일)
				Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)	Vertical alignment (높이or레벨)	Horizontal alignment (선형)					base distance chord 30m, CP + 5m (간격30m일때 5m지점 종거)			base distance chord 300m, CP + 150m (간격300m일때 150m지점 종거)			
				Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Max (±2mm)	Verification Point (확인점)	Max (±2mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±2mm) Horizontal alignment (선형)	Verification Point (확인점)	Max (±5mm) Vertical alignment (높이or레벨)	Max (±5mm) Horizontal alignment (선형)	Right 1 Left -1
224	16	15797.966	15763.917	0.5	-0.3	0.2	-0.7	-0.2	0.9	-1.3	0.2	230	0.2	-0.7	–	–	–	-1
225	17	15799.245	15765.196	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	-1.3	0.2	231	0.3	0.2	–	–	–	-1
226	18	15800.506	15766.457	0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.1	0.2	-1.3	-0.1	232	-0.1	0.2	–	–	–	-1
227	1	15801.829	15767.780	0.1	0.0	0.1	0.4	0.1	-0.1	-1.4	-0.2	233	0.0	0.4	–	–	–	-1
228	2	15803.118	15769.069	0.3	0.4	0.2	0.3	-1.1	-0.9	-1.5	-0.3	234	0.2	0.4	–	–	–	-1
229	3	15804.377	15770.328	-0.1	0.1	-0.1	0.4	-0.2	-0.1	-1.5	-0.3	235	-0.1	0.4	–	–	–	-1
230	4	15805.678	15771.629	0.2	-0.2	0.2	-0.1	-0.1	-0.5	-1.2	0.0	236	0.1	-0.2	–	–	–	-1
231	5	15806.931	15772.882	0.0	-0.4	0.1	-0.5	0.2	-0.1	-1.2	0.0	237	0.1	-0.5	–	–	–	-1
232	6	15808.232	15774.183	0.1	0.1	0.3	-0.3	-0.2	0.1	-1.2	-0.1	238	0.2	-0.3	–	–	–	-1
233	7	15809.542	15775.493	0.0	-0.3	-0.3	-0.4	-0.1	0.3	-1.2	-0.4	–	–	–	–	–	–	-1
234	8	15810.747	15776.698	0.0	-0.1	-0.1	-0.7	0.4	0.6	-1.2	-0.3	–	–	–	–	–	–	-1
234	12	15812.058	15778.009	-0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.0	-1.2	-0.5	–	–	–	–	–	–	-1
234	13	15813.257	15779.208	-0.2	0.4	-0.4	1.0	-0.3	-0.7	-1.1	-0.6	–	–	–	–	–	–	-1
234	14	15814.614	15780.565	0.3	0.1	0.5	-0.3	-0.4	-0.7	-0.8	-0.1	–	–	–	–	–	–	-1
234	15	15815.877	15781.828	0.1	0.6	0.1	0.3	-0.2	-0.2	-0.9	0.5	–	–	–	–	–	–	-1
234	16	15817.162	15783.113	-0.3	-0.1	-0.6	-0.2	0.3	0.5	-0.7	0.7	–	–	–	–	–	–	-1
234	17	15818.406	15784.357	0.2	-0.6	-0.2	-0.4	0.4	0.4	-0.5	0.8	–	–	–	–	–	–	-1
235	18	15819.656	15785.607	-0.2	0.4	-0.6	0.4	0.3	0.2	-0.7	0.6	–	–	–	–	–	–	-1
242	16	15820.993	15786.944	0.0	0.3	–	–	0.0	–	-1.4	–	–	–	–	–	–	–	-1
243	17	15822.191	15788.142	0.3	0.1	–	–	-0.2	–	-1.4	–	–	–	–	–	–	–	-1
244	18	15823.535	15789.486	0.4	-0.2	–	–	0.0	–	-1.3	–	–	–	–	–	–	–	-1
245	19	15824.647	15790.598	0.4	0.0	–	–	0.1	–	-1.3	–	–	–	–	–	–	–	-1

부용2터널(하) 검측기록부

시공사 확인자 : (인)

감리단 확인자 : (인)

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
15km520.000	15km 486.054	251	270	19	295	295	0	155.739	155.739	0	530	548	18	156.018	156.019	1	319	319	0	
15km525.000	15km 491.056	251	271	20	295	298	3	155.766	155.767	1	530	555	25	156.045	156.046	1	319	320	1	
15km530.000	15km 496.058	251	275	24	295	297	2	155.792	155.793	1	530	548	18	156.071	156.071	0	319	319	0	
15km535.000	15km 501.059	251	280	29	295	295	0	155.817	155.819	2	530	555	25	156.096	156.096	0	319	319	0	
15km540.000	15km 506.061	251	275	24	295	297	2	155.841	155.842	1	530	545	15	156.120	156.120	0	319	320	1	
15km545.000	15km 511.063	251	275	24	295	296	1	155.864	155.866	2	530	550	20	156.143	156.144	1	319	320	1	
15km550.000	15km 516.065	251	270	19	295	297	2	155.887	155.890	3	530	545	15	156.166	156.167	1	319	320	1	
15km555.000	15km 521.066	251	280	29	295	297	2	155.908	155.911	3	530	555	25	156.187	156.188	1	319	319	0	
15km560.000	15km 526.068	251	270	19	295	299	4	155.928	155.928	0	530	545	15	156.207	156.208	1	319	319	0	
15km565.000	15km 531.070	251	279	28	295	298	3	155.947	155.949	2	530	555	25	156.226	156.226	0	319	320	1	
15km570.000	15km 536.071	251	265	14	295	297	2	155.965	155.968	3	530	550	20	156.244	156.244	0	319	321	2	
15km575.000	15km 541.073	251	275	24	295	295	0	155.982	155.981	-1	530	550	20	156.261	156.262	1	319	320	1	
15km580.000	15km 546.075	251	270	19	295	298	3	155.998	155.998	0	530	535	5	156.277	156.277	0	319	320	1	
15km585.000	15km 551.077	251	273	22	295	298	3	156.013	156.015	2	530	549	19	156.292	156.294	2	319	319	0	
15km590.000	15km 556.078	251	275	24	295	297	2	156.027	156.029	2	530	550	20	156.306	156.309	3	319	319	0	
15km595.000	15km 561.080	251	275	24	295	298	3	156.041	156.041	0	530	550	20	156.320	156.322	2	319	319	0	
15km600.000	15km 566.082	251	275	24	295	297	2	156.053	156.053	0	530	544	14	156.332	156.334	2	319	320	1	
15km605.000	15km 571.083	251	275	24	295	297	2	156.064	156.066	2	530	550	20	156.343	156.342	-1	319	320	1	
15km610.000	15km 576.085	251	275	24	295	297	2	156.074	156.074	0	530	545	15	156.353	156.353	0	319	322	3	
15km615.000	15km 581.087	251	280	29	295	296	1	156.083	156.083	0	530	550	20	156.362	156.361	-1	319	319	0	
15km620.000	15km 586.089	251	275	24	295	297	2	156.091	156.092	1	530	540	10	156.370	156.373	3	319	319	0	
15km625.000	15km 591.090	251	273	22	295	296	1	156.098	156.099	1	530	550	20	156.377	156.377	0	319	320	1	
15km630.000	15km 596.092	251	270	19	295	297	2	156.104	156.106	2	530	558	28	156.383	156.385	2	319	319	0	
15km635.000	15km 601.094	251	275	24	295	296	1	156.109	156.109	0	530	553	23	156.388	156.388	0	319	319	0	
15km640.000	15km 606.095	251	270	19	295	298	3	156.114	156.116	2	530	545	15	156.393	156.393	0	319	320	1	
15km645.000	15km 611.097	251	273	22	295	299	4	156.117	156.117	0	530	540	10	156.396	156.396	0	319	320	1	
15km650.000	15km 616.099	251	270	19	295	300	5	156.119	156.118	-1	530	541	11	156.398	156.398	0	319	319	0	
15km655.000	15km 621.101	251	270	19	295	297	2	156.120	156.121	1	530	545	15	156.399	156.399	0	319	321	2	
15km660.000	15km 626.102	251	270	19	295	296	1	156.120	156.121	1	530	540	10	156.399	156.399	0	319	321	2	
15km665.000	15km 631.104	251	270	19	295	296	1	156.119	156.120	1	530	545	15	156.398	156.399	1	319	321	2	
15km670.000	15km 636.106	251	270	19	295	297	2	156.117	156.117	0	530	545	15	156.396	156.399	3	319	320	1	
15km675.000	15km 641.107	251	271	20	295	296	1	156.114	156.114	0	530	541	11	156.393	156.393	0	319	319	0	
15km680.000	15km 646.109	251	280	29	295	295	0	156.111	156.111	0	530	545	15	156.390	156.394	2	319	319	0	
15km685.000	15km 651.111	251	270	19	295	299	4	156.106	156.107	1	530	535	5	156.385	156.385	0	319	320	1	
15km690.000	15km 656.113	251	265	14	295	299	4	156.100	156.100	0	530	525	-5	156.379	156.379	0	319	321	2	
15km695.000	15km 661.114	251	270	19	295	299	4	156.093	156.093	0	530	538	8	156.372	156.371	0	319	321	2	
15km700.000	15km 666.116	251	275	24	295	302	7	156.085	156.086	1	530	540	10	156.364	156.366	2	319	321	2	

