

KR E-01020

Rev.6, 27. November 2023

# 용어의 정의

2023. 11. 27



국가철도공단



# 목 차

1. 목적 .....	1
2. 적용범위 .....	1
3. 용어의 정의 .....	1
3.1 전철전력 공통용어 .....	1
3.2 전철전원설비 용어 .....	8
3.3 전차선설비 용어 .....	9
3.4 원격제어설비 용어 .....	11
 RECORD HISTORY .....	 12

## 경 과 조 치

이 철도설계지침 및 편람(KR CODE) 이전에 이미 시행중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여는 발주기관 장이 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 우리공단 철도설계지침 및 편람을 그대로 사용할 수 있습니다.

## 일 러 두 기

- 사용자의 이용 편의를 위하여 책 단위로 구성된 철도설계지침 및 편람(KR CODE)을 국제적인 방식에 맞게 체계를 각 항목별(코드별)로 변경하였습니다. 또한, 모든 항목에 대한 해설 및 목차역할을 하는 KR CODE 2012, 각 항목별로 기준 변경사항을 파악할 수 있도록 Review Chart 및 Record History를 제정하였습니다.
- 이번 개정된 철도설계지침 및 편람(KR CODE)은 개정 소요가 발생할 때마다 각 항목별 수정되어 공단 EPMS, CPMS, 홈페이지 게시될 것이니 설계적용 시 최신판을 확인 바랍니다.
- 철도설계지침 및 편람(KR CODE)에서 지침에 해당하는 본문은 설계 시 준수해야 하는 부분이고, 해설(편람) 부분은 설계용역 업무수행에 편의를 제공하기 위해 작성한 참고용 기술도서로 한다.

## 1. 목 적

본 내용은 철도 전철전력설비를 위한 KR CODE에서 사용하고 있는 수전선로, 변전설비, 전차선설비, 전력설비 등의 용어 및 기타 설계에 인용되고 있는 주요용어들을 정리함으로써 설계시 공통된 용어를 사용하여 설계의 일관성을 유지함과 동시에 KR CODE를 활용하는 사용자가 편리하게 용어의 정의를 찾을 수 있도록 하는데 목적이 있다.

## 2. 적용범위

철도 전철전력설비의 설계 및 시공 등에 적용한다.

## 3. 용어의 정의

### 3.1 전철전력 공통용어

- (1) 가스 증기 위험장소 : 유류저장고, 위험물품창고, 도장실 또는 수술실 같은 가연성 가스 또는 인화성 액체의 증기가 공기중에 존재하여 위험한 장소 또는 그 우려가 있는 장소를 말함
- (2) 간선 : 인입구로부터 분기 과전류차단기에 이르는 배선으로서 분기회로의 분기점으로부터 전원측의 부분을 말함
- (3) 건조물 : 사람이 거주하거나 근무하며 또는 빈번한 출입이 있고 사람이 모이는 건축물 등을 말함
- (4) 건축한계 : 차량이 안전하게 운행될 수 있도록 궤도상에 설정한 일정한 공간을 말함
- (5) 고압 : 직류에 있어서는 1,500V를 초과, 교류에 있어서는 1,000V를 초과하고 7,000V 이하의 전압을 말함
- (6) 공칭전압 : 전선로를 대표하는 선간전압을 말함
- (7) 공동관로 : 전력·신호·통신케이블 중 2개 분야 이상을 함께 사용하는 관로를 말함
- (8) 공사시방서 : 전문시방서를 기본으로 공사의 특수성·지역여건·공사방법 등을 고려하여 기본설계 및 실시설계 도면에 구체적으로 표시할 수 없는 내용과 공사수행을 위한 시공방법, 자재의 성능·규격 및 공법, 품질시험 및 검사, 안전관리계획 등에 관한 사항을 기술한 시공기준으로 당해공사의 계약문서를 말함
- (9) 공사원가계산서 : 공사 시 노무비, 재료비, 경비 등 순공사비와 이윤 등을 계산하기 위해 작성하는 명세서를 말함
- (10) 통합접지방식 : 레일과 병행하여 지중 매설접지선을 포설하여 변전소로 돌아오는 전류의 귀환을 용이하게 하는 방식으로 모든 전기설비(신호설비 포함) 및 전자통신 설비, 건축물의 피뢰설비 등의 접지극을 등전위 접지망으로 구성하여 레일 및 귀선을 연결시키는 접지방식을 말함



