



제정 고시된

전기설비기술기준

5

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 주요 내용을 발췌하여 그 내용을 연재로 소개한다. <편집자주>

주 구 전기설비기술기준에 관한 규칙대비, 변경사항은 고딕체로 표시

제 정		변 경 내 용	
<p>5. 특별고압 가공전선이 가공약전류 전선 등·저압 또는 고압의 가공전선·안테나(가설선에 의하여 시설하는 것을 포함한다. 이하 이 호에서 같다) 저압 또는 고압의 전차선(이하 이호에서 “저고압 가공전선 등”이라 한다)과 접근 또는 교차하는 경우에는 다음에 의할 것.</p> <p>가. 특별고압 가공전선이 저고압 가공전선 등과 접근상태로 시설되는 경우에 이의 이격거리(가공약전류 전선 등과 가설선에 의하여 시설하는 안테나는 수평 이격거리)는 다음 표에서 정한 값 이상일 것.</p>			
구	분	가공전선의 종류	이격(수평 이격)거리
가공약전류 전선 등·저압 또는 고압의 가공전선·저압 또는 고압의 전차선·안테나		나 전 선	2.0m
		특별고압 절연전선	1.5m
가공약전류 전선로 등·저압 또는 고압의 가공전선로·저압 또는 고압의 전차선로의 지지물		나 전 선	1.0m
		특별고압 절연전선	75m
		케 이 블	50cm
<p>다만, 가공약전류 전선 등이 다음 중 1에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p>			

제 정	변 경 내 용								
<p>(1) 특별고압 가공전선과 가공약전류 전선 등의 수직 이격거리가 6m 이상인 때</p> <p>(2) 가공약전류 전선로 등의 관리자의 승낙을 얻은 경우에 특별고압 가공전선과 가공약전류 전선 등과의 이격거리가 2.0m 이상인 때</p> <p>나. (3) 특별고압 가공전선과 가공약전류 전선 등 사이의 수평거리가 2.0m 이상이고, 수직거리가 수평거리의 1.5배 이하인 경우</p> <p>다. (5) 특별고압 가공전선이 가공약전류 전선 등의 아래쪽에서 교차하는 경우에는 특별고압 가공전선의 위에 제280조에서 규정하는 보호망을, 특별고압 가공전선과 가공약전류 전선 등 사이의 수직 이격거리가 60cm(가공약전류 전선로 등의 관리자의 승낙을 얻은 경우에는 30cm) 이상이 되도록 시설할 것. 다만, 다음 중 1에 해당하는 경우에는 보호망을 생략할 수 있다.</p> <p>(가) 특별고압 가공전선이 특별고압 절연전선 또는 케이블인 경우</p> <p>(나) 특별고압 가공전선과 가공약전류 전선 등 또는 가섭선에 의하여 시설하는 안테나 사이의 수직거리가 6cm 이상이고 또한 가공약전류 전선 등이나 가섭선에 의하여 시설하는 안테나가 지름 5.0mm의 경동선이나 이와 동등 이상의 세기의 것 또는 통신용 케이블인 경우</p> <p>(다) 특별고압 가공전선이 가공약전류 전선 등 또는 가섭선에 의하여 시설하는 안테나와 45도를 넘는 수평각도로 교차하는 경우에 특별고압 가공전선과 가공약전류 전선 등 또는 가섭선에 의하여 시설하는 안테나 사이에 제281조에 규정하는 보호선을, 특별고압 가공전선과 가공약전류 전선 등 사이의 수직 이격거리를 60cm(가공약전류 전선로 등의 관리자의 승낙을 얻은 경우에는 30cm) 이상으로 시설하는 경우</p> <p>(라) 가공약전류 전선 등이 광섬유 케이블인 경우</p> <p>6. 다. (10) 특별고압 가공전선로의 전선, 완금류, 지지물, 지선 또는 지주와 교류 전차선 사이의 이격거리는 2.5m 이상일 것.</p> <p>7. 특별고압 가공전선로가 상호간 접근 또는 교차하는 경우에는 다음에 의할 것.</p> <p>가. 특별고압 가공전선이 다른 특별고압 가공전선과 접근 또는 교차하는 경우의 이격거리는 다음 표에서 정한 값 이상일 것.</p>	<p>• (라) 신설</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="134 1530 732 1569">사 용 전 선 의 종 류</th> <th data-bbox="732 1530 861 1569">이 격 거 리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="134 1569 732 1609">어느 한쪽 또는 양쪽이 나전선인 경우</td> <td data-bbox="732 1569 861 1609">15m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="134 1609 732 1648">양쪽이 특별고압 절연전선인 경우</td> <td data-bbox="732 1609 861 1648">1.0m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="134 1648 732 1724">한쪽이 케이블이고 다른 한쪽이 케이블이거나 특별고압 절연전선인 경우</td> <td data-bbox="732 1648 861 1724">50cm</td> </tr> </tbody> </table>	사 용 전 선 의 종 류	이 격 거 리	어느 한쪽 또는 양쪽이 나전선인 경우	15m	양쪽이 특별고압 절연전선인 경우	1.0m	한쪽이 케이블이고 다른 한쪽이 케이블이거나 특별고압 절연전선인 경우	50cm	<p>• 특별고압 가공전선로의 사용전선의 종류, 상호관계를 명확히 함.</p>
사 용 전 선 의 종 류	이 격 거 리								
어느 한쪽 또는 양쪽이 나전선인 경우	15m								
양쪽이 특별고압 절연전선인 경우	1.0m								
한쪽이 케이블이고 다른 한쪽이 케이블이거나 특별고압 절연전선인 경우	50cm								
<p>나. 특별고압 가공전선과 다른 특별고압 가공전선로의 지지물 사이</p>	<p>• 다른 조항에서의 이격거리와 정</p>								

