

설 계 도

공사명 : 2020년 4호선 궤도시설 보수보강공사



서울교통공사
Seoul Metro

목 차

도면번호	도 면 명	도면번호	도 면 명
01	노원~창동, 총무로~명동 레일교환	06	창동기지구내 401A, 403분기재료교환
02	회현~숙대입구, 서울역~숙대입구 레일교환	07	창동기지구내 450분기재료교환
03	신용산~이촌, 이촌~총신대입구 레일교환	08	반원형 배수로청소
04	사당~남태령(건널선), 사당~남태령 레일교환	09	도상자갈교환
05	당고개~상계, 노원~창동 신축이음매교환		

레일배열도 (레일교환)

구 분	노원~창동(상선,우측 50kg HH370) 3K161 ~ 3K291 (130m), R=500	시공수량 : 레일교환(50kg) : 130m, 기지가스압접(50kg,후열) : 5개소, 테르밋트용접(50kg,후열) : 3개소, 레일절단(50kg) : 2개소, 레일절단(50kg,주간) : 1개소 사용자재 : 보통레일(50kg) : 6.5본, 장대레일배열 : 60 × 1, 70 × 1 발생자재 : 보통레일(불용) : 130m(50kg), 경두레일(50kg) : 10m
구레일	좌측 우측	<div>좌측레일 제외</div> <div>자갈도상, 50kg, PCT</div> <div>※ 2015.07.23 교환개소</div> <div>※ 측마모 13.4mm 교환</div> <div>※ 연간마모량 1.4mm</div>
신레일	좌측 우측	
구 분	충무로~명동(상선,좌측 50kg-60kg) 17K486 ~ 17K716(230m), R=600	시공수량 : 레일교환(50kg):110m, 레일교환(60kg):120m, 기지가스압접(50kg):4개소, 기지가스압접(60kg):4개소, 현장가스압접(50kg):1개소, 현장가스압접(60kg):1개소 현장가스압접(60kg):1개소, 테르밋트용접(50kg):2개소, 테르밋트용접(60kg):2개소, 레일절단(50kg):1개소, 레일절단(60kg):1개소, 레일절단(60kg,주간):1개소 사용자재 : 보통레일(50kg) : 5.5본, 보통레일(60kg) : 6.5본, 중계레일(10m) : 1본 장대레일배열 : 80 × 1, 30 × 1, 중계레일 × 1, 60 × 1, 50 × 1 발생자재 : 보통레일(불용) : 110m(50kg), 120m(60kg)
구레일	좌측 우측	<div>※ 2016.09.04 교환개소</div> <div>※ 측마모 교환</div>
신레일	좌측 우측	

레일배열도

(레일교환)

구 분	회현~숙대입구(하선,좌측 60kg) 19K625~19K887(262m), R=1000	시공수량 : 레일교환(60kg):262m, 기자가스압점(60kg):9개소, 현장가스압점(60kg):2개소, 테르밋트용접(60kg):2개소, 테르밋트용접(60kg,후열):2개소, 레일절단(60kg):3개소 사용자재 : 보통레일(60kg) : 13본, 접착절연레일(60kg, 6m) : 1본, 장대레일배열 : 80 × 3, 접착절연레일 : 6m, 20 × 1 발생자재 : 보통레일(불용) : 262m(60kg)
구레일		
신레일		
구 분	서울역~숙대입구(상선,우측 50kg) 20K172 ~ 20K352 (180m), R=600	시공수량 : 레일교환(50kg) : 180m, 기자가스압점(50kg) : 6개소, 테르밋트용접(50kg) : 4개소, 레일절단(50kg) : 2개소 사용자재 : 보통레일(50kg) : 9본, 장대레일배열 : 80 × 1, 60 × 1, 40 × 1 발생자재 : 보통레일(불용) : 180m(50kg)
구레일		
신레일		