- (11) 공해지역 : 1)아황산가스 오염도가 기준치(0.05ppm)를 넘는 곳으로서 공단이 공해발생 취약개소로 지정한 장소를 말함
- (12) 과부하 전류 : 기기에 대하여는 그 정격전류, 전선에 대하여는 그 허용전류를 초과하여 계속 흐르고 있을 때, 기기 또는 전선의 손상 방지상 자동차단을 필요로 하는 전류를 말함
- (13) 과전류 차단기 : 배선용 차단기 및 기중 차단기와 같이 과부하 전류 및 단락 전류를 자동 차단하는 기능을 가지는 기구를 말함
- (14) 과전류 : 과부하 전류 또는 단락전류를 말함
- (15) 관~~동~~회로 : 방전등용 안정기(네온변압기 포함) 및 점등관 등 점등에 필요한 부속품과 방전관을 결합한 회로를 말함
- (16) 구내 배전설비 : 수전설비의 배전반 이후로부터 전기기계, 기구에 이르는 전선로, 개폐기, 차단기, 분전반, 콘센트, 제어반, 스위치 기타 부속설비를 말함
- (17) 구내 : 벽, 울타리, 도랑 등으로 구분된 지역 또는 시설관리자 및 그 관계자 이외의 사람이 자유로이 출입할 수 없거나 지형상 및 사회통념상 이에 따르는 장소를 말함
- (18) 궤간 : 양쪽 레일 안쪽 간의 거리 중 가장 짧은 거리, 레일의 윗면으로부터 14mm 아래 지점을 기준
- (19) 궤도 : 레일·침목 및 도상과 이들의 부속품으로 구성된 시설을 말함
- (20) 귀선 : 운전용 전기를 통하는 귀선레일, 보조귀선, 부급전선, 흡상선, 중성선, 보호선용 접속선 및 변전소인입귀선을 총괄한 것을 말함
- (21) 귀선로 : 귀선 및 이를 지지 또는 보장하는 설비를 총괄한 것을 말함
- (22) 기본설계 : 예비타당성조사, 타당성 조사 및 기본계획을 감안하여 시설물의 규모, 배치, 형태, 개략공사방법 및 기간, 개략 공사비 등에 관한 조사, 분석, 비교·검토를 거쳐 최적 안을 선정하고 이를 설계도서로 표현하여 제시하는 설계업무로서 각종사업의 인·허가를 위한 설계를 포함하며, 설계기준 및 조건 등 실시설계용역에 필요한 기술 자료를 작성하는 것을 말함
- (23) 기지 : 화물의 취급 또는 차량의 유치 등을 목적으로 시설한 장소로서 화물기지, 차량기지, 주차기지, 보수기지 및 궤도기지 등
- (24) 내진설계 : 지진 등의 물리적인 충격을 줄 수 있는 자연 재해로부터 건물이나 구조물, 설비, 인원을 안전하게 보호할 수 있도록 하는 설계
- (25) 누설전류 : 전로 이외를 흐르는 전류로서 전로의 절연체(전선의 피복, 애자, 붓싱, 스페이서 및 기타 기기의 부분으로 사용하는 절연체 등)의 내부 및 표면과 공간을 통하여 선간 또는 대지 사이로 흐르는 전류

