

# 설 계 도

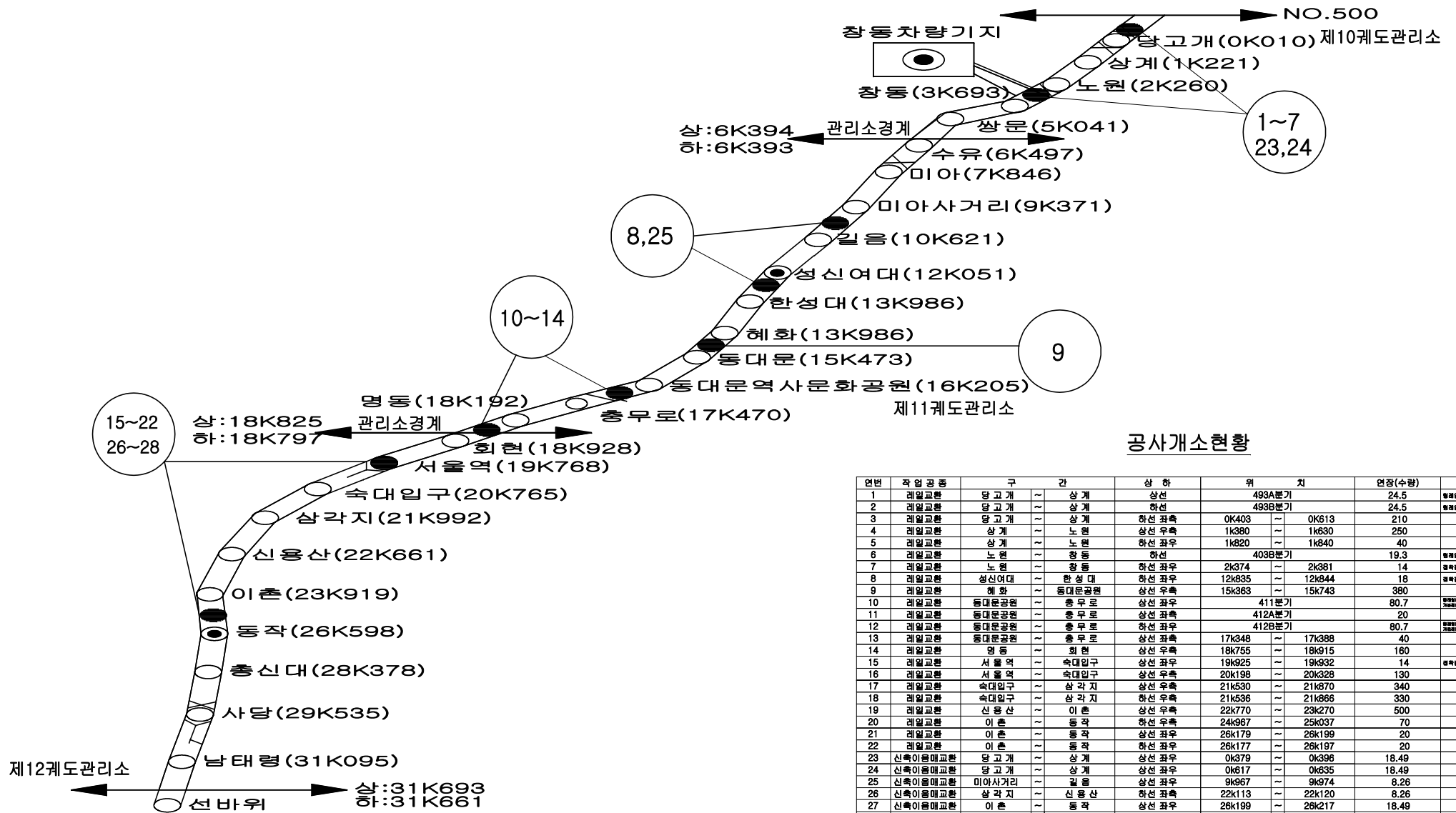
---

공사명 : 2014년 4호선 궤도시설 보수보강공사

---

 Seoul Metro 서울메트로

# 2014년 4호선 궤도시설 보수보강공사 위치도



| 연번 | 작업구분     | 구간          | 상하    | 위치              | 연장(수량) | 비고                   |
|----|----------|-------------|-------|-----------------|--------|----------------------|
| 1  | 레일교관     | 당고개 ~ 상계    | 상선    | 493A분기          | 24.5   | 당고개(0.5m), 리드레일(15m) |
| 2  | 레일교관     | 당고개 ~ 상계    | 하선    | 493B분기          | 24.5   | 당고개(0.5m), 리드레일(15m) |
| 3  | 레일교관     | 당고개 ~ 상계    | 하선 좌측 | 0K403 ~ 0K613   | 210    |                      |
| 4  | 레일교관     | 상계 ~ 노원     | 상선 우측 | 1K380 ~ 1K630   | 250    |                      |
| 5  | 레일교관     | 상계 ~ 노원     | 하선 좌우 | 1K820 ~ 1K840   | 40     |                      |
| 6  | 레일교관     | 노원 ~ 창동     | 하선    | 403B분기          | 19.3   | 당고개(0.5m), 리드레일(10m) |
| 7  | 레일교관     | 노원 ~ 창동     | 하선 좌우 | 2K374 ~ 2K381   | 14     | 당고개(0.5m), 리드레일(10m) |
| 8  | 레일교관     | 성신여대 ~ 한성대  | 하선 좌우 | 12K835 ~ 12K844 | 18     | 당고개(0.5m), 리드레일(10m) |
| 9  | 레일교관     | 혜화 ~ 동대문공원  | 상선 우측 | 15K363 ~ 15K743 | 380    |                      |
| 10 | 레일교관     | 동대문공원 ~ 총무로 | 상선 좌우 | 411분기           | 90.7   | 당고개(0.5m), 리드레일(10m) |
| 11 | 레일교관     | 동대문공원 ~ 총무로 | 상선 좌측 | 412A분기          | 20     |                      |
| 12 | 레일교관     | 동대문공원 ~ 총무로 | 하선 좌우 | 412B분기          | 90.7   | 당고개(0.5m), 리드레일(10m) |
| 13 | 레일교관     | 동대문공원 ~ 총무로 | 상선 좌측 | 17K348 ~ 17K388 | 40     |                      |
| 14 | 레일교관     | 당동 ~ 회현     | 상선 우측 | 18K755 ~ 18K915 | 160    |                      |
| 15 | 레일교관     | 서울역 ~ 숙대입구  | 상선 좌우 | 19K925 ~ 19K932 | 14     | 당고개(0.5m), 리드레일(10m) |
| 16 | 레일교관     | 서울역 ~ 숙대입구  | 상선 우측 | 20K198 ~ 20K328 | 130    |                      |
| 17 | 레일교관     | 숙대입구 ~ 삼각지  | 상선 우측 | 21K530 ~ 21K870 | 340    |                      |
| 18 | 레일교관     | 숙대입구 ~ 삼각지  | 하선 우측 | 21K536 ~ 21K866 | 330    |                      |
| 19 | 레일교관     | 신용산 ~ 이촌    | 상선 우측 | 22K770 ~ 22K270 | 500    |                      |
| 20 | 레일교관     | 이촌 ~ 동작     | 하선 우측 | 24K967 ~ 25K037 | 70     |                      |
| 21 | 레일교관     | 이촌 ~ 동작     | 상선 좌우 | 26K179 ~ 26K199 | 20     |                      |
| 22 | 레일교관     | 이촌 ~ 동작     | 하선 좌우 | 26K177 ~ 26K197 | 20     |                      |
| 23 | 신속이동매개교관 | 당고개 ~ 상계    | 상선 좌우 | 0K379 ~ 0K396   | 18.49  |                      |
| 24 | 신속이동매개교관 | 당고개 ~ 상계    | 하선 좌우 | 0K617 ~ 0K635   | 18.49  |                      |
| 25 | 신속이동매개교관 | 미아사거리 ~ 길음  | 상선 좌우 | 9K967 ~ 9K974   | 8.26   |                      |
| 26 | 신속이동매개교관 | 삼각지 ~ 신용산   | 하선 좌측 | 22K113 ~ 22K120 | 8.26   |                      |
| 27 | 신속이동매개교관 | 이촌 ~ 동작     | 상선 좌우 | 26K199 ~ 26K217 | 18.49  |                      |
| 28 | 신속이동매개교관 | 이촌 ~ 동작     | 하선 좌우 | 26K197 ~ 26K215 | 18.49  |                      |