- ※ 2005.6.03 교환개소
- ※ 19k648 탐상차 지적 1등급
- ※ 접착절연레일 병행 교환(압좌)
- ※ 측마모 교환

- ※ 2014.10.01 교환개소
- ※ 측마모 교환
- ※ 측마모 교환

레일배열도

(레일교환)

구 분	신용산~이촌(하선,좌측 60KG HH370) 22K776 ~ 23K226(450m), R=250	시공수량 : 레일교환(60kg) : 450m, 기지가스압접(60kg,후열) : 17개소, 현장가스압접(60kg,후열) : 5개소, 테르밋트용접(60kg,후열) : 2개소 레일절단(60kg) : 2개소, 레일절단(60kg,주간) : 1개소
		사용자재 : 보통레일(60kg HH370) : 22.5본, 장대레일배열 : 80 × 5, 50 × 1 [이촌~충신대입구(하) 레일교환개소 경부레일 0.5본 공유]
		발생자재 : 보통레일(불용) : 450m(60kg)
구레일	<div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div>	<div> <div>좌측레일 제외</div> <div>※ 2010.08.14 교환개소</div> <div>※ 직마모 교환</div> </div>
신레일	<div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div>	
구 분	이촌~충신대입구(하선,우측 60kg HH370) 26K390 ~ 26K840 (450m), R=401	시공수량 : 레일교환(60kg):450m,기지가스압접(60kg,후열):17개소,현장가스압접(60kg,후열):5개소,테르밋트용접(60kg,후열):2개소,레일절단(60kg):2개소
		사용자재 : 보통레일(60kg HH370) : 22.5본, 장대레일배열 : 80 × 5, 50 × 1
		발생자재 : 보통레일(불용) : 450m(60kg)
구레일	<div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div>	<div> <div>※ 2009.01.03 교환개소</div> <div>※ 측마모 교환</div> </div>
신레일	<div> <div>좌측</div> <div>우측</div> </div>	

레일배열도

(레일교환)

구 분	사당~남태령(건널선, 상선 우측 60kg) 417분기 ~ 418A분기 (20m)	시공수량 : 레일교환(60kg) : 20m, 레일천공(60kg) : 6공 사용자재 : 보통레일(60kg) : 1본 발생자재 : 보통레일(불용) : 20m(60kg)
구레일	좌측 ————— 좌측레일 제외 우측 ————— 417분기 후단 20 20 20 12 418A분기 후단 공사시점 공사종점	※ 측마모 교환
신레일	좌측 ————— 좌측레일 제외 우측 ————— 20	
구 분	사당~남태령(상선, 우측 50kg) 29K705 ~ 29K978 (273m), R=600	시공수량 : 레일교환(50kg):273m, 기지가스압접(50kg):9개소, 현장가스압접(50kg):3개소, 테르밋트용접(50kg):1개소, 테르밋트용접(50kg, 후열):2개소 레일절단(50kg):2개소, 레일절단(50kg, 주간):1개소, 레일천공(50kg):2공 사용자재 : 보통레일(50kg) : 13.5본, 장대레일배열 : 80 × 2, 50 × 1, 40 × 1, 접착절연(50kg) : 6m [충무로~명동(상) 레일교환개소 보통레일(50kg) 0.5본 공유] 발생자재 : 보통레일(불용) : 273m(50kg), 보통레일(50kg) : 10m, 3m
구레일	좌측 ————— 좌측레일 제외 우측 ————— 417분기 후단 10 10 17 5 5 20 20 20 20 20 20 20 10 16.5 20 20 20 20 20 14 중계레일 (60-50) 공사시점 29K705 전착절연 공사종점 29K978	※ 2011.12.17 교환개소 ※ 측마모 교환 ※ 접착절연레일 병행교환
신레일	좌측 ————— 좌측레일 제외 우측 ————— 17 6 20 20 20 20 20 20 20 20 20 10 20 20 전착절연	※ 접착절연레일(구레일) 3.0 2.5