---

1) 환경정책기본법 시행령(2012.7.20) 별표 1 아황산가스(SO<sub>2</sub>) 24시간평균치 0.05ppm 이하

- (26) 누전 경보장치 : 전로에 지락이 발생할 때 부하기기, 금속제 외함 등에 발생하는 고장전압 또는 지락전류를 검출하는 부분과 경보를 하는 부분을 조합한 것으로 자동적으로 소리, 빛, 기타 방법으로 경보를 발생하는 것
- (27) 누전경보기 : 누전경보장치를 일체화하여(직접 경보를 하는 부분을 제외한 것을 포함) 용기 내에 넣은 것
- (28) 누전 차단기 : 누전 차단장치를 일체로 하여 용기 속에 넣어서 제작한 것으로서 용기 외로부터 수동으로 전로의 개폐 및 자동차단 후의 복귀가 가능한 것
- (29) 노출장소 : 옥내의 천정 밑면, 벽면 기타 옥 측과 같은 장소
- (30) 단락전류 : 전로의 선간이 임피던스가 적은 상태로 접촉되었을 경우에 그 부분을 통하여 흐르는 큰 전류
- (31) 대지전압 : 접지식 전로에서는 전선과 대지 사이의 전압을 말하고, 비접지식 전로에서는 전선과 그 전로 중의 임의의 다른 전선 사이의 전압
- (32) 도상 : 레일 및 침목으로부터 전달되는 차량 하중을 노반에 넓게 분산시키고 침목을 일정한 위치에 고정시키는 기능을 하는 자갈 또는 콘크리트 등의 재료로 구성된 구조부분
- (33) 매설접지선 : 통합접지방식에서 레일과 병행하여 양쪽 또는 한쪽에 매설하는 접지용 전선
- (34) 물기있는 장소 : 세탁장 등 물을 취급하는 봉당(토방) 혹은 주방(세차장 및 욕실의 세면장을 포함) 또는 그 부근의 물기가 비산하는 장소, 간이 지하실에 상시 물이 누출 또는 결로 하는 장소, 소(沼), 연못, 용수(用水) 등 및 이들 주변, 기타 이것들과 유사한 장소
- (35) 방전등 : 방전관, 방전등용 안정기(방전등용 변압기 포함) 및 방전관의 점등에 필요한 부속품 등
- (36) 배선 : 전기 사용 장소에서 고정시켜 시설하는 전선을 말하며, 기계기구(배분전반을 포함) 내에 그 일부분으로 시설되는 배선으로 소 세력회로의 전선 등은 포함하지 않음
- (37) 배선용 차단기 : 전자작용 또는 바이메탈의 작용에 의하여 과전류를 검출하고 자동으로 차단하는 과전류 차단기로서 그 최대 동작전류가 정격전류의 100%와 125% 사이에 있고 또한 외부에서 수동, 전자적 또는 전동적으로 조작할 수 있는 것
- (38) 배전반 : 개폐기, 과전류 차단기, 계기, 보호계전기 등을 설비한 독립된 반으로서 구내 배전설비로 전기를 공급하는 전기설비
- (39) 배전선로 : 전철변전소 또는 수전설비의 배전반 2차측부터 전기실 등 변압기 1차측까지의 전선로 및 이에 부속되는 개폐장치 등의 설비
- (40) 배전설비 : 수전설비의 배전반 이후로부터 전기기계, 기구에 이르는 전선로, 개폐기, 차단기, 분전반, 콘센트, 제어반, 스위치 기타 부속설비



- (41) 부식성 가스 등이 있는 장소 : 개방형 축전지실 등 또는 이것과 유사한 장소
- (42) 본선 : 열차운행에 상용할 목적으로 설치한 선로
- (43) 분기개폐기 : 간선과 분기회로와의 분기점에 설치하는 개폐기(개폐기를 겸한 배선용 차단기 포함)
- (44) 분기회로 : 간선으로부터 분기하여 분기 과전류차단기를 거쳐서 부하에 이르는 사이의 배선
- (45) 분전반 : 전로를 2이상으로 분기하기 위하여 필요한 기기를 설비한 독립된 반
- (46) 불연성 먼지가 많은 장소 : 폭발성 또는 가연성이 아닌 먼지가 많이 존재하는 장소
- (47) 사람이 쉽게 접촉할 우려가 있는 장소 : 옥내에서는 바닥면 등에서 1.8m이하, 옥외에서는 지표면 등에서 2m이하 높이의 장소를 말하고, 기타 계단중간, 창 등으로부터 손을 내밀어 쉽게 닿는 범위
- (48) 사람이 접촉할 우려가 있는 장소 : 옥내에서는 바닥면 등에서 저압의 경우는 1.8m를 초과하고 2.3m이하(고압의 경우는 1.8m를 초과하고 2.5m이하), 옥외에서는 지표면 등에서 2m를 초과하고 2.5m이하 높이의 장소를 말하고, 기타 계단중간, 창 등으로부터 손을 내밀어 쉽게 닿는 범위
- (49) 선로 : 차량을 운행하기 위한 궤도와 이를 받치는 노반 또는 인공구조물로 구성된 시설
- (50) 설계도면 : 과업계획에 의해 제시된 목적물의 형상과 규격 등을 표현하기 위해 설계자에 의해 작성된 도면으로 물량산출 및 내역산출의 기초가 되며 시공자가 시공상세도면을 작성할 수 있도록 모든 지침이 표현된 도면을 말하며, 복잡한 부분을 쉽게 판독할 수 있도록 상세히 작성한 상세설계 도면과 구조계산이 필요한 가시설물의 도면을 포함
- (51) 설계보고서 : 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관한 세부 조사 및 분석, 비교·검토를 통한 최적안 선정 등 시공 및 유지관리에 필요한 내용을 작성한 설계도서
- (52) 설계속도 : 해당 선로를 설계할 때 기준이 되는 상한속도
- (53) 소형전기기계기구 : 소비전류 6A이하(전동기는 정격출력 200W이하)의 가정용 전기기계기구
- (54) 수량산출서 : 설계도면을 작성·완료한 후에 공종별로 재료의 수량을 산출한 내역서
- (55) 수용장소 : 전기사용장소를 포함하여 전기를 사용하는 구내 전체
- (56) 수전반 : 특별고압 또는 고압 수용가의 수전용 배전반
- (57) 습기 많은 장소 : 조리실, 열기소독실 등의 수증기가 충만한 장소, 바닥 또는 이와 유사한 장소(주택의 누각 같은 장소는 포함되지 않음)
- (58) 시공기면 : 노반을 조성하는 기준이 되는 면
- (59) 시공상세도 : 실시설계도서에 포함된 각종 상세도면 외에 시공자가 설계도서에 표시된



