신 법 소 개

# 제정 고시된
# 전기설비기술기준
## 6

자료제공/대한전기협회

**전기사업법 제39조 및 동법 시행령 제18조의 규정에 의하여 1993. 9. 3 상공자원부 고시 제1993-70호로 제정 고시된 전기설비기술기준 총 304개 조함에 대하여 구 전기설비기술기준에 관한 규칙과 대비하여 변경된 주요내용을 발췌하여 그 내용을 연재로 소개한다.** <편집자 주>

㈜구 전기설비기술기준에 관한 규칙대비, 변경사항은 고딕체로 표시

| 제 정 | 변 경 내 용 |
|---|---|
| **제197조**<br>**7. 가로등, 경기장, 공장, 아파트 단지 등의 일반조명을 위하여 시설하는 고압방전등은 그 효율이 70lm/W 이상의 것이어야 한다.** | (7호 신설)<br>• 가로등 등 일반조명을 위하여 시설하는 고압방전등은 고효율의 것을 사용토록 함.<br><구 규칙 제190조> |
| **제200조** (저압 옥내배선의 **시설장소별** 공사의 종류) | • 목재 몰드공사는 실용되고 있지 아니하므로 삭제함. |

| 사용전압의 구분 / 시설장소의 구분 | | 400V 미만인 것 | 400V 이상인 것 |
|---|---|---|---|
| 전개된 장소 | 건조한 장소 | 애자사용공사·합성수지 몰드공사·금속몰드공사·금속덕트공사·버스덕트공사 또는 라이팅덕트공사 | 애자사용공사·금속덕트공사 또는 버스덕트공사 |

| | |
|---|---|
| **제202조**(합성수지 몰드공사) ①<br>3. 합성수지 몰드는 홈의 폭 및 깊이가 3.5㎝ 이하의 것일 것. 다만, 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설하는 경우에는 폭이 5㎝ 이하의 것을 사용할 수 있다. | <구 규칙 제193조><br>• "두께 1.2㎜ 이상"은 별표 규격으로 정하고 있으므로 삭제 |
| **제203조**(합성수지관 공사)<br>② 합성수지관 공사에 사용하는 합성수지관 및 **박스** 기타 부속품(관 **상호간**을 접속하는 것 및 **관의 끝에** 접속하는 것에 한하며 **리듀서**를 | <구 규칙 제194조> |

| 제 정 | 변 경 내 용 |
| --- | --- |
| 를 제외한다)은 다음 각호에 적합한 것이어야 한다. | |
| 1. **전기용품 안전관리법의 적용을 받는** 합성수지제의 전선관 및 **박스** 기타의 부속품일 것. 다만, 부속품중 **금속제의 박스** 및 **별표 42에서 정하는** 규격에 적합한 **분진 방폭형(粉塵防爆型)** 플렉시블 **피팅은** 그러하지 아니하다. | • 현행은 콘크리트 내에 시설하는 것에 한하여, 금속제 박스의 사용을 허용하였으나 금속제 박스가 강도면에서 합성수지제보다 우수하므로 본조 제3항 4호에 접지공사를 하는 조건으로 금속제 박스의 사용을 일반화함. |
| 2. **단구(端口)** 및 내면은 전선의 피복을 **손상하지 아니하도록** 매끈한 것일 것. | |
| **3. 관(합성수지제 가요관 및 콤바인 덕트관을 제외한다)의 두께는 2㎜ 이상일 것. 다만, 전개된 장소 또는 점검할 수 있는 은폐된 장소로서 건조한 장소에 사람이 접촉할 우려가 없도록 시설할 경우(옥내배선의 사용전압이 400V 미만인 경우에 한함)에는 그러하지 아니하다.** | (신 설)<br>• 전기용품기술기준에 의하면 합성수지전선관의 두께가 2.0㎜ 미만의 것도 있으나 기계적 충격에 대한 강도를 고려하여 원칙적으로 2.0㎜ 이상의 것을 사용토록 하였음. |
| ③ **4. 저압 옥내배선**의 사용전압이 **400V 미만인** 경우에 합성수지관을 금속제의 **박스**에 접속하여 사용하는 때 또는 제2항 제1호 단서에 규정하는 분진방폭형 플렉시블 **피팅**을 사용하는 때는 **박스** 또는 분진방폭형 플렉시블 **피팅**에는 제3종 접지공사를 할 것. **다만, 다음중 1에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.**<br>**가. 건조한 장소에 시설하는 경우**<br>**나. 옥내배선의 사용전압이 직류 300V 또는 교류 대지전압이 150V 이하인 경우에 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설하는 경우** | |
| 7. 콤바인 **덕트**관은 직접 **콘크리트**에 **매입(埋込)**하여 시설하는 **경우 이외에는** 전용의 **불연성 또는 난연성의 관** 또는 **덕트**에 넣어 시설할 것. | • CD관은 불연성이 아니므로 콘크리트에 매설하는 경우 이외에는 난연성의 관이나 덕트에 넣도록 함. |
| **8. 합성수지제 가요관 상호간, 콤바인 덕트관 상호간 및 합성수지제 가요관과 콤바인 덕트관과는 직접 접속하지 아니할 것.** | • CD관 또는 합성수지제 가요관은 장척의 것이므로 접속할 필요성은 적으나 이들을 접속할 경우에는 전용의 카프링을 사용토록 함. |
| **제205조**(금속몰드 공사) ① | <구 규칙 제196조> |
| 2. **라.** 몰드안의 전선을 **외부로 인출하는 부분은 몰드의 관통부분**에서 전선이 손상할 우려가 없도록 시설할 것. | • 몰드에서의 인출공사방법을 한정하고 있었으나 "전선을 인출하는 부분의 전선에 손상을 받을 우려가 없도록 시설"하도록 규정하고 공사 종류의 제한을 폐지함. |
| **제207조**(금속덕트 공사) ① | <구 규칙 제198조> |
| 4. 금속**덕트** 안의 전선을 **외부로** 인출하는 부분은 **금속덕트**의 관통부 | • 금속덕트로부터 외부로 인출하는 |