○ : 관리소위치(창동기지소재, 동대문역사문화공원역, 동작역)

목 차

| 도면번호 | 도 면 명                       | 도면번호 | 도 면 명                   |
|------|-----------------------------|------|-------------------------|
| 00   | 2014년 4호선 궤도시설 보수보강공사 위치도   | 11   | 삼각지~신용산 신축, 신용산~이촌 레일교환 |
| 01   | 당고개~상계 분기재료교환               | 12   | 숙대입구~삼각지 레일교환           |
| 02   | 노원~창동 분기재료교환, 창동출고선 레일교환    | 13   | 이촌~동작 레일교환              |
| 03   | 당고개~상계 신축이음매교환              | 14   | 이촌~동작 신축이음매이설           |
| 04   | 당고개~상계, 상계~노원 레일교환          | 15   | 창동기지 탈선방지가드앵글           |
| 05   | 상계~노원 레일교환, 노원~창동 접착절연레일교환  | 16   | 거리표                     |
| 06   | 미사~길음 신축, 성신대~한성대 접착절연레일교환  | 17   | 곡선표                     |
| 07   | 혜화~동문공 레일교환, 동문공~충무로 분기재료교환 | 18   | 구배표                     |
| 08   | 동대문공원~충무로 분기재료교환            | 19   | 속도제한 및 해제표              |
| 09   | 동대문공원~충무로, 명동~회현 레일교환       | 20   | PE관 부설및접합               |
| 10   | 서울역~숙대입구 접착절연레일 및 레일교환      |      |                         |

# 레일배열도

## (분기재료교환)

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 구 분 | 당고개~상계(상선, 60KG)<br>493A분기(시저스), 60KG 10#분기(24.5M)                            | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 24.5m, 테르밋용접(60kg) : 1개소, 레일천공(60kg) : 3공 |
|     |   | 사용자재 : 텅레일(60kg 10#, 우-우) : 1본, 보통레일(60kg) : 1본               |
|     |   | 발생자재 : 텅레일(불용) : 9.5m(60kg), 보통레일(불용) : 15m(60kg)             |
| 구레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>493A분기</p> <p>※ 두부마모, 쪽떨어짐 교환</p> |   |
| 신레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>493A분기</p> <p>※ 두부마모, 쪽떨어짐 교환</p> |   |
| 구 분 | 당고개~상계(하선, 60KG)<br>493B분기(시저스), 60KG 10#분기(24.5M)                            | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 24.5m, 테르밋용접(60kg) : 1개소, 레일천공(60kg) : 3공 |
|     |   | 사용자재 : 텅레일(60kg 10#, 우-우) : 1본, 보통레일(60kg) : 1본               |
|     |   | 발생자재 : 텅레일(불용) : 9.5m(60kg), 보통레일(불용) : 15m(60kg)             |
| 구레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>493B분기</p> <p>※ 두부마모, 쪽떨어짐 교환</p> |   |
| 신레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>493B분기</p> <p>※ 두부마모, 쪽떨어짐 교환</p> |   |

# 레일배열도

## (분기재료교환)

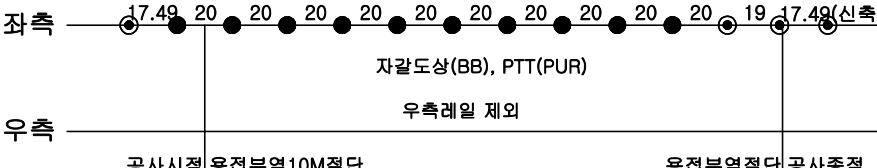
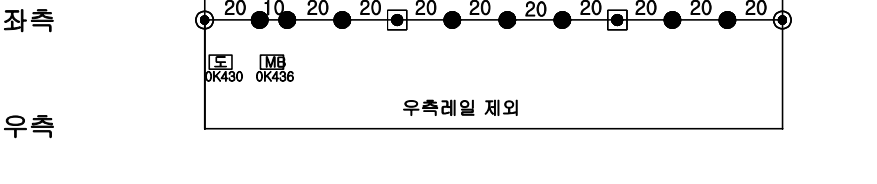
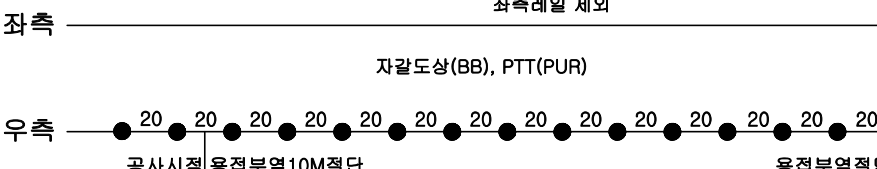
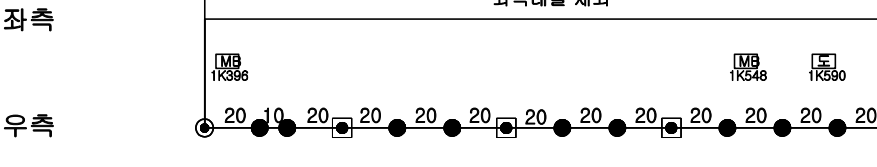
|     |   |   |
|-----|---|---|
| 구 분 | 노원~창동(하선, 60KG)<br>403B분기(시저스), 60kg 8#분기(19.3M)                | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 19.3m, 테르밋용접(60kg) : 1개소, 레일천공(60kg) : 3공 |
|     |   | 사용자재 : 텅레일(60kg 8#, 우-우) : 1본, 보통레일(60kg) : 0.5본              |
|     |   | 발생자재 : 텅레일(불용) : 9.3m(60kg), 보통레일(불용) : 10m(60kg)             |
| 구레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>※ 두부마모, 쪽떨어짐 교환</p> |   |
| 신레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>※ 두부마모, 쪽떨어짐 교환</p> |   |
| 구 분 | 창동출고선(좌우측 50KG)<br>0K205 ~ 0K225(40M), R=140M                   | 시공수량 : 레일교환(50kg) : 40m, 레일천공(50kg) : 8공                      |
|     |   | 사용자재 : 보통레일(50kg) : 2본(중고품)                                   |
|     |   | 발생자재 : 보통레일(불용) : 40m(50kg)                                   |
| 구레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>※ 두부훼손</p>          |   |
| 신레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <p>※ 두부훼손</p>          |   |

# 레일배열도

## (신축이음매교환)

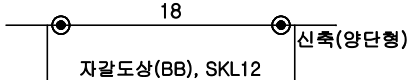
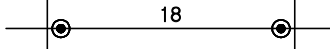
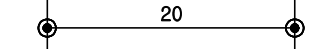
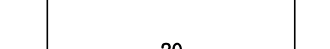
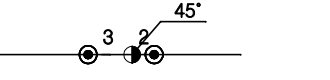
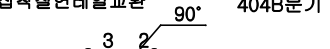

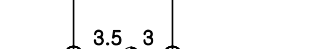
|     |  |  |
|-----|--|--|
| 구 분 | 당고개~상계(상선, 좌우측 60KG)<br>0K378 ~ 0K396(18.49M), 신축이음매교환   | 시공수량 : 신축이음매교환(60kg) : 18.49m, 테르밋용접(60kg) : 4개소 |
|     |  | 사용자재 : 신축이음매 60kg(탄성식, 18.49m) : 1조              |
|     |  | 발생자재 : 신축이음매 60kg(17.49m) : 1조                   |
| 구레일 | <div><div><div>← 당고개</div><div>→ 상계</div></div><div><div>50kg</div><div>17.49</div><div>60kg</div></div><div><div>중계레일</div><div>공사시점<br/>0K378</div><div>공사종점<br/>0K396</div></div></div> <div><div>※ 신축이음매 18.49m 사용(60kg)</div><div>※ 2000.11.9 교환</div><div>※ 텅레일 쪽떨어짐</div></div> |  |
| 신레일 | <div><div>좌측</div><div>우측</div><div>좌측</div><div>우측</div></div> <div><div>18.49</div><div>18.49</div></div>  |  |
| 구 분 | 당고개~상계(상선, 좌우측 60KG)<br>0K617 ~ 0K635(18.49M), 신축이음매교환   | 시공수량 : 신축이음매교환(60kg) : 18.49m, 테르밋용접(60kg) : 4개소 |
|     |  | 사용자재 : 신축이음매 60kg(탄성식, 18.49m) : 1조              |
|     |  | 발생자재 : 신축이음매 60kg(17.49m) : 1조                   |
| 구레일 | <div><div><div>← 당고개</div><div>→ 상계</div></div><div><div>60kg</div><div>17.49</div><div>50kg</div></div><div><div>중계레일</div><div>공사시점<br/>0K617</div><div>공사종점<br/>0K635</div></div></div> <div><div>※ 신축이음매 18.49m 사용(60kg)</div><div>※ 2000.11.9 교환</div><div>※ 텅레일 쪽떨어짐</div></div> |  |
| 신레일 | <div><div>좌측</div><div>우측</div><div>좌측</div><div>우측</div></div> <div><div>18.49</div><div>18.49</div></div>  |  |