제	정	변 경 내 용							
<p>의 이격거리는 1m(사용전선이 케이블인 경우에는 60cm) 이상일 것.</p> <p>8. 다. 특별고압 가공전선이 다른 시설물과 접근하는 경우에 특별고압 가공전선로가 다른 시설물의 아래쪽에 시설되는 경우 상호간의 이격 거리는 다음 표에서 정한 값 이상으로 하고 또한 위험의 우려가 없도록 시설할 것.</p>		합하기 위함.							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">사용전선의 종류</th> <th style="text-align: center;">이격거리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">나 전 선</td> <td style="text-align: center;">20m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">특별고압 절연전선</td> <td style="text-align: center;">1.0m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">케 이 블</td> <td style="text-align: center;">50cm</td> </tr> </tbody> </table>			사용전선의 종류	이격거리	나 전 선	20m	특별고압 절연전선	1.0m	케 이 블
사용전선의 종류	이격거리								
나 전 선	20m								
특별고압 절연전선	1.0m								
케 이 블	50cm								
<p>10. 특별고압 가공전선과 식물 사이의 이격거리는 15m 이상일 것. 다만, 특별고압 가공전선이 특별고압 절연전선이거나 케이블인 경우로서 특별고압 가공전선을 식물에 접촉하지 아니하도록 시설하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>11. 특별고압 가공전선로의 중성선의 다중접지는 다음에 의할 것.</p> <p>가. 접지선은 지름 2.6mm의 연동선 또는 이와 동등 이상의 세기 및 굵기로서 쉽게 부식하지 아니하는 금속선으로서 고장시에 흐르는 전류가 안전하게 통할 수 있는 것일 것.</p> <p>나. 접지공사는 제22조 제3항의 규정에 준하고 또한 각각 접지한 곳 상호간의 거리는 전선로에 따라 300m 이하일 것.</p> <p>다. 각 접지선을 중성선으로부터 분리하였을 경우의 각 접지점의 대지 전기저항치와 1km마다 중성선과 대지 사이의 합성 전기저항치는 다음 표에서 정한 값 이하일 것.</p>									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">각 접지점의 대지 전기저항치</th> <th style="text-align: center;">1km마다의 합성 전기저항치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">150 Ω</td> <td style="text-align: center;">15 Ω</td> </tr> </tbody> </table>		각 접지점의 대지 전기저항치	1km마다의 합성 전기저항치	150 Ω	15 Ω				
각 접지점의 대지 전기저항치	1km마다의 합성 전기저항치								
150 Ω	15 Ω								
<p>12. 특별고압 가공전선로의 다중접지를 한 중성선은 제82조 제2항·제83조·제87조·제91조 내지 제96조·제99조·제101조 및 제102조의 저압 가공전선의 규정에 준하여 시설할 것.</p> <p>13. 특별고압 가공전선의 세기, 굵기의 종류는 제121조, 전선의 높이는 제124조, 전선로의 경간(제1호의 경우를 제외한다)은 제138조의 규정에 준하여 시설할 것.</p> <p>⑤ 특별고압 가공전선과 저압 또는 고압의 가공전선을 동일 지지물에 병가하여 시설하는 경우로서 다음 각 호에 의하여 시설하는 경우에는 제134조 제1항의 규정에 의하지 아니할 수 있다. 다만, 특별고압 가공전선의 다중접지한 중성선은 저압전선의 접지측 전선이나 중성선과 공용할 수 있다.</p> <p>1. 특별고압 가공전선과 저압 또는 고압의 가공전선 사이의 이격거리는 1m 이상일 것. 다만 특별고압 가공전선이 케이블이고 저압 가</p>									

제 정	변 경 내 용
<p>공전선이 저압 절연전선이거나 케이블인 때 또는 고압 가공전선이 고압 절연전선이거나 케이블인 때에는 50cm까지 감할 수 있다.</p> <p>2. 각도주, 분기주 등에서 혼축의 우려가 없도록 시설하는 경우에는 제1호의 규정에 의하지 아니할 수 있다.</p> <p>3. 특별고압 가공전선은 저압 또는 고압의 가공전선의 위로 하고 별개의 완금류로 시설할 것.</p>	
<p>제 5 절 지중 전선로</p>	
<p>제151조(지중 전선로의 시설) ① 지중 전선로는 전선에 케이블을 사용하고 또한 관로식·암거식(暗渠式) 또는 직접 매설식에 의하여 시설하여야 한다.</p> <p>② 지중 전선로를 관로식 또는 암거식에 의하여 시설하는 경우에는 견고하고 차량 기타 중량물의 압력에 견디는 것을 사용하여야 한다.</p>	<p><구 규칙 제144조></p> <ul style="list-style-type: none"> • “관로 인입식”의 “인입”은 기술 기준에서 요구할 사항이 아니므로 이를 삭제하여 “관로식”으로 하였음, 그리고 종래의 직접 매설식에서 견고하고 차량 기타의 중량물의 압력에 견디는 관을 사용할 경우에는 “관로식”에 해당하며 따라서 매설깊이도 일률적인 규제를 받지 않아도 되는 것으로 개정하였음. • “물이 침입하지 않는 구조” 삭제에 대하여도 제145조 개정 사유 참조
<p>제152조(지중함의 시설) 지중 전선로에 사용하는 지중함은 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다.</p> <p>1. 지중함은 견고하고 차량 기타 중량물의 압력에 견디는 구조일 것.</p>	<p><구 규칙 제145조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 맨홀·핸드홀 등은 지표면에 개구가 있고 노천상태이고 콘크리트 구조물이므로 “물이 침입하지 않는 구조”는 실정에 맞지 않고, 케이블의 전기성능에 영향이 없으므로 “물이 침입하지 않는 구조”는 삭제함.
<p>제157조(지중전선 상호간의 접근 또는 교차) 저압 지중전선이 고압 지중전선과 저압이나 고압의 지중전선이 특별고압 지중전선과 접근하거나 교차하는 경우에 지중함내 이외의 곳에서 상호간의 거리가 30cm(저압 지중전선과 고압 지중전선에 있어서는 15cm) 이하인 때에는 다음 각호 중 1에 해당하는 경우에 한하여 시설할 수 있다. 다만, 지중전선로의 사용전압이 170,000V 미만인 경우에 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1. 각각의 지중전선이 다음 1에 해당하는 경우</p>	<p><구 규칙 제150조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 난연성의 피복을 한 것이거나 양