- 내용을 구체적으로 구현하기 위하여 어떤 수단과 방법 등으로 시공할 것인지의 검토 결과를 도면으로 작성하는 것
- (60) 시운전 : 선로를 새로 부설했거나 중대한 선로 보수를 한 경우와 전차선의 이상 유무 확인 및 각종설비를 설치하고 사용 개시 전 최종 확인하는 것
  - (61) 실시설계 : 기본설계 결과를 토대로 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적안을 선정하여 시공 및 유지관리에 필요한 설계도서(도면, 지방서, 내역서, 계산서 등), 및 각종사업의 인·허가를 위한 설계도서를 작성하는 것
  - (62) 약전류 전선 : 약전류전기의 전송에 사용하는 전기도체, 절연물로 피복한 전기도체, 절연물로 피복한 위를 보호피복으로 보호한 전기도체
  - (63) 약전류 전선로 : 약전류전선 및 이를 지지하거나 보장하는 설비(조영물의 옥내 또는 옥측에 시설하는 것 제외)
  - (64) 역소 : 역, 조차장, 신호장, 각 사무소, 기타 이와 유사한 장소
  - (65) 열차 : 동력차에 객차 또는 화차 등을 연결하여 본선을 운행할 목적으로 조성한 차량
  - (66) 염해지역 : 염수의 침입 및 해풍으로 해안지역의 식물이나 전기시설물의 피해 우려가 있는 지역을 말한다.
  - (67) 옥내배선 : 옥내의 전기 사용 장소에서 고정하여 시설하는 전선
  - (68) 옥측 : 건조물의 옥외 측면
  - (69) 옥측배선 : 옥측 전기 사용 장소에 시설하는 배선
  - (70) 옥외배선 : 옥외 전기 사용 장소에 시설하는 배선(옥측배선을 제외)
  - (71) 우선내 : 옥 측에서 처마, 차양 또는 이와 유사한 것의 끝에서 연직선에 대해 건조물 방향으로 45° 선의 내측 부분
  - (72) 우선외 : 옥 측에서 우선 내 이외의 장소( 비를 맞는 장소)
  - (73) 이중화 전원계통 : 각종 사고의 경우에도 전원공급이 가능하도록 2회선으로 구성된 전용배전선로 전력계통
  - (74) 인입구 : 옥외 또는 옥측으로부터 전로가 가옥의 외벽을 관통하는 부분
  - (75) 인입구배선 : 가공 인입선 및 지중 인입선의 종단에서 인입구를 거쳐 인입개폐기에 이르는 배선
  - (76) 인입구장치 : 인입구 이후 전로에 설치하는 전원 측에서 보아 최초의 개폐기 및 과전류차단기 조합
  - (77) 인입선 : 배전선로로부터 분기하여 수용장소의 인입구에 이르는 부분의 전선
  - (78) 인하선 : 배전선로의 지지점으로부터 분기하여 지지물을 따라 옥외 시설의 제표지등·역명표·외등 및 기타 시설물의 인입구에 이르는 부분의 전선
  - (79) 장대터널 : 연장 5km이상의 터널