| 제 정 | 변 경 내 용 |
| --- | --- |
| 분에서 전선이 손상될 우려가 없도록 시설할 것. | 부분에서 전선에 손상을 줄 우려가 없도록 시설하도록 규정하고 인출공사의 종류 제한은 폐지함. |
| ② 1. 폭이 5㎝를 넘고 또한 두께가 1.2㎜ 이상인 철판 또는 동등 이상의 세기를 가지는 금속제의 것으로 견고하게 제작한 것일 것. | • 본문에 철판과 동등 이상의 것으로 일반화하였으므로 단서를 삭제함. |
| ③ 1. 덕트 상호간은 견고하고 또한 전기적으로 완전하게 접속할 것. | • 금속덕트 외부 인출공사 종류제한 폐지에 따름. |
| 6. 덕트는 물이 고이는 낮은 부분을 만들지 않도록 시설할 것. | • 제6호 신설 |
| **제209조**(라이팅덕트 공사) | <구 규칙 제199조의 2> |
| 5. 덕트의 개구부(開口部)는 아래로 향하여 시설할 것. 다만, 다음중 1에 해당하는 경우에 한하여 옆으로 향하여 시설할 수 있다.<br>가. 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없는 장소에서 덕트의 내부에 먼지가 들어가지 아니하도록 시설하는 경우<br>나. 별표 40에서 정하는 규격에 적합한 라이팅 덕트를 사용하는 경우 | • 별표에 옆으로 설치할 수 있는 덕트규격 신설에 따름. |
| 7. 덕트에는 합성수지 기타의 절연물로 금속제 부분을 피복한 덕트를 사용한 경우 이외에는 제3종 접지공사를 할 것. 다만, 대지전압이 150V 이하이고 또한 덕트의 길이(2본 이상의 덕트를 접속하여 사용할 경우에는 그 전체 길이를 말한다)가 4m 이하인 때는 그러하지 아니하다. | • 절연물로 덕트의 금속제 부분을 피복한 것은 접지 불요. |
| 8. 덕트를 사람이 용이하게 접촉할 우려가 있는 장소에 시설하는 경우에는 전로에 지기가 생겼을 때에 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 시설할 것. | (신 설)<br>• 라이팅 덕트를 사람이 쉽게 접촉할 우려가 있는 장소에 시설할 때에는 덕트 내부에 먼지가 들어가면 젖은 걸레로 그 안을 닦을 염려가 있기 때문에 누전차단기 등의 시설을 의무화함. |
| **제210조**(플로어 덕트 공사) | <구 규칙 제200조> |
| ② 1. 별표 39에서 정하는 규격에 적합한 금속제의 플로어 덕트 및 박스 기타의 부속품 또는 두께가 2㎜ 이상인 강판으로 견고하게 제작한 것으로서 아연도금을 하거나 에나멜 등으로 피복한 것일 것. 다만, 셀룰러 덕트와 조합하여 사용하고 또한 직접 바닥면으로부터 전선을 인출하지 않는 플로어 덕트로서 별표 39에서 정하는 규격에 적합한 것은 그러하지 아니하다. | (단서 신설)<br>• 바닥면으로부터 전선을 인출하지 않는 Floor Duct는 안정성에 있어서 Cellular Duct와 같기 때문에 Cellular Duct의 두께인 최소 1.2㎜까지 인정할 수 있음. 그러므로 Cellular Duct와 조합하여 사용하는 Floor Duct 공사에 있어서 그 Duct의 두께 제한을 완화하는 내용을 단서로서 추가함. |
| **제212조(평형 보호층 공사)** ① 평형 보호층 공사에 의한 저압 옥내배 | (신 설) |