제 정	변 경 내 용
<p>가. 난연성의 피복이 있는 것을 사용하는 경우 나. 견고한 난연성의 관에 넣어 시설하는 경우</p> <p>2. 어느 한쪽의 지중전선에 불연성의 피복으로 되어 있는 것을 사용하는 경우 3. 어느 한쪽의 지중전선을 견고한 불연성의 관에 넣어 시설하는 경우 4. 지중전선 상호간에 견고한 내화성의 격벽을 설치할 경우</p>	<p>쪽이 다 난연성의 관에 넣은 경우로 하고 있으나 난연성의 피복을 한 지중전선과 난연성의 관에 넣은 지중전선의 조합도 가능하게 하였음.</p>
<p style="text-align: center;">제 4 장 전력보안 통신설비</p>	
<p>제170조(전력보안 통신용 전화설비의 시설) ① 다음 각호에 열거하는 곳에는 전력보안 통신용 전화설비를 시설하여야 한다.</p> <p>1. 원격감시제어가 되지 아니하는 발전소·원격감시제어가 되지 아니하는 변전소[이에 준하는 곳으로서 특별고압의 전기를 변성하기 위한 곳을 포함한다]·발전제어소·변전제어소·개폐소 및 전선로의 기술원 주재소와 이를 운영하는 급전공간, 다만, 다음 중의 어느 1에 적합한 것을 그러하지 아니하다.</p> <p>가. 원격감시제어가 되지 않는 발전소로 전기의 공급에 지장을 주지 않고 또한 급전소와의 사이에 보안상 긴급 연락의 필요가 없는 것 나. 사용전압이 35,000V 이하의 원격감시제어가 되지 아니하는 변전소에 준하는 곳으로서, 기기를 그 조작 등에 의하여 전기의 공급에 지장을 주지 아니하도록 시설한 경우에 전력보안 통신용 전화설비에 갈음하는 전화설비를 가지고 있는 것</p> <p>7. 발전소·변전소·발전제어소·변전제어소 및 개폐소와 기술원 주재소간, 다만, 다음 어느 1에 적합하고 또한 휴대용 또는 이동용 전력보안 통신 전화설비에 의하여 연락이 확보된 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>가. 발전소로서 전기의 공급에 지장을 미치지 않을 것 나. 제58조 제1항 제1호에 규정하는 변전소(사용전압이 35,000V 이하의 것에 한한다)로서 그 변전소에 접속되는 전선로가 동일 기술원 주재소에 의하여 운영되는 것</p>	<p><구 규칙 제162조></p> <p>(신설) • “가”는 보안상 및 전력공급상 특별한 문제가 없으므로 전력보안 통신용 전화설비의 시설을 생략할 수 있도록 함. “나”호는 현행 본문 ()내의 것과 같음.</p> <p>(단서 신설) • 긴급히 연락할 필요가 적은 발전소에는 휴대용 또는 이동용 전력보안 통신전화설비를 갖추면 되는 것으로 함.</p>
<p>제173조(통신선의 시설) ① 중량물의 압력 또는 현저한 기계적 충격을 받을 우려가 있는 곳에 시설하는 전력보안 통신선(이하 이 장에서 “통신선”이라 한다)에는 적당한 방호장치를 설치하든가 또는 이에 견딜 수 있는 보호피복을 한 것을 사용하여야 한다.</p> <p>② 전력보안 가공통신선(이하 이 장에서 “가공통신선”이라 한다)은 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다.</p> <p>다만, 가공전선을 이용하여 광섬유 케이블을 시설하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1. 통신선을 조가용선으로 조가할 것. 다만, 지름 2.6mm의 경동선 또는 이와 동등 이상의 세기의 통신선(케이블을 제외한다)은 그러하지</p>	<p><구 규칙 제165조></p> <p>(개정·신설) • 현행에서는 통신선의 종류와 굵기만을 규정하고 있으나 전력보안 통신선의 신뢰성 확보를 위해 시설방법을 규정함.</p>

