

KRACS 47 40 55

전선로 설치공사

2024년 7월 31일(Rev.2)

<http://www.kr.or.kr>

철도건설공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 시방기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

철도건설공사 전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 기존의 철도건설공사 전문시방서를 중심으로 해당 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

[illegible]

목 차

1. 전선로 설치공사	1
1.1 전원 및 제어케이블	1
1.2 통신케이블	2
1.3 광케이블	3
1.4 맨홀 설치공사	6
1.5 케이블트레이 설치	7
1.6 트로프 설치	7
1.7 전선관 설치공사	8
1.8 접속함 설치공사	9

전선로 설치공사

1. 전선로 설치공사

1.1 전원 및 제어케이블

(1) 일반사항

- ① 케이블의 취급은 외피의 충격을 주는 일이 없도록 하고, 굴곡허용반경은 케이블 외경의 10배 이상이어야 한다.
- ② 공사에 사용하는 배선재료는 설계도면에 명기된 사항이 없는 한 KS IEC제품으로 하고, 재료 선정시에는 감독자의 승인을 받고 현장 반입시마다 검사를 받아야 한다.
- ③ 케이블은 포설 전 포설계획을 수립하여 계통별로 분류 및 정리를 하여야 하며 중간 접속이 생기지 않도록 하여야 한다.
- ④ 모든 케이블은 트로프 및 케이블 트레이에 수용하여야 하며 공동관로가 없는 교량 및 선로횡단개소는 전선관에 수용하여야 한다.
- ⑤ 전선관에 수용하는 케이블 및 선로횡단개소에는 케이블의 접속을 하여서는 안 된다.

(2) 케이블포설

- ① 케이블 포설 시는 케이블의 피복 및 특성에 무리가 가지 않도록 조심하여 취급 하여야 하며, 급격한 굽힘 등은 절대 피하여야 한다.
- ② 케이블 포설 전에 반드시 통전 및 절연시험을 하고, 작업완료 후 재차 시험을 하여 변화가 없음을 확인하여야 한다.
- ③ 케이블은 적당한 기구를 사용하여 케이블이 완전히 수평이 되도록 포설하여야 한다.
- ④ 케이블의 시단, 종단 및 기타 굴곡위치 등의 개소에는 여유길이를 확보하여야 한다.
- ⑤ 케이블 포설은 계통별로 분류 및 정리를 하여야 하며, 시공자는 케이블 포설 전에 케이블 재단계획을 작성하여 감독자의 승인을 얻은 후 시공하여야 한다.

(3) 단말의 배선처리

- ① 접속함 및 분선반의 배선처리는 전선을 미려하고 보기 좋게 묶어서 단자에 접속하여야 하고, 전선은 적당한 길이의 여유를 갖고 **적정 케이블타이** 등으로 **미려하게 고정하여야 한다.**
- ② 케이블 단말의 단자접속은 소정의 **압착단자 및 압착단자캡**을 사용하고, 선명찰을 사용, 보수에 용이하도록 하여야 한다.
- ③ 케이블의 단말은 습기가 침입되지 않도록 처리하여야 하며, 선명찰을 사용 선명 및 구간을 명기한 표시를 하여야 한다.
- ④ **함체내부에 인입시 케이블 또는 전선관이 손상되지 않도록 적정 커넥터를 사용하여 보호하여야 한다.**

전선로 설치공사

(4) 전선의 접속

① 일반사항

가. 케이블의 접속은 전기저항의 증가나 절연저항 및 인장강도의 저하가 되지 않도록 시공하여야 한다.

② 케이블 접속

가. 케이블 접속은 해체가능형 접속재 및 접속공법에 의해 완벽하게 시공하여야 한다.

나. 케이블 심선이 16mm² 이하일 때는 심선접속재로 접속하고, 16mm² 초과일 때는 심선접속을 동압착슬리브와 열수축슬리브를 사용 접속하며, 외피는 플라스틱접속관을 사용 방식 방수가 되도록 시공하여야 한다.

