

폐퇴 및 공통접지 관련 규정

- 전기설비기술기준의 판단기준 개정
- 한국산업규격(KS C IEC 61024) 제정
- ■ 한국산업규격 폐지(KS C IEC 61024) 및 제정(KS C IEC 62305)
- 건축법 개정(건축물의 설비기준 등에 관한 규칙)
- 제주특별자치도 지하수관리 기본조례
- 산업자원부 개정(전기설비기술기준 개정)
- 공통(등전위)접지방식 관련 규정
- 전기안전공사 질문과 답변

전기설비기술기준의 판단기준 개정

전기사업법 제67조 및 같은 법 시행령 제43조, 전기설비기술(지식경제부 고시) 제4조에 따라 전기설비기술기준의 판단기준(지식경제부 공고 제 2009-60호, 2009.2.25)중 일부를 다음과 같이 개정 · 공고합니다.

2010년 1월 8일

지식경제부장관

1. 전기설비
2. 발전용 화력설비
3. 발전용 수력설비
4. 발전설비용접
5. 발전용풍력설비

부 칙 (제2007-10호, 2007.1.17)

제1조(시행일) 이공고는 2007년 1월1일부터 시행한다

부 칙 (제2009-60호, 2009.2.25)

이 공고는 공고한 날부터 시행한다.

부 칙 (제2010-1호, 2010.1.8)

이 공고는 공고한 날부터 시행한다.

<공통접지(common earthing system), 통합접지(global earthing system) 관련 개정내용>

제 18 조 (접지공사의 종류) ① 접지공사는 표 18-1에서 정한 것으로 하며 각 접지공사별 접지저항 값은 표 18-1에서 정한 값 이하로 유지하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 접지공사는 예외로 한다.

1. 제12조제7호 및 제8호“가”의 것을 접지하는 경우
2. 제22조, 제27조제1항, 제2항, 제4항 및 제6항, 제43조제2호“가” 및 제3호“가”, “나”, 제249조에 의해 접지하는 경우
3. 중성점이 접지된 특고압 가공전선로의 중성선에 제135조제2항 및 제4항제11호에 따라 접지하는 경우
4. 저압 가공전선을 특고압 가공전선과 동일 지지물에 시설되는 부분에 접지공사를 하는 경우
5. 제6항 및 제7항에 따른 공통접지(common earthing system), 통합접지(global earthing system) 및 제22조의 2에 따라 접지공사를 하는 경우

⑥ 고압 및 특고압과 저압 전기설비의 접지극이 서로 근접하여 시설되어 있는 변전소 또는 이와 유사한 곳에서는 다음 각 호에 적합하게 공통접지공사를 할 수 있다.

1. 저압 접지극이 고압 및 특고압 접지극의 접지저항 형성영역에 완전히 포함되어 있다면 위험전압이 발생하지 않도록 이들 접지극을 상호 접속하여야 한다.
2. 제1호에 따라 접지공사를 하는 경우 고압 및 특고압계통의 지락사고로 인해 저압계통에 가해지는 상용주파 과전압은 표 18-3에서 정한 값을 초과해서는 안 된다.

[표 18-3]

고압계통에서 지락고장시간(초)	저압설비의 허용 상용주파 과전압(V)
>5	$U_o + 250$
≤ 5	$U_o + 1,200$
중성선 도체가 없는 계통에서 U_o 는 선간전압을 말한다.	

비고 1. 이 표의 1행은 중성점 비접지나 소호리액터 접지된 고압계통과 같이 긴 차단 시간을 갖는 고압계통에 관한 것이다. 2행은 저저항 접지된 고압계통과 같이 짧은 차단시간을 갖는 고압계통에 관한 것이다. 두 행 모두 순시 상용주파 과전압에 대한 저압기기의 절연 설계기준과 관련된다.

비고 2. 중성선이 변전소 변압기의 접지계에 접속된 계통에서 외함이 접지되어 있지 않은 건물 외부에 위치한 기기의 절연에도 일시적 상용주파 과전압이 나타날 수 있다.

3. 그 밖에 공통접지와 관련된 사항은 KS C IEC 60364-4-44 및 KS C IEC 61936-1의 10에 따른다.

- ⑦ 전기설비의 접지계통과 건축물의 피뢰설비 및 통신설비 등의 접지극을 공용하는 통합접지 (국부접지계통의 상호접속으로 구성되는 그 국부접지계통의 근접구역에서는 위험한 접촉전압이 발생하지 않도록 하는 등가 접지계통)공사를 할 수 있다. 이 경우 제6항의 규정을 따르며, 낙뢰등에 의한 과전압으로부터 전기설비 등을 보호하기 위해 KS C IEC 60364-5-53-534에 따라 서지보호장치(SPD)를 설치하여야 한다.

제 19조 ⑤ 제18조제6항·제7항 및 제22조의2에 따라 접지공사를 하는 경우의 보호도체(PE)는 표 19-3에서 정한 값 이상의 단면적을 가지는 것으로서 고장시에 흐르는 전류가 안전하게 통과할 수 있는 것을 사용하여야 한다. 다만 불평형 부하, 고조과전류 등을 고려하는 경우는 상도체와 같게 하고, 이때 전압강하에 의한 단면적 증가는 고려하지 않는다.