제 정	변 경 내 용
<p>아니하다.</p> <p>2. 조가용선은 금속선으로 된 연선일 것. 다만, 광섬유 케이블을 조가할 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>3. 조가용선은 제82조 제1항의 규정에 준하여 시설할 것.</p> <p>이 경우 조가용선의 중량 및 조가용선에 대한 수평풍압에는 각각 통신선의 중량(제82조 제1항 제2호 또는 제3호에 규정하는 빙설이 부착된 경우에는 그 피빙 통신선의 중량) 및 통신선에 대한 수평풍압(제82조 제1항 제2호 또는 제3호에 규정하는 빙설이 부착된 경우에는 그 피빙 통신선에 대한 수평풍압)을 가산한 것으로 한다.</p> <p>③ 가공전선로의 지지물에 시설하는 가공통신선에 직접 접속하는 통신선(옥내에 시설하는 것을 제외한다)은 절연전선, 통신용 케이블 이외의 케이블 또는 광섬유 케이블이어야 한다.</p> <p>다만, 별표 34에서 정하는 규격에 적합한 첨가통신용 제1종 케이블 또는 첨가통신용 제2종 케이블을 사용하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>제174조(복합 케이블을 사용한 통신선의 시설) ① 복합케이블을 사용한 통신선은 도로(농로 기타 교통이 심하지 않은 도로를 포함한다. 이하 이 항에서 같다)에 매설하여 시설하여서는 아니된다. 다만, 다음 각호의 1에 해당할 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 통신선을 암거내에 시설할 경우 2. 통신선의 주위에 취급자 이외의 자가 들어가지 아니하도록 울타리·담 등을 시설할 경우 3. 통신선을 산지 등 사람이 용이하게 들어갈 우려가 없는 장소에 시설할 경우 4. 통신선이 도로를 횡단하고 또한 교통의 확보 기타 공공의 이익을 위하여 부득이한 경우로서 매설깊이를 1.2m 이상으로 하여 시설할 경우 <p>② 복합케이블의 통신선(광섬유 케이블은 제외한다)에 직접 접속하는 통신선은 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 통신선은 첨가 통신용 제2종 케이블일 것. 2. 통신선 상호간의 접속은 제14조 제2호(제1호의 준용에 관계되는 부분은 제외한다)의 규정에 준하여 시설할 것. 3. 통신선의 가공부분은 제176조 제2항, 제177조, 제178조 제2항 및 제182조의 특별고압 가공전선로의 지지물에 시설하는 통신선에 직접 접속하는 가공통신선의 규정에 준하여 시설할 것. 4. 시설물에 고정시켜 시설하는 통신선(통신선의 가공부분, 지중 통신선, 수저 통신선 및 옥내 통신선을 제외한다. 이하 이 호에서 같다)과 시설물에 고정시켜 시설하는 다른 약전류 전선 등(약전류전선 등의 가공부분을 제외한다. 이하 이 호에서 같다)이 접근하거나 또는 교차하는 경우 또는 통신선을 다른 약전류전선 등과 동일 지지물에 	<p>(신설)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전력보안 통신설비에 복합케이블의 사용을 인정함에 따른 시설 규제임.

제 정	변 경 내 용
<p>고정시켜 시설하는 경우에는 통신선과 다른 약전류전선 등 사이의 이격거리를 15cm 이상으로 하여 시설할 것. 다만, 약전류전선로 등의 관리자의 승낙을 얻은 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>③ 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항 및 제2항의 규정에 의하지 아니할 수 있다.</p> <p>제177조(특별고압 가공전선로 첨가 통신선과 도로·횡단보도교·철도 및 다른 선로와 접근 또는 교차) ①</p> <p>2. 통신선과 삭도 또는 다른 가공약전류전선 등 사이의 이격거리는 80 . cm(통신선이 케이블 또는 광섬유 케이블일 때는 40cm) 이상으로 할 것.</p> <p>4. 통신선(가공지선을 이용하여 시설하는 광섬유 케이블을 제외하고, 제173조 제2항 제2호의 규정에 의하여 그 통신선을 조가하는 조가용선을 포함한다. 이하 이 항에서 같다)이 다른 특별고압 가공전선과 교차하는 경우에는 그 아래에 시설하고 또한 통신선과 그 특별고압 가공전선 사이에 다른 금속선이 개재하지 아니하는 경우에는 통신선(수직으로 2 이상 있는 경우에는 맨 위의 것)은 지름 5mm의 경동선 또는 이와 동등 이상의 세기의 것을 사용할 것. 다만, 특별고압 가공전선과 통신선 사이의 수직거리가 6m 이상인 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>제179조(특별고압 가공전선로 첨가 통신선의 시가지 인입 제한)①</p> <p>1. 특별고압 가공전선로의 지지물에 시설하는 통신선 또는 이에 접속하는 통신선과 시가지의 통신선과의 접속점에 별표 35에서 정하는 규격에 적합한 특별고압용 제1종 보안장치, 특별고압용 제2종 보안장치, 또는 이에 준하는 보안장치를 시설하고 또한 그 중계선륜(中繼線輪) 또는 배류 중계선륜(排流中繼線輪)의 2차축에 시가지의 통신선을 접속하는 경우</p> <p>제180조(25,000V 이하인 특별고압 가공전선로 첨가 통신선의 시설에 관한 특례) 제150조 제1항 및 제4항에 규정하는 특별고압 가공전선로의 지지물에 시설하는 통신선 또는 이에 직접 접속하는 통신선을 다음 각호에 의하여 시설하는 경우에는 제175조 제1항 제5호·제176조 제2항 제1호 본문, 제3호 본문 및 제4호 본문·제177조·제179조 및 제182조의 규정에 의하지 아니할 수 있다.</p> <p>1. 통신선은 첨가 통신용 제2종 케이블 또는 광섬유 케이블일 것. 다만, 통신선이 첨가통신용 제2종 케이블 또는 광섬유 케이블 이외의 경우에 이를 별표 35에서 정하는 규격에 적합한 특별고압용 제2종 보안장치 또는 이에 준한 보안장치를 시설할 때에는 그러하지 아니하다.</p> <p>2. 통신선은 제175조 제1항 제3호·제176조 제2항 제1호 단서, 제3호 “가” 및 제4호 단서의 규정에 준하여 시설할 것.</p> <p>제181조(전력보안 통신설비의 보안장치) ① 통신선(복합케이블의 통신</p>	<p><구 규칙 제168조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 개정(안) 제93조 제1항 제3호 “나”에 의하여 완화 규정(광섬유 Cable 추가). • 현행 제1항 제3호를 제4호로 변경하고 가공지선을 이용한 광섬유 Cable은 특고압 가공전선의 위에 시설하도록 되어 있으므로 제외. <p><구 규칙 제170조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 제181조의 보안장치를 별표로 변경 ※고시 <p><구 규칙 제171조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 광섬유 케이블 추가 • 제181조 보안장치의 종류 개정 <p><구 규칙 제172조></p>

