



제정 고시된

전기설비기술기준

7

자료제공/대한전기협회

전기사업법 제39조 및 동법 시행령 제18조의 규정에 의하여 1993. 9. 3 상공자원부 고시 제1993-70호로 제정 고시된 전기설비기술기준 총 304개 조항에 대하여 구 전기설비기술기준에 관한 규칙과 대비하여 변경된 주요내용을 발췌하여 그 내용을 연재로 소개하여 오다 사정에 의하여 5월호에 소개되지 못함을 양해바라며 6월호를 끝으로 연재를 마칩니다. <편집자 주>

[주] 구 전기설비기술기준에 관한 규칙대비, 변경사항은 고딕체로 표시

제 정	변 경 내 용
<p style="text-align: center;">제2절 옥외의 시설</p> <p>제242조(옥측 또는 옥외에 시설하는 전열장치의 설치) ① 옥측 또는 옥외에는 구조상 그 내부에 안전하게 시설되는 경우 이외에는 발열체를 시설하여서는 아니된다. 다만, 다음 각호의 1에 해당 하는 경우 또는 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1. 제255조(제3항을 제외한다), 제256조 또는 제257조의 규정에 의하여 시설하는 경우</p> <p>2. 전철장치(轉轆裝置) 등의 적설 또는 빙결을 방지하기 위하여 철도의 전용부지 안에 시설하는 경우</p> <p>3. 발전용 댐, 수로 등의 옥외시설의 적설 또는 빙결을 방지하기 위하여 댐, 수로 등의 유지 운용에 종사하는 자 이외의 자가 쉽게 출입할 수 없는 장소에 시설하는 경우</p>	<p><구 규칙 제232조></p> <p>• 1, 2호는 현행 1항 본문 단서를 정리함.</p> <p><3호 신설 추가></p> <p>• 발전용의 댐·수로 등의 옥외시설의 유지·운용에 필요한 빙결방지용 전열장치는 관계기술원 이외에는 출입할 수 없으므로 비교적 안전하여 그 설치를 허용함.</p>

제 정	변 경 내 용
<p style="text-align: center;">제4절 특수시설</p> <p>제255조(전기온돌 등의 전열장치의 시설) ① 발열선을 도로(농로 기타 교동이 빈번하지 아니하는 도로 및 횡단보도교를 포함한다. 이하 이조에서 같다), 주차장 또는 조영물의 조영재에 고정시켜 시설하는 경우에는 다음 각호에 의하여야 한다.</p> <p>③ 1. 전열 보드 또는 전열 시트에 전기를 공급하는 전로의 사용전압은 300V 이하일 것.</p> <p>3. 전열 보드의 금속제 외함 또는 전열 시트의 금속피복에는 제3종 접지공사를 할 것.</p> <p>제257조(전기온상 등의 시설)</p> <p>④ 3. 발열선에 전기를 공급하는 전로에는 전로에 자기가 생겼을 때에 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 시설할 것. 다만, 대지전압이 150V 이하의 발열선을 지하에 시설하는 경우로서 발열선을 시설한 곳에 취급자 이외의 자가 들어가지 못하도록 주위에 적당한 울타리를 설치할 때에는 그러하지 아니하다.</p> <p>제259조(전기욕기의 시설) 욕탕의 양단에 관상의 전극을 설치하고 그 전극 상호간에 미약한 교류전압을 가하여 입욕자에게 전기적 자극을 주는 장치(이하 이 조에서 “전기욕기”라 한다)는 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다. 다만, 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1. 전기욕기에 전기를 공급하기 위하여는 별표 59에서 정하는 전기욕기용 전원장치(내장되어 있는 전원 변압기의 2차측 전로의 사용전압이 10V 이하인 것에 한한다)를 사용할 것.</p> <p>2. 전기욕기용 전원장치의 금속제 외함 및 전선을 넣은 금속관에는 제3종 접지공사를 할 것.</p> <p>3. 전기욕기용 전원장치는 욕실 이외의 건조한 곳으로서 취급자 이외의 자가 쉽게 접촉하지 아니하는 곳에 시설할 것.</p> <p>4. 욕탕 안의 전극간의 거리는 1m 이상일 것.</p> <p>5. 욕탕 안의 전극은 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설할 것.</p> <p>6. 전기욕기용 전원장치로부터 욕탕 안의 전극까지의 배선은 지름 1.6mm 이상의 연동선과 동등 이상의 세기 및 굵기의 절연전선(옥외용 비닐절연 전선을 제외한다) 또는 케이블 또는 단면적이 1.25mm² 이상의 캡타이어 케이블을 사용하고 합성수지관 공사, 금속관 공사 또는 케이블 공사에 의하여 시설하거나 또는 단면적이 1.25mm² 이상의 캡타이어 코드를 합성수지관(두께 2mm 미만의 합성수지제 전선관 및 콤바인 덕트관을 제외한다) 또는 금속관에 넣고 관을 조영재에 견고하게 붙일 것. 다만, 전기 욕기용 전원장치로부터 욕탕에 이르는 배선을 건조하고 전개된 장소에 시설하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>7. 전기욕기용 전원장치로부터 욕탕 안의 전극까지의 전선 상호간 및</p>	<p><구 규칙 제245조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 본조에서의 도로의 범위를 명확히 함. <p><구 규칙 제246조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 취급자만이 출입할 수 있는 곳이라 할지라도 대지전압이 150V를 넘는 발열선을 시설하였을 경우에는 지락 차단장치를 설치하도록 함. <p><구 규칙 제248조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 현행 규정에 의하면 절연변압기, 전원변압기, 유도코일 등을 각각 고시에 적합한 것을 조합하여 시설할 수 있도록 되어 있으나, 전기욕기용 전원장치로 일체화(고시 개정)하여 규격을 강화함으로써 안전도를 향상시킴. • 현행 5호 • 현행 10호 • 현행 11호 • 현행 12호 • 현행 13호 • 현행 14호