# 레일배열도 (레일교환)

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 구 분 | 당고개~상계(하선, 좌측 60KG HH370)<br>0K403 ~ 0K613(210M), R=229                              | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 210m, 기지가스압접(60kg) : 8개소, 현장가스압접(60kg) : 2개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소<br>사용자재 : 열처리레일(60kg HH370) : 10.5본, 장대레일배열 : 70m x 1, 80m x 1, 60m x 1<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 210m(60kg), 중고품(60kg HH370) : 10m |
| 구레일 |    | ※ 탈선방지레일 부설<br>※ 2000.11.13 교환개소<br>※ 직마모 교환   |
| 신레일 |    |  |
| 구 분 | 상계~노원(상선, 우측 60KG HH370)<br>1K380 ~ 1K630(250M), R=250                               | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 250m, 기지가스압접(60kg) : 9개소, 현장가스압접(60kg) : 3개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소<br>사용자재 : 열처리레일(60kg HH370) : 12.5본, 장대레일배열 : 50m x 1, 60m x 2, 80m x 1<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 250m(60kg), 중고품(60kg HH370) : 10m |
| 구레일 |   | ※ 안전레일 및 웨딩퍼 부설<br>※ 2002.4.9 교환개소<br>※ 직마모 교환   |
| 신레일 |  |  |

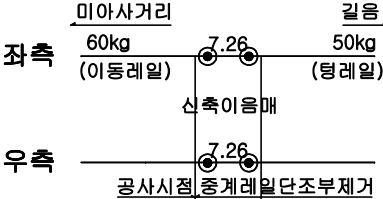
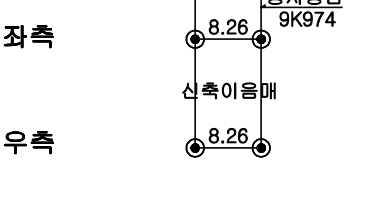
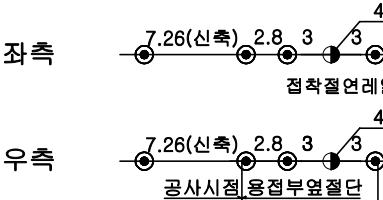
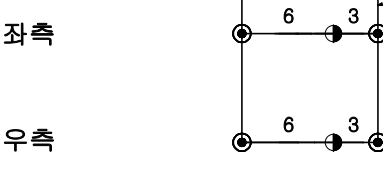
# 레일배열도

## (레일교환, 접촉절연레일교환)

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 구 분 | 상계~노원(하선, 좌우측 60KG)<br>1K820 ~ 1K840(40M), R=260, 직선  | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 40m, 데르밋용접(60kg) : 4개소<br>사용자재 : 보통레일(60kg) : 2본<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 40m(60kg)               |
| 구레일 | 좌측  우측      | ※ 2003.5.28 교환<br>※ 용접부 불량  |
| 신레일 | 좌측  우측      |   |
| 구 분 | 노원~창동(하선, 좌우측 60KG)<br>2K374 ~ 2K381(14M), 접촉절연레일   | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 14m, 데르밋용접(60kg) : 4개소<br>사용자재 : 접촉절연레일(60kg) : 2본 (7m, 90°)<br>발생자재 : 접촉절연레일(불용) : 14m(60kg) |
| 구레일 | 좌측  우측    | ※ 2002.11.5 교환<br>※ 쪽덜어짐  |
| 신레일 | 좌측  우측  |   |

# 레일배열도

## (신축이음매교환,접착절연레일교환)

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 구 분 | 미아사거리~길음(상선, 좌우측 60KG)<br>9K967 ~ 9K974(8.26M), 신축이음매교환                             | 시공수량 : 신축이음매교환(60~50) : 8.26m, 테르밋용접(60kg) : 2개소, 테르밋용접(50kg) : 2개소<br>사용자재 : 신축이음매 60kg(탄성식,8.26M) : 1조(이동레일 60kg, 텅레일 50kg 단조), 분기침목(2800) : 11개, 콘크리트침목(50,60kg,PCT) : 각1개<br>발생자재 : 신축이음매 50kg(7.26m) : 1조, 분기침목(2800) : 12개 |
| 구레일 |    | ※ 신축이음매 8.26M사용 (이동레일 60kg, 텅레일 50KG 단조)<br>※ 중계레일 단조부 제거부 60kg 용접<br>※ 7.26M → 8.26M 부설(탄성식)<br>※ 앵글계재 '궤간외' 로 부설   |
| 신레일 |    |  |
| 구 분 | 성신여대~한성대(하선, 좌우측 50KG)<br>12K835 ~ 12K844(18M), 접착절연레일                              | 시공수량 : 레일교환(50kg) : 18m, 테르밋용접(50kg) : 4개소<br>사용자재 : 접착절연레일(50kg) : 2본 (9m, 90°)<br>발생자재 : 접착절연레일(불용) : 18m(50kg, 45°)   |
| 구레일 |   | ※ 2000.12.27 교환<br>※ 용접부불량(좌)  |
| 신레일 |  |  |

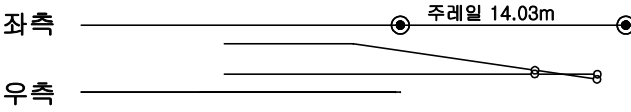
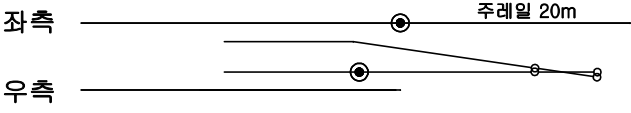
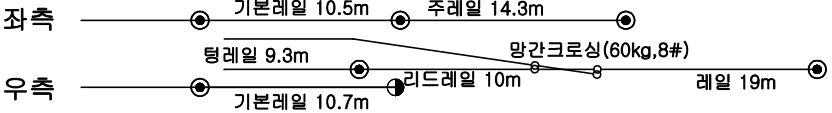
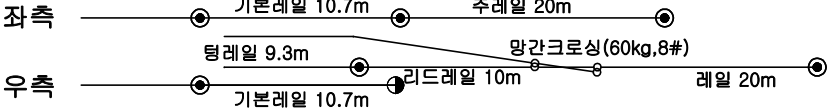
# 레일배열도

## (레일교환, 분기재료교환)

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 구 분 | 해화~동대문역사문화공원(상선, 우측 60KG)<br>15K363 ~ 15K743(380M), R=463  | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 380m, 기지가스압접(60kg) : 14개소, 현장가스압접(60kg) : 4개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소<br>사용자재 : 보통레일(60kg) : 19본, 장대레일배열 : 80m x 4, 60 x 1<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 380m(60kg)   |
| 구레일 | <div> <div>좌측</div> <div> <div>좌측레일 제외</div> <div> <div>동대문역(15K370~15K579)</div> <div>콘크리트도상(방진상), PTT(방진상), 60kg</div> </div> <div>우측</div> </div> <div> <div>공사시점 15K363</div> <div>용접부열절단</div> <div>용접부열절단</div> <div>공사종점 18K915</div> </div> <div> <div>※ 2002.12.22 교환</div> <div>※ 직마모 교환</div> </div> </div> |   |
| 신레일 | <div> <div>좌측</div> <div> <div>좌측레일 제외</div> <div> <div>MB 15K594</div> </div> <div>우측</div> </div> </div>   |   |
| 구 분 | 동대문공원~충무로(상선, 좌우측 60KG)<br>411분기(편개), 60KG 8#분기(80.7M)   | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 80.7m, 테르밋용접(60kg) : 6개소, 레일천공(60kg) : 9공<br>(팅레일 : 9.3m, 리드레일 : 10m, 기본레일 : 21.4m, 보통레일 : 40m)<br>사용자재 : 보통레일(60kg):2.5본, 분기기본레일(60kg) : 2본(11m제작), 텅레일(60kg 8# 우-우) : 1본, 망간크로싱(60kg 8#) : 1틀<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 80.7m(60kg), 증고틀(60kg) : 10m |
| 구레일 | <div> <div>좌측</div> <div> <div>기본레일 10.5m</div> <div>주레일 14.03m</div> <div>팅레일 9.3m</div> <div>망간크로싱(60kg, 8#)</div> </div> <div>우측</div> </div> <div> <div>리드레일 10m</div> <div>레일 19m</div> </div> <div> <div>기본레일 10.7m</div> </div> <div>411분기</div>  |   |
| 신레일 | <div> <div>좌측</div> <div> <div>기본레일 10.7m</div> <div>주레일 20m</div> <div>팅레일 9.3m</div> <div>망간크로싱(60kg, 8#)</div> </div> <div>우측</div> </div> <div> <div>리드레일 10m</div> <div>레일 20m</div> </div> <div> <div>기본레일 10.7m</div> </div>  |   |