STA		단면높이(내측)			침목에서 거푸집 거리(내측)			Con'c상단 높이(내측)			단면높이(외측)			Con'c상단 높이(외측)			침목에서 거푸집 거리(외측)			비 고
(현장)	(환산)	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	설계값	측정값	차	
15km705.000	15km 671.118	251	270	19	295	302	7	156.076	156.078	2	530	528	-2	156.355	156.356	1	319	322	3	
15km710.000	15km 676.119	251	270	19	295	300	5	156.066	156.066	0	530	532	2	156.345	156.345	0	319	322	3	
15km715.000	15km 681.121	251	265	14	295	299	4	156.055	156.056	1	530	535	5	156.334	156.335	1	319	321	2	
15km720.000	15km 686.123	251	270	19	295	305	10	156.043	156.043	0	530	535	5	156.322	156.324	2	319	321	2	
15km725.000	15km 691.125	251	260	9	295	305	10	156.031	156.031	0	530	525	-5	156.310	156.311	1	319	319	0	
15km730.000	15km 696.126	251	280	29	295	304	9	156.017	156.018	1	530	545	15	156.296	156.297	1	319	319	0	
15km735.000	15km 701.128	251	270	19	295	304	9	156.002	156.002	0	530	540	10	156.281	156.282	1	319	320	1	
15km740.000	15km 706.130	251	270	19	295	298	3	155.986	155.986	0	530	542	12	156.265	156.265	0	319	320	1	
15km745.000	15km 711.131	251	280	29	295	300	5	155.969	155.969	0	530	553	23	156.248	156.248	0	319	319	0	
15km750.000	15km 716.133	251	280	29	295	299	4	155.951	155.952	1	530	557	27	156.230	156.230	0	319	319	0	
15km755.000	15km 721.135	251	275	24	295	303	8	155.932	155.932	0	530	560	30	156.211	156.211	0	319	319	0	
15km760.000	15km 726.137	251	280	29	295	294	-1	155.912	155.914	2	530	535	5	156.191	156.192	1	319	319	0	
15km765.000	15km 731.138	251	270	19	295	291	2	155.891	155.892	1	530	560	30	156.170	156.173	3	319	320	1	
15km770.000	15km 736.140	251	280	29	295	304	9	155.869	155.869	0	530	560	30	156.148	156.149	1	319	321	2	
15km775.000	15km 741.142	251	280	29	295	302	7	155.846	155.848	2	530	558	28	156.125	156.124	-1	319	321	2	
15km780.000	15km 746.143	251	290	39	295	300	5	155.823	155.824	1	530	565	35	156.102	156.101	-1	319	320	1	
15km785.000	15km 751.145	251	290	39	295	304	9	155.798	155.798	0	530	565	35	156.077	156.079	2	319	320	1	
15km790.000	15km 756.147	251	290	39	295	296	1	155.772	155.772	0	530	573	43	156.051	156.053	2	319	320	1	
15km795.000	15km 761.149	251	285	34	295	300	5	155.745	155.746	1	530	570	40	156.024	156.027	3	319	319	0	
15km800.000	15km 766.150	251	270	19	295	303	8	155.717	155.718	1	530	553	23	155.996	155.998	2	319	319	0	
15km805.000	15km 771.152	251	270	19	295	304	9	155.688	155.689	1	530	550	20	155.967	155.969	0	319	320	1	
15km810.000	15km 776.154	251	275	24	295	300	5	155.658	155.659	1	530	541	11	155.937	155.938	1	319	321	2	
15km815.000	15km 781.155	251	273	22	295	299	4	155.627	155.628	1	530	555	25	155.906	155.908	2	319	320	1	
15km820.000	15km 786.157	251	260	9	295	300	5	155.595	155.596	1	530	556	26	155.874	155.874	0	319	320	1	

절연저항 측성 기록부

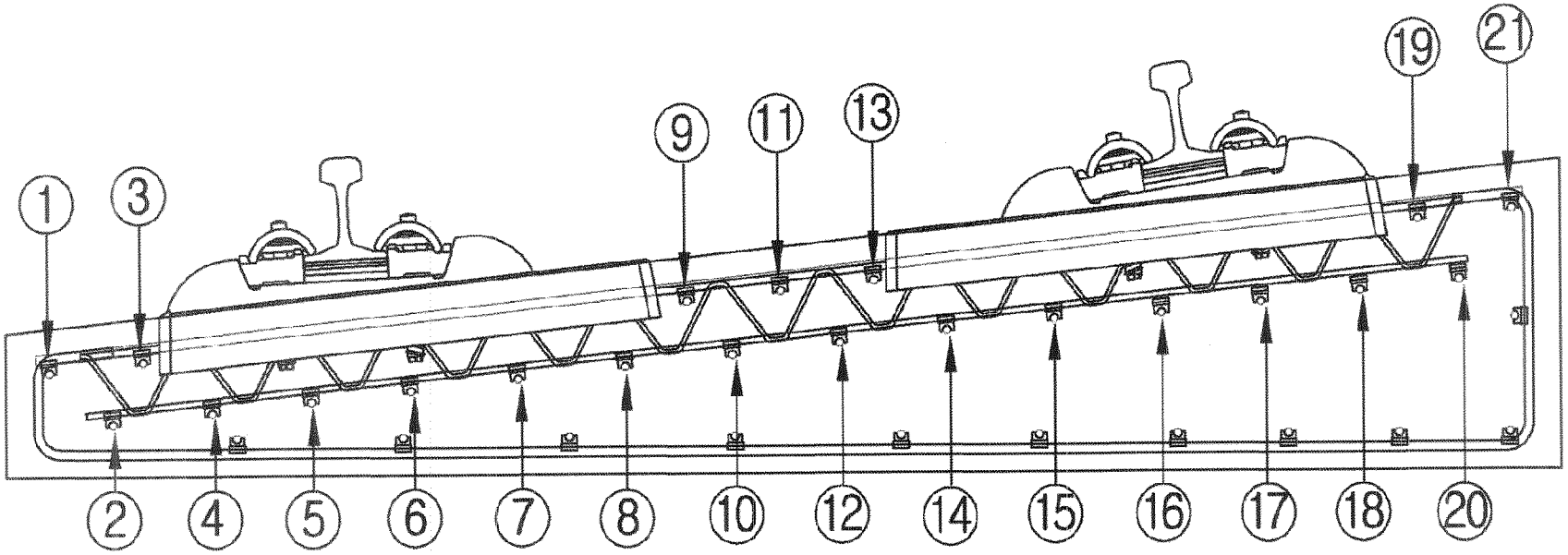
(부용2터널(하) 곡선구간, C= 150)

공사건명 : 호남선 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

구간 : 현) 15 Km 570 ~ 15 Km 870 환) 15 Km 538.071 ~ 15 Km 838.174 (터널구간 C = 150)

측정일 : 2013. 3. 2A. 금 요일 (날씨: 맑음)

측정개소



측정자 (시공사)	소 속	성 명	서 명
	궤도공영	박 종철	

입회자 (궤도감리)	소 속	성 명	서 명
	동명기술공단	김 용걸	

입회자 (신호감리)	소 속	성 명	서 명
	신우이앤지(주)	김 동연	

범 례	
이상없음(∞)	·
기준치미달(2MΩ미만)	측정값 기입(MΩ)
기준치미달 수정	/

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
36																						
37																						
38																						
39																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
49																						
50																						
51																						
52																						
53																						
54																						
55																						
56																						
57																						
58																						
59																						
60																						
61																						
62																						
63																						
64																						
65																						
66																						
67																						
68																						
69																						
70																						

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
79																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
89																							
90																							
91																							
92																							
93																							
94																							
95																							
96																							
97																							
98																							
99																							
100																							
101																							
102																							
103																							
104																							
105																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
106																						
107																						
108																						
109																						
110																						
111																						
112																						
113																						
114																						
115																						
116																						
117																						
118																						
119																						
120																						
121																						
122																						
123																						
124																						
125																						
126																						
127																						
128																						
129																						
130																						
131																						
132																						
133																						
134																						
135																						
136																						
137																						
138																						
139																						
140																						

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
149																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157																							
158																							
159																							
160																							
161																							
162																							
163																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
169																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
176																							
177																							
178																							
179																							
180																							
181																							
182																							
183																							
184																							
185																							
186																							
187																							
188																							
189																							
190																							
191																							
192																							
193																							
194																							
195																							
196																							
197																							
198																							
199																							
200																							
201																							
202																							
203																							
204																							
205																							
206																							
207																							
208																							
209																							
210																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
211																						
212																						
213																						
214																						
215																						
216																						
217																						
218																						
219																						
220																						
221																						
222																						
223																						
224																						
225																						
226																						
227																						
228																						
229																						
230																						
231																						
232																						
233																						
234																						
235																						
236																						
237																						
238																						
239																						
240																						
241																						
242																						
243																						
244																						
245																						

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
246																							
247																							
248																							
249																							
250																							
251																							
252																							
253																							
254																							
255																							
256																							
257																							
258																							
259																							
260																							
261																							
262																							
263																							
264																							
265																							
266																							
267																							
268																							
269																							
270																							
271																							
272																							
273																							
274																							
275																							
276																							
277																							
278																							
279																							
280																							

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
281																							
282																							
283																							
284																							
285																							
286																							
287																							
288																							
289																							
290																							
291																							
292																							
293																							
294																							
295																							
296																							
297																							
298																							
299																							
300																							
301																							
302																							
303																							
304																							
305																							
306																							
307																							
308																							
309																							
310																							
311																							
312																							
313																							
314																							
315																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
316																						
317																						
318																						
319																						
320																						
321																						
322																						
323																						
324																						
325																						
326																						
327																						
328																						
329																						
330																						
331																						
332																						
333																						
334																						
335																						
336																						
337																						
338																						
339																						
340																						
341																						
342																						
343																						
344																						
345																						
346																						
347																						
348																						
349																						
350																						

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
351																							
352																							
353																							
354																							
355																							
356																							
357																							
358																							
359																							
360																							
361																							
362																							
363																							
364																							
365																							
366																							
367																							
368																							
369																							
370																							
371																							
372																							
373																							
374																							
375																							
376																							
377																							
378																							
379																							
380																							
381																							
382																							
383																							
384																							
385																							

철근NO / NO	종철근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
386																						
387																						
388																						
389																						
390																						
391																						
392																						
393																						
394																						
395																						
396																						
397																						
398																						
399																						
400																						
401																						
402																						
403																						
404																						
405																						
406																						
407																						
408																						
409																						
410																						
411																						
412																						
413																						
414																						
415																						
416																						
417																						
418																						
419																						
420																						

철근NO / NO	종 철 근																				횡철근	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
421																							
422																							
423																							
424																							
425																							
426																							
427																							
428																							
429																							
430																							
431																							
432																							
433																							
434																							
435																							
436																							
437																							
438																							
439																							
440																							