- (80) 저압 : 직류에 있어서는 1,500V 이하, 교류에 있어서는 1,000V 이하의 전압을 말함
- (81) 전기 수용설비 : 수전설비와 구내 배전설비
- (82) 전기설비 : 수전, 변전, 전철, 배전 또는 전기사용을 위하여 설치하는 기계, 기구, 전선로, 보안 통신선로 기타의 설비
- (83) 전기실 등 : 전기수용설비 중 개폐기 기타의 장치에 의하여 고압 또는 특별고압 전로를 개폐할 수 있는 설비와 변압기 등이 설치되어 있는 옥내·외 장소를 말하며, 변압기만 설치되어 있는 장소는 제외. 또한, 배전선로의 전기실은 수전실, 전기실, 배전소로 나누며, 한전에서 수전 받아 각 전기실로 공급하는 1차 전기실을 수전실, 역사 등 건물 내 부하에 전원을 공급하기 위한 곳을 전기실, 터널 등 선로 연변의 부하에 전기를 공급하기 위한 곳을 배전소라 함
- (84) 전로 : 보통의 사용 상태에서 전기를 통하고 있는 회로의 전부 또는 일부를 말한다.
- (85) 전문시방서 : 공사시방서 작성을 위한 가이드로서 모든 공종을 대상으로 하여 발주처가 작성한 종합적인 시공기준
- (86) 전선 : 강전류전기의 전송에 사용하는 나전선, 절연전선, 코드선, 케이블 등의 전기도체를 말한다. 또한, 부급전선, 보호선, 비절연보호선 및 가공공동지선, 섬락보호지선도 전선으로 봄
- (87) 전선로 : 전기사용장소 상호간의 전선 및 이를 지지하거나 또는 보장하는 시설물
- (88) 전주 : 전선로에 사용하는 목주, 철주, 강관주, H형강주 및 콘크리트주
- (89) 전철전력설비 : 전기철도에서 수전선로, 변전설비, 스카다(SCADA), 전차선로, 배전선로, 건축전기설비와 이에 부속되는 설비를 총괄한 것
- (90) 전철전원설비 : 전기사업자로 부터 수전할 수 있는 수전선로, 전철전력설비에 공급할 수 있도록 적합하게 변성할 수 있는 제반 변전설비
- (91) 절연구간 : 절연체에 의해 접지구 및 충전부와 구분되는 개소
- (92) 절연전선 : 절연물로 피복한 전선
- (93) 점멸기 : 전등 등의 점멸에 사용하는 개폐기(텀블러스위치 등)
- (94) 점검 가능 은폐장소 : 점검구가 있는 천정 속, 찬장 또는 벽장 같은 장소
- (95) 점검 불가능 한 은폐장소 : 점검구가 없는 천정 속, 바닥 밑, 벽 내부, 콘크리트 바닥 내 및 지중 같은 장소한 것을 접지구 또는 접지단자함에 접속하는 금속선
- (96) 접지선 : 다음 각목에 열거한 것을 접지구 또는 접지단자함에 접속하는 금속선을 말한다.
- (97) 접촉전압 : 지락이 발생된 전기기계, 기구의 금속제 외함 등에 사람이 닿았을 때 생체가 가하여지는 전압
- (98) 정거장 : 여객 또는 화물의 취급을 위한 철도시설 등을 설치한 장소[조차장(열차의 조성 또는 차량의 입환을 위하여 철도시설 등이 설치된 장소) 및 신호장(열차의 교차

- 통행 또는 대피를 위하여 철도시설 등이 설치된 장소)을 포함]
- (99) 정격 차단용량 : 과전류 차단기가 어떤 정해진 조건에서 차단할 수 있는 차단용량의 한계
  - (100) 정격전압 : 전기사용 기계, 기구, 배전기구 등에서 사용상 기준이 되는 전압
  - (101) 제어반 : 특정의 전기기계, 기구를 현지제어 및 원격제어하기 위하여 설치된 독립된 반
  - (102) 제어회로 : 계전기 또는 이와 유사한 기구를 통하여 다른 회로를 제어하는 회로
  - (103) 조영물 : 건물, 광고탑 등 토지에 정착된 공작물중 건물기초 및 기둥 또는 벽이 있는 공작물
  - (104) 조영재 : 조영물을 구성하는 부분
  - (105) 조작반 : 특정의 전기기계, 기구를 수동조작하기 위하여 필요한 기기를 설비한 독립된 반
  - (106) 지락 차단장치 : 전로에 지락이 생겼을 경우에 부하기기 금속제 외함 등에 발생하는 고장전압 또는 지락전류를 검출하는 부분과 차단기 부분을 조합하여 자동적으로 전로를 차단하는 장치
  - (107) 지락전류 : 지락에 의하여 전로의 대지로 유출되어 화재, 감전 또는 전로나 기기의 손상 등 사고를 일으킬 우려가 있는 전류
  - (108) 지락차단장치 : 전로에 지락이 생겼을 경우에 부하기기 금속제 외함 등에 발생하는 고장전압 또는 지락전류를 검출하는 부분과 차단기 부분을 조합하여 자동적으로 전로를 차단하는 장치
  - (109) 지중관로 : 지중에 일정한 공간을 확보하여 지중전선로, 지중 약전류전선로, 지중 광섬유케이블 선로, 지중에 시설하는 수관 및 가스관과 이와 유사한 것 및 이들에 부속되는 지중함 등
  - (110) 지지물 : 각종 전주 및 철탑, 전주대용물, 하수강 및 이의 부속장치
  - (111) 직렬콘덴서 : 인덕턴스에 의한 전압강하의 경감을 위하여 급전선, 부급전선 또는 전차선에 직렬로 접속하는 콘덴서
  - (112) 차량 : 선로를 운행할 목적으로 제작된 동력차·객차·화차 및 특수차
  - (113) 차량한계 : 철도차량의 안전을 확보하기 위하여 궤도 위에 정지된 상태에서 측정한 철도차량의 길이·너비 및 높이의 한계
  - (114) 최대 사용전압 : 보통의 사용 상태에서 그 회로에 가하여지는 선간전압의 최대치
  - (115) 측선 : 본선 외의 선로
  - (116) 캔트(Cant) : 차량이 곡선구간을 원활하게 운행할 수 있도록 안쪽 레일을 기준으로 바깥쪽 레일을 높게 부설하는 것
  - (117) 특별고압 : 고압의 한도를 초과하는 전압. 단, 고압 또는 특별고압의 다선식전로 (중성선을 가지는 것)의 중성선과 다른 1선을 전기적으로 접속하여 시설하는 전기 설비에 관하여는 그 사용전압 또는 최대 사용전압이 그 다선식전로의 사용전압