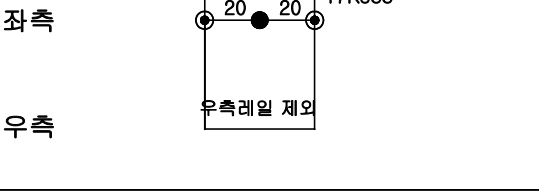
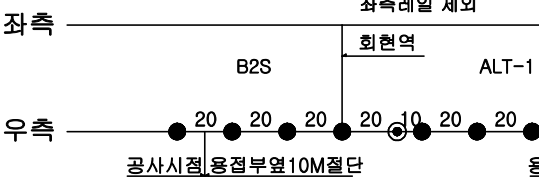
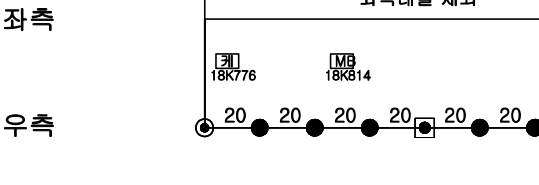
# 레일배열도

## (분기재료교환)

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 구 분 | 동대문공원~충무로(상선, 좌측 60KG)<br>412A분기(편개),60KG 8#분기(20M)   | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 20m, 테르밋용접(60kg) : 2개소<br>사용자재 : 보통레일(60kg) : 1본<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 20m(60kg)   |
| 구레일 |  <p>412A분기</p>   |   |
| 신레일 |                  |   |
| 구 분 | 동대문공원~충무로(하선, 좌우측 60KG)<br>412B분기(편개),60KG 8#분기(80.7M)  | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 80.7m, 테르밋용접(60kg) : 6개소, 레일천공(60kg) : 9공<br>(팅레일 : 9.3m, 리드레일 : 10m, 기본레일 : 21.4m, 보통레일 : 40m)<br>사용자재 : 보통레일(60kg):2.5본, 분기기본레일(60kg) : 2본(11m제작), 텅레일(60kg 8# 우-우) : 1본, 망간크로싱(60kg 8#) : 1틀<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 80.7m(60kg), 중고품(60kg) : 10m |
| 구레일 |  <p>412B분기</p> |   |
| 신레일 |               |   |

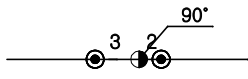

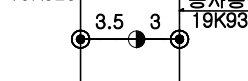
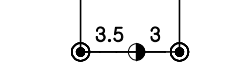
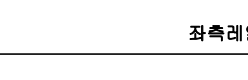
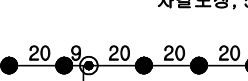

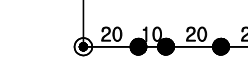
# 레일배열도

## (레일교환)

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 구 분 | 동대문공원~충무로(상선, 좌측 50KG)<br>17K348 ~ 17K388(40M), 직선                                  | 시공수량 : 레일교환(50kg) : 40m, 기지가스압접(50kg) : 1개소, 테르밋용접(50kg) : 2개소<br>사용자재 : 보통레일(50kg) : 2본<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 40m(50kg)  |
| 구레일 |    | ※ 1996.5.29 교환개소<br>※ 노후레일 교환  |
| 신레일 |    |  |
| 구 분 | 명동~회현(상선, 우측 60KG HH370)<br>18K755 ~ 18K915(160M), R=392                            | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 160m, 기지가스압접(60kg) : 6개소, 현장가스압접(60kg) : 1개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소<br>사용자재 : 열처리레일(60kg HH370) : 8본, 장대레일배열 : 80m x 2<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 90m(60kg), 열처리레일(불용) : 70m(60kg HH370) |
| 구레일 |   | ※ 2006.7.7(열처리레일), 2008.11.30(보통) 교환<br>※ 측마모 교환   |
| 신레일 |  |  |

# 레일배열도

## (접착절연레일교환, 레일교환)

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 구 분 | 서울역~숙대입구(상선, 좌우측 60KG)<br>19K925 ~ 19K932(14M), 접착절연레일   | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 14m, 테르밋용접(60kg) : 4개소<br>사용자재 : 접착절연레일(60kg) : 2본 (7m, 90°)<br>발생자재 : 접착절연레일(불용) : 14m(60kg)  |
| 구레일 | 좌측 <br>우측      | ※ 2005.1.17 교환<br>※ 탐상차 지적개소   |
| 신레일 | 좌측 <br>우측      | 공사시점 19K925, 용접부옆 1M절단, 공사종점, 용접부옆절단 19K932  |
| 구 분 | 서울역~숙대입구(상선, 우측 50KG)<br>20K198 ~ 20K328(130M), R=559  | 시공수량 : 레일교환(50kg) : 130m, 기지가스압접(50kg) : 5개소, 현장가스압접(50kg) : 1개소, 테르밋용접(50kg) : 2개소<br>사용자재 : 보통레일(50kg) : 6.5본, 장대레일배열 : 70m x 1, 60m x 1<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 130m(50kg) |
| 구레일 | 좌측 <br>우측     | ※ 2006.9.26 교환<br>※ 측마모(두부 이상마모) 교환<br>※ 2013년 노후레일(서울역~숙대입구(상우)20K053~20K198))  |
| 신레일 | 좌측 <br>우측  | 공사시점 20K198, 용접부옆절단, 용접부옆 9M절단, 공사종점 20K328<br>좌측레일 제외, 자갈도상, 50kg PCT, MB 20K260  |

# 레일배열도

## (신축이음매교환,레일교환)

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 구분  | 삼각지~신용산(하선, 좌측 50KG)<br>22K113 ~ 22K120(8.26M), 신축이음매교환   | 시공수량 : 신축이음매교환(50kg) : 8.26m, 테르밋용접(50kg) : 4개소<br>사용자재 : 신축이음매(50kg, 탄성식 8.26m) : 1조(좌측)<br>발생자재 : 신축이음매 50kg(7.3m) : 1조(좌측)  |
| 구레일 |   | ※ 신축이음매 8.26m 사용(50kg), 침목 재활용<br>※ 신축이음매 좌측 이동레일 훼손, 텅레일 쪽떨어짐<br>※ 앵글계재 '계간외' 로 부설  |
| 신레일 |   | ※ 1997.7.2 교환<br>※ 7.26M → 8.26M(탄성식)  |
| 구분  | 신용산~이촌(상선, 우측 60KG HH370)<br>22K770 ~ 23K270(500M), R=250 | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 500m, 기지가스압접(60kg) : 18개소, 현장가스압접(60kg) : 6개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소<br>사용자재 : 열처리레일(60kg HH370) : 25본, 장대레일배열 : 80m x 5, 60m x 1, 40m x 1<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 500m(60kg) |
| 구레일 |   | ※ 2004.8.13 교환(시종점)<br>※ 2009.12.12 교환<br>※ 측마모 교환   |
| 신레일 |   |  |