[표 19-3]

상도체의 단면적 S (mm^2)	대응하는 보호도체의 최소 단면적(mm^2)	
	보호도체의 재질이 상도체와 같은 경우	보호도체의 재질이 상도체와 다른 경우
$S \leq 16$	S	$\frac{k_1}{k_2} \times S$
$16 < S \leq 35$	16^a	$\frac{k_1}{k_2} \times 16$
$S > 35$	$\frac{S^a}{2}$	$\frac{k_1}{k_2} \times \frac{S}{2}$

여기서,

k_1 : 도체 및 절연의 재질에 따라 KS C IEC 60364-5-54 부속서 A(규정)의 표 A54.1 또는 IEC 60364-4-43의 표 43A에서 선정된 상도체에 대한 k 값

k_2 : KS C IEC 60364-5-54 부속서 A(규정)의 표 A54.2 ~ A54.6에서 선정된 보호도체에 대한 k 값

^a PEN도체의 경우 단면적의 축소는 중성선의 크기결정에 대한 규칙에만 허용된다.

제 22 조 (수용장소의 인입구의 접지) ① 수용장소의 인입구 부근에서 다음 각 호의 것을 접지극으로 사용하여 이를 제2종 접지공사를 한 저압전선로의 중성선 또는 접지측 전선에 추가로 접지공사를 할 수 있다.

1. 제21조제1항의 금속제 수도관로가 있는 경우
2. 대지 사이의 전기저항 값이 3Ω 이하인 값을 유지하는 건물의 철골이 있는 경우
3. 제22조의2에 따라 TN-C-S 접지계통으로 시설하는 저압수용장소의 접지극

② 제1항의 규정에 의하여 접지공사를 할 경우의 접지선은 공칭단면적 6 mm^2 이상의 연동선 또는 이와 동등 이상의 세기 및 굽기의 쉽게 부식하지 않는 금속선으로서 고장시 흐르는 전류를 안전하게 통할 수 있는 것이어야 한다. 이 경우에 접지선을 사람이 접촉할 우려가 있는 곳에 시설할 때에는 접지선은 제193조제1항(제4호 및 제5호는 제외한다.)의 규정에 준하여 시설하여야 한다.

제 22조의2 (주택 등 저압수용장소 접지) ① 주택 등 저압수용장소에서 TN-C-S 접지방식으로 접지공사를 하는 경우에 보호도체는 다음 각 호에 따라 시설하여야 한다.

1. 보호도체의 최소 단면적은 제19조제5항의 표 19-3에서 정한 값 이상이어야 한다.
2. 중성선 겸용 보호도체(PEN)는 고정 전기설비에만 사용할 수 있고, 그 도체의 단면적이 구리는 10 mm^2 이상, 알루미늄은 16 mm^2 이상이어야 하며, 그 계통의 최고전압에 대하여 절연시켜야 한다.

② 제1항에 따라 접지공사를 하는 경우에는 제19조제6항에 따라 등전위접속을 하여야 한다. 다만, 이 조건을 충족시키지 못하는 경우에 접지극의 접지저항 값은 접촉전압이 허용접촉전압 범위내로 제한하는 값 이하여야 한다.

한국산업규격 제정

산업표준화법 제4조의 규정에 의하여 산업표준 심의회의 심의를 거쳐 한국산업규격을 제정하고 같은 법 제9조 및 같은 법 시행령 제21조 규정에 의하여 다음과 같이 고시 합니다.

2002. 8. 31.

기 술 표 준 원 장

구분	번호	규격번호	규격명	규격내용
제 정	1	KS C IEC 61024-1	건축물 등의 뇌보호시스템 -제1부 일반원칙	붙임 (관보게재시 생략)
	2	KS C IEC 61024-1-1	건축물 등의 뇌보호시스템 -제1부 일반원칙 -제1절 지침A : 보호등급 선정	
	3	KS C IEC 61024-1-2	건축물 등의 뇌보호시스템 -제1부 일반원칙 -제1-2절 지침B : 설계, 시공, 유지관리 및 검사	

부칙 이 고시는 고시한 날부터 시행한다. 다만, 종전 관련 KS C 9609(피뢰침)
규격은 2004. 8월까지 병행 사용 후 폐지한다.

<KS C IEC 61024 폐지>

KS고시·공고

기술표준원의 공지,뉴스,행사안내,고시/공고,각종용역 안내를 제공하고 있습니다.

HOME > 기술표준원 소식 > **KS고시·공고**

고시번호	2007-1124호(07.11.30)
고시명	KSCIEC61024-1-2 등 3종 폐지 고시
고시일	2007-11-30
시행일	2007-11-30
담당자(부서)	채경수(전기전자표준팀)

※ 시행일이 지난 규격의 규격번호 클릭시 해당 규격 상세보기 페이지로 이동합니다.

구분	규격번호	규격명
폐지	KSCIEC61024-1-2	건축물 등의 뇌보호시스템 - 제1부 일반 원칙 - 제2절 지침B : 뇌 보호 시스템의 설계, 시공, 유지 관리 및 검사
폐지	KSCIEC61024-1	건축물 등의 뇌보호시스템 - 제1부 일반원칙
폐지	KSCIEC61024-1-1	건축물 등의 뇌보호시스템 - 제1부 일반원칙 - 제1절 지침A : 뇌보호시스템의 보호등급의 선정

<KS C IEC 62305 제정>

KS고시·공고

기술표준원의 공지,뉴스,행사안내,고시/공고,각종용역 안내를 제공하고 있습니다.

HOME > 기술표준원 소식 > **KS고시·공고**

고시번호	2007-1123호(07.11.30)
고시명	KSCIEC62351-3 등 39종 제정 고시
고시일	2007-11-30
시행일	2007-11-30
담당자(부서)	채경수(전기전자표준팀)

※ 시행일이 지난 규격의 규격번호 클릭시 해당 규격 상세보기 페이지로 이동합니다.

