

KCS 32 40 40 : 2024

방범설비공사

2024년 8월 22일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부



건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 KCS 전기설비 분야의 적합성 평가 연구결과에 따라서 방법설비공사에 적용되는 시공기준을 제시하기 위하여 개정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축전기설비공사 표준시방서	• 건축전기설비공사표준시방서 제정	제정 (1998.9)
건축전기설비공사 표준시방서	• 건축전기설비공사표준시방서 개정	개정 (2003.12)
건축전기설비공사 표준시방서	• 건축전기설비공사표준시방서 개정	개정 (2009.12)
KCS 31 80 40 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 31 80 40 : 2018	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 31 80 40 : 2019	• 전기설비 분야 적합성 평가 결과에 따라 개정	개정 (2019.10)
KCS 32 40 40 : 2024	• 최신 건설기술 반영을 위한 전기설비건설기준 정비연구 결과에 따라 개정 • 설비 대분류 분리에 따른 코드번호 변경	개정 (2024.8)

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2024년 8월 22일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 건설산업과

관련단체 : 한국조명·전기설비학회

작성기관 : 한국조명·전기설비학회

- 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 시스템 허용오차	2
1.5 운반·보관·취급	2
1.6 타 공종과의 협력	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
2.2 구성품	3
2.3 자재품질관리	4
3. 시공	4
3.1 시공조건 확인	4
3.2 공사 간 간섭	5
3.3 현장품질관리	6

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 전기설비 공사 중 방법설비공사 대하여 적용한다.
- (2) 건설공사의 이와 유사한 설비에도 이를 적용한다.
- (3) 방법설비의 영상정보처리기기(CCTV 등)는 KCS 32 35 40(약전설비공사)의 영상정보처리기기(CCTV 등) 설비 부분을 따른다.

1.2 참고기준

1.2.1 관련 법규

- 건축법
- 건설산업기본법
- 건설기술진흥법
- 건축사법
- 경비업법
- 방송통신발전기본법
- 산업표준화법
- 스마트 도시의 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법
- 전기공사업법
- 전력기술관리법
- 전기안전관리법
- 전기통신기본법
- 정보통신공사업법
- 주택법
- 주택건설기준 등에 관한 규정
- 지진·화산재해대책법
- 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법

1.2.2 관련 기준

- 단말장치 기술기준(국립전파연구원)
- 방송통신기자재 등의 적합성평가에 관한 고시(과학기술정보통신부)
- 전기설비기술기준(산업통상자원부)
- 주택건설기준 등에 관한 규칙(국토교통부)
- 지능형건축물의 인증에 관한 규칙(국토교통부)
- 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(국토교통부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부)
- 한국전기설비규정(산업통상자원부)

- KCS 32 10 10 전기설비공사 일반사항
- KCS 32 25 10 간선 및 배선설비공사
- KDS 41 17 00 건축물 내진설계기준

1.3.3 관련 표준

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614 전기설비용 전선관
- KS C IEC 60747 반도체 소자
- KS C IEC 60794 광섬유 케이블
- KS C IEC 61010 측정, 제어 및 실험실용 전기 장비의 안전 요구사항
- KS C IEC 61020 전자기기용 전자기계식 스위치
- KS C IEC 61146 비디오 카메라 (PAL/SECAM/NTSC) - 측정 방법
- KS C IEC 61965 음극선관의 기계적 안전
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C 3610 고주파 동축 케이블(폴리에틸렌 절연 편조형)
- KS C 4516 제어용 스위치 통칙

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 시스템 허용오차

- (1) 제작품은 사전에 적정 용량·규격·구조 및 설치 방법을 나타내는 제작도 또는 견본을 제출하여야 한다.
- (2) 제작품은 발주자 또는 감리자의 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

1.5 운반·보관·취급

- (1) 현장여건, 주변환경 등을 고려하여 반입 가능여부를 확인하여야 한다.
- (2) 반입 시 자재의 손상을 방지하기 위하여 보양 등의 보호 조치를 하여야 한다.
- (3) 운반 및 취급이 용이한 장소에 보관하여야 한다.
- (4) 상세 사항은 공사시방서에 따른다.