다. 케이블을 접속할 때에는 반드시 감독자 입회하에 시공하고 접속 후에는 도통시험 및 절연시험을 하여야 한다.

라. 케이블의 접속개소는 도면에는 접속 표시를 하고 현장에는 케이블 접속표지를 설치하여야 한다.

마. 역간에서의 케이블 접속은 반드시 맨홀 또는 기구함 내에서 이루어지도록 시공 전에 맨홀 또는 기구함 위치를 파악한 후 거리에 맞게 케이블을 포설 하여야 한다.

1.2 통신케이블

(1) 동케이블 포설

① 케이블은 설계도면에 의거 포설하며 케이블을 인출하기 전에 절연저항, 단선, 등을 확인하고 개방한 케이블의 단은 앤드캡, 테이프 등으로 방호하여야 한다.

② 케이블 포설은 매 10m/분 속도로 케이블을 포설하도록 하여야 하며 운반 또는 포설시 허용곡률 반경을 초과하지 않도록 하고 심선은 물론 외피에 손상이 없도록 주의하여 포설하여야 한다.

③ 케이블을 직매시에는 다음과 같이 설치하여야 한다.

가. 케이블포설 후 케이블 주위를 먼저 자갈이 섞이지 않은 흙으로 10cm 이상 덮은 후 되메우기를 하되 흙 두께 30cm마다 충분한 다지기를 하고, 완공 후 침하 개소가 없도록 하여야 한다.

나. 케이블 포설시 궤도횡단, 건널목, 콘크리트 교량, 호박돌 및 암반구간은 케이블 보호용 전선관을 사용하여야 하며, 특히 건널목 구간의 터파기는 궤도기계화 작업시 손상을 입지 않도록 선로에서 충분히 이격 시공하여야 한다.

다. 케이블 포설 후 충분한 다지기를 하고 완공 후 침하 개소가 없도록 하여야 한다.

(2) 케이블의 접속

① 케이블의 접속부에는 접속표를 붙이고 그 사본을 보존하여야 한다. 접속표의 기입내용은 시공 년, 월, 일, 시공회사, 시공책임자, 기타 필요사항을 기입하여야 한다.

② 케이블 접속 시 주의사항

가. 심선 접속 시 공구 등은 벤젠 또는 벤졸로 깨끗이 닦아야 한다.

나. 접속 커넥터로 접속하여야 하며, 벗긴 심선이 상하지 않도록 하여야 한다.

다. 통신케이블 단말개소는 방법이 되도록 격벽자재를 사용, 시공하여야 한다.

- ③ 강대를 벗길 경우나 자를 때에는 P·E 좌상에 손상을 주지 않도록 하여야 한다.
- ④ 케이블과 케이블을 직접 연결시키는 경우에는 도전성과 절연성을 저하시키지 않도록 하여야 한다.
- ⑤ 심선 접속 시 유니트 바깥, 층 바깥, 페어 바깥이 없어야 하며 커넥터 위치는 표준 공법에 준하여 감독자의 지시에 따라야 한다.
- ⑥ 케이블 심선 접속은 플라스틱 심선접속자 공법으로 하고 지중접속 개소는 인·수공 내에서 접속한다.

(3) 케이블의 성단

- ① 케이블 국내성단 시에는 호밍사로 포박하고 케이블 접속시는 심선이나 케이블 방향이 바뀌어서는 안 된다.
- ② 케이블 성단이 완료되면 최종시험을 하고 이상이 없을 경우 케이블 측정표를 작성하여 감독자에게 제출하여야 한다.

(4) 케이블의 시험

- ① 케이블 최종시험은 주 시험 항목 및 표준치에 따라 실시하여야 한다.