구분	규격번호	규격명
제정	KSCIEC62305-1	피뢰시스템 - 제1장 : 일반 원칙
제정	KSCIEC62305-2	피뢰시스템 - 제2장 : 리스크관리
제정	KSCIEC62305-4	피뢰시스템 - 제4부 : 구조물 내부의 전기전자시스템
제정	KSCIEC62305-3	피뢰시스템-제3부 : 구조물의 물리적 손상 및 인명위험

대한민국정부



제16191호 2006. 2. 13. (월)

【부 령】

- 정보통신부령제190호(정보화촉진 기본법 시행규칙 일부개정령)3
- 건설교통부령제497호(건축물의설비기준등에관한규칙 일부개정령)4
- 해양수산부령제329호(수상레저안전법 시행규칙 전부개정령)11

【고 시】

- 청소년위원회고시제2006-5호(청소년유해매체물 결정).....93
- 건설교통부고시제2006-37호(신기술 지정)99
- 관세청고시제2006-13호(수입세금계산서교부예관한고시중 개정)99
- 서울지방국토관리청고시제2006-37호(반월특수지역개발구역중 시화지구개발 사업<토취장4차> 실시계획 변경 승인) ...100
- 대전지방국토관리청고시제2006-25호(국도대체우회도로<남동~행목> 축조 및 포장공사에 편입되는 토지세목)114

【공 고】

- 국무조정실공고제2006-3호(행정규제기본법시행령 일부개정령<안> 입법예고).....115
- 국방부공고제2006-9호(국방부 인권팀장 공개모집<재공고>)115
- 문화관광부공고제2006-8호(관광진흥법 시행규칙 일부개정령<안> 재입법예고) ...117
- 농림부공고제2006-21호(가축전염병예방법 시행규칙 일부개정<안> 입법예고)117
- 해양수산부공고제2006-31호(해양오염방지설비 형식 승인)120
- 산림청공고제2006-7호(산림청 국립산림과학원장 공개 모집)120
- 우정사업본부공고제2006-2호(우정사업본부 일반계약직공무원 공개모집).....122
- 병무청공고제2006-3호(병역사항 공개 대상자의 병역사항 공개)123
- 홍성교도소공고제2006-1호(관인등록)148
- 홍성교도소공고제2006-2호(관인폐기)148

(이면 계속)

회 람								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

발행 행정자치부 (편집 ☎ 2100-3310, 2100-3312) 1201-4A 1995. 10. 12. 승인
 보급 ☎ 853-1626 190×268 신문용지 48.8g/㎡
 서울 종로구 세종로 55(77-6) ☎ 110-760

현행	개정안
제20조(피뢰설비) 영 제87조제2항의 규정에 의하여 낙뢰의 우려가 있는 건축물 또는 높이 20미터 이상의 건축물에는 다음 각호의 기준에 적합하게 피뢰설비를 설치하여야 한다. 1. 돌침 또는 피뢰도체는 보호각의 기준을 60도(위험물저장 및 처리시설의 경우에는 45도)로 하여, 건축물 전체의 보호에 필요한 갯수 및 위치를 정하여 설치할 것 2. 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 25센티미터이상 돌출시켜 설치하되, 건축물의 구조기준등에 관한 규칙 제3조의 규정에 의한 풍하중에 견딜 수 있는 구조로 할 것 3. 피뢰도체 및 피뢰도선은 가연성물질과는 20센티미터이상, 전선·전화선 또는 가스관과는 1.5미터이상의 거리를 두고, 피뢰도체 및 피뢰도선에서 1.5미터이내의 거리에 있는 전선관 기타 금속체는 접지할 것. 다만, 피뢰도체 및 피뢰도선과 전선·전화선·가스관·전선관 기타 금속체와의 사이에 철근콘크리트조의 벽등 절연체가 있는 경우에는 그러하지 아니하다. 4. 돌침은 지름 12밀리미터이상인 알루미늄·철 또는 강봉 기타 이와 동등이상의 강도 및 성능을 갖춘 것으로서, 한국산업규격에 적합한 것을 사용할 것	제20조(피뢰설비) 영 제87조제2항의 규정에 의하여 낙뢰의 우려가 있는 건축물 또는 높이 20미터 이상의 건축물에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 피뢰설비를 설치하여야 한다. 1. 피뢰설비는 한국산업규격이 정하는 보호등급의 피뢰설비일 것. 다만, 위험물저장 및 처리시설에 설치하는 피뢰설비는 한국산업규격이 정하는 보호등급 II 이상이어야 한다. 2. 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 25센티미터 이상 돌출시켜 설치하되, 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 제13조의 규정에 의한 풍하중에 견딜 수 있는 구조일 것 3. 피뢰설비의 재료는 최소 단면적이 피복이 없는 동선을 기준으로 수뢰부 35제곱밀리미터 이상, 인하도선 16제곱밀리미터 이상, 접지극 50제곱밀리미터 이상이거나 이와 동등 이상의 성능을 갖출 것 4. 피뢰설비의 인하도선을 대신하여 철골조의 철골구조물과 철근콘크리트조의 철근구조체 등을 사용하는 경우에는 전기적 연속성이 보장될 것. 이 경우 전기적 연속성이 있다고 판단되기 위하여는 건축물 금속 구조체의 상단부와 하단부 사이의 전기저항이 0.2옴 이하이어야 한다.