또는 최대 사용전압과 같은 것으로 하여 이 규정을 적용

(118) 폴라이트(Pole Light) : 기초, 등주, 조명기구 및 그 배선을 총칭

(119) 횡단접속선 : 상하선 각 궤도에 대한 귀선전류 평형단락 또는 지락사고 발생시 대지전위의 감소를 목적으로 설치하는 전선

(120) 횡단전선관 : 철도선로 양측의 역구내 및 역간 각 기능실(변전소, 배전소, 신호 및 통신)의 전원공급, 접지 등의 선로횡단이 필요한 개소에 설치

### 3.2 전철전원설비 용어

(1) 가스절연개폐장치(GIS) : SF6 가스를 절연체로 하여 모선 개폐장치, 계기용 변성기, 변류기, 피뢰기 등을 내장한 금속압력기기로 된 회로군

(2) 급전구간 : 차단장치에 의하여 전력공급 구간을 구분할 수 있는 급전회로의 1구간

(3) 급전구분소(Sectioning Post) : 전철변전소간 전기를 구분 또는 연장급전을 하기 위하여 개폐장치, 단권변압기 등을 설치한 장소

(4) 급전점 : 전철변전소의 전력을 급전회로에 공급하는 점

(5) 급전회로 : 전기철도에 있어서 급전선, 합성전차선, 귀선(부급전선, 보호선, 레일) 등으로 구성되는 전기회로

(6) 단권변압기 : 교류전차선로에서 전압강하 및 유도장해 등을 경감시킬 목적으로 전차선로에 설치하는 변압기

(7) 단말보조급전구분소(Auto Transformer Post) : 전차선로의 말단에 가공전차선의 전압강하 보상과 유도장해의 경감을 위하여 단권변압기를 설치한 장소

(8) 병렬급전 : 1급전 구간에 2이상의 급전점을 가진 급전방식

(9) 병렬급전소(Parallel Post) : 전압강하의 보상 및 유도장해 경감을 목적으로 전차선로의 상, 하선을 병렬로 연결하기 위하여 개폐장치를 설치한 장소

(10) 보조급전구분소(Sub Sectioning Post) : 선로의 작업, 고장, 장애 또는 사고시에 정전(단전)구간을 단축하기 위하여 급전계통의 분리에 필요한 개폐장치와 단권변압기 등을 설치한 장소

(11) 수전선로 : 한국전력변전소에서 전철변전소 또는 수전설비 간의 전선로와 이에 부속되는 설비

(12) 연장급전 : 2개소 이상의 급전점에서 급전할 수 있는 급전구간을 1개소의 급전점에서 급전하는 방식

(13) 원격진단장치(예방진단설비) : 전기철도용 변전소(S/S), 급전구분소(SP), 보조급전구분소(SSP), 병렬급전소(PP), 단말보조급전구분소(ATP) 등에서 운전 중인 변전설비(변압기, 가스절연개폐장치)의 열화 상태를 상시 원격으로 감시 및 진단할 수 있는 장치

- (14) 전철변전소 등 : 전철변전소, 급전구분소, 보조급전구분소, 단말보조급전구분소, 병렬 급전소를 총칭함
- (15) 전철변전소(Sub Station) : 전기차량 및 전기철도설비에 전력을 공급하기 위하여 구외로부터 전송된 전기를 구내에 시설한 변압기, 전동발전기, 회전변류기, 정류기 등 기타의 기계 기구에 의하여 변성(전압을 높이거나 낮추는 것)하는 장소로서 변성한 전기를 다시 구외로 전송하는 장소
- (16) 절연구분장치(Neutral Section) : 전차선로에서 서로 다른 전기방식(교류/직류) 또는 다른 위상(교류/교류)을 가진 전기를 구분하는 구간에 설치하는 설비
- (17) 흡상변압기 : 교류 전차선로에서 통신유도장해 경감을 위하여 급전회로에 직렬로 연결하여 레일에 통하는 운전전류를 부급전선으로 흐르게 하는 변압기
- (18) 흡상선 : 흡상변압기방식에서 부급전선과 귀선레일을 접속하는 전선

