



Electric
Electronics
전기전자

TC동향보고서

TC 23

Technical Committee
Trend Report

TC동향보고서

TC 23

Technical Committee Trend Report

Electric
Electronics
전기전자

I. TC 23 분야 현황

- 1. 분야정의2
- 2. 산업 특성 및 중요성4

II. TC 23 분야 산업동향 및 분석

- 1. 시장 및 산업동향6
- 2. 기술 발전 동향8

III. TC 23 분야 국제표준화 활동 현황

- 1. TC 23 분야 표준화 활동 현황 11
 - 가. TC 조직 구성
 - 나. TC/SC 의장, 간사, 컨베너 등 현황
 - 다. 한국 국제표준 전문가 참여현황
- 2. 분야별 표준개발 현황 15
 - 가. 해당 TC/SC 주요 표준개발 현황
 - 나. 한국 주도 국제표준 개발 현황
 - 다. 해당 TC/SC 주요 이슈 및 동향

IV. 해당분야 국가표준 대응 활동 현황

- 1. COSD 조직 소개 21
- 2. 기술 또는 전문위원회 활동 현황 23
- 3. 2023년 COSD 제안 국가표준 리스트 24
- 4. 2023년 COSD 활동 성과 25

총괄책임자

김성관 책임

실무담당자

한가희 연구원

1. 분야정의

○ IEC TC 23은 배선기구류의 안전, 성능, EMC, 호환성, 교환가능성, 에너지 효율 등 다양한 관련 분야에 관해서 국제표준화를 진행하고 제정된 국제표준을 다루고 있다.

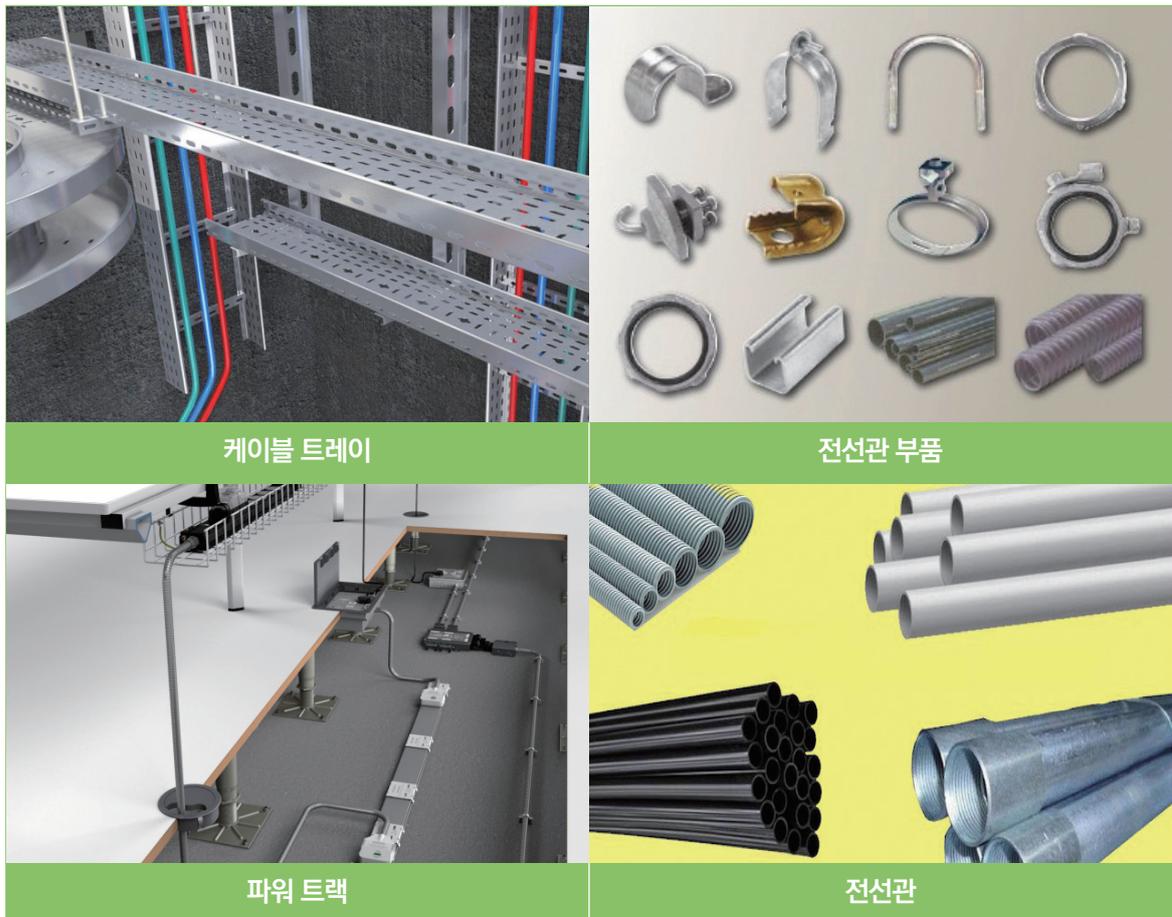
* IEC · TC 23 = International Electrotechnical Commission Technical Committee 23 Electrical accessories (국제전기기술위원회 배선기구류 분야 기술위원회)