1.6 타 공종과의 협력

- (1) 방법설비 설치 시 설치 공간 확보·주변 환경조건 및 설치 대상 공간의 미관 등을 고려하기 위하여 건축·토목 및 기계설비 등 관련 공종과 협의하여야 한다.
- (2) 타 공종과의 협력은 감리자의 입회 또는 위임 하에 시행하여야 한다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) 방법설비는 침입을 저지하는 출입통제설비·침입을 발견하는 침입감지설비 및 이들을 감시하고 처리하는 방법설비 감시제어반으로 구분하여 시공하여야 한다.
- (2) 설치장소에 따라 옥내형·옥외형으로 구분되며 옥외형은 시공 장소에 따라 적합한 방수보호등급의 기구를 사용하여야 한다.
- (3) 설비의 구성품·형식 등은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.2 구성품

2.2.1 출입통제설비

- (1) 출입통제설비는 도어잠금장치와 이를 제어하는 제어기 및 인식장치(도어 키센서 등)로 구분하여 시설한다.
- (2) 인식장치에서 제어기를 통해 도어잠금장치와 연동하는 배선은 해당 시스템에 적합한 것으로 한다.
- (3) 인식장치(텐키, 생체인식, 카드, 등)를 옥외에 시설하는 경우는 옥외형을 사용하거나 우수방지 장치를 하여야 한다.
- (4) 제어기는 보안구역 내부에 설치하고 보안이 유지되는 장소 또는 잠금장치가 된 함 내부에 설치하여야 한다.
- (5) 도어잠금장치가 마그네틱을 이용하는 경우는 보안구역 내부에서 비상전원을 공급하여야 한다.
- (6) 출입통제설비의 선정·설치장소 등 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.2.2 침입감지설비

- (1) 침입감지설비는 감시자가 직접 시각 또는 청각으로 확인하는 영상정보처리기기(CCTV 등) 설비와 각종 센서를 응용하는 것으로 구분된다.
- (2) 감지센서는 과학적인 이용 방식(스위치 회로·초음파·전파·열적외선·광적외선 등의 응용 또는 진동·충격을 검출 등)으로 각 시설 장소의 특성에 따라 설치하여야 한다.
- (3) 감지센서는 해당하는 감시구역(도어·울타리·보안지역 등)이 빠짐없이 감지될 수 있도록 배치하여야 한다.
- (4) 감지센서가 어떤 원인으로 일부라도 파괴되거나 기능을 잃는 경우 즉시 감시반으로 통보되는 기능으로 하여야 한다.
- (5) 감지센서에서 감시반으로 연결하는 배선은 보안구역 내부에 설치하고, 외부에 설치되는 경우는 이를 보호하는 공법으로 하여야 한다.
- (6) 침입감지설비의 선정 및 설치 위치 등 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.2.3 방범설비 감시제어반

- (1) 감시제어반은 감지기의 동작표시·경보·기록 및 외부 연락처(경찰서·보안회사 등)로 의 연락장치로 구성된다. 다만 영상정보처리기기(CCTV 등)와 같은 직접 감시설비가 있는 경우 이를 포함한다.
- (2) 방범 정보수집 및 분석 기능을 갖는 경우, 해당 소프트웨어는 오픈프로토콜로 하여야 한다.
- (3) 감시제어반은 구조적으로 안전하고 내·외부 연락이 용이하며, 비상상황 발생 시 관리 중심 및 신속히 대피가 가능한 위치에 설치하여야 한다.
- (4) 감시제어반은 관리자가 항상 근무하는 곳에 설치한다. 다만, 다른 설비(소방·전기·기계·방송 등)의 감시장치가 있는 경우는 종합감시반으로 구성한다.
- (5) 방범설비 감시제어반의 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.3 자재품질관리

- (1) 검사 및 시험에 합격한 자재는 정리 및 보관하고 불합격품은 즉시 공사장 밖으로 반출하여야 한다.
- (2) 현장 보관 시 현장 내의 습기 및 먼지 등으로 인한 자재의 손상 또는 기능 저하가 유발되지 않도록 조치하여야 한다.
- (3) 자재 관리 시 자재의 특성을 감안하여 변형·부식 및 파손 등 보관에 주의하며, 위험물 인화성 자재는 안전대책을 강구 하여야 한다.
- (4) 보관 중인 자재를 보관 장소에서 반출할 경우는 감리자의 승인을 받아야 한다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