### 3.3 전차선설비 용어

- (1) 가고 : 합성전차선의 지지점에서 조가선과 전차선과의 수직 중심간격
- (2) 가공전차선 : 합성전차선과 이에 부속된 곡선당김장치, 건넘선장치, 장력조정장치, 구분장치, 급전분기장치, 균압장치, 흐름방지장치 등을 총괄한 것
- (3) 가공지선(overhead Ground Wire) : 가공전선로의 뇌격방지를 위하여 전선로 상부에 설치하는 접지전선
- (4) 강체전차선 : 전기차량의 집전장치에 접촉, 동작하여 이에 전기를 공급하는 강체레일 형태의 도체 바(bar)
- (5) 강체전차선로 : 강체전차선 및 이를 지지하는 설비(지지금구, 연결금구, 리지드바, 롱이어, 애자, 브래킷 등)를 총괄한 것
- (6) 건넘선 장치 : 선로가 교차하는 분기장소에 있어서 각 선로에 전기차를 운전할 수 있도록 전차선을 교차시켜서 팬터그래프의 집전을 가능하게 하는 설비
- (7) 건식게이지(Gauge) : 전주중심과 궤도 중심과의 최소이격거리
- (8) 곡선당김장치 : 가동브래킷을 사용하지 않고 애자등으로 절연하여 합성전차선을 지지하는 장치
- (9) 구분장치 : 정전구간을 한정하거나 교류전철화 구간의 M, T상의 이상 전원을 구분하기 위하여 설치하는 장치로서, 전차선로의 운영 및 유지보수를 위하여 전기적으로 구분하는 장치인 동상구분장치(에어섹션, 애자섹션), 변전소 급전인출구 및 급전구분소의 급전인출구, 교류와 직류를 구분하는 장치인 절연구분장치(Neutral Section), 전차선의 신축 때문에 전차선을 일정길이마다 인류하기 위해 설치한 기계적 구분장치인 에어조인트(Air Joint)로 나눔
- (10) 급전선 : 합성전차선에 전기를 공급하는 전선 [AT 급전방식에서 전차선에 직접 전기를 공급하는 전선(TF), 주변압기와 단권변압기 간을 연결하는 전선(AF)과 BT 급전방식에서 주변압기의 2차측 또는 BT에서 전차선에 직접 전기를 공급하는 전선(PF)을 포함



- (11) 급전선로 : 급전선 및 이를 지지 또는 보장하는 설비(전주, 완철, 문형완철, 애자, 관로 등)를 총괄한 것
- (12) 보조조가선 : 합성전차선의 지지점에서 조가선의 가고를 조정하기 위하여 보조로 설치한 조가선을 말한다. 또한, 콤파운드 가선방식에서 본 조가선 밑에 설치한 조가선도 이에 포함
- (13) 보호선(Protective Wire) : 단권변압기방식에서 애자의 부측 또는 빔 등을 연결하여 귀선 레일에 접속하는 가공전선으로서 대지에 대하여 절연한 전선
- (14) 보호선용접속선(Contact Protection Wire) : 단권변압기 방식에서 보호선과 귀선레일을 접속하는 전선
- (15) 부급전선 : 통신유도장해 경감을 위하여 귀선레일과 병렬로 시설하여 운전용 전기를 변전소로 귀환하게 하는 전선
- (16) 비절연보호선(Fault Protection Wire) : 단권변압기방식의 지하구간 및 통합접지방식 구간에서 섬락보호를 위하여 철재, 지지물을 연결하여 귀선레일에 접속하는 가공전선으로서 대지에 대하여 절연하지 아니하는 전선
- (17) 섬락보호지선(Flashover Protection Ground Wire) : 섬락으로부터 여객 및 기타 전선로를 보호하기 위하여 일정구간에 대하여 빔·철주 등 철지지물을 연결하여 접지시키는 가공전선
- (18) 심플커티너리(Simple Catenary) : 전차선로 타입의 하나로서, 단일 조가선과 단일 전차선만으로 전차선로를 가공 현수하는 구조를 갖는 가선형태를 말하며, 헤비 심플 커티너리(Heavy Simple Catenary)를 포함
- (19) 에어섹션 : 집전부분의 전차선에 절연물을 넣지 않고 절연해야 할 전차선 상호간의 평행부분을 일정간격으로 유지시켜 공기의 절연을 이용한 구분장치
- (20) 영구신장조성(Prestretch) : 전차선 및 조가선을 정상적으로 인류하기 전에 영구신장이 생기도록 미리 과장력을 가하여 주는 것
- (21) 이선 : 전차선과 전기차의 집전장치가 서로 떨어지거나 접촉력이 “0 (Zero)”인 상태
- (22) 이중조가선 : 합성전차선의 과선교 하부 및 지지점 등에서 조가선의 손상을 방지하기 위하여 2중으로 설치한 조가선
- (23) 이행구간 : 커티너리 가선구간과 강체 가선구간의 접속구간
- (24) 인류구간 : 가공전차선의 한 인류지점에서 맞은편 인류지점까지의 구간(흐름방지장치 제외)
- (25) 장력구간 : 가공전차선의 한 인류지점에서 장력조정장치의 힘이 미치는 구간
- (26) 장력조정장치 : 합성전차선에 장력을 일정하게 유지하기 위한 장치
- (27) 전차선 : 전기차량의 집전장치에 접촉, 동작하여 이에 전기를 공급하는 가공전선