○ IEC TC 23에서 현재 관심을 가지고 다루고 있는 기술 분야는 다음과 같다.

기술 분야(배선기구류)
저압 및 고압 개폐장치 및 제어장치
기기 커플러
리클로저
케이블릴
케이블 트렁킹 및 덕트 시스템
케이블 지지 시스템
과전류 보호 장치
전선관 시스템
전원 코드 및 코드 세트
HBES
BACS
플러그 및 소켓 아울렛

○ 단상 및 다상 전원 설비 커플러는 최대 교류 500V 및 최대 10mm² 및 최대 10mm²의 정격 연결 용량을 갖는 고정 설비의 영구적인 연결을 위해 필요한 제품에 관한 표준을 다루고 있음.

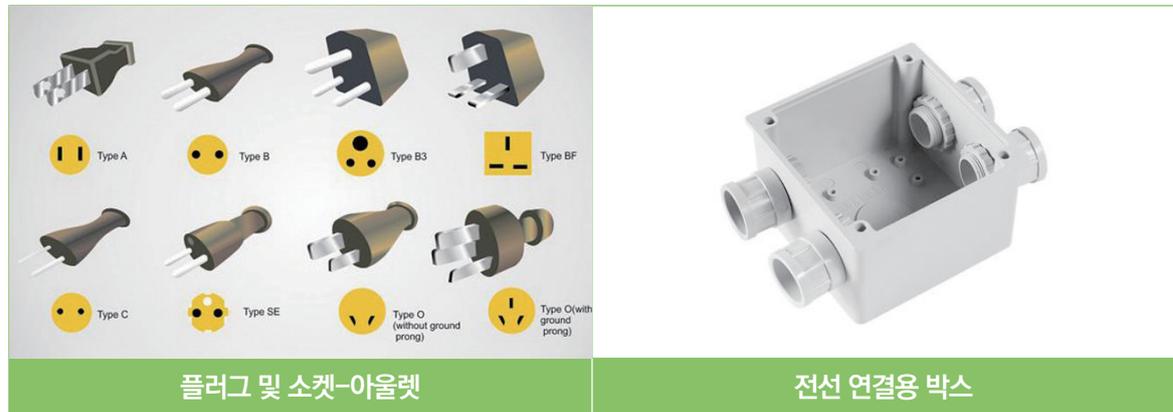
- 정격 전압이 교류 50V 또는 75V를 초과하고 교류 250V 또는 교류 250V를 초과하지 않으며 정격 전력 입력이 100VA를 초과하지 않는 가정용 및 유사한 용도로 설계된 IEC 60670에 따른 외함에 장착 또는 공급하는 음향 신호 장치에 대한 표준을 다루고 있다.
- 가정용 및 유사한 용도로 사용되는 정격 전압이 교류 1000V 및 직류 1500V를 초과하지 않는 최대 50mm² 알루미늄 도체 및 최대 35mm² 구리 도체를 포함하는 단면적 0.2mm²의 전기 도체 연결용 클램핑 유닛에 관한 표준을 다루고 있다.