1.3 광케이블

(1) 일반사항

- ① 사전에 공사설계서에 준한 포설구간의 실거리, 관로여건, 작업환경 등을 조사한다.
- ② 포설할 광케이블의 구조와 종류, 기계적 특성, 무게, 외경 등의 케이블제원에 대한 정보를 확인한다.
- ③ 포설시 작업환경이나 관로여건, 장거리포설 등을 고려하여 광케이블이 받는 외적영향(포설장력, 허용 곡률반경, 비틀림, 충격 등)을 최소화할 수 있는 공법을 선정하여 시행한다.

가. 견인포설공법(Pulling method)

나. 공압포설공법(Blowing method)

다. 양방향포설공법(Bidirection method)

④ 포설장력

가. 포설 작업전에는 포설루트를 실사하여 내관 및 광케이블 포설시 예상되는 장력 및 축압을 예측계산 한다. 내관 및 광케이블의 허용인장력을 초과하는 경우에는 포설 거리단축, 마찰계수 저감등의 대책을 강구한다.

나. 광케이블의 포설장력 계산은 철도설계지침 및 편람(정보통신편)을 참고한다.

⑤ 포설속도

가. 포설속도는 다음의 작업환경이나 포설여건 등을 고려하며, 포설의 시작과 중단 등으로 인한 포설 속도에 급격한 변화를 주어서는 안된다.

나. 최대 포설속도는 철도설계지침 및 편람(정보통신편)을 참고한다.

⑥ 포설작업 시 주의사항

전선로 설치공사

- 가. 견인포설에서는 포설장력 제어기능을 가진 견인장비와 장력증가율을 저감시킬 수 있는 각종 공구 등을 사용하여야 한다.
- 나. 포설작업에서는 허용인장력 및 허용축압 이하에서 포설하여야 하고, 충격나 굴곡 등으로 인해 광케이블이 손상 받지 않도록 하여야 한다.
- 다. 광케이블을 드럼에서 풀거나 감을 때에는 케이블이 비틀리거나 꼬이지 않도록 주의해야 하며 케이블이 지면에 놓인 경우에는 케이블을 사람이 밟거나 차량등에 의해 눌리지 않도록 하여야 한다.
- 라. 광케이블이 포설되는 동안 외피손상 유무를 감시하여야 하며 이상이 발견되면 포설작업을 중단하고 외피수리 등의 조치를 취하여야 한다.
- 마. 포설작업은 광케이블의 인입측과 견인측 등에 위치한 작업자 상호간에 연락을 취하도록 하고 작업의 시작과 중단이 동시에 이루어지도록 하여야 한다.

(2) 광케이블 포설

① 일반사항

- 가. 광섬유 케이블의 코아접속, 외피접속은 광섬유 케이블용 접속자재를 사용하여야 한다.
- 나. 광섬유 케이블의 금속외피 및 케이블 인장선을 접속함체를 이용하여 기존 접지 시설 또는 기존케이블 외피와 본딩 하여야 한다.
- 다. 광섬유 케이블의 접속은 아래와 같이 시공하여야 한다.
 - (가) 광코아 상호간 : 광섬유 용착접속기로 용착 접속하고 열수축슬리브에 의해 보호 하여야 한다.
 - (나) 광분배함에서 접속 : 광코아의 광점퍼 코트간에 용착 접속하고 열수축 슬리에 의해 접속하여야 한다.
 - (다) 케이블 인장선 : 커넥터, 슬리브압착, 본드, 클립에 의해 접속하여야 한다.
 - (라) 외피접속 : 중간접속자재로 접속하여야 한다.

