

	앞면 또는 조작·계측면	뒷면 또는 점검면	열상호간 (점검하는 면)
특고압 배전반	1.7 [m]	0.8 [m]	1.4 [m]
저압 배전반	1.5 [m]	0.6 [m]	1.2 [m]

전기공사

전선의 우리말 명칭

- ① **W** 0.6/1kV 비닐절연 비닐시스 케이블
- ② **DV** 인입용 비닐절연전선
- ③ **CV1** 0.6/1kV 가교 폴리에틸렌절연 비닐시스 케이블
- ④ **OW** 옥외용 비닐절연전선
- ⑤ **NV** 비닐절연 네온전선
- ⑥ **N-RV** 고무절연 비닐시스 네온전선
- ⑦ **N-RC** 고무절연 클로로프렌시스 네온전선
- ⑧ **N-EV** 폴리에틸렌절연 비닐시스 네온전선
- ⑨ **N-V** 비닐절연 네온전선

다음 전선의 약호에 대한 명칭을 쓰시오

- ①NRI(70) : 300/500[V] 기기 배선용
단심 비닐절연전선(70[°C])
- ②NFI(70) : 300/500[V] 기기 배선용
유연성 단심 비닐절연전선(70[°C])

절연전선의 종류

- ① 옥외용 비닐절연전선
- ② 인입용 비닐절연전선
- ③ 450/750V 비닐 절연전선
- ④ 450/750V 저독성 난연 폴리올레핀 절연전선
- ⑤ 450/750V 저독성 난연 가교폴리올레핀 절연전선
- ⑥ 450/750V 고무절연전선

ACSR : 강심 알루미늄 연선

전선의 굵기를 선정하는 요소

- ① 전압강하 ② 허용전류 ③ 기계적 강도

케이블 트리현상

: 고체 절연체 속에서 나뭇가지 모양의 방전흔적을 남기는 절연열화 현상

종류 : 수트리, 화학적트리, 전기트리

수구종류에 따른 예상부하

- ① 콘센트 : 150[VA/개]
- ② 소형 전등수구 : 150[VA/개]
- ③ 대형 전등수구 : 300[VA/개]

다음 기기 용어를 간단히 설명하시오

- ① **점멸기** : 전등 등의 점멸에 사용
- ② **단로기** : 고압기기의 점검 및 수리 시, 차단된 전로를 확실히 끊기 위해 사용
- ③ **차단기** : 부하전류 개폐 및 고장전류를 차단하기위해 사용
- ④ **전자 접촉기** : 부하의 개폐 빈도가 높은 곳에 사용
- ⑤ **뱅크** : 전로에 접속도니 변압기 또는 콘덴서의 결선상 단위

- ⑥ **수구** : 소켓, 리셉터클, 콘센트 등의 총칭
- ⑦ **한류퓨즈** : 단락전류를 신속히 차단하며 또한 흐르는 단락전류의 값을 제한하는 성질을 가진 퓨즈
- ⑧ **접촉전압** : 지락이 발생한 전기기기 기구의 금속제 외함 등에 인축이 닿을 때 인체에 가해지는 전압
- ⑨ **간선** : 인입구에서 분기 과전류차단기에 이르는 배선으로서 분기회로의 분기점에서 전원측의 부분을 말한다
- ⑩ **단락전류** : 전로의 선간이 임피던스가 적은 상태로 접촉되었을 경우에 그 부분을 통하여 흐르는 큰 전류를 말한다
- ⑪ **사용전압** : 보통의 사용 상태에서 그 회로에 가하여지는 선간전압을 말한다
- ⑫ **분기회로** : 간선에서 분기하여 분기 과전류 차단기를 거쳐서 부하에 이르는 사이의 배선을 말한다

우선내

: 옥측의 처마 또는 이와 유사한 것의 선단에서 연직선에 대하여 45° 각도로 그은 선내의 옥측 부분으로서 통상의 강우 상태에서 비를 맞지 아니하는 부분

버스덕트의 종류

- ① 피더 버스덕트
- ② 플러그인 버스덕트
- ③ 탭붙이 버스덕트
- ④ 트랜스포지션 버스덕트
- ⑤ 익스팬션 버스덕트

플로어 덕트

: 통신선로 혹은 전력선로용 전선을 바닥에 배선하는 경우 바닥에 포설되는 관로로서 600mm 간격마다 인출구를 갖는 강판제의 덕트

용도 : 중규모 혹은 대규모의 사무실, 백화점, 실험실 등에서 통신선 혹은 전력선의 배선용

금속 덕트에 넣는 저압 전선의 단면적(전선의 피복 절연물을 포함)은 금속덕트 내부 단면적의 몇[%] 이하가 되도록 해야하는가?