# 레일배열도

## (레일교환)

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 구 분 | 숙대입구~삼각지(상선, 우측 60KG HH370)<br>21K530 ~ 21K870(340M), R=250                        | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 340m, 기지가스압접(60kg) : 12개소, 현장가스압접(60kg) : 4개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소 |
|     |  | 사용자재 : 열처리레일(60kg HH370) : 17본, 장대레일배열 : 80m x 3, 60m x 1, 40m x 1                   |
|     |  | 발생자재 : 보통레일(불용) : 340m(60kg)   |
| 구레일 | 좌측<br>콘크리트도상, PTT(방진상), 60kg<br>우측<br>공사시점 21K530 용접부옆10M절단<br>용접부옆절단 공사종점 21K870  | ※ 2003.12.13 교환<br>※ 직마모 교환  |
|     |  | 좌측<br>우측   |
| 신레일 | 좌측<br>우측   | 좌측레일 제외<br>MB 21K595   |
|     |  | 좌측레일 제외  |
| 구 분 | 숙대입구~삼각지(하선, 우측 60KG HH370)<br>21K536 ~ 21K866(330M), R=250                        | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 330m, 기지가스압접(60kg) : 12개소, 현장가스압접(60kg) : 4개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소 |
|     |  | 사용자재 : 열처리레일(60kg HH370) : 16.5본, 장대레일배열 : 80m x 3, 60m x 1, 30m x 1                 |
|     |  | 발생자재 : 보통레일(불용) : 330m(60kg)   |
| 구레일 | 좌측<br>콘크리트도상, PTT(방진상), 60kg<br>우측<br>공사시점 21K536 용접부옆3M절단<br>용접부옆1M절단 공사종점 21K866 | ※ 2003.12.13 교환<br>※ 직마모 교환  |
|     |  | 좌측<br>우측   |
| 신레일 | 좌측<br>우측   | 좌측레일 제외<br>MB 21K600   |
|     |  | 좌측레일 제외  |

# 레일배열도

## (레일교환)

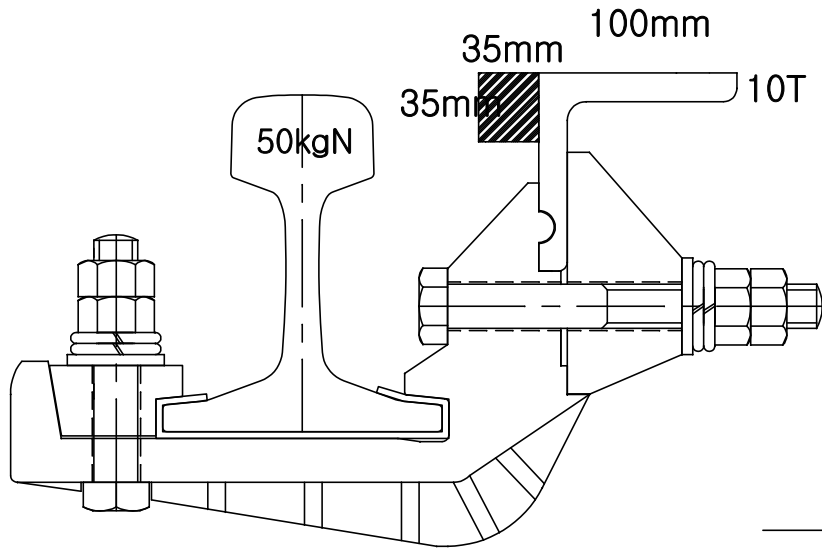
|     |   |  |
|-----|---|--|
| 구 분 | 이촌~동작(하선, 우측 60KG)<br>24K967 ~ 25K037(70M), 직선  | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 70m, 기지가스압접(60kg) : 3개소, 테르밋용접(60kg) : 2개소 |
|     |   | 사용자재 : 보통레일(60kg) : 3.5본                                       |
|     |   | 발생자재 : 보통레일(불용) : 70m(60kg)                                    |
| 구레일 | <div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div> <div> <p>자갈도상(BB), PCT, 60kg</p> <p>신축(60kg, 양단)</p> <p>공사시점 24K967    용접부옆절단    공사종점, 용접부옆3M절단 25K037</p> <p>좌측레일 제외</p> </div> <div> <p>※ 1999.6.30 교환</p> <p>※ 두부웨손 교환</p> </div> |  |
| 신레일 |   |  |
| 구 분 |   |  |
| 구레일 |   |  |
| 신레일 |   |  |

# 레일배열도

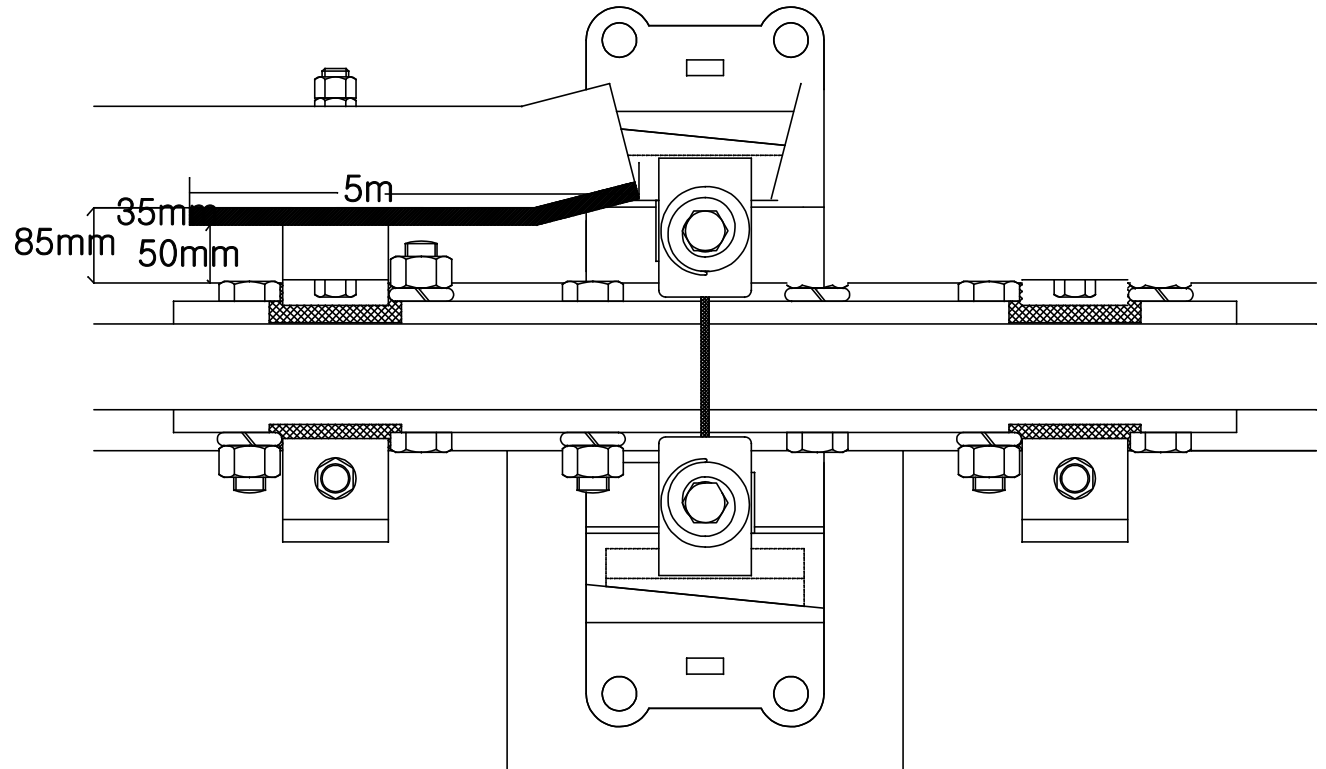
## (신축이음매 이설)

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 구 분 | 이촌~동작(상선, 좌우측 60KG)<br>26K179 ~ 26K217(38M), 직선 | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 40m, 신축이음매철거설치(60kg,양단) : 1틀, 테르밋용접(60kg) : 8개소<br>사용자재 : 보통레일(60kg) : 2본, 분기침목(2800) : 18개<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 40m(60kg) |
| 구레일 |   | ※ 1998.5.2 교환<br>※ 2013년 상반기 외부전문가(이설설치)<br>※ 교환방법<br>1) 신축철거, 레일교환(60kg) 40m, 테르밋용접(60kg) 4개소<br>2) 신축설치, 테르밋용접(60kg) 4개소                     |
| 신레일 |   |  |
| 구 분 | 이촌~동작(하선, 좌우측 60KG)<br>26K177 ~ 26K215(38M), 직선 | 시공수량 : 레일교환(60kg) : 40m, 신축이음매철거설치(60kg,양단) : 1틀, 테르밋용접(60kg) : 8개소<br>사용자재 : 보통레일(60kg) : 2본, 분기침목(2800) : 17개<br>발생자재 : 보통레일(불용) : 40m(60kg) |
| 구레일 |   | ※ 1999.6.30 교환<br>※ 2013년 상반기 외부전문가(이설설치)<br>※ 교환방법<br>1) 신축철거, 레일교환(60kg) 40m, 테르밋용접(60kg) 4개소<br>2) 신축설치, 테르밋용접(60kg) 4개소                    |
| 신레일 |   |  |