② 광섬유케이블 포설

- 가. 광섬유케이블의 포설방향은 시단이 상부국측으로 종단(끝기고리 부착)이 하부국측으로 위치하도록 포설하여야 한다.
- 나. 본선 터널내 광케이블 횡단구간은 선로 진동방지를 위한 방진재를 사용하여야 한다.
- 다. 광케이블은 인장력 이하로 인장 포설해야 하며 급격히 세게 끌거나 멈추어서는 안 되며 균일한 장력으로 포설해야 한다. 광섬유케이블 드럼에 표시된 최대 인장력을 반드시 확인해야 한다.
- 라. 광섬유 포설속도는 10m/분 이내로 해야 하며 허용곡률 반경은 외경의 20배로 하고, 부득이한 경우는 15배까지 할 수 있다. 단 포설시 허용곡률 반경을 1m 이상으로 하여야 한다.

③ 광케이블의 여장처리

- 가. 접속점 맨홀의 여장처리는 접속, 견인, 고장복구, 기타 등의 여장을 고려하여야 하며, 신호설비 또는 신호계전기실 인입 성단시 성단여장을 고려하여야 한다.
- 나. 통과 인·수공 내 광케이블 여장은 인·수공 규격에 의거 산출하며, 케이블을

지지철물의 받침대에 고정시킬 수 있는 길이를 확보하여야 한다. 이때, 케이블의 허용곡률 반경에 유의하여야 한다.

다. 중간분기접속이 예상되는 구간에는 중간 분기접속개소에 해당하는 분기여장을 확보할 수 있다.

④ 광케이블 접속

가. 코아접속

(가) 광 코아를 코팅제거 용액에 10초 정도 담근 후 꺼내어 20~30초 경과한 다음 부드러운 종이에 알콜이나 에탄올을 묻혀서 가볍게 코팅을 제거하고 깨끗하게 닦아낸다.

(나) 코팅이 벗겨진 광섬유를 절단공구를 사용하여 절단면이 거울처럼 깨끗하고 광섬유축에 수직이 되도록 절단하여야 한다. 이때 절단면이 경사지거나 거칠면 접속손실의 증가 요인이 된다.

(다) 광섬유 심선을 용착접속기에 고정시킨다. 이때 접속기에 부착되어 있는 모니터를 보면서 다이알을 조작하여 심선의 중심이 서로 정확히 맞도록 조정한다.

(라) 접속기 모니터에 두 광섬유를 약간 띄우고 아크(Arc)로 예열을 한다. 이때 예열은 광섬유 심선의 오물을 제거하기 위한 목적이며 예열이 끝나면 광섬유가 서로 맞닿게 정확히 조정을 한 다음 아크로 용착접속 한다.

(마) 접속이 완료되면 열수축슬리브로 접속점을 보호하고 코아번호(Core No)를 기입한 명찰을 붙인다.

나. 접속관의 조립 및 정리

(가) 광코아 접속이 완료되면 열수축슬리브에 보호된 접속점을 광섬유 보호지지 판에 정렬하고 광코아의 여장은 굴곡특성에 유의하여 정리한다.

(나) 인공내의 케이블걸이는 아래와 같이 접속합체를 묶고 광케이블 여장은 허용 곡률반경에 유의하여 벽에 새들로 고정시켜야 한다.

⑤ 광케이블의 성단

가. 국내성단은 사전에 설계도서에 의한 광 분배함, 광 커넥터, 어댑터, 광케이블 종류 등을 사전에 확인하여야 한다.

나. 광케이블의 성단, 광 점퍼코드의 접속 및 여장정리 등의 작업에서는 허용 곡률 반경을 준수하고 충격 등으로 인한 외피가 손상되지 않도록 하여야 한다.

다. 광섬유 심선과 광 점퍼코드의 접속은 반드시 용착 접속으로 시행하여야 한다.

라. 광케이블 성단은 광케이블의 구조에 적합한 방법으로 시행하여야 하며, 성단 후 케이블의 인장선 및 외피는 분배함의 장치 가에 접지시킨다.

마. 분배함은 장치 가의 지정된 위치에 견고하게 고정한다.