= 20[%]

옥내 저압 배선을 설계하고자 한다. 이때 시설 장소의 조건에 관계없이 한 가지 배선방법으로 배선하고자 할 때 옥내에는 건조한 장소, 습기진 장소, 노출배선장소, 은폐배선을 하여야 할 장소, 점검이 불가능한 장소 등으로 되어 있다고 한다면 적용가능한 배선 방법은 어떤 방법이 있는가?

- ① 합성수지관 배선
- ② 금속관 배선
- ③ 케이블 배선
- ④ 케이블 트레이 배선
- ⑤ 비닐 피복 2중 가요전선관

정크션 박스(Joint Box)와 풀박스(Pull Box)의 용도

- ① 정크션 박스 : 전선 상호간의 접속 시 접속 부분이 외부로 노출되지 않도록 하기 위해 설치
- ② 풀박스 : 전선의 통과를 용이하게 하기 위하여 배관의 도중에 설치

지중전선에 화재가 발생한 경우 화재의 확대방지를 위하여 케이블이 밀집 시설되는 개소의 케이블은 난연성 케이블을 사용하여 시설하는 것이 원칙이다. 부득이 전력구에 일반케이블로 시설하고자 할 경우, 케이블에 방지대책을 하여야 하는데 케이블과 접속재에 사용하는 방재용 자재 2가지를 쓰시오

: 난연 테이프, 난연 도료

압력 방폭구조

: 용기내부에 보호가스를 봉입하여 내부압력을 유지함으로써 폭발성 가스 또는 증기가 내부로 유입되지 않도록 한 구조

유입 방폭구조

: 전기불꽃, 아크 또는 고온이 발생하는 부분을 기름속에 넣고, 기름면 위에 존재하는 폭발성 가스 또는 증기에 인화되지 않도록 한 구조

안전중 방폭구조

: 정상운전 중에 폭발성 가스 또는 증기가 점화원이 될 전기불꽃, 아크 또는 고온부분 등의 발생을 방지하기 위하여 기계적, 전기적 구조상 또는 온도상승에 대해서 특히 안전도를 증가시킨 구조

본질안전 방폭구조

: 정상시 및 사고시에 발생하는 전기불꽃, 아크 또는 고온에 의하여 폭발성 가스 또는 증기에 점화되지 않는 것이 점화시험, 기타에 의하여 확인된 구조

점멸기의 그림 기호에 대한 다음 각 물음에 답하시오

- ① 용량 표시방법에 몇 [A]이상일 때 전류치를 표기하는가? : 15[A]
- ② ●_{2p} : 2극 스위치
●₄ : 4로 스위치
- ③ 방수형 : WP, 방폭형 : EX

과전류 차단기의 시설 제한 개소

- ① 접지공사의 접지선
- ② 다선식전로의 중성선
- ③ 저압 가공 전선로의 접지측 전선

전동기, 가열장치 또는 전력장치의 배선에는 이것에 공급하는 부하회로의 배선에서 기계기구 또는 장치를 분리할 수 있도록 단로용 기구로 각개에 개폐기 또는 콘센트를 시설하여야 한다. 그렇지 않아도 되는 경우 2가지를 쓰시오.

- ① 배선 중에 시설하는 현장조작 개폐기가 전로의 각 극을 개폐할 수 있을 경우
- ② 전용 분기 회로에서 공급될 경우

공사시방서란?