3.1.1 구조

- (1) 각 자재의 구성이 방범설비의 내용과 일치하는 지 확인하여야 한다.
- (2) 각 자재가 설치되는 장소 및 보안구역 설정 여부 등을 확인하여야 한다.
- (3) 각 기기들이 보안구역 내부에 설치되는지를 확인하고 시공하여야 한다. 다만, 감지센서 또는 인식장치(도어 키센서 등)는 제외한다.
- (4) 기 시공된 건축물 또는 시설물에 시공하는 경우, 손상이나 오염이 없는 공법으로 시공하여야 한다.

3.1.2 배선 시공

- (1) 외부로부터 노이즈가 침투할 우려가 있는 배선은 차폐(실드)형 전선을 사용하여야 한다.
- (2) 강전류 회로와 약전류 전선은 같은 배관에 시공하지 않아야 한다.

- (3) 배선은 기기의 단자에 직접 연결하여야 한다. 다만, 단자함을 사용하는 경우는 단자함에서 직접 연결한다.
- (4) 강전류 회로를 포함하는 기기는 접지공사를 하여야 한다.
- (5) 통신용 접속단자함 및 전원용 어댑터를 설치하는 경우는 접속함을 설치하여 유지보수가 용이하도록 하여야 한다.
- (6) 배선 시공 시 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

3.2 공사 간 간섭

3.2.1 시공 일반

- (1) 다른 시설이나 건축물을 이용 할 때, 보완 시설이 필요한 경우 이를 시공하여야 한다.
- (2) 배관 등의 절단부는 매끄럽게 하여 전선의 손상이 없도록 하여야 한다.
- (3) 물기 또는 먼지가 상시 체류하는 장소에서 시공은 해당하는 등급의 보호를 하여야 한다.
- (4) 전선의 접속은 기기 내부 또는 함에서 시행하고 전기 또는 해당 약전류 전선의 기능을 감소시키지 않는 공법으로 하여야 한다.
- (5) 외부에 설치하는 침입감지장치는 서지로부터 장비를 보호할 수 있도록 시공하여야 한다.

3.2.2 출입통제설비 시공

- (1) 출입자 인식장치(도어 키센서 등)의 시공 시 해당 제품의 시방에 따라 쉽게 해체되지 않도록 견고하게 시공하여야 한다.
- (2) 인식장치를 도어에 설치한 경우, 도어에서 제어기 또는 잠금장치로 배선하는 도중 움직이는 부분의 공법은 도어의 수명에서 끊어지지 않는 유연성을 가져야 하며, 통과방법 또는 해당하는 힌지 사용 등은 건축시공자와 협의 하여야 한다.
- (3) 출입통제설비용 배선은 특별한 경우 이외는 보안구역 내부에서 시공되어야 한다. 이 경우, 사용 전기공급도 내부에서 하여야 한다.
- (4) 출입통제설비 시공의 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

3.2.3 침입감지설비 시공

- (1) 침입감지설비는 감지기의 특성에 따라 감지기 종류, 감지거리 또는 범위 등을 검토하여 설치 위치를 정하여야 한다.
- (2) 침입감지설비 시공 시 해당 제품의 시방에 따라 쉽게 해체되지 않도록 견고하게 시공 하여야 한다.
- (3) 침입감지설비용 배선은 특별한 경우 이외는 보안구역 내부에서 시공되어야 한다. 이 경우, 사용 전기공급도 내부에서 하여야 한다.
- (4) 침입방지설비 시공의 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

3.2.4 방범설비 감시제어반 시공

- (1) 감시제어반 배치는 감시가 용이하고, 환기가 잘 되어야 하며, 기기의 최대 특성범위 내 온도가 유지될 수 있어야 한다.
- (2) 감시제어반 배선은 기기의 단자에 직접 연결하여야 한다. 다만, 종합감시설비(중앙감시 장치)로 구성하는 경우 실내 단자함을 설치하여 배선을 연결할 수 있다.
- (3) 감시제어반은 해당 조건에 따라 벽·바닥 등의 구조물에 고정되어 충격으로부터 움직임이나 지진 등으로부터 전도가 없도록 하여야 한다.
- (4) 방범설비 감시제어반 시공의 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

3.3 현장품질관리

3.3.1 구조검사

- (1) 방범설비공사에서 시공하는 기기·장비 구조의 설계도 및 제작도와 동일성을 확인하여야 한다.
- (2) 구조에 대한 설명서를 제출하여야 한다.