⑥ 광케이블 시험

가. 광섬유를 측정하기 전에는 피 측정 광섬유의 종류(굴절률 포함), 시험항목, 측정환경 (피 측정구간의 광 커넥터, 전송방식별 사용파장, 측정거리, 사용전원 등)을 확인하고, 필요한 측정기 및 자재 등을 사전에 준비하여 측정에 오류가 없도록 하여야 한다.

전선로 설치공사

- 나. 측정자는 사용할 측정기에 대한 운용법 및 측정 데이터의 분석에 충분한 지식을 습득하여야 한다.
- 다. 동일한 시험항목 및 측정항목은 가급적 동일인이 하여야 한다.
- 라. 광섬유 측정시 주의사항은 다음과 같다.
 - (가) 측정기의 광원에서 나오는 레이저는 눈으로 들여다보지 말아야 한다.
 - (나) 측정기는 전원을 켜고 30분 이상 경과한 후 안정된 상태에서 측정하여야 한다.
또한 측정기의 보호 및 전자파에 의한 영향을 감소하기 위해 측정기의 접지단자를 접지하며 측정기에 결합되는 커넥터 등에 묻는 먼지나 이 물질은 측정결과에 영향을 주므로 커넥터의 단면에 이 물질이 묻지 않도록 하여야 한다.
 - (다) 광섬유 측정에서는 여진조건에 의해 측정결과가 크게 좌우되므로 측정 코드류의 곡률 반경을 작게 하고 충격이나 진동이 가해지지 않도록 한다.
- 마. 측정항목별 측정 데이터의 정확한 비교분석을 위해 측정기상의 측정변수(펄스, 평균화계수, 광 전력 감쇄량 등)는 동일한 조건으로 하도록 한다.
- 바. 측정과장의 선택은 피 측정구간의 전송방식별 사용과장에 준한다.

1.4 맨홀 설치공사

- (1) 다음 개소에는 맨홀을 설치하여야 한다.
 - ① 주요 케이블 루트의 분기개소 및 선로횡단개소
 - ② 기계실 케이블 인입구
 - ③ 역간 신호시설물 인입지점
- (2) 맨홀의 바닥에는 가능한 한 물이 잘 고이지 않도록 시공하여야 하며 물이 유입될 경우 배수가 용이 하도록 시공하고, 케이블 인입구는 전선관의 외경 또는 트로프 외경과 동일 하도록 시공하여야 하고 맨홀 외벽과 전선관 사이에는 물이 침입하지 않도록 발포수지체를 사용하여 마무리하여야 한다.
- (3) 맨홀 설치 시에 바닥에는 자갈을 400mm 이상 깔고 그 위에 맨홀을 설치하여야 한다.
- (4) 주위 여건상 맨홀 설치가 곤란한 개소에는 핸드홀을 설계도면의 상세도에 의거 설치하여야 한다.
- (5) 맨홀 뚜껑은 철판무늬강판, 핸드홀 뚜껑은 주물형태로 제작하여야 하며, 손잡이를 부착하고, 강풍에 의해 피해가 발생하지 않도록 다음의 방법으로 맨홀(핸드홀) 몸체와 체인으로 고정하여야 한다.
 - ① 맨홀(핸드홀) 몸체와 맨홀(핸드홀) 뚜껑 체인 고정위치
 - 가. 맨홀 한쪽에 선로가 있는 경우 : 선로 반대쪽
 - 나. 맨홀 양쪽에 선로가 있는 경우 : 중앙
 - ② 맨홀(핸드홀) 뚜껑이 여러 장일 경우 각각 체인으로 맨홀(핸드홀) 몸체와 고정한다.
- (6) 본선(상·하선 사이) 및 정거장 구간에 설치되는 맨홀은 건축한계에 지장이 없도록 설치

하여야 한다.