[그림 1] SC 23A(케이블 관리 시스템) 분야 주요 품목

- 가정용 및 유사한 용도로 사용되는 정격 전압이 교류 1000V 및 직류 1500V를 초과하지 않는 최대 50mm² 알루미늄 도체 및 최대 35mm² 구리 도체를 포함하는 단면적이 0.2mm²인 두 개 이상의 전도체를 연결하기 위한 각 부품 및 관련 연결을 위한 표준을 다루고 있다.

- 가정 및 빌딩 전자 시스템(HBES) 및 빌딩 자동화 및 제어 시스템(BACS)에서 사용하는 TC23 전기 부속품에 관한 표준을 다루고 있다.
- 직류 회로에서 사용하기 위한 가정용 및 유사한 용도(사무실, 상업 및 산업 시설, 병원, 공공건물을 포함)의 전기 부속품에 대한 안전 요구사항 및 표준에 대한 지침서 표준을 다루고 있다.



[그림 2] SC 23B(플러그 및 소켓-아울렛) 분야 주요 품목

2. 산업 특성 및 중요성

- 주택 및 건물에 전기 배선 설치에 사용하는 대부분의 전기 부품이 해당 분야와 관련된 제품이다. 일반인이 주택 내에서 자주 사용하는 플러그, 멀티탭, 꽂음 접속기, 스위치, 콘센트, 전원코드셋, 케이블릴, 전원분배기, 분전반에 사용하는 차단기류 등이다. 대형 건물 등에 전기 배선에 사용하고 일부 중고압 배전에 사용하는 전선관, 케이블 트렁크 시스템, 케이블 트레이, 전선관 박스, 누전차단기, 과전류 보호용 차단기, 사고아크 검출장치 등이 있다.
- 관련 산업의 제품은 전기 배선 설치에 사용하는 만큼, 전기설비의 안전하고 객관적인 설계·시공·유지관리 등의 배선 설비 관련 규정 적용으로 사용 현장 공사의 안전도 중요하게 여겨지고 있다.
- 전기설비에 사용하는 배선기구 분야는 전통적인 산업 분야이며 한번 설치 시 유지보수 및 교체가 어렵고 잘못된 시공 및 제품 사용은 건물 화재 등의 위험과 연관되어 있다. 건물 화재 등을 예방할 수 있는 아크 고장 검출 장치 등에 관련 분야 제품 개발도 활발히 진행 중이다.
- 최신 첨단 기술(IoT, Smart grid, cyber security 등)을 적용한 스마트 건물의 솔루션 및 관련 IT 기술이 통합된 배선기구 제품이 활발히 개발되고 있다.
- 에너지 절약을 위한 절전형 콘센트와 전자식 통합 스위치, 에너지 미터와 에너지 효율을 위한 통합 제어 시스템 및 관련 소프트웨어 등의 관련 산업 규모도 커지고 있다.