# 탈선방지가드앵글

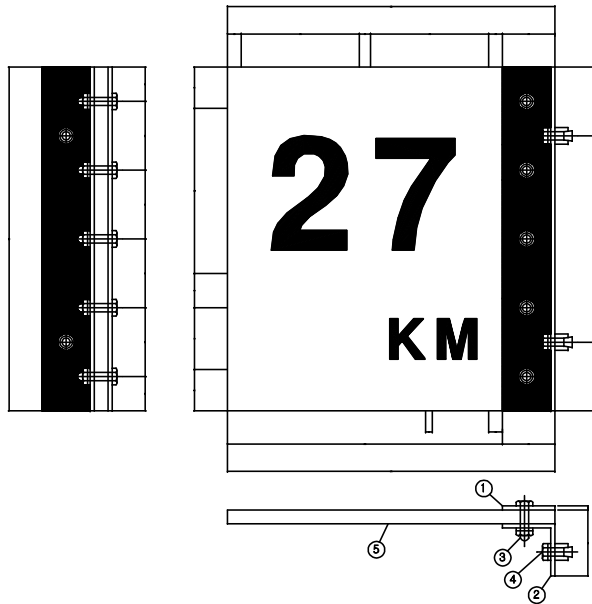


※ 가드앵글 총 20m중 5m 추가용접



# 거리표

거리표지 (KM표)



## NOTE

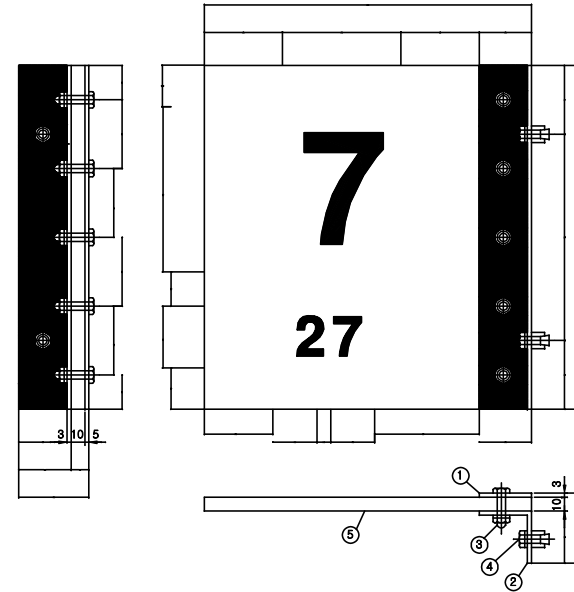
1. 건식위치: 1KM마다 설치
2. 건식높이: 레일면에서 1.5~2.0m
3. 색상: 백색바탕에 등황색(반사체:DIC160)문자
4. 색상: 숫자-1호자체  
영문자-3호자체

## 재료표

| 부호 | 품명     | 규격            | 수량  |
|----|--------|---------------|-----|
| 1  | 스텐레스판  | 흑색3x38x250    | 개 1 |
| 2  | 스텐레스앵글 | 3x38x38x250   | 개 1 |
| 3  | 볼트,너트  | M6x25(숫사포함)   | 개 5 |
| 4  | 스트롱앵카  | 12.7MM(숫사포함)  | 개 2 |
| 5  | 아크릴판   | 백색10x23.8x250 | 개 1 |

\* 양면표기

거리표지 (100M표)



## NOTE

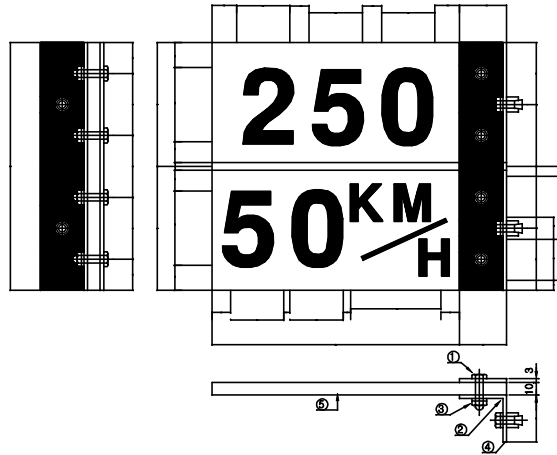
1. 건식위치: 100M마다 설치
2. 건식높이: 레일면에서 1.5~2.0m
3. 색상: 백색바탕에 등황색(반사체:DIC160)문자
4. 문자: 상단-100M표시(숫자:1호자체)  
하단-KM표시(숫자3호자체)

## 재료표

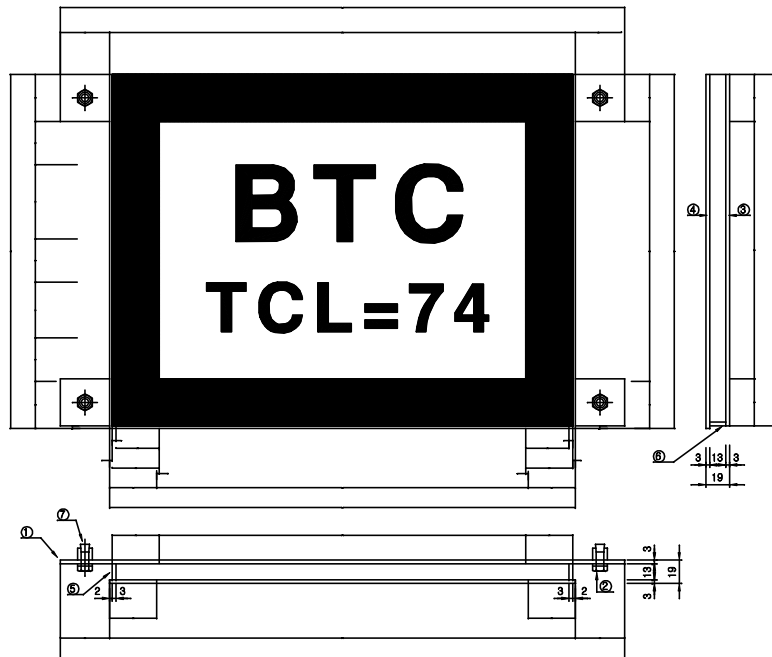
| 부호 | 품명     | 규격           | 수량  |
|----|--------|--------------|-----|
| 1  | 스텐레스판  | 흑색3x38x250   | 개 1 |
| 2  | 스텐레스앵글 | 3x38x38x250  | 개 1 |
| 3  | 볼트,너트  | M6x25(숫사포함)  | 개 5 |
| 4  | 스트롱앵카  | 12.7MM(숫사포함) | 개 2 |
| 5  | 아크릴판   | 백색10x238x250 | 개 1 |

\* 양면표기

곡 선 표 지



곡 선 표 지(완화곡선시점표)



# 곡 선 표

## NOTE

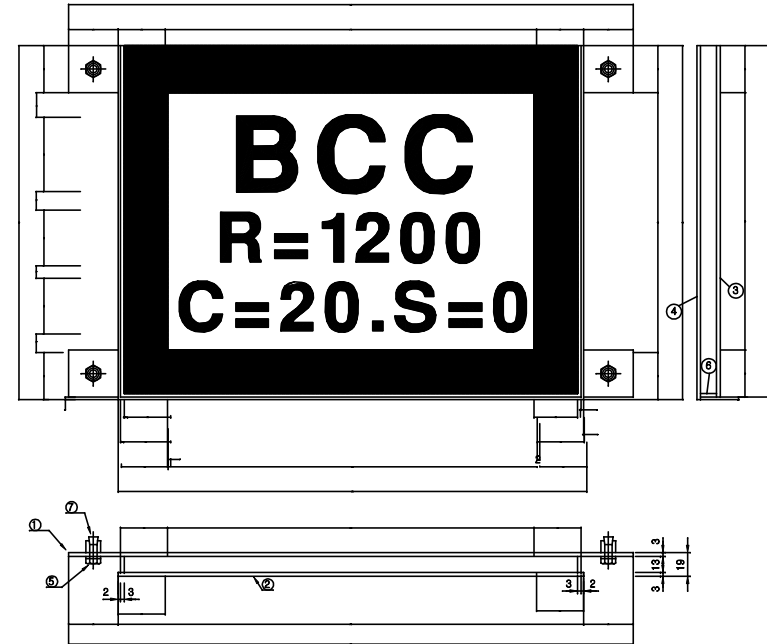
1. 건식위치: 곡선부의 시종점
2. 건식높이: 레일면에서 1.5M
3. 색 상: 백색(반사체)바탕에 흑색문자
4. 문 자: 상단~곡선반경표시(숫자:2호자체)  
하단~제한속도표시  
(숫자:2호자체, 영문자3호자체)