- (7) 맨홀은 전선로에 대한 면밀한 검토 후 케이블 인입위치와 다른 시설물과의 지장 유무를 확인한 후 현장여건에 적합하도록 조정 시공하여야 한다.
- (8) 다른 시설물(전력·통신) 전선로와 중첩이 될 경우에는 관계자와 협의 후 적절한 방법으로 중첩시공이 되지 않도록 조정하여야 한다.
- (9) 맨홀내 케이블은 정리정돈이 되어야 하며, 필요시 케이블 지지 및 정리를 위한 케이블 걸이대 등을 설치토록 하여야 한다.
- (10) 맨홀A형 이상 설치 시 유지보수자의 출입이 가능한 구조로 하여야 한다.(사다리설치 등)
- (11) 맨홀내에 케이블은 타 분야 케이블과 적정 이격거리를 확보하여야 하며 케이블 상호간 저촉되지 않아야 한다.

1.5 케이블트레이 설치

- (1) 케이블트레이의 설치는 설계상세도면에 따라 시공하여야 한다.
- (2) 케이블 트레이 압은 구조물에 맞는 규격을 설치하여야 한다.
- (3) 케이블 트레이 압은 STS M12×100 이상의 셋트앙카로 견고히 취부하여야 하며, 특히 방수층 등 기본 벽면이 파손되지 않도록 유의하여 시공하여야 한다.
- (4) 셋트앙카 작업시에는 정확한 깊이로 취부하기 위하여 해머드릴에 반드시 스톱퍼 막대를 부착하여 너트를 완전히 채운 후 볼트의 잔여길이가 피치 3 ~ 4개가 남도록 시공하여야 한다.
- (5) 트레이는 현장에서 가공해서는 안 되며 부득이한 경우에 굽힘 및 절단 가공하였을 경우에는 가공부분을 연마하고 가공부분이 부식되지 않도록 재도금 또는 동등의 방청도장을 하여야 한다.
- (6) 케이블 트레이 상호간 및 케이블 트레이 압 간에는 연결볼트로 견고하게 조립하여 탈락되지 않도록하고 굽힘이나 휨등이 없도록 설치하고 케이블 트레이 상호간에 그라운드링 점퍼 (Grounding Jumper)를 사용하여 연결하여야 한다.
- (7) 케이블 트레이 내에는 전선의 피복을 손상시킬 우려가 있는 것을 제거하여야 한다.
- (8) 터널내 케이블 트레이의 경우 접지선(35mm²)을 이용하여 접지단자함에 연결한다.

1.6 트로프 설치

- (1) 트로프는 콘크리트 트로프를 사용하고 T120 미만은 설치하지 않는 것을 원칙으로 한다.
- (2) 토공구간 트로프 설치 시 역구내는 뚜껑의 하면이 지표면과 일치하도록 설치하고 역간은

전선로 설치공사

노반배수를 위하여 뚜껑상단이 지면과 일치하도록 설치하여야 한다.

- (3) 우수 등으로 인하여 침하 또는 뒤틀림이 없도록 배열을 견고히 하여 설치하여야 한다.
- (4) 토공구간 이외의 구간에 트로프 설치 시 열차의 진동 및 외부의 충격에 의해 흐트러짐이 없어야 하며, 현장여건에 맞도록 고정하고, 배열을 정확히 하여야 한다.
- (5) 트로프 시단 및 종단에는 뱀, 쥐 등과 같은 동물과 이물질이 침입하지 못하도록 몰탈 등으로 마무리 한다.
- (6) 트로프가 노반의 배수에 지장을 줄 우려가 있을 때에는 배수처리 또는 노반의 상태에 따라 배수가 용이한 구조의 특수형 트러프 등을 설치 할 수 있다.
- (7) 트로프 설치시 자갈 또는 토사에 의한 매몰이 되지 않도록 설치하여야 한다.