제 정	변 경 내 용
<p>선 및 이에 직접 접속하는 통신선이나 광섬유 케이블을 제외한다. 이하 이 항 및 제2항에서 같다)에 직접 접속하는 옥내통신 설비를 시설하는 곳에는 통신선의 구별에 따라 별표 35에서 정하는 규격에 적합한 보안장치 또는 이에 준하는 보안장치를 시설하여야 한다.</p> <p>다만, 통신선이 통신용 케이블인 경우에 뇌(雷) 또는 전선과의 혼촉에 의하여 사람에게 위험을 줄 우려가 없도록 시설하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>② 특별고압 가공전선로(제150조 제1항 및 제4항에 규정하는 것을 제외한다)의 지지물에 시설하는 통신선 또는 이에 직접 접속하는 통신선에 접속하는 휴대전화기를 접속하는 곳 및 옥외전화기를 시설하는 곳에는 별표 35에서 정하는 규격에 적합한 특별고압용 제1종 보안장치, 특별고압용 제2종 보안장치 또는 이에 준하는 보안장치를 시설하여야 한다.</p> <p>③ 복합케이블의 통신선(광섬유 케이블을 제외한다. 이하 이 항에서 같다) 또는 이에 직접 접속하는 통신선에 직접 접속하는 옥내 통신설비가 시설되는 곳이나 복합케이블의 통신선에 접속하는 휴대전화기를 접속하는 곳 및 옥외전화기를 시설하는 곳에는 사람에게 위험을 주지 아니하도록 보안장치(전선의 사용전압이 고압인 것은 별표 35에서 정하는 규격에 적합한 보안장치 또는 이에 준하는 보안장치에 한한다)를 시설하여야 한다.</p> <p>제182조(특별고압 가공전선로 접가 통신선에 직접 접속하는 옥내 통신선의 시설) 특별고압 가공전선로의 지지물에 시설하는 통신선(광섬유 케이블을 제외한다. 이하 이 조에서 같다) 또는 이에 직접 접속하는 통신선중 옥내에 시설하는 부분은 제200조·제201조·제203조·제204조·제206조 내지 제208조·제213조 내지 제215조 및 제218조 내지 제222조의 400V 이상의 저압 옥내배선의 규정에 준하여 시설하여야 한다. 다만, 취급자 이외의 사람이 출입할 수 없도록 시설한 곳에서 위험의 우려가 없도록 시설하는 경우 또는 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>제185조(무선용 안테나 등을 지지하는 첩탑 등의 시설) 전력보안 통신설비인 무선통신용 안테나 또는 반사판(이하 “무선용 안테나 등”이라 한다)을 지지하는 목주·철주·철근 콘크리트주 또는 첩탑은 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다. 다만, 무선용 안테나 등의 전선로의 주위 상태를 감시를 목적으로 시설되는 것일 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 목주는 제73조, 제76조 및 제85조 제2항 제2호의 규정에 준하여 시설하는 외에 풍압하중에 대한 안전율은 1.5 이상이어야 한다. 2. 철주·철근·콘크리트주 또는 첩탑의 기초의 안전율은 1.5 이상이어야 한다. 3. 제74조의 규정은 철주 또는 첩탑의 구성 등에 준용한다. 4. 제75조의 규정은 철근 콘크리트주의 구성 등에 준용한다. 	<p>• 1, 2, 3, 4는 별표로 변경 규제토록 하고 삭제함.</p> <p>(신설)</p> <p>• 복합케이블 통신선 보안장치 시설 추가</p> <p><구 규칙 제173조></p> <p>• 전력회사에서는 송전첩탑에의 무단침입이라든가 착설 등에 의한 송전선사고의 예방과 사고복구 등에 기여할 목적으로 송전선 주위상태를 원격감시하는 장치를 설치할 예정이다. 이 무설설비는 전력보안 통신설비에 비하여 긴 급성, 대체성의 중요도가 떨어지</p>