## 재 료 표

| 부호 | 품 명    | 규 격          | 수량  |
|----|--------|--------------|-----|
| 1  | 스텐레스판  | 흑색3x38x200   | 개 1 |
| 2  | 스텐레스앵글 | 3x38x38x200  | * 1 |
| 3  | 볼트,너트  | M6 25(맞사포함)  | * 4 |
| 4  | 스트롱앵카  | 12.7MM(맞사포함) | * 2 |
| 5  | 아크릴판   | 백색10x200x238 | * 1 |

\* 양면표기

곡 선 표 지(원곡선시점)



## NOTE

1. 건식위치: 완화곡선의 시점
2. 건식높이: 레일면에서 1.5M
3. 색 상: 백색바탕에 흑색태두리,동할색(반사체DIC160)문자
4. 문 자: 상단~영문자 2호자체  
하단~완화곡선장표시(영문숫자: 3호자체)

## 재 료 표

| 부호 | 품 명    | 규 격          | 수량  |
|----|--------|--------------|-----|
| 1  | 스텐레스판  | 백색3x38x456   | 개 2 |
| 2  | .      | 흑색3x38x376   | * 2 |
| 3  | .      | 백색3x38x208   | * 2 |
| 4  | .      | 흑색3x13x210   | * 2 |
| 5  | .      | 흑색3x13x281   | * 2 |
| 6  | .      | 흑색3x13x372   | * 1 |
| 7  | 스트롱 앵카 | 12.7MM(맞사포함) | * 4 |
| 8  | 아크릴 판  | 10x376x254   | * 1 |

## NOTE

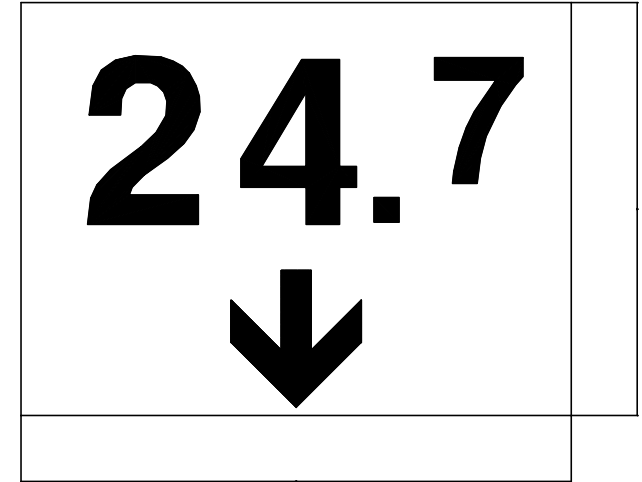
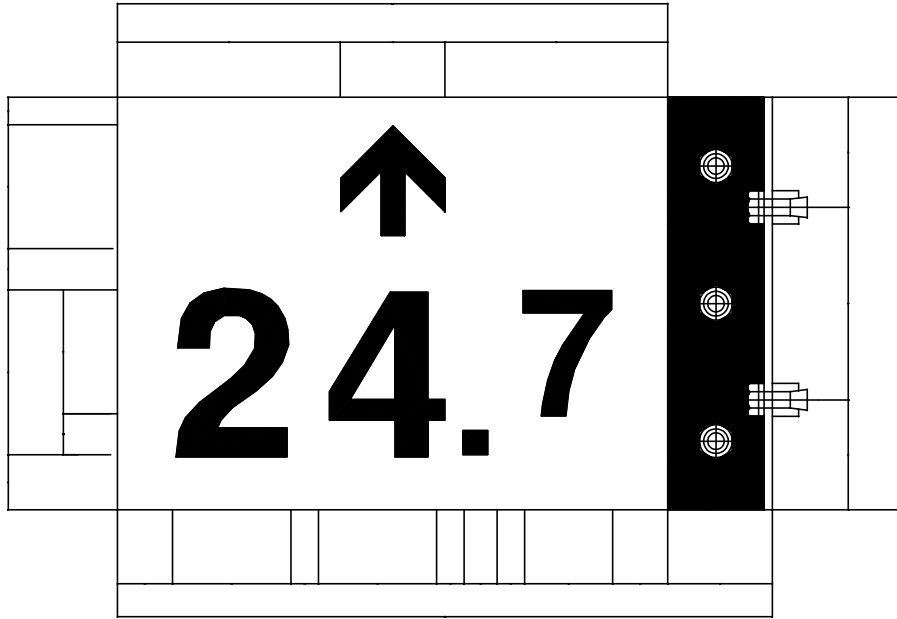
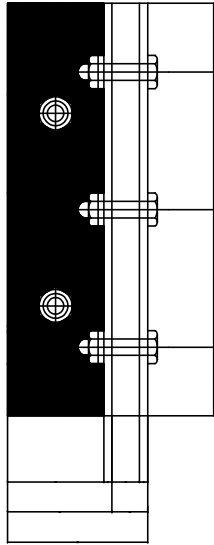
1. 건식위치: 원곡선 시점
2. 건식높이: 레일면에서 1.5M
3. 색 상: 백색바탕에 흑색태두리,동할색(반사체DIC160)문자
4. 문 자: 상단~영문자 2호자체  
중단~곡선반경표시(영문숫자3호자체)  
하단~퀀트,스랙표시(영문숫자3호자체)

## 재 료 표

| 부호 | 품 명    | 규 격          | 수량  |
|----|--------|--------------|-----|
| 1  | 스텐레스판  | 백색3x38x456   | 개 2 |
| 2  | .      | 흑색3x38x376   | * 2 |
| 3  | .      | 백색3x38x208   | * 2 |
| 4  | .      | 흑색3x13x210   | * 2 |
| 5  | .      | 흑색3x13x281   | * 2 |
| 6  | .      | 흑색3x13x372   | * 1 |
| 7  | 스트롱 앵카 | 12.7MM(맞사포함) | * 4 |

# 상 구 배 표

하 구 배



## NOTE

1. 건식위치 : 상구배의 시점
2. 건식높이 : 레일면에서 1.5m~2.0m
3. 색 상 : 백색바탕에 등황색(반사체-DIC 160)
4. 문 자 : 상단-상구배표시(화살표 3호자체)  
하단-구배율 표시(숫자23호자체)

\*. 이면에 해당구배표시

## 재 료 표

| 부호 | 규 격      | 명 칭          | 수 량 |
|----|----------|--------------|-----|
| 1  | 스테인레스 판  | 3x38x150     | 개 1 |
| 2  | 스테인레스 앵글 | 3x38(38x150) | 개 1 |
| 3  | 볼트,너트    | M6x25(앞사)    | 개 3 |
| 4  | 스트롱앵카    | 12.7MM( )    | 개 2 |
| 5  | 아크릴광판    | 백색10x150x238 | 개 1 |

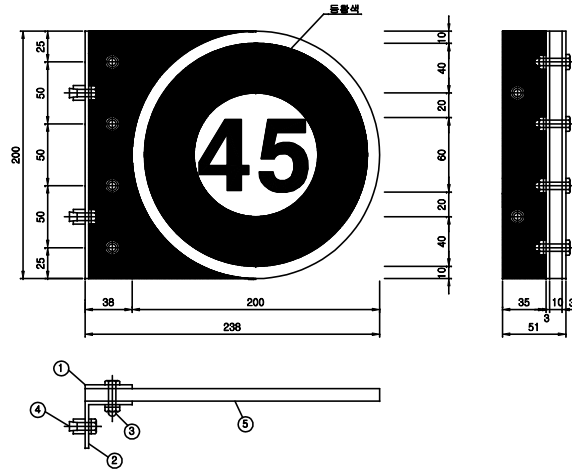
## NOTE

1. 건식위치 : 하구배의 시점
2. 건식높이 : 레일면에서 1.5m~2.0m
3. 색 상 : 백색바탕에 등황색(반사체-DIC 160)
4. 문 자 : 상단-구배율표시(숫자2,3호자체)  
하단-하배율표시(화살표1호자체)