현행	개정안
5. <u>피뢰도체 및 피뢰도선은 그 단면적이 동의 경우 30제곱밀리미터이상, 알루미늄의 경우 50제곱밀리미터이상인 것으로서, 한국산업 규격에 적합한 것을 사용할 것</u> 6. <u>인하도선 사이의 간격은 50미터이하로 하고, 각 인하도선당 1개이상의 접지극을 지하 3미터이상 또는 상수면밑에 매설할 것</u>	5. <u>측면 낙뢰를 방지하기 위하여 높이가 60미터를 초과하는 건축물 등에는 지면에서 건축물 높이의 5분의 4가 되는 지점부터 상단 부분까지의 측면에 수뢰부를 설치할 것. 다만, 높이가 60미터를 초과하는 부분 외부의 각 금속 부재(部材)를 2개소 이상 전기적으로 접속시켜 제4호 후단의 규정에 적합한 전기적 연속성이 보장된 경우에는 측면 수뢰부가 설치된 것으로 본다</u> 6. <u>접지(接地)는 환경오염을 일으킬 수 있는 시공방법이나 화학 첨가물 등을 사용하지 아니할 것</u> 7. <u>급수·급탕·난방·가스 등을 공급하기 위하여 건축물에 설치하는 금속배관 및 금속재 설비는 전위(電位)가 균등하게 이루어지도록 전기적으로 접속할 것</u> 8. <u>그 밖에 피뢰설비와 관련된 사항은 한국산업 규격에 적합하게 설치할 것</u>

●제주특별자치도 지하수관리 기본조례

[소관부서 : 광역수자원관리본부]

제정 2006. 4. 12 조례 제2585호

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 조례는 「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제310조 내지 제322조에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정하여 지하수자원을 공공의 자원으로 체계적·합리적으로 보전·관리함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “지하수”라 함은 지하의 지층이나 암석사이의 빈틈을 채우고 있거나 흐르는 물로서 총고형물질의 함량에 따라 다음과 같이 구분한다.
가. 담수지하수 : 총고형물질이 1,000mg/L 미만인 지하수
나. 염지하수 : 총고형물질이 1,000mg/L 이상인 지하수
2. “용천수”라 함은 지하의 지층 속을 흐르던 지하수가 지층의 틈을 따라 지상으로 솟아나오는 것을 말한다.
3. “기저지하수”라 함은 기벤-헤르쯔버그 원리에 의해 해수(염수) 상부에 부존하는 담수지하수를 말한다.
4. “조사·관측공”이라 함은 지하수의 부존 및 산출특성·지하수위 및 수질·지하수 인공함양·지하지질구조 등을 조사·연구·관측하기 위해 설치하는 관정을 말한다.
5. “먹는물”이라 함은 먹는데 통상 사용하는 자연상태의 물과 자연상태의 물을 먹는데 적합하게 처리한 수돗물, 먹는샘물, 해양심층수 등을 말한다.
6. “대체수자원”이라 함은 주된 수자원(지하수)을 대체해서 사용할 수 있는 수자원으로서 빗물, 하수처리장 방류수, 중수도, 해수담수화 등을 말한다.
7. “원상복구”란 지하수의 수질오염 방지를 위하여 관정 내부에 설치된 시설을 제거 또는 인양한 후 원래의 지층상태와 유사하게 복구시키거나 되메움하는 것을 말한다.
8. “폐공”이란 현재 이용하지 않은 상태로 장기간 방치·폐기된 관정, 장래에도 이용계획이 없는 관정, 굴착공사 과정에서 사고발생 등으로 되메움을 필요로 하는 미

2. 토지를 사용·수익할 수 있는 권리를 증명하는 서류
3. 지하수개발·이용계획서 및 이용시설설치도
4. 원상복구 계획서

제15조(지하수 개발·이용시설의 변경신고 등) ①특별법 제312조제1항 내지 제3항의 규정에 의하여 지하수개발·이용허가(기간연장허가 또는 변경허가를 포함한다)를 받았거나 신고한 자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생하였을 때에는 그 사유가 발생한 날부터 7일 이내에 별지 제13호 서식에 의하여 도지사에게 신고하여야 한다. 다만, 제2호의 경우에는 완료한 날부터 7일 이내에 신고하여야 한다.

1. 소유자 변경
 2. 동력장치 보수 또는 교체
 3. 지하수 이용용도의 경미한 변경(제9조제1항제1호 각 목을 제외한다)
 4. 감리업자의 변경
 5. 지하수 개발·이용시설 공사의 착공·일시중지·재개
 6. 지하수 개발·이용시설 변경공사의 착공·일시중지·재개·준공
 7. 지하수 이용의 일시중지·재개
 8. 지하수 개발·이용의 종료
 9. 지하수 폐공 원상복구 착수 또는 완료(감리보고서 포함)
 10. 경미한 굴착 위치 변경(지하수영향조사를 실시하고 지하수 개발·이용허가를 받은 자가 지하수시설공사를 착수하기 이전에 특별법 제312조제3항 및 제11조의 규정에 저촉되지 아니하는 범위 내에서 굴착공의 위치를 변경하고자 하는 경우)
- ②제1항제5호 및 제7호의 규정에 의한 일시중지 기한은 6월 이내로 하며, 1회에 한하여 6월 이내에서 연장할 수 있다.

제16조(지하수에 영향을 미치는 굴착행위의 신고 등) ①특별법 제320조제2항의 규정에 의거 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하고자 하는 자는 착공일전 7일까지 도지사에게 신고하여야 한다.