레일배열도

(레일교환)

구 분	당고개~상계(하선, 신축교환 60kg) 0k376 ~ 0k393 신축이음매 (L=18.49m)	시공수량 : 신축교환(60kg, 양단) : 1틀, 테르밋트용접(60kg, 경두) : 4개소, 레일절단(60kg) : 4개소 사용자재 : 신축이음매(60kg, 18.49m) : 1틀 발생자재 : 신축이음매(불용) : 17.49m(60kg)
구레일	좌측 우측	<div data-bbox="742 546 1365 1008"> <p>자갈도상, 신축이음매, 60kg 양단</p> <p>공사시점 0k376 공사종점 0k393</p> <p>← 당고개 → 상계</p> <p>열차진행방향</p> </div> <div data-bbox="1632 630 2166 798"> ※ 신축팅레일 및 이동레일 쪽떨어짐 ※ 신축이음매 교환(18.49m, 탄성식) 부설 ※ 침목교환(WT): 30정 ※ 앵글계재 궤간외측으로 부설 </div>
신레일	좌측 우측	
구 분	노원~창동(하선, 신축교환 60kg) 2k886 ~ 2k894 신축이음매 (L=8.26m)	시공수량 : 신축교환(60kg, 편단) : 1틀, 테르밋트용접(50kg, 경두) : 4개소, 레일절단(50kg) : 4개소 사용자재 : 신축이음매(60kg, 8.26m) : 1틀 발생자재 : 신축이음매(불용) : 7.26m(50kg)
구레일	좌측 우측	<div data-bbox="771 1239 1305 1701"> <p>자갈도상, 신축이음매, 50kg 편단</p> <p>공사시점 2k886 공사종점 2k894</p> <p>← 노원 → 창동</p> <p>열차진행방향</p> </div> <div data-bbox="1632 1323 2166 1533"> ※ 신축스트로크 이정량 초과 ※ 신축이음매 교환(8.26m, 탄성식) 부설 ※ 침목교환(WT): 11정 ※ 침목교환(PCT, 60kg): 2정 ※ 앵글계재 궤간외측으로 부설 </div>
신레일	좌측 우측	<div data-bbox="1157 1575 1602 1617"> ※ 이동레일 및 텅레일 50kg 단조 </div>

레일배열도

(레일교환)