1.7 전선관 설치공사

- (1) 선로횡단 및 도로횡단 개소는 PE, FC를 침목 하부에서 600mm 이상으로 굴착(압입시공) 하되 어떠한 경우에도 전선관 상면이 침목 하부로부터 반드시 600mm 이상이 되도록 하여야 한다.
- (2) 여러 종류의 노출 전선관이 함께 설치될 경우 벽, 구조물, 천정 등에 대해 나란하게 그리고 방향전환 시 동일한 각도로 미관상 미려하게 설치하여야 한다.
- (3) 전선관의 방향전환은 허용 곡률 반경을 넘지 않도록 해야 한다. 또한, 2개 이상의 전선관이 같은 평면상에 함께 설치되는 경우 모든 꾸부림은 일정해야 한다.
- (4) 전선관 곡률 반경은 횡단케이블의 곡률 반경보다 적어서는 안 되며, 전선관 설치 시에는 반드시 해당 케이블의 곡률 반경을 고려하여 설치하여야 한다.
- (5) 교량하부에 설치되는 횡단 전선관은 풍압에 의한 흔들림을 흡수할 수 있는 방진용 토오크 앵커볼트를 사용하여 시공하여야 한다.
- (6) 횡단 전선관의 지지금구는 설계상세도면에 따라 시공하되, 현장여건에 따라 추가로 요구될 경우에는 추가 시공하여야 한다.
- (7) 횡단 전선관은 직선으로 설치하는 것을 원칙으로 하며, 사전 시공된 케이블 인입구의 위치에 시공하여야 한다.
- (8) 궤도상에 설치되는 전선관은 스테인레스 재질의 케미칼앵커 또는 셋트앵커를 사용하여 견고하게 취부하여야 한다.
- (9) 터널 벽면의 굴곡개소에 설치되는 전선관은 전선관을 굴곡시켜 시공하여야 한다.
- (10) 현장여건상 콘크리트의 절단 또는 코아드릴의 사용이 요구될 때에는 가능한 최소영역에 대해서 절단 또는 코아드릴을 사용하여 깨끗하게 절단 시공한 후 모르타르 마감하여야 한다.

(11) 노출되는 전선관은 처짐, 탈락 등이 없도록 적정 새들 등으로 견고하게 고정하여야 한다.

1.8 접속함 설치공사

(1) 일반사항

- ① 설계도의 명시된 개소에 신설하되 접속함 내부에는 단자를 부착하여야 하며, 단자에는 선명찰을 취부하고 뒷면은 미려하게 정리하여야 한다.
- ② 신설되는 접속함 내부에는 조명장치 및 콘센트를 설치하고 배선하여야 한다.
- ③ 케이블 선명찰은 단자의 간격에 지장을 받지 않도록 케이블 굵기에 따라 선정하며 계전기실(실내)측 단자에는 용도를, 현장측 단자에는 행선지를 기록하고 예비회선에는 선명찰만 끼우고 아무런 표기 없이 끼워 넣어 차후 사용에 지장이 없도록 하여야 한다.
- ④ 접속함의 외함에는 번호를 표기하여야 한다.

(2) 고속철도용 접속함

① 설치 조건 및 방법

- 가. 접속함은 건축한계에 지장이 없도록 설치하여야 한다.
- 나. 레일내측에서 최소 2.3m 이상 이격하여 설치하여야 한다.
- 다. 접속함 문은 선로의 반대쪽으로 개폐되도록 설치하여야 한다.
- 라. 정거장 구내에서는 기기 집중 및 보수를 고려하여 설치하여야 한다.
- 마. 케이블인입개소는 케이블 보호 및 곡률반경을 고려하여 보호관을 설치하여야 한다.