1. 「광업법 시행령」 제37조제1항의 규정에 의한 탐광을 위한 시추
 2. 굴착심도가 지하 5m 이상이고 굴착지름이 75밀리미터 이상인 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시추행위
- 가. 지반기초조사 또는 지질조사 목적의 시추

나. 지열을 냉난방 에너지원으로 이용하기 위한 시추

다. 매장문화재 또는 유물 등의 발굴을 위한 시추

라. 낙뢰방지시설의 설치를 위한 시추

②제1항의 규정에 의한 행위를 신고하고자 하는 자는 별지 제14호 서식의 신고서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 도지사에게 제출하여야 한다.

1. 사업계획서
2. 굴착위치를 표시한 축척 5천분의 1 이상의 지형도·지적도 또는 임야도
3. 굴착할 토지를 수익·사용할 수 있는 권리를 증명하는 서류
4. 원상복구 계획서
5. 지하수 영향 발생시 조치계획서

③도지사는 제2항의 규정에 의하여 신고를 받은 때에 신고한 내용이 주변지역 지하수의 수량·수질에 영향을 미치지 아니하고, 이미 개발·이용 중인 지하수 개발·이용 시설에 영향을 미치지 아니할 것으로 판단되는 경우에는 신고인에게 별지 제15호 서식의 신고증을 교부하여야 한다.

④도지사는 제1항의 행위로 인하여 주변지역 지하수의 수량·수질과 이미 개발·이용 중인 지하수 개발·이용시설에 현저한 영향이 발생하였을 때에는 당해 공사를 중지시키거나 신고인(시공자)에게 원상복구 또는 영향저감대책을 수립·시행토록 명할 수 있다.

⑤제1항의 규정에 의해 신고를 한 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 별지 제16호 서식에 의한 변경신고를 하여야 한다.

1. 굴착 깊이의 변경
2. 굴착 지름의 변경
3. 시공업체의 변경

⑥제1항 및 제2항의 규정에 의한 신고를 한 자가 굴착행위를 종료한 경우에는 별지 제17호 서식의 굴착행위 종료 신고서를 도지사에게 제출하여야 하며, 이 경우 도지사는 원상복구 조치 이행 여부 등을 확인하고 만일 이를 이행치 않았을 경우에는 개선명령 및 시정조치 등을 명할 수 있다.

⑦제6항의 규정에 의한 개선명령 등의 조치를 통보받은 자가 그 개선명령 등을 이행한 경우에는 이행한 날부터 15일 이내에 별지 제10호 서식의 개선명령 이행 완료 통보서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 도지사에게 제출하여야 한다.

◎ 산업자원부 고시 제2005-1호

전기사업법 제67조 및 동법 시행령 제43조의 규정에 의한 전기설비기술기준 (산업자원부 고시 제2004-19호, 2004. 2. 17)중 일부를 다음과 같이 개정·고시 합니다.

2005. 1. 10.

전기설비기술기준고시 중 개정

제6조. 본문 중 “별표에서 정하는 규격에 적합한 것을 사용하여야 한다.”를 “별 표에서 정하는 규격 또는 IEC 규격에 의한 전선의 굵기, 절연재료 및 두께 등을 도입한 KS 규격에 적합한 것을 사용하여야 한다. 다만, IEC 규격을 도 입한 전선은 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다.

1. 배선방법은 KS C IEC 60364-5-52(2004)에 의하거나 이 조항 이외에서 정하는 시설 기준에 의할 것.
2. 전선의 허용전류는 KS C IEC 60364-5-52(2004)의 배선방법에 의한 허 용전류에 적합한 것을 선정할 것.”으로 한다.

제16조. 제1항에 “다만, 정전이 어려운 경우 등 절연저항 측정이 곤란한 경우에 는 누설전류를 1mA이하로 유지하여야 한다.”로 단서를 추가하고 제4항을 다음과 같이 신설하며, 제4항을 제5항으로 한다.

- ④최대사용전압이 60,000볼트를 초과하는 중성점 직접접지식 전로에 사용되는 전력케이블은 정격전압을 24시간 가하여 절연내력을 시험하였을 때 이에 견 디는 경우, 제3항의 규정에 의하지 아니할 수 있다.(참고규격 : IEC 62067 및 IEC 60840)

제45조. 제1항 본문 중 “제221조제2항, 제255조제1항제9호”를 “제221조제2항, 제245조제4항, 제254조제4항, 제255조제1항제9호”로 한다.

제241조. 제3항을 다음과 같이 신설한다.

- ③옥측 및 옥외에 시설하는 저압의 전기간판에 전기를 공급하는 전로에는 전로에 지기가 생겼을 때에 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 하여야 한다. 다만, 사람이 쉽게 접촉할 우려가 없는 곳에 시설할 때에는 그러하지 아니하다.

제7장을 다음과 같이 신설한다.

제7장 국제규격 도입

제305조 (IEC 60364 규격의 적용) ①수용장소에 시설하는 저압 전기설비는 표 305-1의 규격에 따라 시설할 수 있다. 다만, 전기사업자의 전기설비와 직접 접속하는 경우에는 전기사업자의 전기공급과 관련된 설비의 접지방식과 협조를 이루어야 한다.

- ②동일한 전기사용장소에서는 제1항의 규정과 제6조 ~ 제304조까지의 규정을 혼용하여 저압의 전기설비를 시설하여서는 아니 된다.