제 정	변 경 내 용
<p>5. 철주(강관주를 제외한다)·철근 콘크리트주(제75조 제1항 단서의 규정에 준용하는 것을 제외한다) 또는 철탑은 다음의 하중의 3분의 2배의 하중에 견디는 강도를 가지는 것이어야 한다.</p> <p>가. 수직하중 무선용 안테나 등 및 철주·철근 콘크리트주 또는 철탑의 부재 등의 중량에 의한 하중</p> <p>나. 수평하중 제7호의 풍압하중</p> <p>6. 강관주 또는 철근 콘크리트주로서 제75조 제1항 단서의 규정에 준하는 것은 다음의 하중에 견디는 강도를 가지는 것이어야 한다.</p> <p>가. 수직하중 무선용 안테나 등의 중량에 의한 하중</p> <p>나. 수평하중 제7호의 풍압하중</p> <p>7. 목주·철주·철근 콘크리트주 또는 철탑의 강도 계산에 적용하는 풍압하중은 다음의 풍압을 기초로 하여 제72조 제2항의 규정에 준하여 계산하는 것으로 한다.</p> <p>가. 목주·철주·철근 콘크리트주 또는 철탑과 가집선·애자장치 및 원금류에 관하여는 제72조 제1항 제1호의 규정에 준하는 풍압의 2.25배의 풍압</p> <p>나. 파라보라 안테나 또는 반사판에 관하여는 그 수직투영면적 1㎡당 파라보라 안테나는 460kg(레이도음이 붙은 것은 280kg), 반사판은 400kg의 풍압</p> <p>제186조(무선용 안테나 등의 시설 제한) 무선용 안테나 등은 전선로의 주위상태를 감시할 목적으로 시설하는 것으로서 전선의 아래쪽에 시설하는 것 이외에는 가공전선로의 지지물에 시설하여서는 아니된다. 다만, 가공전선로의 사용전압이 170,000V 미만인 경우에 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.</p>	<p>므로 본 조의 적용에서 배제하였음.</p>
<h3>제 5 장 전기사용장소의 시설</h3>	
<h4>제 1 절 옥내의 시설</h4>	
<p>제187조(옥내 전로의 대지전압의 제한) ① 백열전등(전기 스펠드 및 전기용품안전관리법의 적용을 받는 장식용의 전등기구를 제외한다. 이하 이 조에서 같다) 또는 방전등(방전등·방전등용 안정기 및 방전관의 점등에 필요한 부속품과 관등회로의 배선을 말하여 전기스탠드 기타 이와 유사한 방전등 기구를 제외한다. 이하 같다)에 전기를 공급하는 옥내(전기 사용장소의 옥내의 장소를 말한다. 이하 이 장에서 같다)의 전로(주택의 옥내 전로를 제외한다)의 대지전압은 300V 이하이어야 하며 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다. 다만, 대지전압 150V 이하의 전로의 경우에는 다음 각호에 의하지 아니할 수 있다.</p>	<p><구 규칙 제178조></p> <p>• 우리나라의 저압·교류는 100V, 200V, 220/380V로 대규모 빌딩, 공장 등에서 220/440V, 440V 등을 사용하고 있으며, 또한 우리나라의 송압계획에 의하여 220V로의 송압이 77%까지 진행된 현실을 감안하여 제187조를 현실에 부합하도록 개정함.</p>

제 정	변 경 내 용
<p>1. 백열전등 또는 방전등 및 이에 부속하는 전선은 사람이 접촉할 우려가 없도록 시설할 것.</p> <p>2. 백열전등(기계장치에 부속하는 것을 제외한다) 또는 방전등용 안경기는 저압의 옥내배선과 직접 접속하여 시설할 것.</p> <p>3. 백열전등의 전구 소켓은 키나 그밖의 점멸기구가 없는 것일 것.</p> <p>② 주택의 옥내전로(전기 기계기구 내의 전로를 제외한다)의 대지전압은 300V 이하이어야 하며 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다. 다만, 대지전압 150V 이하의 전로인 경우에는 다음 각호에 의하지 아니할 수 있다.</p> <p>1. 사용전압은 400V 미만일 것.</p> <p>2. 주택의 전로의 인입구에는 전기용품안전관리법의 적용을 받는 인체보호용 누전차단기를 시설할 것. 다만, 전로의 전원측에 정격용량이 3kVA 이하인 절연변압기(1차전압이 저압이고 2차전압이 300V 이하인 것에 한한다)를 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설하고 또한 그 절연 변압기의 부하측 전로를 접지하지 아니하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>3. 전기기계기구 및 옥내의 전선은 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설할 것. 다만, 전기기계기구로서 사람이 쉽게 접촉할 우려가 있는 부분이 절연성있는 재료로 견고하게 제작되어 있는 것 또는 건조한 곳에서 취급하도록 시설된 것 및 제36조 제2항 제9호에 준하여 시설된 것은 그러하지 아니하다.</p> <p>4. 백열전등의 전구 소켓은 키 기타의 점멸기구가 없는 것일 것.</p> <p>5. 정격 소비전력 2kW 이상의 전기기계기구는 옥내배선과 직접 접속하고 이에만 전기를 공급하기 위한 전로에는 전용의 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 것.</p> <p>6. 주택의 옥내를 통과하여 그 주택 이외의 장소에 전기를 공급하기 위한 옥내배선은 사람이 접촉할 우려가 없는 은폐된 장소에 합성수지관 공사·금속관 공사 또는 케이블 공사에 의하여 시설할 것.</p> <p>7. 주택의 옥내를 통과하여 제168조의 규정에 의하여 시설하는 전로로는 사람이 접촉할 우려가 없는 은폐된 장소에 제203조의 규정에 준하는 합성수지관공사 제202조의 규정에 준하는 금속관공사나 제213조(제3항을 제외한다)의 규정에 준하는 케이블공사에 의하여 시설할 것.</p> <p>③ 주택 이외의 곳의 옥내(여관, 호텔, 다방, 사무소, 공장 등 또는 이와 유사한 곳의 옥내를 말한다. 이하 같다)에 시설하는 가정용 전기기계기구(소형 전동기·전열기·라디오 수신기·전기 스탠드·전기용품 안전관리법의 적용을 받는 장식용 전동기구 기타의 전기기계기구로서 주로 주택 기타 이와 유사한 곳에서 사용하는 것을 말하며 백열전등과 방전등을 제외한다. 이하 같다)에 전기를 공급하는 옥내 전로의 대지전압</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 주택 옥내전로의 대지전압의 제한을 300V 이하로 격상함에 따라 인입구에 인체 보호용 누전차단기의 설치를 의무화함. • 현실을 감안하여 인입구에 누전차단기를 시설하고 건조한 곳에서 취급하도록 시설하는 경우에는 전기기기 및 옥내전선을 사람이 접촉할 우려가 있는 곳에도 시설할 수 있도록 함. • 조문정리로 내용 변경 • 현행 본문 내용과 같음. • 주택 이외의 곳을 명문화함.