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

검측 사진대지

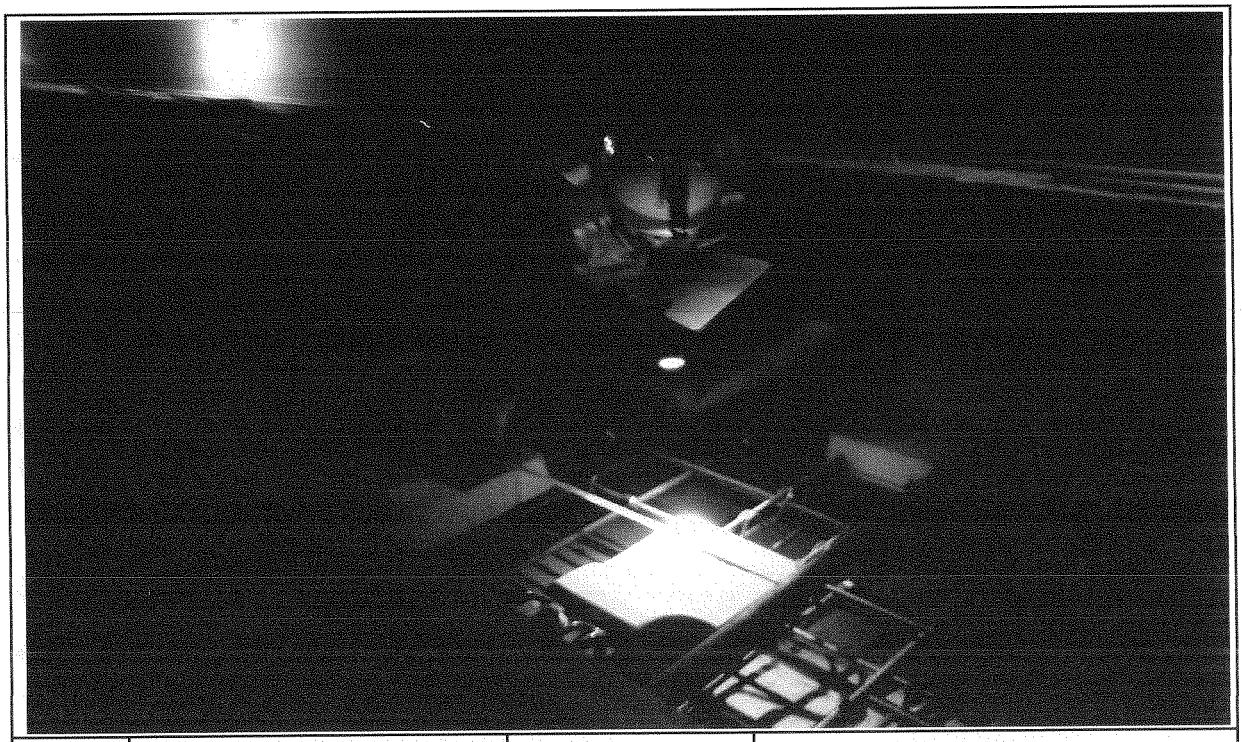
2013년 03월 29일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.29	사진설명	3차원 측량 검측

사 진 대 지

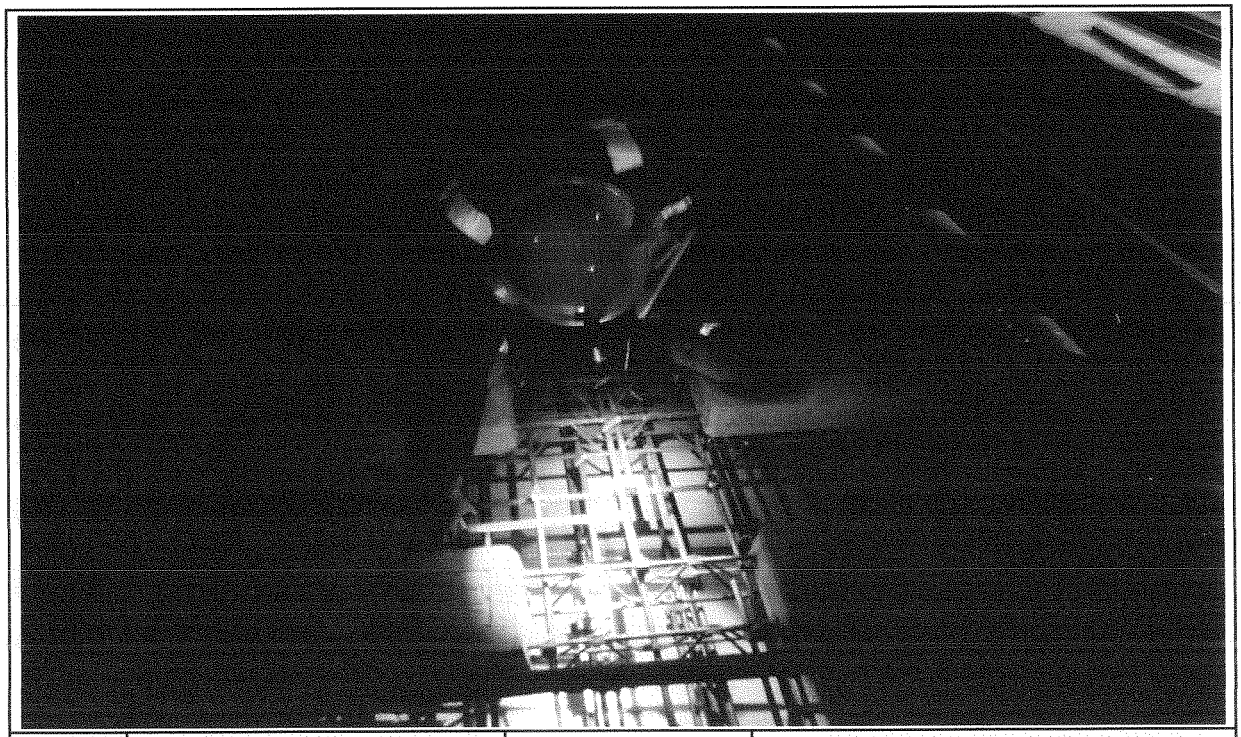


일자	2013.03.29	사진설명	침목간격 검측

사 진 대 지

일자	2013.03.29	사진설명	콘트리트 도상 폭 검측

사 진 대 지

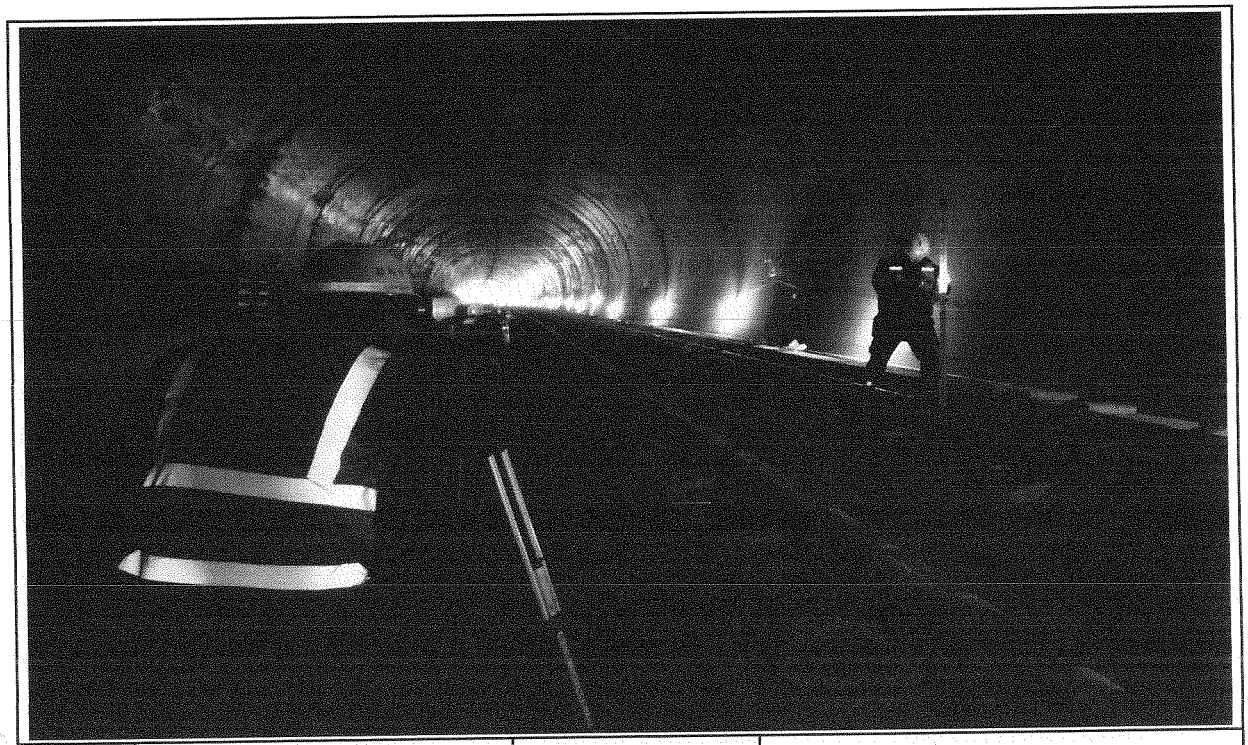


일자	2013.03.29	사진설명	철근간격검측

사 진 대 지

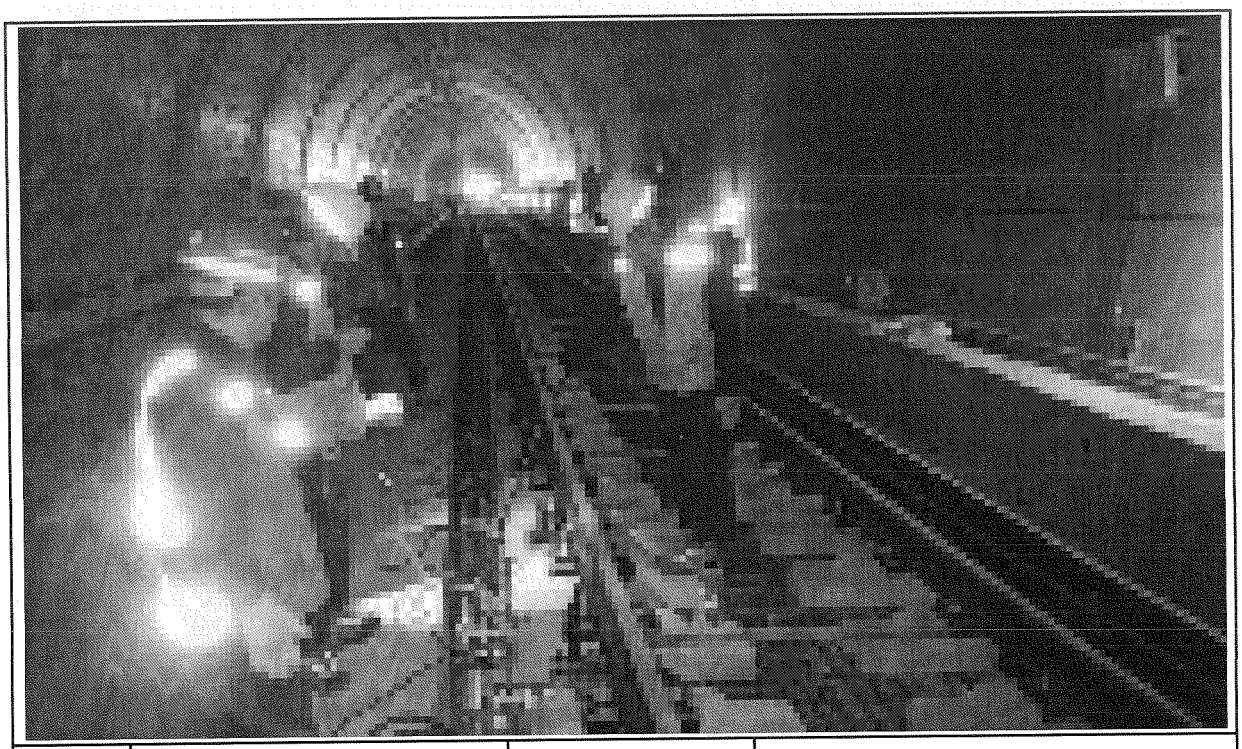
일자	2013.03.29	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