[표305-1]

IEC규격번호(제정년도)	KS규격번호(제정년도)	규격명
IEC60364-1(2001) (다만, 313.2, 313.2를 제외한다)	KSC IEC60364-1(2002)	건축전기설비 제1부: 일반원칙
	K S C IEC60364-2-21(2002)	건축전기설비 제2부: 용어정의 제21장: 일반 용어 지침
	KSC IEC60364-3(2002)	건축전기설비 제3부: 일반특성 평가
IEC60364-4-41(2001)	K S C IEC60364-4-41(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제41장: 감전보호
	K S C IEC60364-4-46(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제46장: 단로 및 개폐
	K S C IEC60364-4-47(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제47장: 안전보호수단의 적용
	K S C IEC60364-4-481(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제48장: 외적영향에 대응하는 보호수단의 선택 제481절: 외적영향을 고려한 감전보호 조치 의 선정
IEC60364-4-42(1980) (다만, 422.1, 422.2, 422.2.1, 422.2.2, 422.2.3, 422.3, 422.3.5, 422.3.6, 422.3.7, 422.5, 422.5.1을 제외한다)	K S C IEC60364-4-42(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제42장: 열 발생에 따른 보호
	K S C IEC60364-4-482(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제48장: 외적영향에 대응하는 보호수단의 선택 제482절: 화재에 대한 보호
IEC60364-4-43(2001)	KSC IEC60364-4-43(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제43장: 과전류 보호

IEC규격번호(제정년도)	KS규격번호(제정년도)	규격명
IEC60364-4-44(2001)의 442	KSC IEC60364-4-442(2002)	건축전기설비 제4부: 안전보호 제44장:과전압 보호 제442절: 고압계통의 지락사고에 대한 저압설비의 보호
IEC60364-5-51(2001) (다만, 515.3을 제외한다)	KSC IEC60364-5-51(2002)	건축전기설비 제5부: 전기기기선정 및 시공 제51장: 공통규정
IEC60364-5-52(2001)	KSC IEC60364-5-52(2004)	건축전기설비 제5-52부: 전기기기선정과 시공 - 배선설비
IEC60364-5-53(2001) (단 534절, 535절 제외)	KSC IEC60364-5-53(2002)	건축전기설비 제5부: 전기기기선정 및 시공 제53장: 스위치기어 및 컨트롤기어
IEC60364-5-537(1989)	KSC IEC60364-5-53(2002) 의 536	건축전기설비 제5부: 전기기기선정 및 시공 제53장: 스위치기어 및 컨트롤기어 제537절: 단로 및 개폐용 장치
IEC60364-5-54(1980) Amd.1(1982)	KSC IEC60364-5-54(2002)	건축전기설비 제5부: 전기기기선정 및 시공 제54장: 접지설비 및 보호도체
IEC60364-5-55(2001)의 551	KSC IEC60364-5-551(1994)	건축전기설비 제5부: 전기기기선정 및 시공 제55장: 기타기기 제551절: 저압발전장치,
IEC60364-6-61(2001)	KSC IEC60364-6-61(2002)	건축전기설비 제6부: 검사 제61장: 최초 검사
IEC60364-7-701(1984)	KSC IEC60364-7-701(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제701절 옥조 또는 사위옥조의 전기설비
IEC60364-7-702(1983) Amd.2(1997)	KSC IEC60364-7-702(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제702절: 수영장 및 기타 수조
IEC60364-7-703(1984)	KSC IEC60364-7-703(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제703절: 사우나히터의 전기설비
IEC60364-7-704(1989)	KSC IEC60364-7-704(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제704절: 건설현장 및 해체현장에서의 설비
IEC60364-7-705(1984)	KSC IEC60364-7-705(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제705절: 농업 및 원예용 전기설비
IEC60364-7-706(1983)	KSC IEC60364-7-706(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제706절: 제한된 도전성 장소
IEC60364-7-707(1984)	KSC IEC60364-7-707(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제707절: 데이터 처리기기설비의 접지
IEC60364-7-708(1988) Amd.1(1993)	KSC IEC60364-7-708(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제708절: 이동식 숙박차량 및 정박지의 전기설비
IEC60364-7-709(1994)	KSC IEC60364-7-709(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제709절: 마리나 및 레저용 선박의 전기설비
IEC60364-7-711(1998)	KSC IEC60364-7-711(2002)	건축전기설비 제7부: 특수설비 또는 특수 장소의 요구사항 제711절: 전시회, 쇼 및 공연장의 전기설비

(비고) 이 표 중에서 적용이 제외된 규격은 표 중의 규격에서 인용된 경우에도 적용이 제외된다.

■ 공통(등전위) 접지방식 관련규정

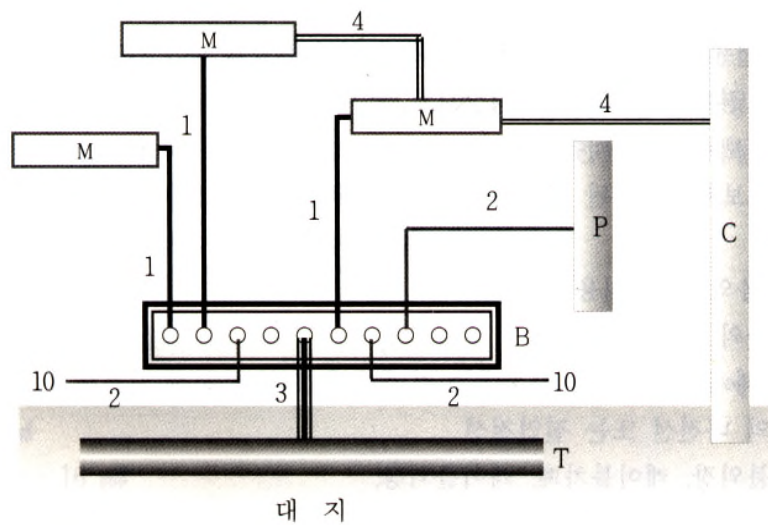
1. KSC IEC 60364-5240절

접지선 및 보호도체

[해설]