제 정	변 경 내 용
<p>전선과 대지 사이의 절연저항치는 0.1MΩ 이상일 것.</p> <p>제260조(은 이온 살균장치의 시설) 옥조내에 전극을 수용한 이온발생기를 설치하여 그 전극 상호간에 미약한 직류 전압을 가하여 은 이온을 발생시켜 이것으로 살균하는 장치(이하 이 조에서 “은 이온 살균장치”라 한다)는 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다. 다만, 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 은 이온 살균장치에 전기를 공급하기 위하여는 별표 59에서 정하는 규격에 적합한 전기욕기용 전원장치를 사용할 것. 2. 전기욕기용 전원장치의 금속제 외함 및 전선을 넣는 금속관에는 제 3종 접지공사를 할 것. 3. 전기욕기용 전원장치는 욕실 이외의 건조한 장소로서 취급자 이외의 자가 쉽게 접촉하지 아니하는 개소에 시설할 것. 4. 옥조내의 전극은 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설할 것. 5. 전기욕기용 전원장치로부터 옥조내의 이온 발생기까지의 배선은 단면적 1.25mm² 이상의 캡타이어 코드 또는 이와 동등 이상의 절연효력 및 세기를 갖는 것을 사용하고 합성수지관(두께 2mm 미만의 합성수지제 전선과 및 콤팩트 덕트관을 제외한다) 또는 금속관 내에 넣고 관을 조영재에 견고하게 붙일 것. 6. 전기욕기용 전원장치로부터 옥조내의 전극까지의 전선 상호간 및 전선과 대지간의 절연저항치는 0.1MΩ 이상일 것. <p>제262조(비행장 등화 배선의 시설) ① 비행장의 구내로서 비행장 관계자 이외의 자가 출입할 수 없는 장소에 비행장 등화(야간 또는 계기비행 기상상태 하에서 항공기의 이륙 또는 착륙을 돕기 위한 등화시설을 말한다. 이하 이 조에서 같다)에 접속하는 지중의 저압 또는 고압의 배선은 제151조 제152조 및 제154조 내지 제157조의 규정에 준하여 시설하여야 한다. 다만, 다음 각호의 1에 의하여 시설하는 경우에는 제151조 및 제152조의 규정에 의하지 아니할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 직접 매설에 의하여 차량 기타의 중량물의 압력을 받을 우려가 없는 장소에 저압 또는 고압의 배선을 다음에 의하여 시설하는 경우 <ol style="list-style-type: none"> 가. 전선은 클로로프렌 외장 케이블이나 또는 별표 61에서 정하는 규격에 적합한 비행장 등화용 고압 케이블 또는 이들에 보호피복을 한 케이블일 것. 나. 전선의 매설장소를 표시하는 적당한 표시를 할 것. 다. 매설깊이는 항공기 이동지역에서는 50cm, 그밖의 지역에서는 75cm 이상으로 할 것. 2. 활주로·유도로 기타의 포장된 노면에 만든 배선통로에 저압의 배선을 다음에 의하여 시설하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • 현행(구 규칙) 제2호, 3호, 4호, 6호, 7호, 8호, 9호 및 제 15호는 삭제함. <구 규칙 제2> • <구 규칙 제249조의2> • 항공법 제2조 동 시행규칙 제6조 제2호에 의거 개정함. • 국제민간항공기구(ICAO) 설계 지침과 부합토록 개정함.