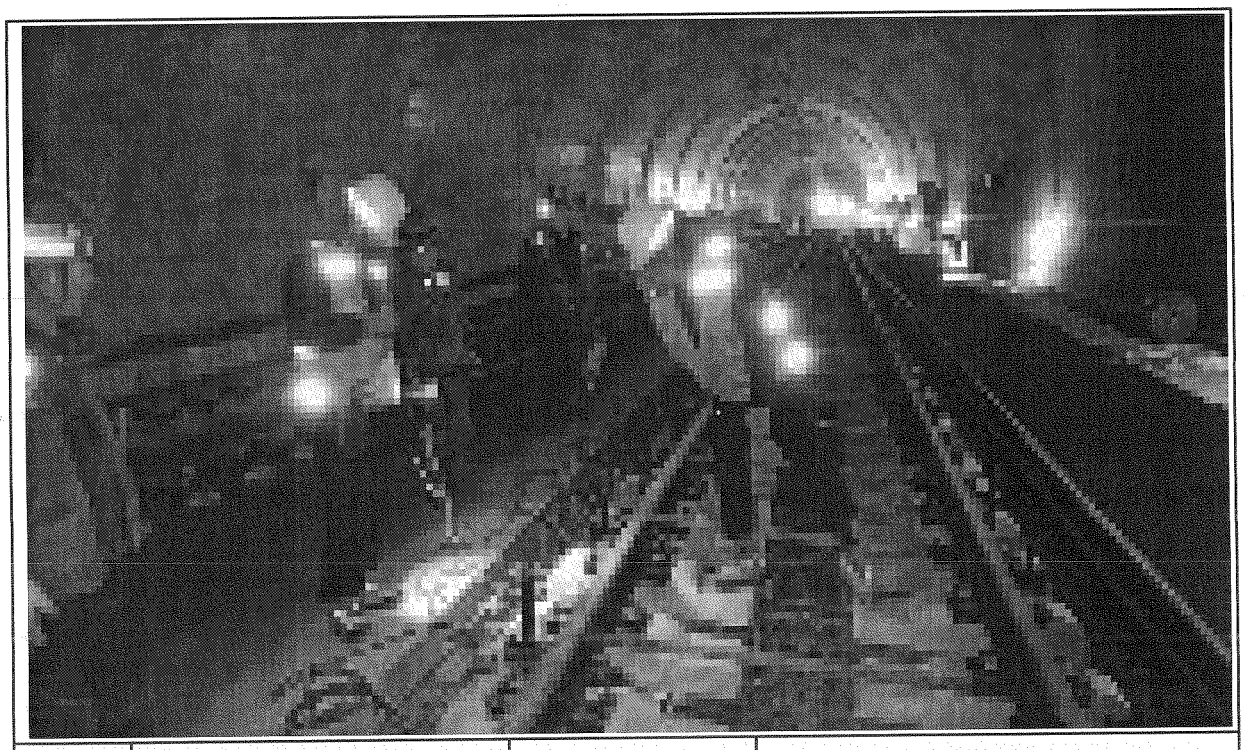
일자	2013.03.29	사진설명	거푸집높이 검측

사 진 대 지



일자	2013.03.29	사진설명	절연검측

사 진 대 지



일자	2013.03.29	사진설명	절연검측

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

공사 참여자 실명부

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 29 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
3.29	부용2터널(하)	제일승명(주)		13 WICHA		측량	WICHA
				9 ARKOM		"	ARKOM
				12 SOMPORN		"	[illegible]
				8 SUMET		"	[illegible]
				10 PHICHIT		"	[illegible]
				11 Nataphat		"	[illegible]
				7 KITPRASONG		"	[illegible]
				5 UTSAWIN		"	[illegible]
				4 SAKHON		"	[illegible]

안전보건교육 참석자 명단

현장명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사 [2013년 3 월 29 일]

NO	소속	성명	날인	NO	소속	성명	날인
1	철 고	이 현 동	[signature]	21			
2	〃	이 삼석	[signature]	22			
3	〃	성 용근	[signature]	23			
4		김 정[illegible]	[signature]	24			
5		김 호동	[signature]	25			
6		김 기홍	[signature]	26			
7	〃	권 오수	[signature]	27			
8	〃	안 영진	[signature]	28			
9	〃	엄 윤현	[signature]	29			
10	〃	이 대호	[signature]	30			
11	외국	SATHIAN	[signature]	31			
12	〃	SUTUS	[signature]	32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

공사 참여자 실명부

[illegible]약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 29일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.29	부동 2터널(하)			지재영	650408-1477923	검찰개열, 조립	[illegible]
				김봉호	540105-1382510		
				김만희	600.2.2014	77926	희
				김선길	661212-1169210		김
				염삼열	651128-1540315		염
				이종산	510405-5101797		이
				하병선	660217-1674319		하
				김철	570822-		김
				박기윤	561118-1017211		박
				박종만	680725-1455411		박
				김용기	710505-1279314		김용기
				김희열	820115-1665515		김
				김문호	810921-5102096		문
				임기남	821024-1941026		임기남
				조영희	690928-1540829		조
				이춘복	650411-2235417		춘

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 29일

현장대리인 : 이 우 종(인)

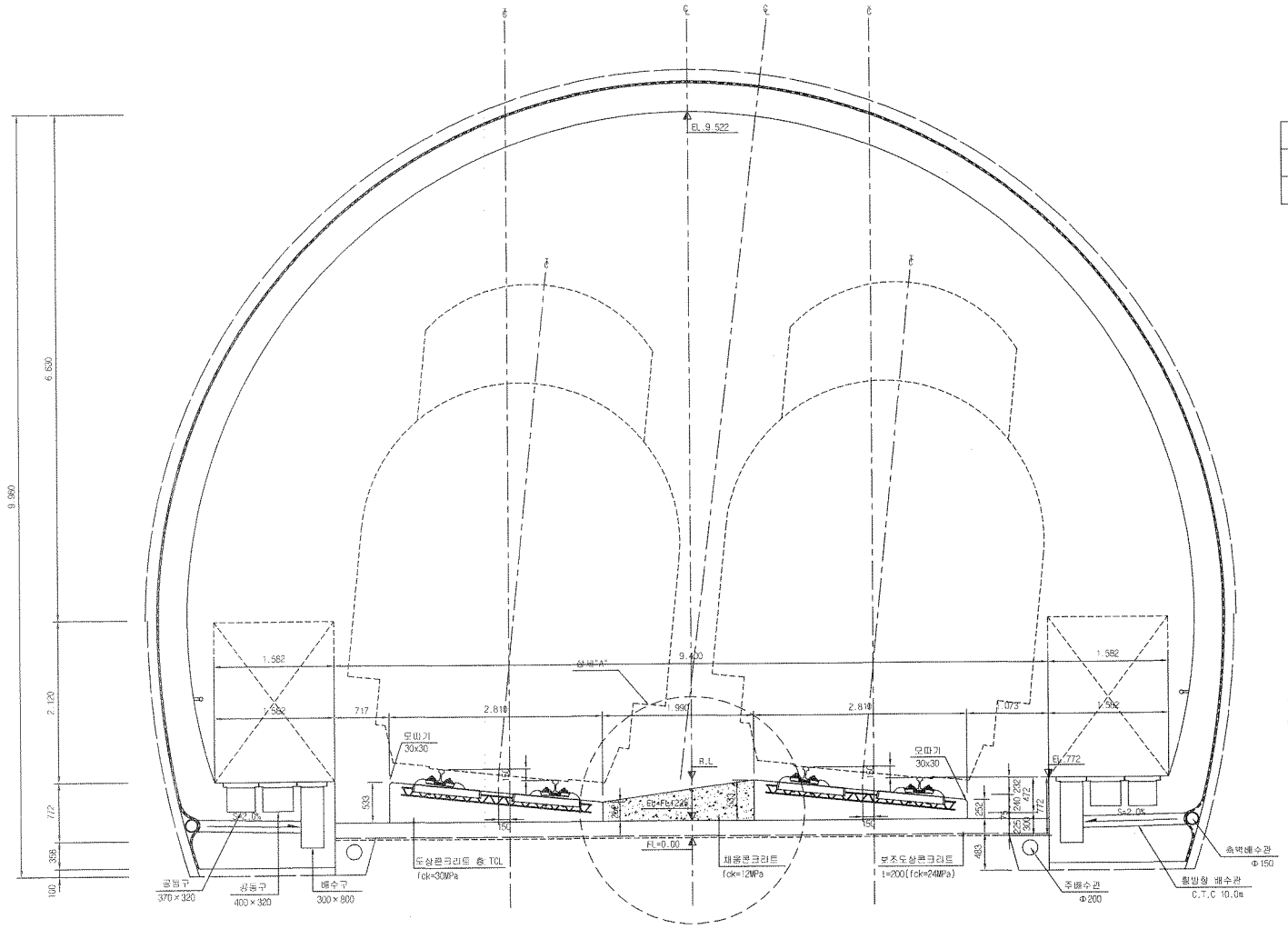
작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.29	본선 2(하)		목수	탁대명		거푸집, 면목설치	
				김석봉			
				전태국			
				조원환			
				김운수			
				최만호			
				이강세			
				정복만			
				고태관			
				구기철			
				김홍배			

호남고속철도 오송~익산간 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(23)