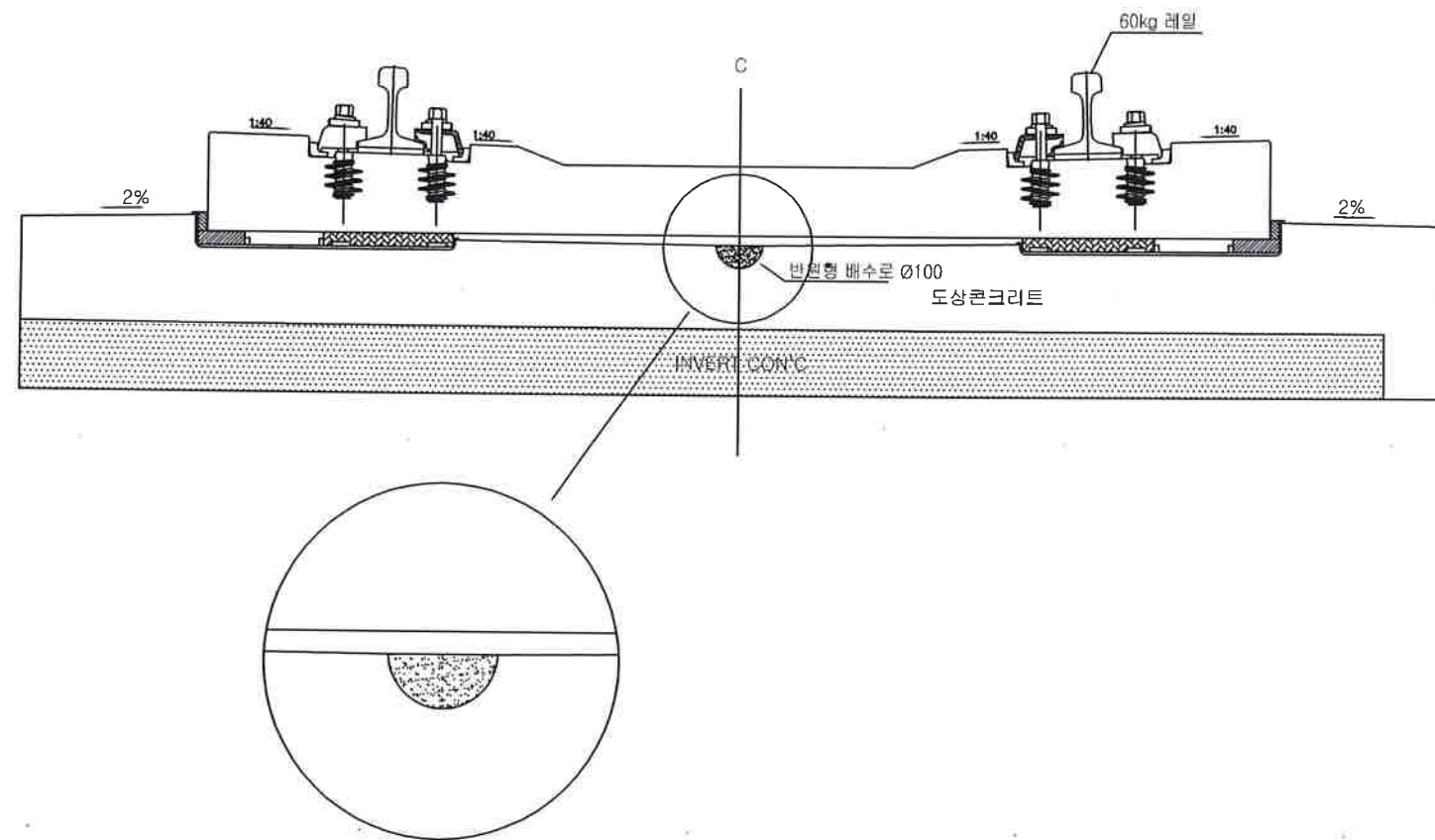
구 분	창동지구내 (측선, 50kg) 401A분기 50kg NS I형 #8분기(21.1m)	시공수량 : 레일교환(50kg) : 21.1m, 테르밋트용접(50kg,경두) : 1개소, 레일절단(50kg) : 1개소, 레일천공(50kg) : 6공 사용자재 : 텅레일(우-좌) : 8.85m, 경두레일(50kg) : 12.224m 발생자재 : 텅레일(불용, 우-좌) : 1본, 곡리드레일(불용):1본
구레일	좌측 우측	<p>※ 텅레일 마모 및 압좌 ※ 리드레일 마모 및 표면박리</p>
신레일	좌측 우측	
구 분	창동지구내 (측선, 50kg) 403분기 50kg NS I형 #8분기(21.1m)	시공수량 : 레일교환(50kg) : 21.1m, 테르밋트용접(50kg,경두) : 1개소, 레일절단(50kg) : 1개소, 레일천공(50kg) : 6공 사용자재 : 텅레일(우-좌) : 8.85m, 경두레일(50kg) : 12.224m 발생자재 : 텅레일(불용, 우-좌) : 1본, 곡리드레일(불용):1본
구레일	좌측 우측	<p>※ 텅레일 마모 및 압좌 ※ 리드레일 마모 및 표면박리</p>
신레일	좌측 우측	

레일배열도 (레일교환)