② 설치방법

- 가. 접속함 취부를 위한 2개의 U자형 금속은 기주 축으로부터 이동하여 시공할 수 있도록 13mm 홀 3개가 있어야 한다.
- 나. 접속함은 2개의 홀에 아연도금 된 스테인리스 볼트 2개를 사용하여 고정시킨다.
- 다. 마지막 홀은 스테인리스 볼트 1개를 사용하여 U자형 금속을 고정시키는데 사용한다.
- 라. 평판금속은 2개의 U자형 금속간의 간격을 유지시키기 위해 사용되며, 이것은 U자형 금속과 고정된 접속함 간에 설치한다.
- 마. DC 접속함 : AF 궤도회로, 안전설비 및 기타 현장설비의 접속을 위하여 설치

(가) 설치기준

- ㉠ 신호기주에 설치 시 : 신호기주(4.5m)에 하부에 설치
- ㉡ 단독 설치 시 : 기주(2.5m)에 설치

- 바. CB 접속함 : 선로전환기 및 신호기의 접속을 위하여 설치

(가) 설치기준

- ㉠ 기주(2m) 2개를 설치하여 기주사이에 접속함 설치
- ㉡ 기주사이에 지지금구를 취부하여 설치
- ㉢ 설치개소에 따라 연동스위치 및 선로전환기스위치 설치 공간 확보

- 사. 옥외연동함 : 신호기계실 및 선로전환기간 케이블 길이가 2,000m 초과시 설치

전선로 설치공사

(3) 일반철도용 접속함

① No.2

- 가. 도면에 표시된 개소에 견고히 신설하되 접속함 내부단자에는 블록단자를 부착하여야 하며, 단자에는 선명찰을 각인 취부하고 뒷면은 덕트로 미려하게 정리하여야 한다.
- 나. 신설되는 접속함 내부에는 소정의 재료를 보충하여 조명장치 및 콘센트를 설치하고 배선하여야 한다.
- 다. 케이블 선명찰은 신호단자의 간격에 지장을 받지 않도록 굽기를 선정하여 소정의 재료에 인쇄하여 계전기실(실내)측 단자에는 용도를, 현장측 단자에는 행선지를 기록하고 예비회선에는 “SP” 로 표시하여 차후 사용에 지장이 없도록 하여야 한다.
- 라. 접속함의 외함에는 번호를 표기하여야 한다.
- 마. 기초 콘크리트 타설 시 바닥면 콘크리트는 두께 50mm 타설하여 시공하여야 한다.
- 바. 건축한계에 지장이 없도록 설치하며 기초규격은 (0.71×0.51×0.95)으로 설치하여야 한다.

② 특대형

- 가. 도면에 표시된 개소에 견고히 신설하되 접속함 내부단자에는 블록단자를 부착하여야 하며, 단자에는 선명찰을 각인 취부하고 뒷면은 덕트로 미려하게 정리하여야 한다.
- 나. 신설되는 접속함 내부에는 조명장치 및 콘센트를 설치하여야 한다.
- 다. 케이블 선명찰은 신호단자의 간격에 지장을 받지 않도록 굽기를 선정하여 소정의 재료에 인쇄하여 계전기실(실내)측 단자에는 용도를, 현장측 단자에는 행선지를 기록하고 예비회선에는 “SP” 로 표시하여 차후 사용에 지장이 없도록 하여야 한다.
- 라. 접속함의 외함에는 번호를 표기하여야 한다.
- 마. 기초 콘크리트 타설 시 바닥면 콘크리트는 두께 50mm로 타설하여 시공하여야 한다.
- 바. 건축한계에 지장이 없도록 설치하며 기초규격은 (1.45×0.554×0.95)으로 설치하여야 한다.

RECORD HISTORY

Rev.0('18.03.26) 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 철도건설공사 전문시방서를 체계적이고 효율적인 관리를 위해 코드체제로 제정

Rev.1('18.12.20) 해안가 신호설비 강풍 안전대책 반영

Rev.2('24.07.31) KRQP 잡재료 정비에 따른 전선관로 시방 내용 보완 및 공단 명칭 현황화

철도건설공사 전문시방서
KRACS 47 40 55

전선로 설치공사

발행기관 국가철도공단
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 국가철도공단
☎ 1588-7270
<http://www.kr.or.kr>