| 제 정 | 변 경 내 용 |
| --- | --- |
| 선은 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다.<br>1. 조영물의 바닥면 또는 벽면에 시설할 것.<br>2. 다음에 열거한 장소 이외의 장소에 시설할 것.<br>가. 주택<br>나. 여관, 호텔, 숙박소 등의 숙박실<br>다. 국민학교, 중·고등학교, 맹아학교, 농아학교, 양호학교, 유치원, 보육원 등의 교실 기타 이와 유사한 장소<br>라. 병원, 진료소 등의 병실<br>마. 플로어 히팅 등 발열선이 시설된 바닥면<br>바. 제218조 내지 제222조까지에 규정하는 장소<br>3. 전선은 평형도체 합성수지 절연전선일 것.<br>4. 평형 보호층(상부 보호층, 상부 접지용 보호층 및 하부 보호층을 말한다. 이하 이 조에서 같다)내의 전선을 외부로 인출하는 부분은 조인트 박스를 사용할 것.<br>5. 전선에 전기를 공급하는 전로에는 전로에 지기가 생겼을 때 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 시설할 것.<br>6. 전선은 정격전류가 30A 이하의 과전류 차단기로 보호되는 분기회로에서 사용할 것.<br>7. 전로의 대지전압은 150V 이하일 것.<br>8. 평형 보호층 내에는 전선의 피복을 손상할 우려가 없도록 할 것.<br>9. 평형 보호층은 조영재를 관통하여 시설하지 아니할 것.<br>② 평형 보호층 공사에 사용하는 평형 보호층, 조인트 박스, 꽂임접속기 및 기타의 부속품은 다음 각호에 적합한 것이어야 한다.<br>1. 평형 보호층은 별표 41에서 정하는 규격에 적합한 것일 것.<br>2. 조인트 박스 및 꽂임 접속기는 전기용품 안전관리법의 적용을 받는 것일 것.<br>3. 평형 보호층, 조인트 박스, 꽂임 접속기 및 기타의 부속품은 그 평형도체 합성수지 절연전선에 적합한 것일 것.<br>③ 제2항의 평형 보호층, 조인트 박스, 꽂임 접속기 및 기타의 부속품은 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다.<br>1. 평형 보호층은 전선을 보호하도록 시설할 것. 이 경우에 상부 보호층은 상부 접지용 보호층을 겸용할 수 있다.<br>2. 평형 보호층을 바닥면에 시설하는 경우에는 평형 보호층을 접착 테이프에 의하여 고정시키고 또한 적당한 방호장치를 시설할 것.<br>3. 평형 보호층을 벽면에 시설하는 경우에는 금속 덕트 공사에 사용하는 금속 덕트에 넣어 시설할 것. 다만, 평형 보호층의 입상 부분으로서 평형 보호층의 길이를 30cm 이하로 하고 또한 적당한 방호장치를 설치하여 시설할 때에는 그러하지 아니하다.<br>4. 상부 접지용 보호층 상호간 및 상부 접지용 보호층과 전선에 부속하는 접지선과는 전기적으로 완전하게 접속할 것. | • "평형 보호층 공사"신규 제정 |