제 정		변 경 내 용																										
<p>가. 전선은 단면적 3.5mm² 이상의 연동 연선을 사용한 600V 비닐절연전선, 600V 폴리에틸렌 절연전선 또는 600V 고무 절연전선 일 것.</p> <p>나. 전선에는 별표 62에서 정하는 규격에 적합한 보호피복을 할 것.</p> <p>다. 배선 통로에는 전선이 손상을 받을 우려가 없도록 견고하게 내열성이 있는 것으로 채울 것.</p> <p>② 비행장 등화용 직렬회로(비행장에서 사용하는 정전류 조정기 2차측 회로 및 등화용 변압기를 포함한다)는 다음 표에서 정한 시험 전압을 도체와 대지간에 연속하여 5분간 가하였을 때 이에 견디고 또한 케이블 도체간 및 도체와 대지간에 측정된 절연저항이 50MΩ 이상일 것.</p>		<p>(신 설)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국제 민간항공기구의 설계 지침서 적용 																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">종 류</th> <th colspan="2">시 험 전 압</th> </tr> <tr> <th>최초시험</th> <th>정기시험</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>진입등 전체(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)</td> <td>9,000V D.C.</td> <td>5,000V D.C.</td> </tr> <tr> <td>접지대등 및 중심선등 회로(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)</td> <td>9,000V D.C.</td> <td>5,000V D.C.</td> </tr> <tr> <td>고광도 활주로등 회로 (5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)</td> <td>9,000V D.C.</td> <td>5,000V D.C.</td> </tr> <tr> <td>중광도 활주로등 및 유도로등 및 회로(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)</td> <td>6,000V D.C.</td> <td>5,000V D.C.</td> </tr> <tr> <td>600V 회로</td> <td>1,800V D.C.</td> <td>600V D.C.</td> </tr> <tr> <td>5,000V 정격 케이블</td> <td>10,000V D.C.</td> <td>10,000V D.C.</td> </tr> <tr> <td>5,000V 초과 전력 케이블</td> <td>(정격전압 × 2) + 1,000V</td> <td>(정격전압 × 2) + 1,000V</td> </tr> </tbody> </table>		종 류	시 험 전 압		최초시험	정기시험	진입등 전체(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	9,000V D.C.	5,000V D.C.	접지대등 및 중심선등 회로(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	9,000V D.C.	5,000V D.C.	고광도 활주로등 회로 (5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	9,000V D.C.	5,000V D.C.	중광도 활주로등 및 유도로등 및 회로(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	6,000V D.C.	5,000V D.C.	600V 회로	1,800V D.C.	600V D.C.	5,000V 정격 케이블	10,000V D.C.	10,000V D.C.	5,000V 초과 전력 케이블	(정격전압 × 2) + 1,000V	(정격전압 × 2) + 1,000V	<ul style="list-style-type: none"> • 비행장 등화용 조명은 동일광도 및 넓은 광도 제어가 요구되므로 직렬회로를 사용하고 있어 케이블 및 등화용 변압기(5,000V)까지의 절연이 요구됨.
종 류	시 험 전 압																											
	최초시험	정기시험																										
진입등 전체(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	9,000V D.C.	5,000V D.C.																										
접지대등 및 중심선등 회로(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	9,000V D.C.	5,000V D.C.																										
고광도 활주로등 회로 (5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	9,000V D.C.	5,000V D.C.																										
중광도 활주로등 및 유도로등 및 회로(5,000V 1차 리드선이 있는 변압기)	6,000V D.C.	5,000V D.C.																										
600V 회로	1,800V D.C.	600V D.C.																										
5,000V 정격 케이블	10,000V D.C.	10,000V D.C.																										
5,000V 초과 전력 케이블	(정격전압 × 2) + 1,000V	(정격전압 × 2) + 1,000V																										
<p>③ 특별한 이유 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항(제2호 “가” 및 제2호 “나”를 제외한다)의 규정에 의하지 아니할 수 있다.</p>		<p>(신 설)</p>																										
<h2>6장 전기철도 등</h2> <h3>제1절 통 칙</h3>																												
<p>제280조(보호망의 시설) 제279조 제1호 본문의 규정에 의하여 시설하는 보호망은 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우를 제외하고 제3종 접지공사를 한 금속제의 망상장치로 하고 또한 다음 각호에 의하여 시설하는 이외에 견고하게 지지하여야 한다.</p>		<p>(신 설)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 현행 제93조는 삭제하였으므로, 제6항에 신설하고, 권한을 위임함. 																										