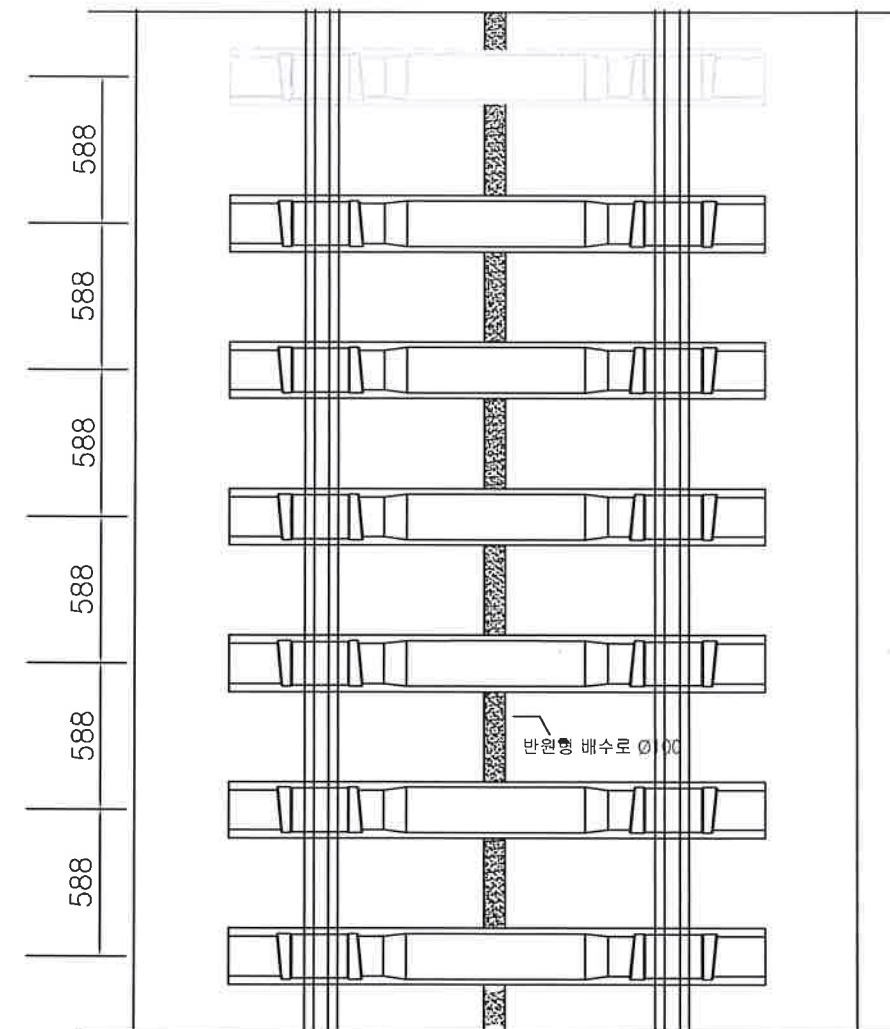
구 분	창동지구내 (측선, 50kg) 450분기 50kg NS I형 #8분기(21.1m)	시공수량 : 레일교환(50kg) : 19.94m, 테르밋트용접(50kg,경두) : 1개소, 레일절단(50kg) : 1개소, 레일천공(50kg) : 6공 사용자재 : 텅레일(우-좌) : 7.63m, 경두레일(50kg) : 12.31m 발생자재 : 텅레일(불용, 우-좌) : 1본, 곡리드레일(불용):1본
구레일	좌측 우측	
신레일	좌측 우측	
구 분		
구레일	좌측 우측	
신레일	좌측 우측	