제 정	변 경 내 용											
<p>은 300V 이하이어야 하며, 가정용 전기기계기구와 이에 전기를 공급하기 위한 옥내배선과 배선기구(개폐기·차단기·접속기 기타 이와 유사한 기구를 말한다. 이하 같다)를 제2항 제1호, 제3호 내지 제5호의 규정에 준하여 시설하는 경우 또는 취급자 이외의 자가 쉽게 접촉할 우려가 없도록 시설하여야 한다. 다만, 기설 대지전압 150V 이하의 전로인 경우는 그러하지 아니하다.</p> <p>④ 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항 내지 제3항의 규정에 의하지 아니할 수 있다.</p> <p>제190조(저압 옥내전로의 인입구에서의 개폐기의 시설) ① 저압 옥내 전로(제221조 제1항에 규정하는 화약류 저장소에 시설하는 것을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)에는 인입구에 가까운 곳으로서 쉽게 개폐할 수 있는 곳에 개폐기(개폐기의 용량이 큰 경우에는 적정회로로 분할하여 각 회로별로 개폐기를 시설할 수 있다. 이 경우에 각 회로별 개폐기는 집합하여 시설하여야 한다)를 시설하여야 한다. 다만, 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>제191조(옥내에 시설하는 저압용의 배선기구의 시설)</p> <p>⑤ 저압 콘센트는 제36조 제2항의 경우를 제외하고 접지극이 있는 것을 사용하고 접지하여야 한다.</p> <p>제195조(저압 옥내간선의 시설)</p> <p>4. 라. 저압 옥내간선(그 저압 옥내간선에 전기를 공급하기 위한 전원에 태양전지 이외의 것이 포함되지 아니하는 것에 한한다)의 허용전류가 그 간선을 통과하는 최대단락전류 이상일 경우</p> <p>제196조(분기회로의 시설) ① 7. 나</p>	<p><구 규칙 제181조></p> <ul style="list-style-type: none"> • ()안은 빌딩 등 한개의 개폐기로서는 용량이 커서 시설이 곤란한 경우 적정회로로 분리 시설할 수 있도록 하였음. <p><구 규칙 제182조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 건조한 곳 이외의 곳에 시설하는 콘센트는 접지극이 있는 콘센트 사용을 의무화함. <p><구 규칙 제186조></p> <p>(신설)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 태양전지만을 전원으로 하는 간선에서는 태양전지의 특성상 최대단락전류가 정격전류의 1.1~1.2배 정도이므로 간선의 허용전류를 최대단락전류 이상으로 하여도 간선보호가 가능함. 											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="130 1362 418 1401">저압 옥내전로의 종류</th> <th data-bbox="418 1362 583 1401">콘센트</th> <th data-bbox="583 1362 864 1401">나사접속기 또는 소켓</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="130 1401 418 1519">정격전류가 15A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.</td> <td data-bbox="418 1401 583 1519">정격전류가 15A 이하인 것.</td> <td data-bbox="583 1401 864 1636" rowspan="2">나사형의 소켓으로서 공칭 지름이 39mm 이하인 것이나 나사형 이외의 소켓 또는 공칭지름이 39mm 이하인 나사접속기</td> </tr> <tr> <td data-bbox="130 1519 418 1636">정격전류가 15A 를 넘고 20A 이하인 배선용 차단기로 보호하는 것.</td> <td data-bbox="418 1519 583 1636">정격전류가 20A 이하인 것.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="130 1636 418 1793">정격전류가 15A를 넘고 20A 이하인 과전류 차단기(배선용 차단기를 제외한)로 보호되는 것.</td> <td data-bbox="418 1636 583 1793">정격전류가 20A인 것(정격전류가 20A 미만인 꽃입 플러</td> <td data-bbox="583 1636 864 1793">할로겐 전구용의 소켓이나 할로겐 전구용 이외의 백열전등용·방전등용의 소켓으로서의 공칭지름이 39mm</td> </tr> </tbody> </table>	저압 옥내전로의 종류	콘센트	나사접속기 또는 소켓	정격전류가 15A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.	정격전류가 15A 이하인 것.	나사형의 소켓으로서 공칭 지름이 39mm 이하인 것이나 나사형 이외의 소켓 또는 공칭지름이 39mm 이하인 나사접속기	정격전류가 15A 를 넘고 20A 이하인 배선용 차단기로 보호하는 것.	정격전류가 20A 이하인 것.	정격전류가 15A를 넘고 20A 이하인 과전류 차단기(배선용 차단기를 제외한)로 보호되는 것.	정격전류가 20A인 것(정격전류가 20A 미만인 꽃입 플러	할로겐 전구용의 소켓이나 할로겐 전구용 이외의 백열전등용·방전등용의 소켓으로서의 공칭지름이 39mm	<p><구 규칙 제187조></p> <ul style="list-style-type: none"> • 저압 옥내전로의 종류 및 콘센트에 대한 제한을 일부 세분함.
저압 옥내전로의 종류	콘센트	나사접속기 또는 소켓										
정격전류가 15A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.	정격전류가 15A 이하인 것.	나사형의 소켓으로서 공칭 지름이 39mm 이하인 것이나 나사형 이외의 소켓 또는 공칭지름이 39mm 이하인 나사접속기										
정격전류가 15A 를 넘고 20A 이하인 배선용 차단기로 보호하는 것.	정격전류가 20A 이하인 것.											
정격전류가 15A를 넘고 20A 이하인 과전류 차단기(배선용 차단기를 제외한)로 보호되는 것.	정격전류가 20A인 것(정격전류가 20A 미만인 꽃입 플러	할로겐 전구용의 소켓이나 할로겐 전구용 이외의 백열전등용·방전등용의 소켓으로서의 공칭지름이 39mm										