3.3.2 동작시험 및 검사

- (1) 기기에 대하여 요구되는 기능의 동작 시험·검사 및 조정을 실시하여야 한다.
- (2) 개별동작 및 연동동작이 설계도서의 조건에 만족하는지 확인하여야 한다.

3.3.3 종합동작시험 및 시운전

- (1) 기기마다 신호를 실제 또는 모의 입력하여 요구되는 기능의 동작 시험·검사 및 조정을 시행하여야 한다.
- (2) 종합적인 조정은 유기적으로 결합되어 설계도 및 공사시방서에 표시된 기능을 만족하여야 한다.
- (3) 정해진 결과가 나오지 않는 경우는 모의 입출력 등으로 인한 방법으로 조정을 지속하여야 하며, 만족한 결과 후에는 미세 조정을 시행하여야 한다

3.3.4 기타

- (1) 시험 및 검사에 대해 지정하지 않은 사항은 제작자 자체기준에 의한 시험을 하여야 한다.
- (2) 모든 시험 결과는 기록하고 시험성적서를 제출하여야 한다.
- (3) 상세사항은 공사시방서에 따른다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
신호섭	(주)더힐코리아	김세동	두원공과대학교
서동범	(주)정우DC	장성규	(주)하이텍이피씨
이주철	건일이엔지 SCEI연구소	류우찬	부경대학교
김한진	한국승강기안전공단	노준석	DL E&C
유홍국	건일이엔씨(주)	이종환	인천국제공항공사
한종선	에이플러스이엔씨(주)		

자문위원

성명	소속	성명	소속
강형구	한국교통대학교	김시복	인천도시공사
류홍제	중앙대학교	김훈	강원대학교
이종필	중원대학교	송준석	한국토지주택공사
허재완	한국전기안전공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	최봉혁	한국건설기술연구원
김기현	한국건설기술연구원	허원호	한국건설기술연구원
김나은	한국건설기술연구원	김광호	강원대학교
김민관	한국건설기술연구원	남기범	한국전기기술인협회
김재훈	한국건설기술연구원	신석하	(주)엠알솔루텍
김태송	한국건설기술연구원	신형철	인천국제공항공사
김희석	한국건설기술연구원	신희경	엘피에스코리아
류상훈	한국건설기술연구원	박철규	서울도시주택공사
안준혁	한국건설기술연구원	이복희	인하대학교
원훈일	한국건설기술연구원	이이문	한국토지주택공사
이상규	한국건설기술연구원	이정호	한국전기연구원
이소정	한국건설기술연구원	정영호	한국교통대학교
이승재	한국건설기술연구원	조병우	석우엔지니어링(주)
이승환	한국건설기술연구원	최옥만	한국토지주택공사
이용수	한국건설기술연구원		
이원중	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김영일	서울과학기술대학교	이영범	(주)수성엔지니어링
송상빈	한국광기술원	박영	한밭대학교
최영욱	한국전기연구원	박경윤	LG전자
주강필	SK에코플랜트(주)		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
전인재	국토교통부 건설산업과	이종문	국토교통부 건설산업과
		이상민	국토교통부 건설산업과

KCS 32 40 40 : 2024

방법설비공사 표준시방서

2024년 8월 22일 개정

소관부서 국토교통부 건설산업과

관련단체 (사)한국조명·전기설비학회
06130 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22 1관 1104호
Tel : 02-564-6534 E-mail : kiiee@kiiee.or.kr
<http://www.kiiee.or.kr>

작성기관 (사)한국조명·전기설비학회
06130 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22 1관 1104호
Tel : 02-564-6534 E-mail : kiiee@kiiee.or.kr
<http://www.kiiee.or.kr>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대 화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>