복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150mm)

표준단면도

S=1:30



재 료 표

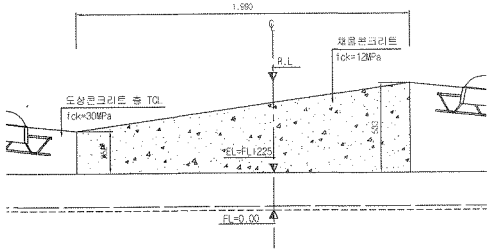
구 분	규 격		비 고
도상 콘크리트 층 (TCL)	fck = 30MPa	25-30-12	
채움콘크리트	fck = 12MPa	25-12-12	

적 용 구 간

IP	R	비 고(적용터널)
2	7.000	상, 하선(T,부용, 석교)

상세"A"

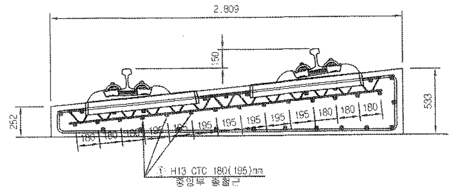
S=1:15

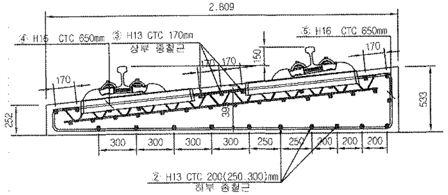


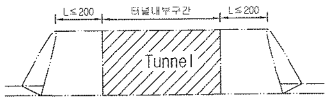
한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동양기술공단 종합건축사사무소 (주) 유 신	△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 제도공사 콘크리트도상(Rheda2000) 표준단면도(23) 복선(터널, 곡선구간 D=4.8m, C=150mm)
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
				△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
설계건명	호남고속철도 제도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사		△	2012.04.09	실시설계준공	이해원	이덕영	정상현	운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(제도1공구) 제도부설 기타공사	시공감리		개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축적	AS SHOWN	편철번호	247 OF 735	구도면번호	도면번호 09001235-054
															표준배전 HAIL v1.1(2009)

호남고속철도 오송~익산간 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7)

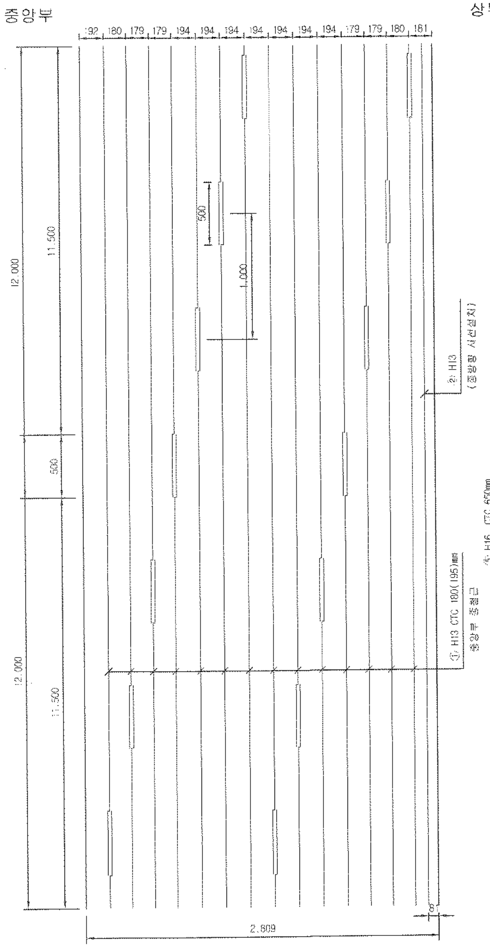
터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)



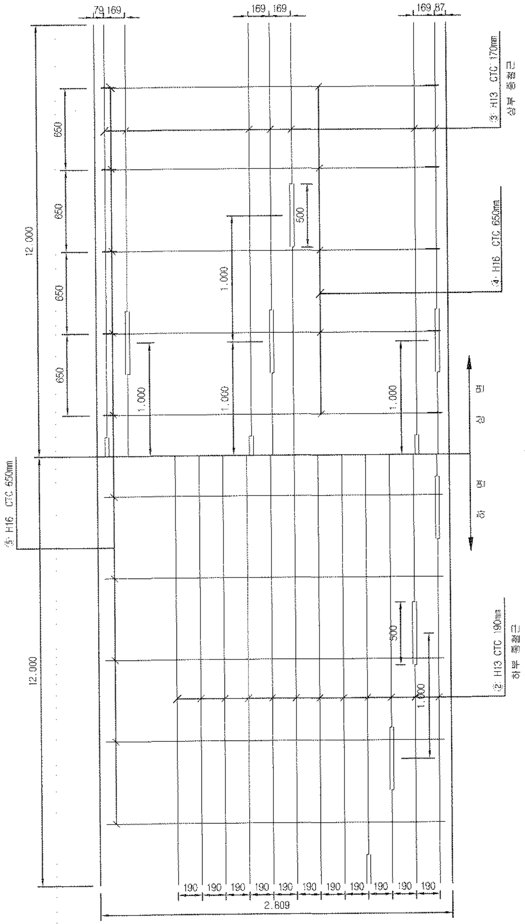




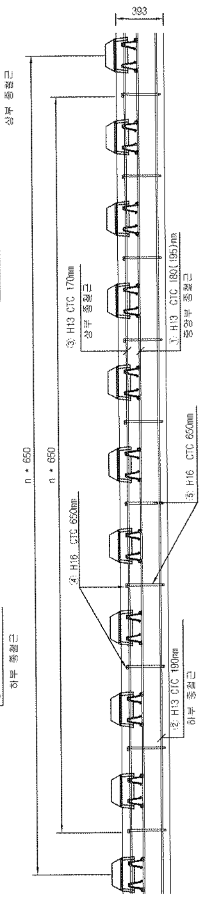
중앙부



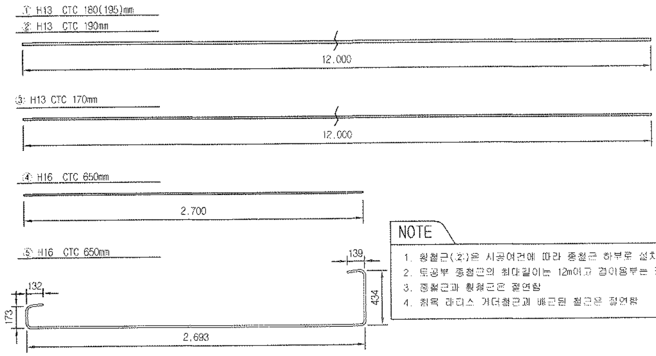
상부 및 하부



종방향 단면도



철근상세



NOTE

1. 횡철근(②)은 시공여건에 따라 종철근 하부로 설치가능함.
2. 토공부 종철근의 최대길이는 12m이고 겹이음부는 절연함
3. 종철근과 횡철근은 절연함
4. 침목 래티스 거더철근과 배근된 철근은 절연함

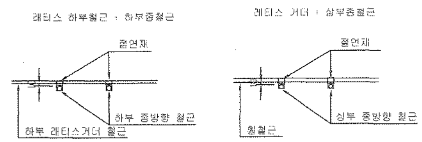
철 근 재 료 표

Rebar table

(S040) (m 당)

번호 NO.	직경 Diameter	길이(m) Length	수량(개) Amount	총길이(m) Total	단위중량 (kg/m)	총중량 Total	비고 Remark
①	H13	12.000	1.217	14.604	0.995	14.531	
②	H13	12.000	1.13	13.560	0.995	13.492	
③	H13	12.000	0.609	7.308	0.995	7.271	
소계						35.294	
④	H16	2.700	1.538	4.153	1.560	6.479	
⑤	H16	3.571	1.538	5.492	1.560	8.568	
소계						15.046	
합계						50.341	

절연재 설치 상세



※ 절연재 설치
1. 종방향철근이 20m이상 연속되지 않게 서로 절연 시킴.
2. 종.횡방향철근을 서로 접촉되지 않게 절연 시킴.

한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사	(주)동명기술공단 종합건축사사무소 / (주) 유신
		설계감리	
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	

개정번호	날짜	내용	작성자	검토자	확인자
△					
△					
△					
00	2012.04.09	실시설계준공	전영하	이덕영	정상현

건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 터널 TCL(Rheda2000) 철근배근도(7) 터널 내부구간(곡선구간, C=150mm)
건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
운영코드		공 구	제1공구		
도면축척	1:20	편철번호	474 OF 735	구도면번호	
				도면번호	C9002164-037
				표준버젼	RAIL v1.1(2009)

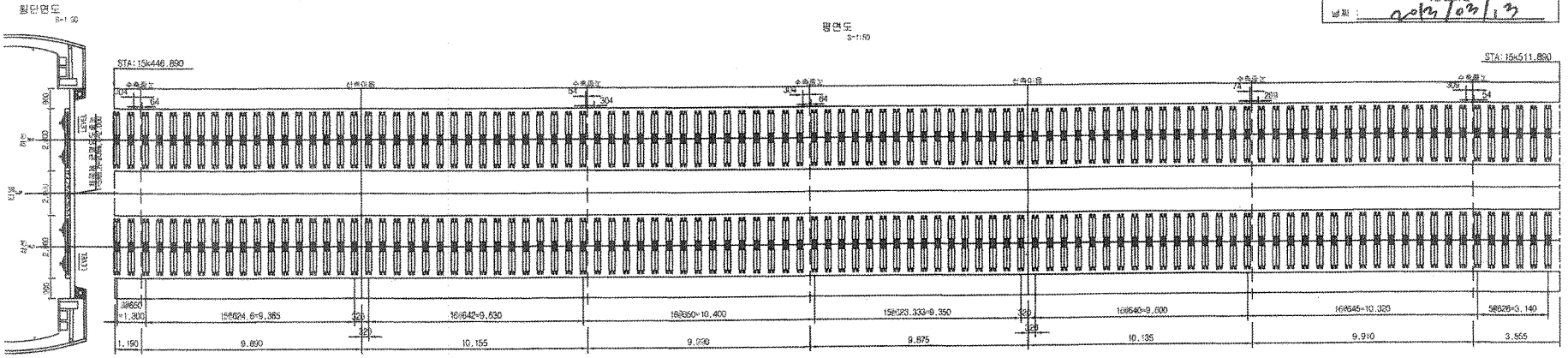
부용2터널 침목배치 시공상세도(3)