제 정		변 경 내 용
	이 접속될 수 있는 것은 제외한다)	인 것 또는 공칭지름이 39mm인 나사접속기
정격전류가 20A를 넘고 30A 이하의 과전류 차단기로 보호되는 것.	정격전류가 20A 이상 30A 이하의 것(정격전류가 20A 미만의 꽃임 블럭이 접속될 수 있는 것은 제외한다)	
정격전류가 30A를 넘고 40A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.	정격전류가 30A 이상 40A 이하인 것.	
정격전류가 40A를 넘고 50A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.	정격전류가 40A 이상 50A 이하인 것.	
저압 옥내전로의 종류	저압 옥내배선의 굵기	하나의 나사접속기 하나의 소켓 또는 하나의 콘센트에서 그 분기점에 이르는 부분의 전선 굵기
정격전류가 15A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.	지름 1.6mm(미네럴 인슈레이션 케이블에 있어서는 단면적 1mm ²)	
정격전류가 15A를 넘고 20A 이하인 배선용 차단기로 보호되는 것.		
정격전류가 15A를 넘고 20A 이하인 과전류 차단기(배선용 차단기를 제외한다)로 보호되는 것.	지름 2mm(미네럴 인슈레이션 케이블에 있어서는 단면적 1.5mm ²)	지름 1.6mm(미네럴 인슈레이션 케이블에 있어서는 단면적 1mm ²)
정격전류가 20A를 넘고 30A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.	지름 2.6mm(미네럴 인슈레이션 케이블에 있어서는 단면적 2.5mm ²)	
정격전류가 30A를 넘고 40A 이하인 과전류 차단기로 보호되는 것.	단면적 8mm ² (미네럴 인슈레이션 케이블에 있어서는 단면적 6mm ²)	지름 2mm(미네럴 인슈레이션 케이블에 있어서는 단면적 1.5mm ²)
정격전류가 40A를 넘고 50A 이하인 과전류	단면적 14mm ² (미네럴 인슈레이션 케이블에	

• 저압 옥내전로의 종류를 일부세분하였으며, 미네럴 인슈레이션 케이블의 굵기를 일부 수정함.

제 정	변 경 내 용
<p>차단기로 보호되는 것. 있어서는 단면적 10mm²)</p> <p>제197조(점멸장치와 타임스위치 등의 시설) ① 조명</p> <p>2. 국부 조명설비는 그 조명 대상에 따라 점멸할 수 있도록 시설할 것.</p> <p>3. 공장·사무실·학교·병원·상점 기타 많은 사람이 함께 사용하는 장소(극장의 관객석·역사의 대합실 주차장, 강당, 기타 이와 유사한 장소 및 자동조명 제어장치가 설치된 장소를 제외한다)에 시설하는 전체 조명용 전등은 부분조명이 가능하도록 등기구 수 6개 이내의 전등군으로 구분하여 전등군마다 점멸이 가능하도록 하되, 창(태양 광선이 들어오는 창에 한한다. 이하 이 호에서 같다)과 가장 가까운 전등은 따로 점멸이 가능하도록 할 것.</p> <p>다만, 등기구 수 6개 이내로 구분한 전등군의 전등배열이 1열로 되어 있고 그 열이 창의 면과 평행이 되는 경우에 창과 가장 가까운 전등은 따로 점멸이 가능하도록 하지 아니할 수 있다.</p> <p>4. 광 천정조명 또는 간접조명을 위하여 전등을 격등회로로 시설하는 경우에는 제3호의 규정을 적용하지 아니할 수 있다.</p> <p>5. 공장의 경우 건물구조가 창문이 없거나 제품생산이 연속공정으로 한 줄에 설치되어 있는 전등을 동시에 점멸하여야 할 필요가 있는 장소에 한하여는 제3호의 규정을 적용하지 아니할 수 있다.</p> <p>6. 가로등, 보안등 또는 옥외에 시설하는 공중전화기를 위한 조명등용 분기회로에는 주광센서를 취부하여 주광에 의해서 자동점멸하도록 시설할 것. 다만, 타이머를 설치하거나 집중제어방식을 이용하여 점멸하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p>	<p><구 규칙 제187조의 2></p> <ul style="list-style-type: none"> • 국부조명은 조명의 대상에 따라 소범위로 개별 조명하는 것을 감안, 조명대상 단위로 점멸할 수 있도록 개정함. • 원래의 취지는 공장의 작업대에 설치하는 조명등이 대상이었으나 그 범위가 애매하여 부작용이 있음. • 6등 이내로 스위치를 설치하여야 하는 장소에서 제외되는 장소의 추가 주차장 : 주차장은 기준조도가 낮을 뿐 아니라 최근 증가하는 범죄 등의 이유로 부분점멸이 불가하고 실효 이익이 없음. • 현행 내선규정에서 정하는 동시에 많은 인원을 수용하는 장소를 기술기준에 명시하여 합리적 적용을 기함. <p>(4호 신설)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 광 천정조명, 건축화 조명을 위한 간접조명의 경우 현실적으로 6등 이내의 스위치 설치의 무의미하며, 오히려 스위치 배선의 복잡성으로 전기안전에 위험이 있음. 따라서 에너지 절약상 격등회로 구성으로 하여 오히려 에너지 절감을 기하는 것이 바람직함. • 5호는 현행 4호와 같음. <p>(6호 신설)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 옥외조명등은 주광센서 등을 설치하여 자동 점멸되도록 함.

<다음호에 계속...>