◎ 접지설비 개요

1개의 건축물에는 그 건축물 대지전위의 기준이 되는 접지극, 접지선 및 주 접지단자를 해설 그림 5240-①과 같이 구성한다. 건축 내 전기기기의 노출 도전성부분 및 계통의 도전성부분(건축구조물의 금속제부분 및 가스, 물, 난방 등의 금속배관설비) 모두를 주 접지단자에 접속한다. 이것에 의해 하나의 건축물 내 모든 금속제부분에 주 등전위 접속이 시설된 것이 된다. 또한, 손의 접근한계 내에 있는 전기기기 상호간 및 전기기기와 계통의 도전성부분은 보조 등전위 접속용 선에 접속한다.

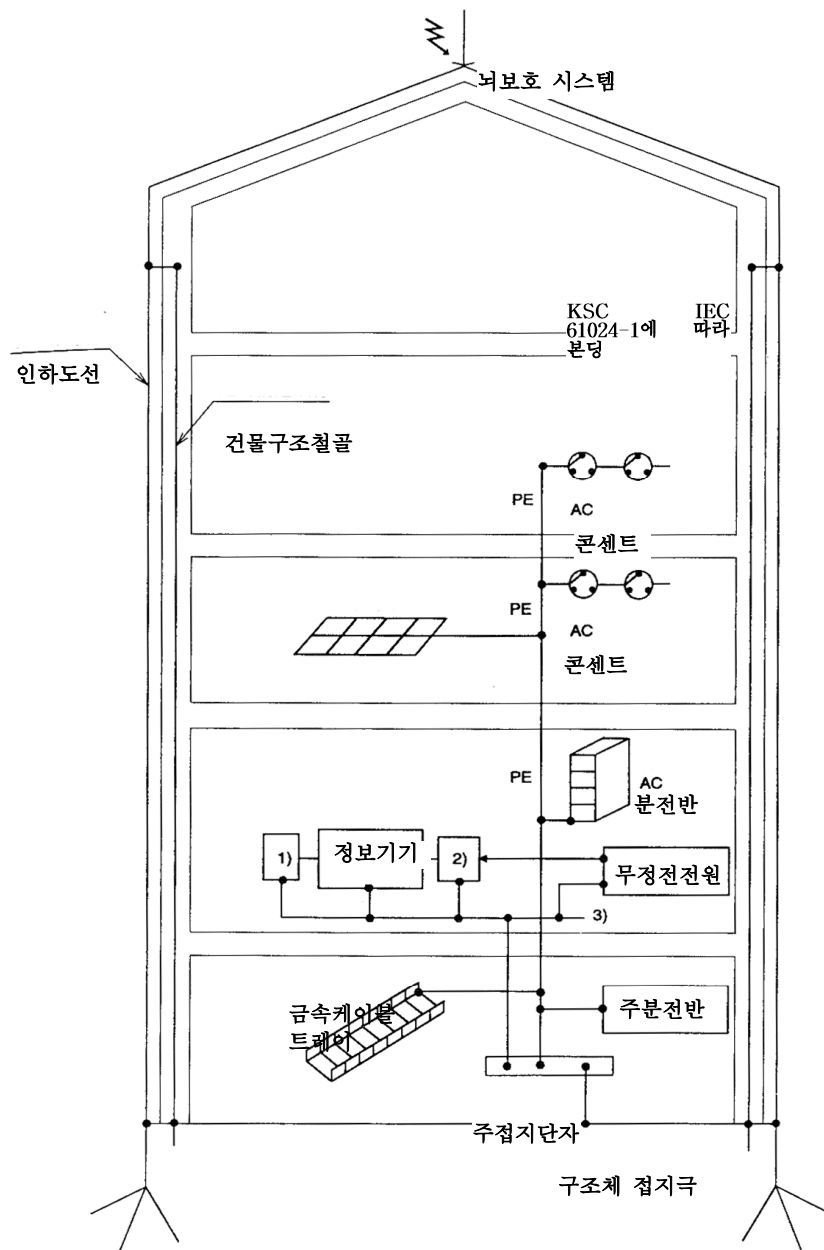


- 1 : 보호선(PE)
- 2 : 주 등전위 접속용 선
- 3 : 접지선
- 4 : 보조 등전위 접속용 선
- 10 : 기타 기기(예, 통신설비)

- B : 주 접지단자
- M : 전기기구의 노출 도전성부분
- C : 철골, 금속다트의 계통외 도전성부분
- P : 수도관, 가스관 등 금속배관
- T : 접지극

해설 그림 5240-① 접지설비 개요

2. KSC IEC 60364-4-444



- 1) 전화
- 2) 주택과 건물의 전자시스템
- 3) 국부 수평등전위 시스템
- PE : 교류전력공급계통의 보호도체
- AC : 교류전력공급계통

그림5 KS C IEC 60364-5-54, IEC 61000-2-5 및 KS C IEC 61024에 따른 건축물의 개략적 접지시스템

KSKSKSK S
SKSKSKS
KSKSKS
SKSKS
KSKS
SKS
KS

KS C IEC 61024-1

KS

건축물 등의 뇌보호시스템

제 1 부 : 일반 원칙

KS C IEC 61024-1: 2003

(IEC 61024-1 : 1990, IDT)

산업표준심의회 심의

- 비 고 1. 금속제 설비는 절연재료로 피복하여도 된다.
2. 배관을 인하도선으로 사용하는 것은 특수 경우에 한정한다.