\*. 이면에 해당구배표시

# 속도제한 및 해제표

본선 및 측선용



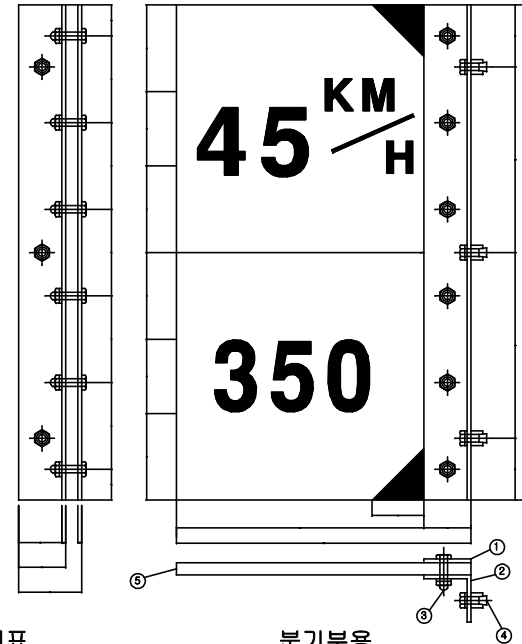
## NOTE

1. 건식위치 : 속도제한 구역의 시단 (B.T.C의 50m전방)  
- 하구배 시단지점  
- 선로곡선에 켄트부속시단  
- 특별히 속도제한이 필요시단지점
2. 건식높이 : 레일면에서 2.0M
3. 색 상 : 바탕색 : 백색  
원 : 동황색(반사제) DIC-567
4. 문 자 : 숫자 흑색 2호 자체

## 재료표

| 부호 | 종 명      | 규 격          | 수량  |
|----|----------|--------------|-----|
| 1  | 스티인레스 판  | 흑색3x38x200   | 개 1 |
| 2  | 스티인레스 영글 | 흑색3x38x200   | 개 1 |
| 3  | 볼트, 너트   | M8x25(못사포형)  | 개 4 |
| 4  | 스트롱앵카    | 12.7MM( " )  | 개 2 |
| 5  | 아크릴광판    | 백색10x200x238 | 개 1 |

분기부용



## NOTE

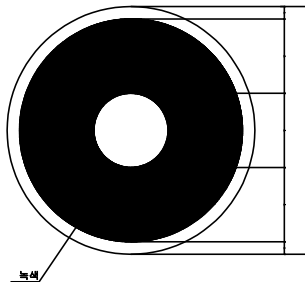
1. 건식위치 : 속도제한 구역의 시단 (분기부50m전방)
2. 건식높이 : 레일면에서 2.0M
3. 색 상 : 백 색(반사제) 바탕에 흑색문자
4. 문 자 : 상:제한속도(2호제), 하:속도제한거리(2호자제)  
영문자(4호자제)

## 재료표

| 부호 | 종 명      | 규 격          | 수량  |
|----|----------|--------------|-----|
| 1  | 스티인레스 판  | 흑색3x38x400   | 개 1 |
| 2  | 스티인레스 영글 | 흑색3x38x400   | 개 1 |
| 3  | 볼트, 너트   | M8x25(못사포형)  | 개 4 |
| 4  | 스트롱앵카    | 12.7MM( " )  | 개 2 |
| 5  | 아크릴광판    | 백색10x238x400 | 개 1 |

속도제한 해제표

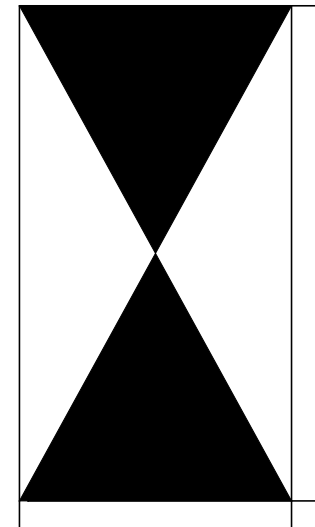
본선 및 측선용



## NOTE

1. 건식위치 : 속도제한이 끝나는 지점 (E.T.C의 50m후방)
  2. 건식높이 : 레일면에서 2.0M
  3. 색 상 : 백색(반사제)바탕
- 원 : 녹색(반사제)DIC638
- \* 양 면

분기부용



## NOTE

1. 건식위치 : 속도제한 구역의 종단
  2. 건식높이 : 레일면에서 2.0M
  3. 색 상 : 백색(반사제)바탕에 흑색삼각형
- \* 분기부전출입시 진행방향으로 앞면에 속도제한표지, 뒷면에 속도제한해제표지를 동시에 설치

# PE관 부설및접합

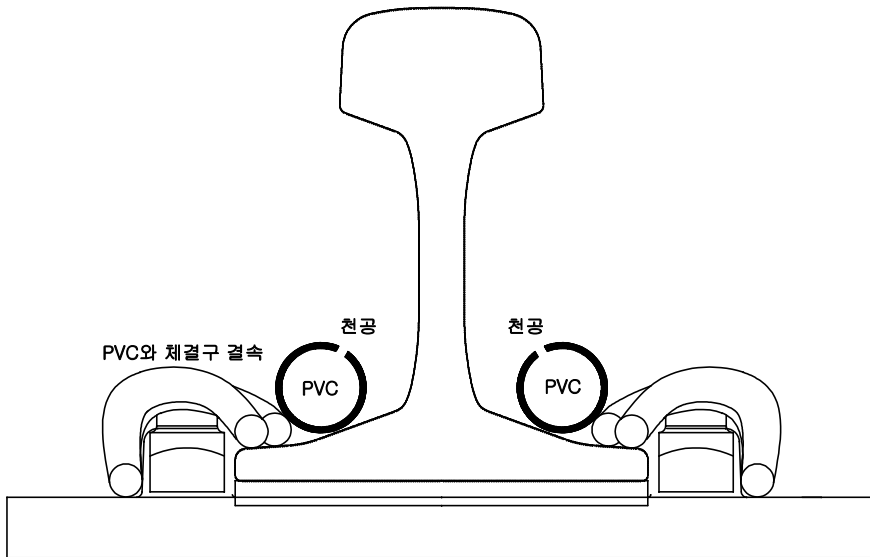
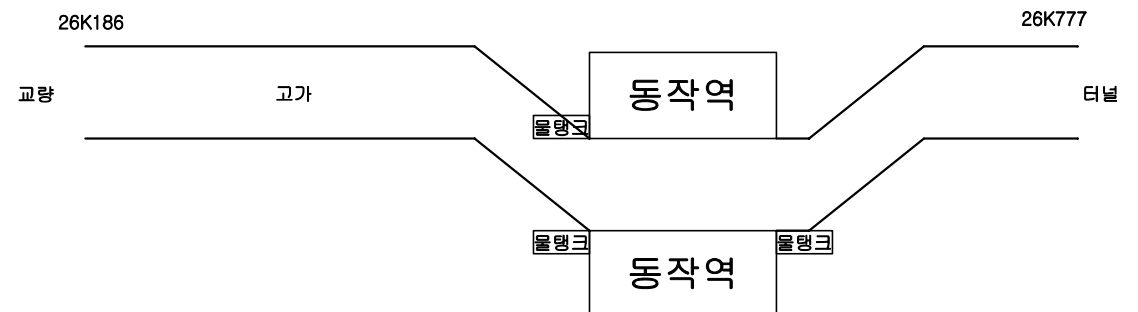
## 재 료 표

| 부호 | 품 명     | 규 격            | 수량    |
|----|---------|----------------|-------|
| 1  | PVC     | 25mm*10m       | 개 322 |
| 2  | 물탱크     | 1000L          | 개 5   |
| 3  | 모터펌프    | PA-2280-T(3HP) | 개 5   |
| 4  | 자동수위조절기 | 전극봉식           | 개 5   |
| 5  | 타이머     | 노출형            | 개 5   |
| 6  | 부자재     | 기타 부자재         | set 5 |

○ 창동~쌍문(상하) 3K796 ~ 4K200



○ 이촌~동작(상하) 26K186~26K495, 26K700~26K777



PVC관 천공법이 산정식

- PVC관 단면적 :  $\pi R^2 = \pi * 12.5mm * 12.5mm = 156.25mm^2$
- 30cm 간격으로 천공 시 10m 당 약33개 천공이 가능하므로
- $\pi R^2 * 33개 = \pi * 2.17mm * 2.17mm * 33개 \approx 156.25mm^2$ 이므로 약4mm천공가능