- (28) 전차선 해빙시스템 : 전차선 결빙과 관련하여 전차선 결빙조건 도달시 해빙회로(동절기) 가공전차선에 발생하는 결빙을 임의의 폐회로를 구성하여 Joule열을 발생시켜 결빙을 녹이도록 구성한 회로)를 구성, 원격감시제어에 의해 이를 제거하여 전기차의 팬터 그래프가 정상적인 집전이 이루어질 수 있도록 설치한 설비
- (29) 전차선로 : 동력차에 전기에너지를 공급하기 위하여 선로를 따라 설치한 시설물로서 전선, 지지물 및 관련 부속설비를 총괄한 것
- (30) 전차선로용보안기 : 한쪽은 대지와 접지 또는 섬락보호지선에 연결하여 일정한 간극을 유지하고, 다른 한쪽은 부급전선 또는 보호선에 접속하여 대지의 정격전압을 제한 하기 위하여 삽입하는 방전간격장치
- (31) 절연조가선 : 조가선의 보호와 상구분장치 구간에서 갑작스러운 단락사고로부터 조 가선 보호를 위해 절연물로 피복한 전선
- (32) 중성선(Natural Wire) : 단권변압기의 중성점과 귀선레일을 접속하는 전선을 말하며 중성점접지방식의 중성선과 구별
- (33) 지락도선 : 애자의 부측을 섬락보호지선, 부급전선 또는 보호선에 접속하는 전선(애자 보호선)과 콘크리트주 등에 취부한 가동브래킷, 빔 등의 설치 밴드와 섬락보호지선, 부급전선 또는 보호선에 접속하는 전선(지락유도선)을 말함. 또한, 섬락보호지선에 연결되지 아니한 인접 철지지물 상호간을 연결하는 연결가공접지선(연접지선)을 포함
- (34) 진동가고 : 전차선과 가동브래킷의 수평파이프(또는 진동방지파이프) 및 빔하스펜선과의 수직 중심간격
- (35) 피복조가선 : 조가선 보호를 위해 절연물로 피복한 전선
- (36) 합성전차선 : 조가선(강제 포함), 전차선, 행거, 드로퍼 등으로 구성된 가공전선

### 3.4 원격제어설비 용어

- (1) 소규모 원격제어장치 : 변전소 또는 역사에 설치되는 SCADA 시스템을 말하며 유사시 현장에서 중앙감시제어장치를 대체할 수 있도록 하는 설비로써 해당 변전소 급전구간 및 전력설비 전력공급구간의 원격제어 및 감시를 수행
- (2) 스카다(SCADA) : 원방감시제어시스템으로서 전철변전소, 수전실, 전기실 등 원격지에 설치된 전기설비를 통신망으로 연결하여 전기관제실의 전기관제사 및 변전실에서 개폐기 등 각종 기기를 감시, 제어통제 할 수 있도록 설치한 일체의 설비
- (3) 원격소장치 : 전철전력설비(변전소, 구분소, 전기실, 전차선 설비 등)가 설치된 장소에 설치되어 현장의 상태 및 아날로그 데이터를 수집하여 전기관제실 및 소규모 원격 제어장치에 전송하는 장치
- (4) 전기관제실 : 전력계통운영 및 전력설비의 유지관리를 위하여 원격감시제어장치(이하 “원격장치”라 한다)에 의하여 전철변전소, 전기실 등의 원격감시제어와 설비의 유지 관리 및 계통운용, 보호계전기 정정 등에 대하여 지시와 통제를 하는 장소



## RECORD HISTORY

Rev.3('12.12.05) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둬.

Rev.4('12.12.05) 보조급전구분소 용어 정의 수정 등

Rev.5('21.02.09) 선로변 통합접지 시설기준(안) 적용에 따른 용어 수정

Rev.6('23.11.27) 관계 법령, 설계기준 등 인용 기준 최신화, 표현방식 변경, 오류사항 수정 등 단순사항 수정(기준심사처-4429호, 2023.11.27.)