b) 건축물 등의 금속제 구조체

c) 건축물 등의 상호 접속한 강재

비 고 프리스트레스트 콘크리트인 경우, 뇌보호 시스템에 접속한 결과 뇌전류에 의해 바람직하지 못한 기계적 영향받을 우려가 있음에 주의한다.

d) 다음에 적합한 정면 부재, 측면 레일 및 금속제 정면 벽의 보조 구조체

- 크기가 인하도선에 대한 요구사항과 같고 또한 두께가 0.5mm이상의 것
- 수직방향의 전기적 연속성이 2.4.2항의 요구사항에 적합하거나 금속제 부분간의 간격이 1mm이하이거나 또한 두 부재의 접지는 부분이 $100[\text{cm}^2]$ 이상

철골구조의 금속구조체나 건축물 등의 상호 접속한 철근을 인하도선으로 사용할 때에는 수평환상도체는 불필요하다.

2.2.6 시험용 접속점

“자연적” 인하도선인 경우를 제외하고 별도의 인하도선을 사용하는 경우, 접지시스템과의 접속점에서 시험용 접속점을 설치하여야 한다. 시험용 접속점은 측정을 위하여 공구 등으로 개방될 수 있어야 하나 평상시 폐로되어야 한다.

2.3 접지시스템

2.3.1 일반사항

위험한 과전압을 발생시키지 않고 뇌전류를 대지로 방류하기 위해서는 접지시스템의 형상과 크기가 접지저항의 규정값이 중요하다. 그러나 일반적으로는 낮은 접지저항을 권장한다.

뇌보호의 관점에서 구조체를 사용한 통합 단일의 접지시스템이 바람직하며, 모든 접지목적(즉, 뇌보호, 저압전력시스템, 통신시스템)에도 적합하다.

다른 이유로 해야하는 접지시스템은 3.1항에 적합한 등전위본딩을 이용해 통합한 한점에 접속해야 한다.

- 비 고 1. 다른 접지시스템과의 분리와 본딩의 조건은 일반적으로 각국의 관련기관이 결정한다.
2. 다른 재료를 사용한 접지시스템을 서로 접속하는 경우 심각한 부식문제가 발생될 수 있다.

2.3.2 접지극

다음 종류의 접지극들이 사용되어야 한다 : 1개 또는 복수의 환상접지극, 수직(또는 경사)접지극, 방사형 접지극 또는 기초 접지극

판형 및 소형 접지격자매트(메시)를 사용할 수는 있으나, 특히 접속부가 부식될 우려가 있으므로 가능하면 피한다.

단독의 긴 접지도체를 설치하는 것보다 여러 조의 도체를 적당히 배치하는 쪽이 바람직하다. 보호레벨에 따른 접지극의 최소 길이를 대지저항률을 <그림 2>에 나타낸다.

그러나 깊이가 깊으면 깊을수록 대지저항률이 감소되는 곳과 일반적으로 접지봉을 매설하는 깊이보

■ 전기안전공사 질문과 답변

● 질문과답변

홈 > 고객센터경영 > 질문과답변

- 우리공사 업무와 관련하여 궁금하신 사항을 질문하시면 신속하고 성실하게 답변해 드리도록 하겠습니다.
- 질문과 답변 게시판은 공사 업무 관련에 대한 고객님들의 궁금하신 내용 및 이해를 돕고자 개설한 게시판이므로 답변 내용은 참조용으로만 한정 사용되며 법적인 근거자료로 활용될 수 없습니다.
- 질문 하시기 전에 자주묻는질문(FAQ) 또는 검색(SEARCH) 기능을 활용하여 사전에 검색해 보시면 더 신속하게 궁금하신 내용에 대한 답변을 얻으실 수 있습니다.
- 고객님께서는 되도록 구체적이고 상세하게 작성해 주시기 바라며, 본 게시판 성격에 맞지 않는 내용, 근거 없는 비방, 상업적인 내용, 글쓴이의 실명을 사용하지 않거나 주소, 전화번호 등이 불명확한 경우에는 고객님의 동의 없이 삭제될 수 있으니 양해하여 주시기 바랍니다.
- 처리가 완료된 답변 내용은 등록하신 고객님의 E-mail 로 발송해 드립니다.

번호	10296
성명	방은규
접수일자	2006-03-30 오후 1:09:15
처리일자	2006-03-30 오후 4:33:32
질문제목	접지에 대해서
질문내용	접지에 대해서 질의좀 합니다. 접지를 할때 전력, 통신, 피뢰침 모두를 공통접지를 하여도 아무런 문제가 없는지 궁금합니다
질문자첨부	
답변내용	우리공사 홈페이지를 방문해 주셔서 감사합니다. 질의하신 내용의 접지시스템은 기존의 기술기준 즉 제1조 - 304조에서는 각각 접지를 시공하도록하고 있습니다. 접지시공은 제1종, 제2종, 제3종접지 등을 시공하여야 합니다. 그러나, 기술기준 제305조(KS C/IEC 60364)에서는 기본적으로 공용접지를 하도록 하고 있습니다. 또한, 현장에서 시공시 기존의 기술기준(제6조-제304조)과 305조를 혼용하여 시공하지 못하도록 하고 있습니다. 기타 자세한 사항은 서울남부지사 법정검사팀으로 연락주시면 답변해 드리겠습니다.
답변자 성명	임진성
답변자 연락처	02-3404-3974
답변자첨부	

목록보기

검색목록보기

인쇄하기