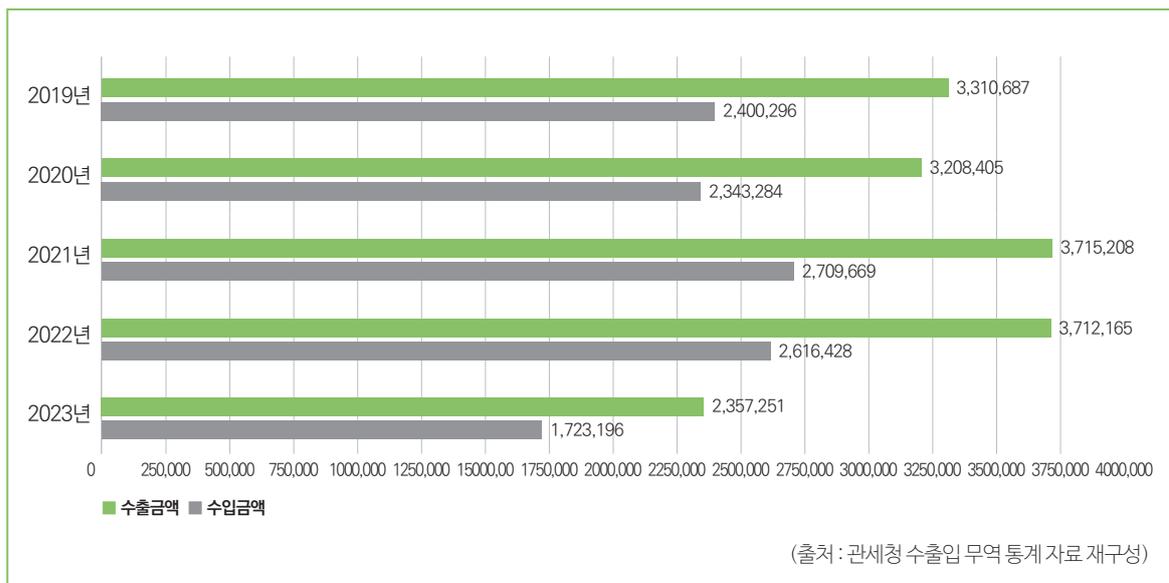


[그림 3] SC 23E(가정용 차단기 및 유사장치) 분야 주요 품목

1. 시장 및 산업동향

가. 국내 시장 및 동향

- 일반 배선기구, 스마트 배선기구, 누전차단기, 일반 분전반, 스마트 분전반 등의 배선기구류 관련 제품의 주요 목표시장은 건설업체이다. 주로 사용되는 분야는 주택, 아파트, 빌라, 원룸들에 설치되어 주요 전방 산업은 건설업이다. 동종 거래처와의 치열한 원가 경쟁력이 판매의 관건이다. 국내 관련 시장 규모는 2019년 5,200억 원 수준으로 파악된다.
- 최근 전 세계의 전기·건축업계 전문가들이 ‘스마트 리빙(Smart Living)’을 배선 시장의 새로운 성장 동력으로 주목하고 있다. 이에 한국의 브랜드 기업들 또한 혁신적인 애플리케이션을 개발, 더욱 높은 에너지 효율성 및 철저한 보안을 통해 소비자들의 수요를 충족시키고자 노력하고 있다.
- 국내 배선기구류(HS code:8535, 8536) 수출은 2019년 33억 달러 규모였으며 2022년 기준 37억 달러로 약 12%의 성장률을 보인 뒤 2023년 현재까지 23억 달러 규모의 수출을 진행하고 있다.



[그림 4] 국내 배선기구류 품목 수출입 동향

○ 국내 배선기구류(HS code:8535, 8536) 수입은 2019년 약 24억 달러 규모였으며, 2022년 기준 26억 달러로 약 9%의 증가율을 보인 뒤 2023년 현재(23년 10월)까지 17억 달러 규모의 수입이 진행되었다.



기기용 커플러 및 인렛

전원코드셋

[그림 5] SC 23G(기기용 커플러) 분야 주요 품목

나. 해외시장 및 동향

○ 전 세계 케이블 액세서리 시장 규모는 2020년 495억 달러로 평가되었으며 2021년부터 2030년까지 CAGR 7.2%를 기록하며 2030년까지 993억 달러에 이를 것으로 예상된다. 케이블 액세서리는 케이블 프로젝트에 사용되는 케이블 보호, 설치, 결합 구성요소의 유형으로 전압, 설치, 최종 사용자 요구사항에 따라 제조되고 있다.

○ 업계를 선도 하는 기업으로는 프랑스를 기반으로 한 글로벌기업 슈나이더 일렉트릭, 스위스를 기반으로 한 ABB, 독일 기업 지멘스를 비롯하여, 국내 대기업 LS 및 HD현대일렉트릭 등이 있다.