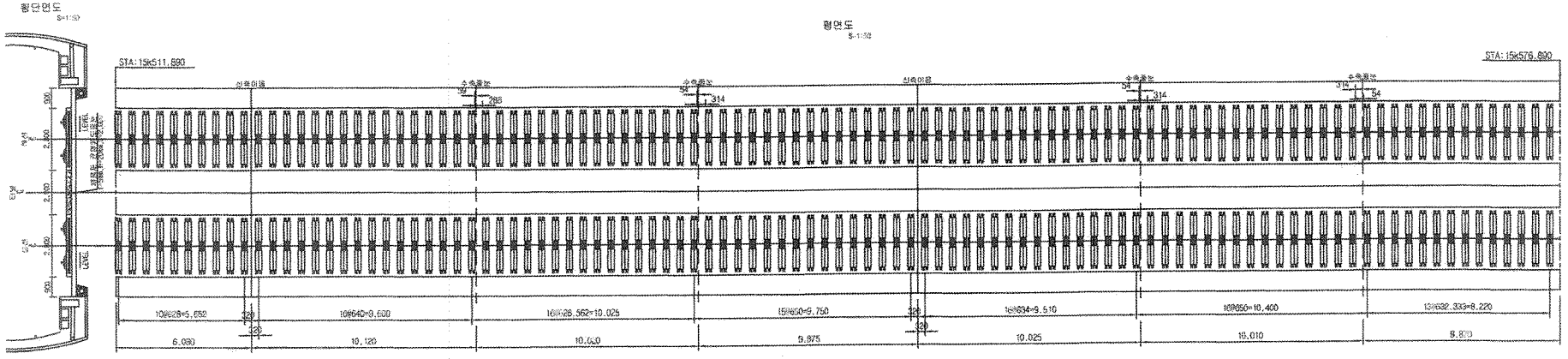
sta : 15k446.890~15k576.890

☐ 승 인
☑ 권고사항 이용을 전제로 조건부 승인
☐ 권고사항과 형태 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 사방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : [signature]
책임감리원
날짜 : 2013/03/13





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 부용2터널 침목배치 시공상세도(3) sta : 15k446.890~15k576.890
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△						노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
				△	2013.03.12	시공상세도 승인용	김정구	정경원	이우영	운영권도		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	3 OF 12	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 044
															표수배치

부용2터널 침목배치 시공상세도(4)

sta : 15k576.890~15k706.890

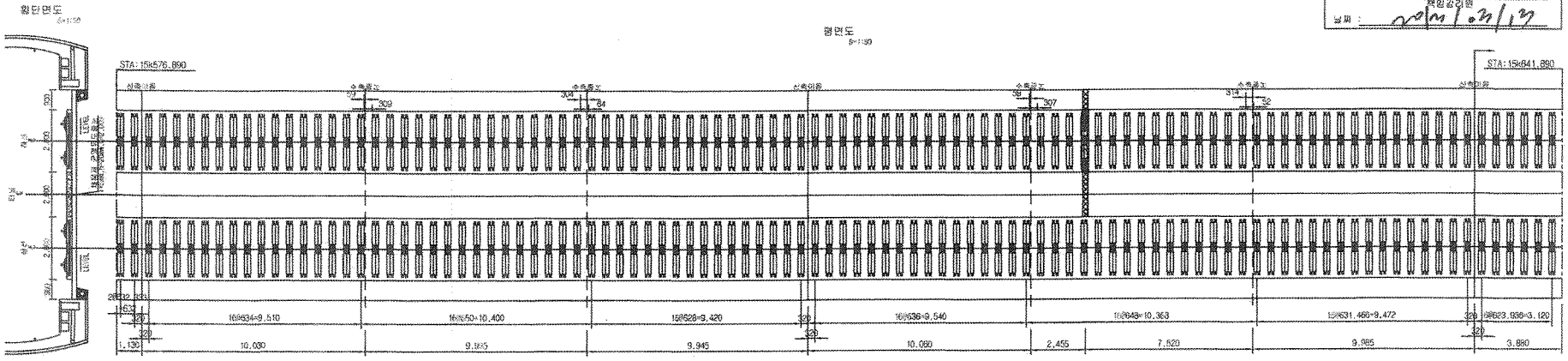
☐	승 인
☑	권고사항 이행을 전제로 조건부 승인
☐	권고사항과 함께 불허

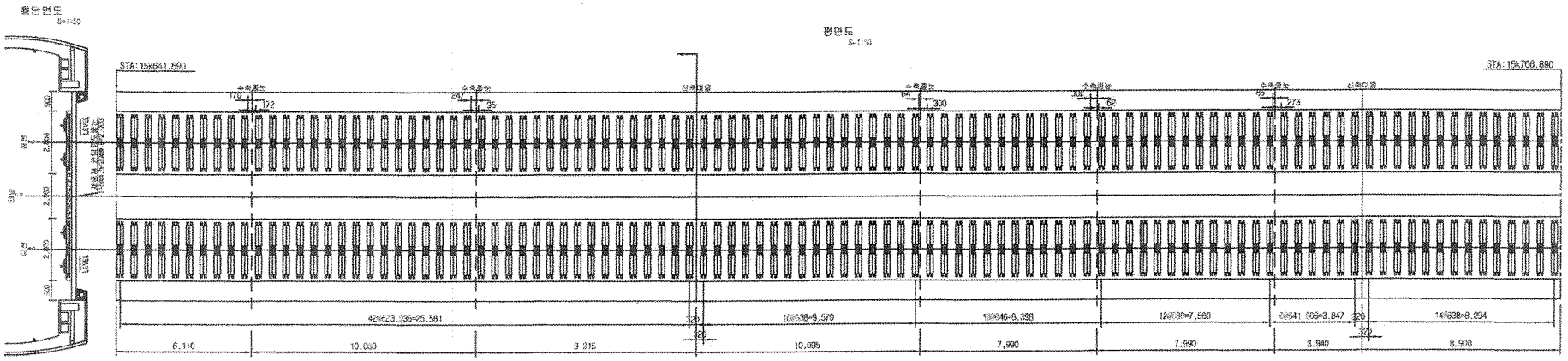
주 의

1. 감리원의 승인은 모든 시방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여함.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 질적 양적 작업에 관한 수정, 확인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 총괄적인 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : [signature] 책임감리원

날짜 : 2021.03.13





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계회사		△						건설분야	토목	철도구분	고속철도	도면명	호남고속철도 궤도공사 부용2터널 침목배치 시공상세도(4) sta : 15k576.890~15k706.890
		설계감리		△						건설단계	실시설계	노선명	호남고속철도		
설계건명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송~익산간) 실시설계	시공회사	궤도공영(주)	△	2013.03.12	시공상세도 승인용	김정구	김정환	이우홍	노선방향	상하선	시설위치	오송~익산		
										운영코드		공 구	제1공구		
시공건명	호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사	시공감리	동명기술공단	개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	편철번호	4 OF 12	구도면번호	도면번호 시공상세도 - 045
															표준번호

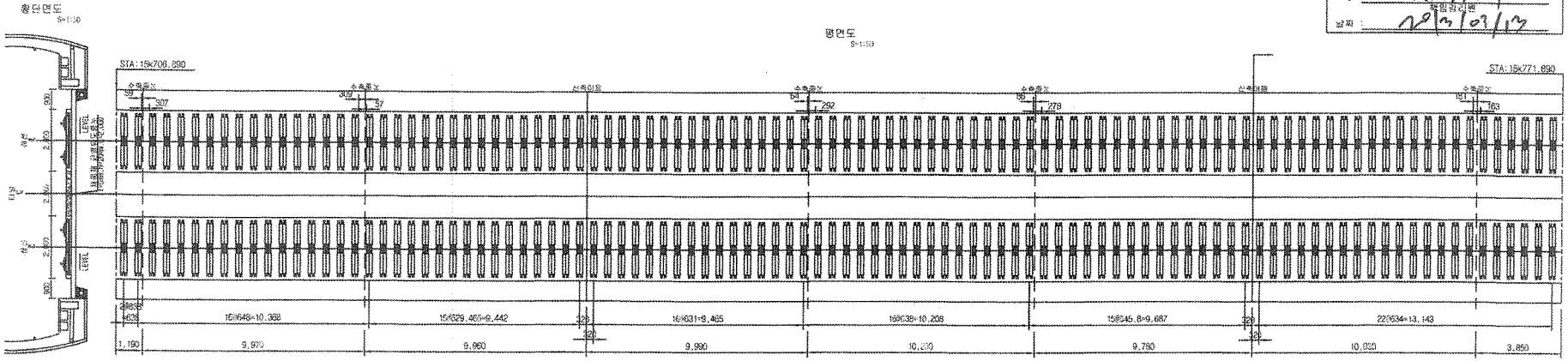
부용2터널 침목배치 시공상세도(5)

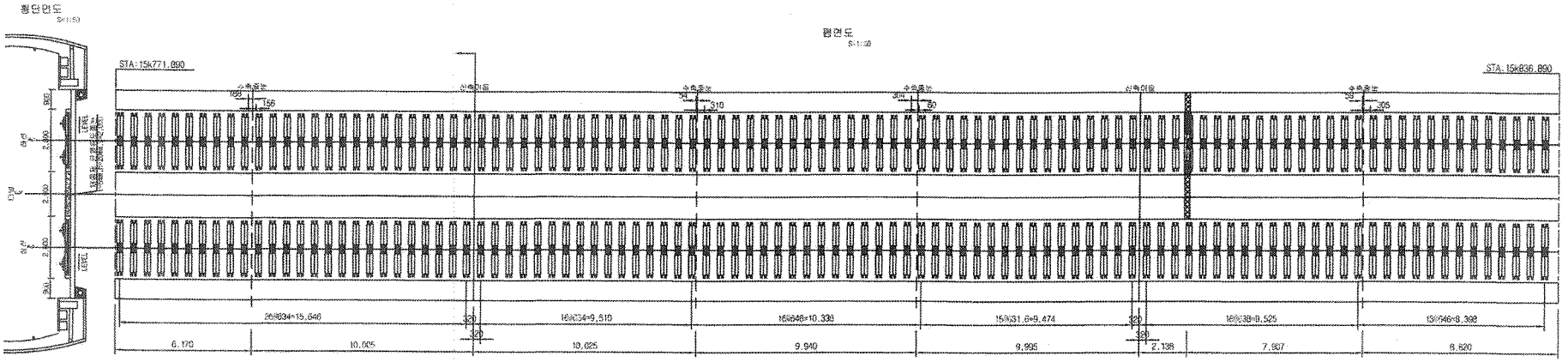
sta : 15k706.890~15k836.890

□ 승 인
☑ 권고사항 어쩔때 전체로 조건부 승인
□ 권고사항과 함께 불허

주 의
1. 감리원의 승인은 모든 사방서 조건들이 만족되고 시공자의 시공상세도는 발주청이 승인한 설계와 일치한다는 전제하에 부여됨.
2. 시공자는 현장에서 일어나는 모든 절적 양적 작업에 관한 수정, 측인 작업에 대하여 책임을 짐.
3. 상기 승인으로 구조물의 안전에 대한 시공자의 종물책임 책임이 면제되는 것은 아님.