제 정	변 경 내 용
<p>1. 종선은 지름 3.5mm 이상의 동복강선 또는 지름 4mm의 경동선이나 이와 동등 이상의 세기 및 굵기의 금속선이고 종선 상호간의 간격은 1.5m 이하일 것.</p> <p>2. 횡선은 지름 2.6mm의 경동선 또는 이와 동등 이상의 세기 및 굵기의 금속선이고 횡선 상호간의 간격은 1.5m 이하일 것.</p> <p>3. 보호망이 전차선 또는 이와 전기적으로 접속하는 조가용선 및 가공약전류 전선 등의 외부로 뻗는 폭은 각각 보호망과 이들과의 수직거리의 2분의 1(30cm 미만인 경우에는 30cm) 이상일 것.</p> <p>제281조(보호선의 시설) 제279조 제2호 본문의 규정에 의하여 시설하는 보호선은 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우를 제외하고 제3종 접지공사를 한 2조 이상의 금속선으로 다음 각호에 의하여 시설하는 이외에 견고하게 지지하여야 한다.</p> <p>1. 보호선은 지름 3.5mm 이상의 동복강선 또는 지름 4mm의 경동선이나 이와 동등 이상의 세기 및 굵기의 금속선일 것.</p> <p>2. 보호선 상호간의 간격은 75cm 이하일 것.</p> <p>3. 보호선이 전차선 또는 이와 전기적으로 접속하는 조가용선의 외부로 뻗는 폭은 각각 보호선과 이들과의 수직거리의 2분의 1(30cm 미만인 경우에는 3cm) 이상일 것.</p> <p>제293조(전차선 등과 가공약전류 전선 등의 접근 또는 교차) ② 1. 가공약전류 전선 등에는 폴리에틸렌 절연비닐 외장의 통신용 케이블 또는 광섬유 케이블을 사용하고 또한 이를 단면적 38mm² 이상의 아연도금 강연선으로서 인장하중이 3,000kg 이상인 것(교류 전차선 등과 교차하는 부분을 포함하는 공간에 접속점이 없는 것에 한한다)으로 매어 달아 시설할 것.</p> <p style="text-align: center;">부 칙</p> <p>① (시행일) 이 고시는 공포한 날로부터 시행한다.</p> <p>② (외곽조명등의 점멸장치의 시설) 제197조 제1항 제6호의 규정은 1994. 1. 1부터 적용한다.</p> <p>③ (고압방전등의 시설) 제197조 제1항 제7호의 규정은 1994. 1. 1부터 적용한다.</p> <p>④ (경과조치) 이 고시 시행당시 이미 시설되어 있거나 시설에 착수한 것에 대하여는 제259조를 제외하고는 종전의 전기설비기술기준에 관한 규칙에 따른다.</p> <p>⑤ (다른 법령과의 관계) 이 고시 시행당시 다른 법령에서 종전의 전기설비기술기준에 관한 규칙의 규정을 인용한 경우에 이 고시중 그에 해당하는 규정이 있을 때에는 종전의 규정에 갈음하여 이 고시의 해당조항을 인용한 것으로 본다.</p>	<p>• “광 파이버 케이블”을 추가하여 “가공약전류전선 등”이라 함.</p> <p>(신 설)</p> <p>• 현행 제94조를 삭제하였으므로 제6항에 신설하고, 권한을 위임 함.</p> <p><구 규칙 제277조></p> <p>• 광섬유 케이블 사용 추가</p>

<연재 끝>