반원형 배수로 청소

콘크리트도상(방진상궤도) 단면도



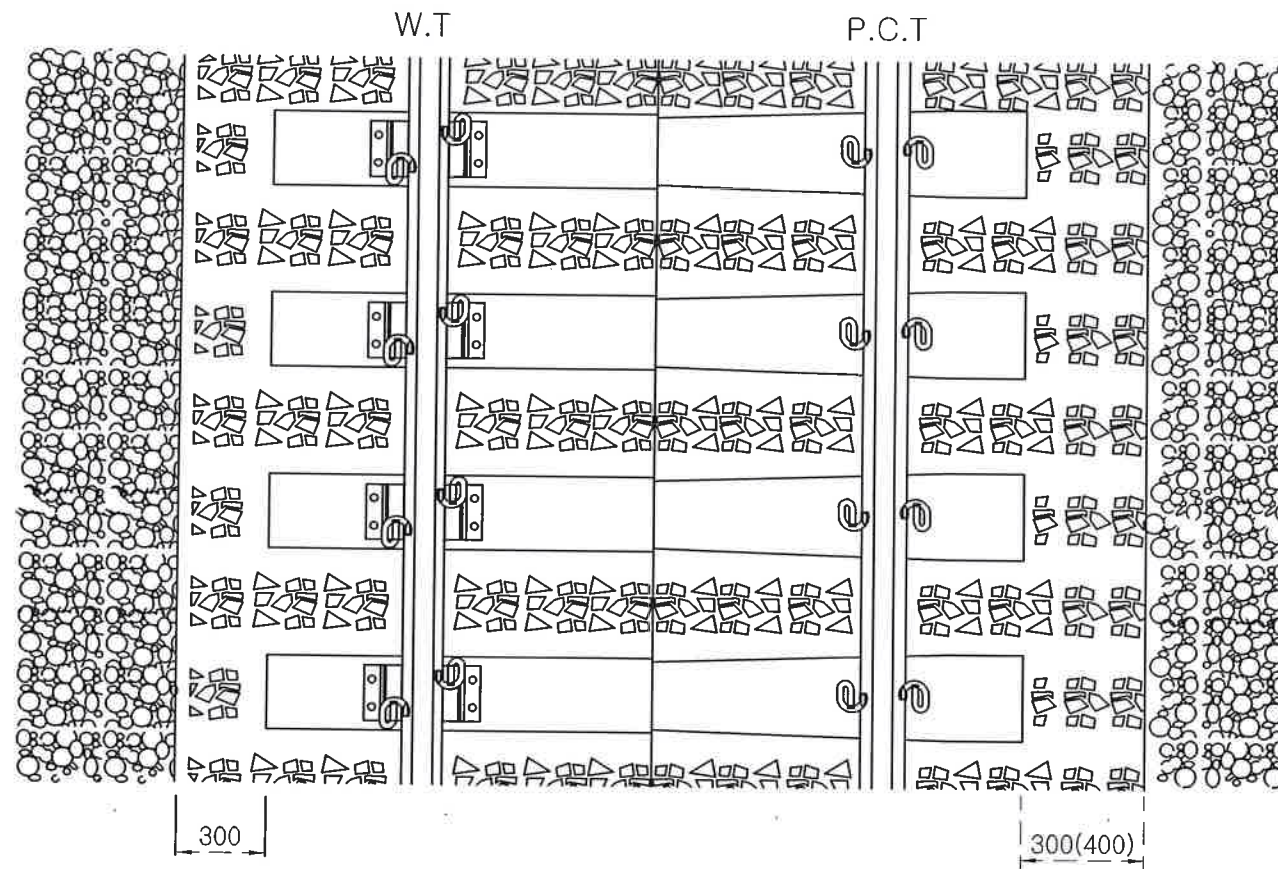
콘크리트도상(방진상궤도) 평면도



- ※ 콘크리트도상 배수로 청소는 콘크리트도상 중앙부 반원형 배수로(원형점선안)에 축적된 고형물(기름, 먼지, 쇳가루 등) 제거
- ※ 반원형 배수로(원형점선안)에 축적된 고형물은 고결된 상태로 소형브레이커 등을 이용하여 파쇄한 후 마대에 담아 기지로 반출
- ※ 파쇄 후 남은 고형물은 철쭉 등으로 완전히 제거

도상자갈교환

자갈도상 평면도



자갈도상 단면도