서명 : 책임감리원
날짜 : 2013/03/12





한국철도시설공단 KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY		설계책임								건설분야	토목	철도구분	고속철도	도 면 명	호남고속철도 궤도공사 부용2터널 침목배치 시공상세도(5) sta : 15k706.890~15k836.890		
		설계검토								건설단계	실시설계	노 선 명	호남고속철도				
설계감명	호남고속철도 궤도공사 제1공구(오송-익산간) 실시설계	시공회사	궤도공업(주)							노선방향	상행선	시설위치	오송-익산				
시공감명	호남고속철도 오송-익산간(제1공구) 유도부설 기타공사	시공감리	동양기술공단	2013.03.12	시공상세도 승인용	감리단	검토	대우종		평면연도		공 구	제1공구	구도면번호		도면번호	시공상세도 - 046
				개정번호	날 짜	내 용	작성자	검토자	확인자	도면축척	1:20	변경번호	5 OF 12			표준번호	

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report			보고서 번호 : Report No : IR-TCL-032
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-032**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-008	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
장소/위치 Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786		

내용(Contents) :

타설전 침목살수여부, 레미콘 시험항목별 품질시험, 레미콘 타설 기록여부, 진동기 적정 사용 여부, 안전관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월30일	2013년03월30일	2013년03월31일

검 사 요 청 서 (I T R)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-032	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월30일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설중검사	6.장소 / 위치 6.Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환)15K486 ~ 15K786
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월30일 / 08:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	2 TCL타설(타설 중 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월30일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-032
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 중 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 중 검측)	10.장소 10.Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130330	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130330
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과 20.시공사 20.Constructor	검 사 결 과 21.감리단 21.Supervisor	22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
1	콘크리트 침목(하면, 측면)은 신·구 콘크리트 구간 부착력 향상을 위하여 분무기를 이용 콘크리트타설 2시간전 살수하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	슈트타설시 콘크리트 타설 높이는 H=1.5m 이하로 유지하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	레미콘 시험항목별 품질시험을 실시하였는가? (공기량 : 4.5±1.5%, 염화물 : 0.3kg/㎥, 슬럼프 : 120±25mm)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
4	콘크리트 타설시 레미콘 출하시간, 도착시간, 타설시간, 타설량 등을 정확하게 기록 및 유지 하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
5	도상콘크리트 타설시 진동기를 사용하고 삽입간격(0.5m이하) 및 깊이(두께의 약⅔)를 준용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
6	침목저부 굳지 않는 콘크리트 품질확보를 위하여 양생되기전 침목을 밟지 않도록 사전 교육을 실시하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
7	1일 콘크리트 타설 마무리 지점에 합판거푸집을 견고하게 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
8	레미콘 차량 유도원을 배치하고 식별가능한 표식(완장 등)을 착용하고 있는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130330	20130330

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-008	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-032

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
9	콘크리트 타설 후 습윤상태로 노출면이 마르지 않도록 보호하였는가?(지상구간 액상피막형성제를 10~12m간격으로 즉시 살포, 터널구간 습윤양생)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
10	1,2차 미장작업시 목손을 사용하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
11	타설 전 안전교육 실시 및 안전보호구 착용상태를 확인하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
12	타설 후 안전시설물을 설치하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
13	타설 후 정리정돈 및 안전수칙 미비사항을 점검하였는가?	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

부용2터널(하) 검측기록부(타설중)

현-15K520~15K820 환-15K486.054~15K786.157

2013.03.30

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

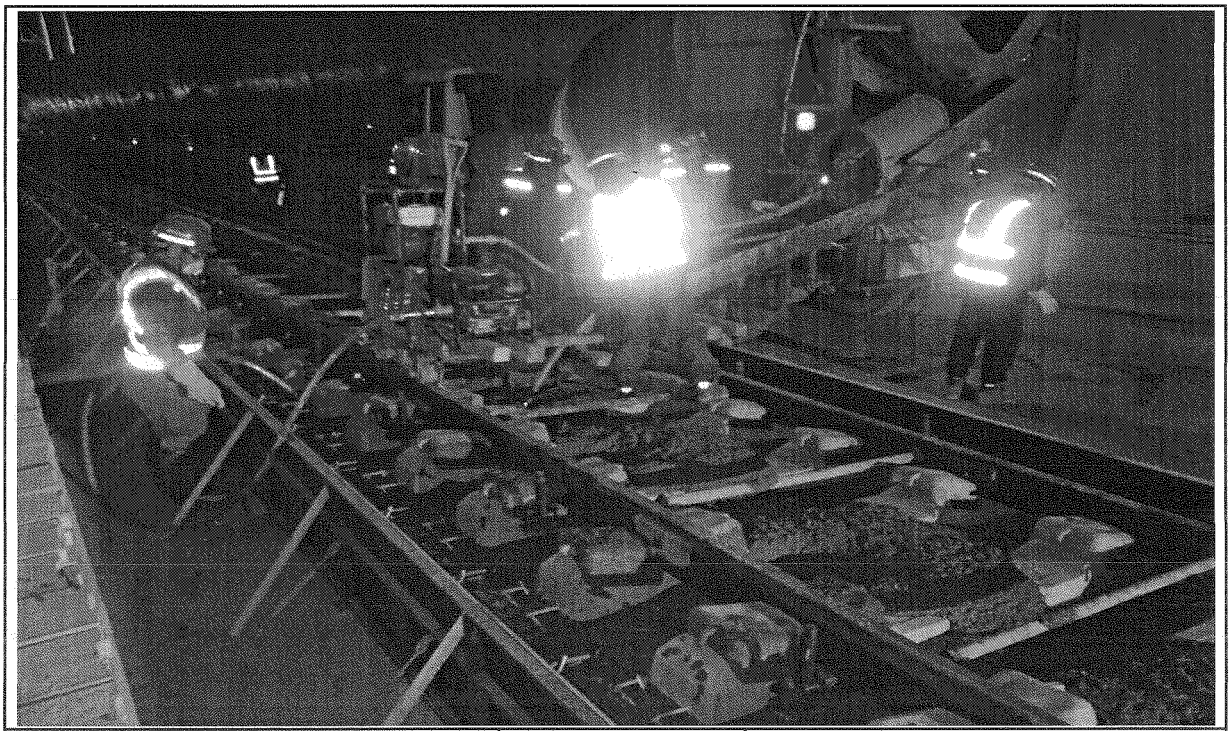
2013년 03월 30일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

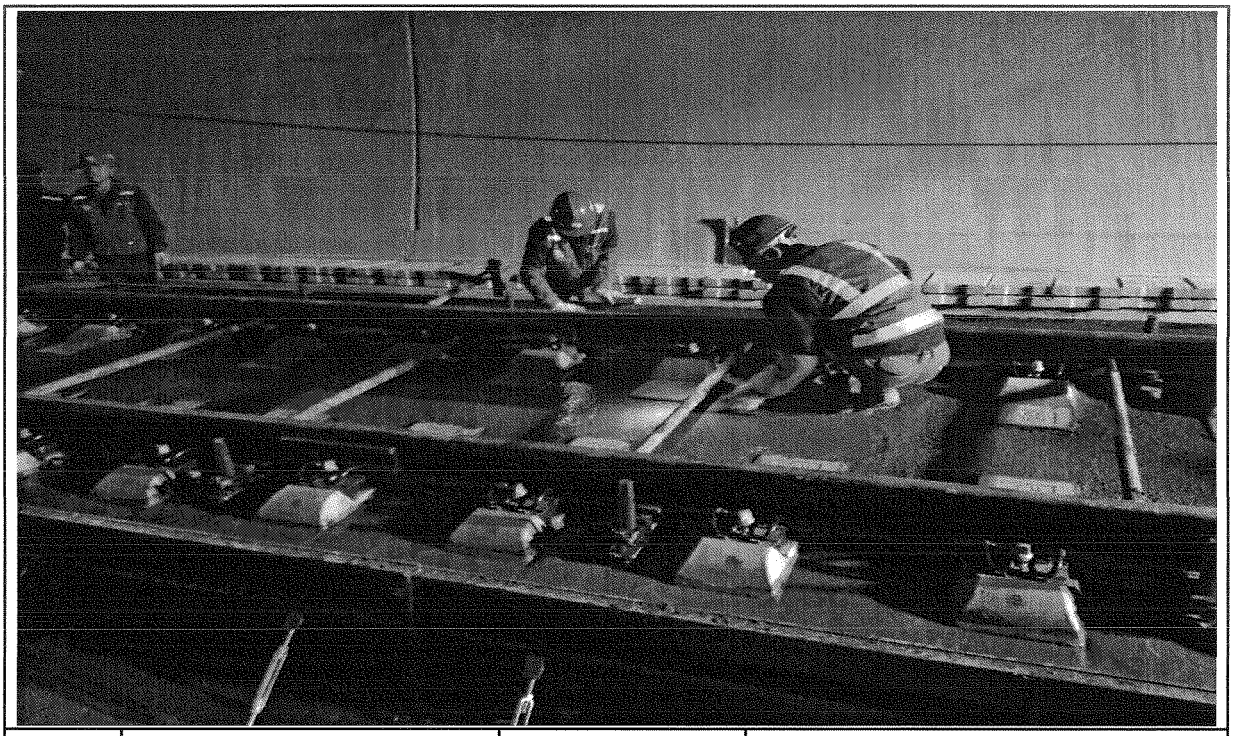
일자	2013.03.30	사진설명	타설전(침목)살수

사 진 대 지



일자	2013.03.30	사진설명	콘크리트 타설(슈트) 및 진동다짐

사 진 대 지



일자	2013.03.30	사진설명	미장작업

사 진 대 지

일자	2013.03.30	사진설명	타설완료

공사 참여자 실명부

계약명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

위 건에 대하여 참여기술자 서명등록을 제출합니다.