| 제 정 | 변 경 내 용 |
| --- | --- |
| **5. 상부 보호층 및 상부 접지용 보호층 또는 조인트 박스 및 끝임 접속기의 금속제 외함에는 제3종 접지공사를 할 것.**<br>**④ 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항 (제3호를 제외한다) 및 제3항의 규정에 의하지 아니할 수 있다.** | |
| **제213조**(케이블공사) | <구 규칙 제201조> |
| **③ 6. 제5호의 규정에 의하여 시설하여도 전선에 손상을 입힐 우려가 있을 경우에는 적당한 개소에 진동 방지 장치를 더 시설할 것.** | (신 설)<br>• 건조물의 경량화 및 그 구조상 케이블의 지지점 간격을 길게 할 필요가 있어 지지점 간격을 규제하지 않는 대신에 진동방지장치를 강화할 필요가 있음. |
| **⑤ 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항 내지 제4항(제2항 제1호, 제2호 및 제3항 제1호를 제외한다)의 규정에 의하지 아니할 수 있다.** | • ⑤항 신설 |
| **제215조**(저압 옥내배선과 **약전류전선** 등 **또는 관과의** 접근 또는 교차) | <구 규칙 제20조> |
| **① 1. 가스관과의 이격거리는 10cm(전선이 나전선인 경우에는 30 cm) 이상**<br>**2. 가스 계량기 및 가스관의 이음부와 전력량계 및 개폐기의 이격거리는 60cm 이상**<br>**3. 가스계량기 및 가스관의 이음부와 점멸기 및 접속기의 이격거리는 30cm 이상** | • 도시가스 공급 및 사용시설과 전기설비와의 시설기준에 관한 사항의 보완이 필요하여 도시가스 사업법 시행규칙 제12조 제2항과 일치하도록 개정함. |
| **제217조(옥내 저압용** 이동전선의 시설) | <구 규칙 제205조> |
| ② 방전등·라디오 수신기·선풍기·전기 이발기·전기 스탠드 **기타** 전기를 열로 이용하지 아니하는 전기 사용 기계 기구**·전기 이불·전기 온수기 기타** 고온부가 노출하지 아니하고 또한 이에 전선이 접촉할 우려가 없는 구조의 전열기(전열기와 **이동 전선의** 접속부의 온도가 **80℃** 이하이고 또한 전열기의 외변의 온도가 **100℃** 를 넘을 우려가 없는 것에 한한다) 또는 이동 점멸기에 부착된 이동 전선에는 제1항의 규정에 불구하고 단면적이 0.75㎟ 이상인 비닐 **코드** 또는 비닐 캡타이어 케이블을 사용할 수 있다. | • 전기 족온기는 실용화되고 있지 않으므로 삭제 |
| **제218조**(먼지가 **많은 장소에서의** 저압의 시설) | <구 규칙 제206조> |
| ① 4. 이동전선은 제3호 "나"의 규정에 준하여 시설하는 이외에 접속점이 없는 **3종 캡타이어 케이블·3종 클로로프렌 캡타이어 케이블**·3종 클로로설폰화 폴리에틸렌 캡타이어 케이블·4종 캡타이어 케이블·4종 클로프렌 캡타이어 케이블 또는 4종 클로로설폰화 폴리에틸렌 캡타이어 케이블을 사용하고 또한 손상을 받을 우려가 없도록 시설할 것. | |
| ② 1. 저압 옥내배선 등은 합성 수지관 공사(**두께 2㎜ 미만의 합성수지 전선관 및 콤바인 덕트관**을 사용하는 것을 제외한다)·금속관 공사 | • 기계적 충격에 대한 강도를 고려하여 두께 2㎜ 미만의 합성수지 |