: 공사별로 건설공사 수행을 위한 기준으로 계약문서의 일부가 되며, 설계도면에 표시하기 곤란하거나 불편한 내용과 당해 공사의 수행을 위한 재료, 공법, 품질시험 및 검사 등 품질관리, 안전관리계획 등에 관한 사항을 기술하고, 당해 공사의 특수성, 지역여건, 공사방법 등을 고려하여 공사별로 정하여 시행하는 시공기준을 말한다.

aa접점

: 차단기가 개방된 상태에서

개방되어 있는 것은 a접점과 같으나

닫힐 때는 a접점보다 시간적으로 **늦게** 닫히고

열릴 때는 **빨리** 열리는 접점

bb접점

: 차단기가 개방된 상태에서

폐로되어 있는 것은 b접점과 같으나

닫힐 때는 b접점보다 시간적으로 **빨리** 닫히고

열릴 때는 **늦게** 열리는 접점

전자릴레이의 장점

① **과부하** 내량이 크다

② **부하**가 큰 전력을 인출할 수 있다

③ **가격**이 싸다

④ **온도**특성이 좋다

⑤ **전기적** 잡음 없이 인출력을 분리할 수 있다

전자릴레이의 단점

- ① 소형화에 한계가 있다
- ② 소비전력이 크다
- ③ 응답속도가 느리다
- ④ 가동 접촉부 수명이 짧다
- ⑤ 충격, 진동에 약하다

전등전력용, 소세력회로용의 접지극 또는 접지선은 피뢰침용의 접지극 및 접지선에서 몇 [m] 이상 이격하여 시설하는가? (단, 건축물의 철골 등을 각각의 접지극 및 접지선에 사용하는 경우는 적용하지 않는다)
: 2[m]

철주에 절연전선을 사용하여 접지공사를 하는 경우, 접지극은 지하 75[cm] 이상의 깊이에 매설하고 지표상 2[m] 까지의 부분에는 합성수지관 등으로 덮어야 한다. 그 이유는 무엇인가?
: 접지선이 사람에게 접촉할 우려가 있는 경우 사고를 미연에 방지하기 위해 시설한다

수중조명등에 전기를 공급하기 위해서는 1차측 전로의 사용전압 및 2차측 전로의 사용전압이 각각 (400V) 이하 및 (150V) 이하인 절연 변압기를 사용할 것

수중조명등의 절연변압기는 그 2차측 전로의 사용전압이 (30V) 이하인 경우에는 1차권선과 2차권선 사이에 금속제의 혼촉방지판을 설치하여야 하며 또한 이를 접지공사를 할 것

수중조명등의 절연변압기의 2차측 전로의 사용전압이 (30V)를 초과하는 경우에는 그 전로에 지락이 생겼을 때에 자동적으로 전로를 차단하는 정격감도전류 30mA 이하의 누전차단기를 시설하여야 한다

154[kV] 변압기가 설치된 옥외 변전소에서 울타리를 시설하는 경우에 울타리로부터 충전부까지의 거리는 약 얼마 이상이 되어야 하는가?
(단, 울타리의 높이는 2[m]이다)

: 4[m]

금속관 배선의 교류회로에서 1회로의 전선 전부를 동일 관내에 넣는 것을 원칙으로 하는데 그 이유는 무엇인가?

: 전자적 불평형을 방지하기 위하여

저압 옥내전선로의 경우는 수용가의 인입구에 가까운 곳에 쉽게 개폐할 수 있는 개폐기 및 과전류차단기 등의 인입구장치를 시설하여야 한다. 인입구장치를 시설하는 장소에서 개폐기의 합계가 (6)개 이하이고 또한 이들 개폐기를 집합하여 시설하는 경우 전용의 인입 개폐기를 생략 할 수 있다

전기설비기술기준에 의하여 욕실 등 인체가 물에 젖어 있는 상태에서 물을 사용하는 장소에 콘센트를 시설하는 경우에 설치하여야 하는 저압차단기의 정확한 명칭을 쓰시오

**: 인체감전보호용 누전차단기
(정격감도전류 15[mA] 이하,
동작시간 0.03초 이하의 전류동작형)**

ACSR : 강심 알루미늄 연선

CNCV-W : 동심중성선 수밀형 전력케이블

FR CNCO-W : 동심중성선 수밀형 저독성 난연 전력케이블

LPS : 300/500[V] 연질 비닐 시스 케이블

VCT : 0.6/1[kV] 비닐절연 비닐캡타이어 케이블