2013년 3 월 30 일

현장대리인 : 이 우 종(인)

작업일	작업위치 및 공종	소속	직위	성명	주민등록번호	공사내용	비고
2013.3.30	부용2터널	체조공영(수)	팀장	김재원		TCL타설	원
			주임	이종환		〃	[illegible]
			타설	박종본		〃	[illegible]
			〃	노영식		〃	노
			〃	기용광		〃	기
			〃	이광배		〃	[illegible]
			〃	김성홍		〃	김
			〃	허준일		〃	허
			〃	허영일		〃	허
			〃	백승호		〃	[illegible]
			〃	신헌덕		〃	[illegible]
			〃	~~허강수~~		〃	[illegible]
			〃	김성화		〃	[illegible]
			〃	전종배		〃	[illegible]
			〃	김호국		〃	김
			〃	김우룡		〃	김우룡
			〃	김재일		〃	김재일
			〃	김진수		〃	김진수
			〃	김근수		〃	김근수
			〃	고택광		〃	고택광
			〃	조용환		〃	조
			〃	변영원		〃	[illegible]
			〃	전택준		〃	[illegible]
			〃	이영덕		〃	이
			〃	허강수		〃	[illegible]
			〃	김은수		〃	[illegible]
			〃	박원진		〃	[illegible]
			〃	전수만		〃	[illegible]

검 사 보 고 서 (IR)

Inspection Report

(검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 보고서 (Inspection ■, TEST □, Witness □, Others □) Report		보고서 번호 : Report No :	IR-TCL-033
시공사 / 공구명 Constructor/Section	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
감리단 / 공구명 Supervisor/Section	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 궤도공사 1공구 감리		
관련문서번호 등(ITR) Reference No. etc.(ITR)	**ITR-TCL-033**		
점검표 번호(ITC) Checklist No.	ITC-009	세부작업공정 Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
장소/위치 Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786		

내용(Contents) :

스핀들 제거시기 적정여부, 거푸집 제거 시기 적정여부, 콘크리트 양생관리상태

비고(Remarks) : NCR등(발행한 경우: if issue) :

	검사자(감리단) Inspected by (Supervisor)	검토자(감리단) Reviewed by (Supervisor)	승인자(감리단장) Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	최정호	성병길	김익래
조직 / 조직명 Compnay / Position	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	2013년03월31일	2013년03월31일	2013년04월01일

검 사 요 청 서 (ITR)

Inspection Test Request

1. 발 신 1. From	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2. 수 신 2. To	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사요청서 번호 3.Insp. Test Request No	ITR-TCL-033	4. 검사요청서 작성일자 4. Date of Issue	2013년 03월31일
5.검사대상 공사(작업명) 5.Work Item(activity) to be inspected	TCL(터널)타설후검사	6.장소 / 위치 6.Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786
7.검사요구 일/시 7.Date/Time to be Inspected	2013년 03월31일 / 09:00	8. ITP번호/개정번호 8. ITP NO./Rev	ITP-004 / 0
9.검사점 일렬번호 / 작업공정 / 검사점 종류 9.Serial No./Work Process / Identification of W/H Point	3 TCL타설(타설 후 검측) 콘크리트 타설(터널구간) H		
10.특기사항 (ITC 및 첨부물 등) 10.Remarks (ITC, Attachment, etc)			

사진대지

위의 작업에 대해 (검사 ■, 시험 □, 입회점검 □, 기타 □) 요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.
In connection with the above work item, we hereof request your (Inspection ■, Test □, Witness □, others □).

2013년03월31일

Year/Month/Date

궤도공영(주) 현장대리인 : 이우종

Company Name, Quality Manager : Name (Signature)

전화번호(Tel.No) : 07046514498 FAX번호(Fax NO.): 041-881-2293

검 사 및 시 험 점 검 표 (ITC)

Inspection & Test CheckList

(시공사 작성 점검표를 감리단이 검토, 승인하는 경우)

(Supervison Contractor reviews and approves checklists prepared by Construction Contractor)

1.시공사/공구명 : 1.Constructor/Section :	궤도공영(주) / 호남고속철도 궤도부설 1공구		
2.감리단/공구명 2.Supervisor/Section :	(주)동명기술공단종합건축사사무소 / 호남고속철도 오송~익산간 궤도1공구 감리단		
3.검사점검표 번호 3.Checklist No.	ITC-009	4.검사요청서 번호 4.Inspection Request No.	ITR-TCL-033
5.ITP번호 5.ITP NO	ITP-004	6.ITP 개정번호 6.ITP Rev.	0
7.ITP 공사(작업)명 7.ITP Work Item(activity)	콘크리트 타설(터널구간)	8.ITP 작업공정 8.ITP Work Process	TCL타설(타설 후 검측)
9.세부작업공정 9.Details Work Process	TCL타설(타설 후 검측)	10.장소 10.Location	부용2터널(하) STA. (현)15K520 ~ 15K820 (환) 15K486 ~ 15K786
11.시공사 검사 / 시험일자 11.Date of Insp./Test	20130331	12.감리단 검사 / 시험일자 12.Date of	20130331
13.점검표 작성자(시공사) 13.Prepared by	송기웅	14.승인자(현장대리인) 14.Approved by	이우종
15.검토자(감리단) 15.Reviewed by	성병길	16.승인자(감리단장) 16.Approved by	김익래

17.일련번호 17.Serial No	18.세부작업공정의 검사 시험항목 18. Inspection & Test Items For Details Work Process	19.적용문서 (합부판정기준) 19.Acceptable Criteria	검 사 결 과		22.조치사항/비고 22.Action to be taken/Remarks
			20.시공사 20.Constructor	21.감리단 21.Supervisor	
1	스핀들은 도상의 변형이 발생되지 않는 시점에 제거 되었는가?(1차 타설후 철거(중량 4kg, 지름100㎜)자국 지름 약 25~40mm 1바퀴 이완)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
2	거푸집 제거 시기는 적정한가? (콘크리트 강도가 자중 및 시공 중에 가해지는 강도 이상일 때)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	
3	콘크리트 양생관리는 적정한가? (한중, 서중시 양생계획에 의거 시행하였는지 여부)	호남고속철도 궤도1공구 공사시방서	A	A	

* 검사,시험값이 있는 경우 값을 기록하고 합격인 경우에는 A, 불합격인 경우에는 UA로 표기한다.
Record the results of checking in detail, if any inspection or test results exist. Mark "A"(Acceptable) or "UA"(Unacceptable).

	23.검사자(시공사) 23.Inspected by (Constructor)	24.검토자(감리단) 24.Approved by (Supervisor)
성명 / 서명 Name / Signature	송기웅	최정호
조직 / 소속명 Company / Position	궤도공영(주)	(주)동명기술공단종합건축사사무소
일자 Date	20130331	20130331

호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구)궤도부설 기타공사

부용2터널(하) 검측기록부(타설후)

현-15K520~15K820 환-15K486.054~15K786.157

2013.03.31

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

공사명 : 호남고속철도 오송~익산간(궤도1공구) 궤도부설 기타공사

사진대지

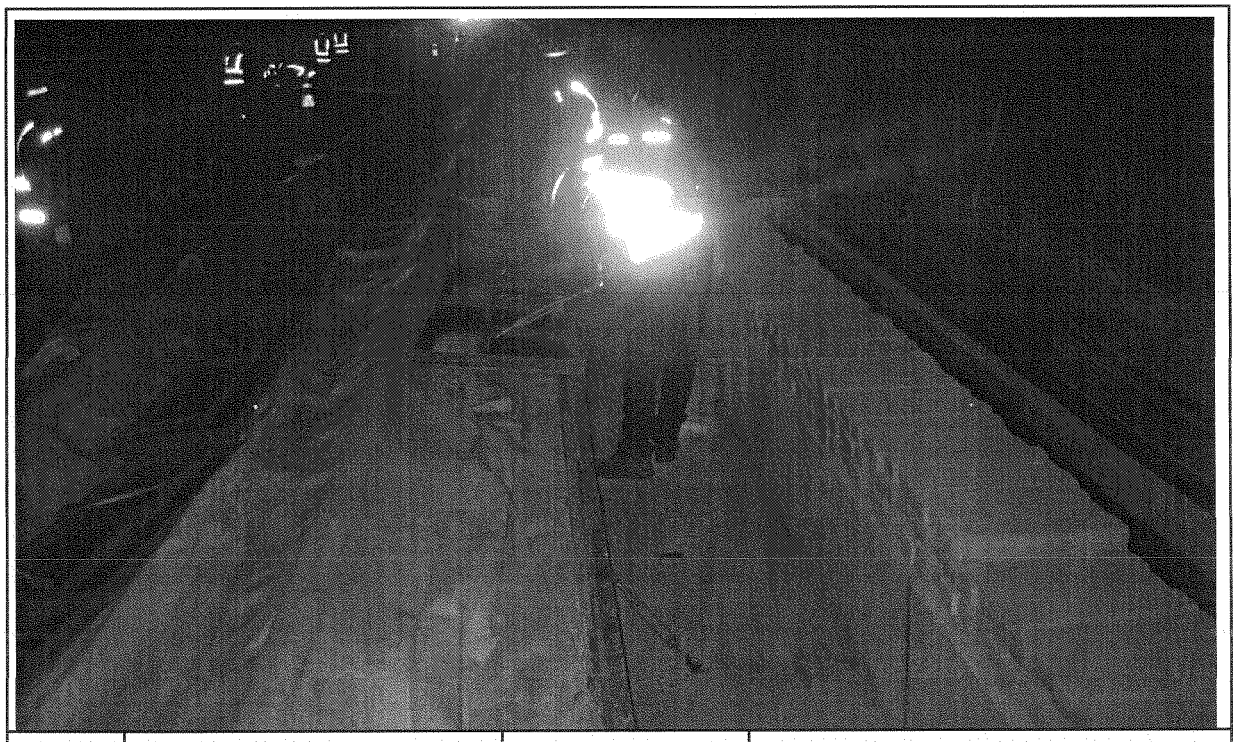
2013년 03월 31일

KUEDO
RAILWAY CONSTRUCTION

사 진 대 지

일자	2013.03.31	사진설명	철구확인

사 진 대 지



일자	2013.03.31	사진설명	거푸집해체

사 진 대 지

일자	2013.03.31	사진설명	스핀들해체

사 진 대 지

일자	2013.03.31	사진설명	양생(살수)

사 진 대 지

일자	2013.03.31	사진설명	완료