| 제 정 | 변 경 내 용 |
|---|---|
| 또는 케이블공사에 의할 것. | 전선관 사용 불허. |
| **제219조**(가연성 가스 등이 있는 곳의 저압의 시설) | <구 규칙 제207조> |
| ① **가연성 가스** 또는 인화성 물질의 증기(이하 "가스 등"이라 한다)가 새거나 체류하여 **전기설비가 발화원이 되어** 폭발할 우려가 있는 곳(프로판 가스 등의 가연성 액화가스를 다른 용기에 옮기거나 나누는 등의 작업을 하는 곳, 에탄올·메탄올 등의 인화성 액체를 옮기는 곳 등)에 있는 저압 옥내 **전기설비는 제218조** 제1항 제1호, 제5호, 제7호 및 제8호의 규정에 준하여 시설하는 이외에 다음 각호에 의하고 또한 위험의 우려가 없도록 시설하여야 한다. | |
| **② 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항(제1호 "나" 및 제5호를 제외한다)의 규정에 의하지 아니할 수 있다.** | (신 설)<br>• 현행 규정에 의하면 "방폭구조"도 특인사항이 되나 개정에서는 "방폭구조"에 대해서는 불인정함. |
| **제223조**(흥행장의 저압공사) ① **상설극장**·영화관 기타 이들과 유사한 것(이하 "흥행장"이라 한다)에 시설하는 저압 **전기설비**는 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다. | <구 규칙 제211조><br>• 단서조항 ③항에 신설 |
| **③ 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항(제1항 제6호 "가"는 제외한다) 및 제2항의 규정에 의하지 아니할 수 있다.** | (신 설)<br>• 덕트의 규격에 대해서는 특례인가를 불허하고, ③에서 특례인가 사항을 추가함. |
| **제226조**(옥내에 시설하는 저압 접촉전선의 공사)<br>② 1. 전선의 바닥에서의 높이는 3.5m 이상으로 하고 또한 한 사람이 접촉할 우려가 없도록 시설할 것. **다만, 전선의 최대 사용전압이 60V 이하이고 또한 건조한 장소에 시설하는 경우로서 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설하는 경우에는 그러하지 아니하다.** | (단서 신설)<br>• 최대 사용전압이 60V 이하로 건조한 장소에 시설하는 것은 위험도가 적으므로 높이의 제한을 받지 않도록 함. |
| ⑧ 옥내에 시설하는 접촉전선(기계기구에 시설하는 것을 제외한다)이 다른 옥내전선(**제231조**에 규정하는 고압 접촉전선을 제외한다. 이하 이 항에서 같다), **약전류전선 등** 또는 수관·가스관이나 **이와 유사한 것(이하 이 항에서 "다른 옥내전선 등"이라 한다)**과 접근하거나 교차하는 경우에는 **상호간의** 이격거리는 **30cm(가스계량기 및 가스관의 이음부와는 60cm)** 이상이어야 한다. 다만, 저압 접촉전선을 절연 트롤리 공사에 의하여 **시설하는 경우에 상호간의 이격거리는 10cm(가스계량기 및 가스관의 이음부는 제외) 이상으로 할 때, 또는 저압 접촉전선을 버스 덕트공사에 의하여 시설하는 경우 버스덕트공사에 사용하는 덕트가 다른 옥내전선 등(가스계량기 및 가스관이 이음부는 제외)**과 접촉하지 아니하도록 시설하는 때에는 그러하지 아니하다. | • 제215조 개정사유 참조 |

| 제 정 | 변 경 내 용 |
|---|---|
| **제227조**(엘리베이터·**덤웨이터** 등의 **승강로 내의** 저압 옥내배선 등의 시설) 엘리베이터·**덤웨이터** 등의 **승강로 내에** 시설하는 사용전압이 **400V 미만인 저압 옥내배선, 저압의 이동전선 및 이에 직접 접속하는 저압 옥내배선에는 별표 53에서 정하는** 규격에 적합한 엘리베이터용 케이블을 사용할 수 있다. | <구 규칙 제215조><br>• 승강로 내에 한하여 엘리베이터용 케이블을 사용하는 현행방식으로는 제어반동에 이르는 전선에 다심용 케이블을 사용하여야 하나 그 접속점에서의 접속불량으로 제어가 불안정하게 될 수 있으므로 승강로 내에서 기계실의 제어반에 이르는 전선에도 엘리베이터용 케이블을 사용할 수 있도록 함. |
| **제234조**(옥내 **방전등** 배선공사) ② 1. | <구 규칙 제222조> |
| 시설장소의 구분 / 공사의 종류<br>전개된 장소 / 건조한 장소 / 애자사용공사·합성수지몰드공사 또는 금속몰드공사<br>기타의 장소 / 애자사용공사<br>점검할 수 있는 **은폐된 장소** / 건조한 장소 / 애자사용공사·합성수지몰드공사 또는 금속몰드공사<br>기타의 장소 / 애자사용공사 | • 점검할 수 없는 은폐장소의 애자사용 공사 불허함(삭제함). |
| **제236조**(옥내 방전등 공사의 시설 제한)<br>② 관등회로의 사용전압이 **1,000V**를 넘는 방전등으로서 방전관에 네온방전관 이외의 것을 사용한 것은 기계기구의 구조상 그 내부에 안전하게 시설할 수 있는 **경우 또는 제245조 제3항(제1호, 제4호 및 제6호를 제외한다)의 규정에 준하여 시설하고 또한 방전관에 사람이 접촉할 우려가 없도록 시설하는 경우 이외에는** 옥내에 시설하여서는 아니된다. | <구 규칙 제224조><br>• 제245조의 규정에 준하여 시설하고 또한 방전관에 사람이 접촉할 우려가 없도록 시설할 경우 사고가 없었던 점을 고려하여 옥내시설을 허용함. |

<다음호에 계속…>

# 집집마다 전기절약 곳곳마다 산업발전