기기용 커플러 및 인렛

전압 변환 스위치

[그림 6] SC 23J(기기용 스위치) 분야 주요 품목

2. 기술 발전 동향

가. 배선기구류의 신기술 동향

- 전원 시스템의 다양성과 현지 상황을 고려해야 하며 가능한 한 전원 시스템, 배선 유형 및 접지 시스템 유형에 상관없이 전기 부속품을 제한 없이 사용해야 한다. 이러한 전기 부속품은 장기간 사용할 목적으로 설치된 전기설비에 포함되므로 유지 관리가 필요하지 않다.
- 그러므로 안전성, 편리함, 신뢰성 있는 제품의 수요가 커지고 있고, 더불어 전 세계 무역의 지속적인 성장은 적격 표준을 최대한 수용할 것을 요구하고 있다.
- **에너지 효율** : TC 23 관련 제품은 최근 천연자원의 부족, 환경에 대한 우려(예: 온실가스 문제) 등을 강조함에 따라 TC 23 제품의 에너지 효율 접근 방식에 대한 새로운 작업을 시작했으며, 전기 설치(에너지 효율 제품)에 새로운 에너지를 포함할 수 있는 제품들이 개발되고 있다.
- 가정 및 빌딩 전자 시스템(HBES: Home and Building Electronic Systems) 시장에서는 스마트 그리드, 에너지 효율, 위치 기반 서비스, 인포테인먼트, 능동형 생활지원(AAL:Active Assisted Living) 등과 같은 여러 가지 새로운 애플리케이션을 요구하고 있기 때문에 더 많은 통신 및 관련 신기술이 구현되어야 하며 더 크고 안전한 데이터 전송이 필수적이며 자동화가 필요하다. 이는 가정/사무실 건물에서 HBES가 솔루션을 제공할 수 있는 새로운 시스템을 요구하고 있다.
- **사물인터넷(IoT:Internet of Things)** : IoT 및 초연결 기술은 제조업체, 설치업체 및 최종 사용자가 가정 및 건물 내 및 외부와 통신할 수 있는 “스마트” 전기 액세서리가 될 것으로 기대하고 있으므로, 대부분의 전기 배선기구류 산업에 영향을 미칠 것이다. 이는 안전하고 효율적인 방식으로 구성되어야 하고 관련 표준 및 규정 등이 포함되고 있다.
- **화재 보호 강화 필요성** : 전기설비에 설치될 전기보호장치와 관련된 오랜 전통을 갖는 산업 분야이며 최근 화재 보호를 강화할 수 있는 아크 고장에 관한 제품 개발이 활발히 진행되고 있다.
- **전기자동차** : 과거 전기차 충전에 필요한 부속품에 대한 표준을 마련하기 위해 큰 노력을 기울여 왔으며, 국가별로 전기차 시장이 다양한 패턴과 속도로 발전함에 따라 전기 부속품에 대한 표준화가 세계 시장을 창출하기 위해 필수적으로 요구되고 있다.
- **LED** : 조명 제품의 시장 수요는 LED 기반 제품이라는 파괴적인 신기술로 인해 급격하고 극적인 변화를 겪고 있다. 이는 조명 산업의 급격한 변화를 의미할 뿐만 아니라 배선기구류의 범위 내에서 조명 제어에 큰 영향을 미친다. 조명 관련 산업과 협력을 통해 광원의 이러한 주요한 변화를 포함하도록 관련 배선기구류 산업이 변화하고 있다.

- **저압직류배전(LVDC: Low Voltage Direct Current)** : LVDC에 대한 논의는 400V LVDC가 공급될 데이터센터 장비를 플러그 및 콘센트 시스템을 통해 고정 배선에 연결하라는 ICT 업계의 요청에 따라 관련 표준화 작업이 시작되었으며 한편 관련 보호 장치, 기기 스위치 및 기기 커플러에 대한 제품이 활발히 개발되고 있다. 또한 전력망이 없는 지역에 전기 에너지 접근을 위한 저압직류배전 솔루션을 배포할 수 있도록 관련 산업이 확대되고 있다.

나. 주요 트렌드

- TC23의 범위와 업무 활동에 영향을 미칠 기술의 새로운 또는 새로운 경향은 무선 장비의 사용 증가, 주파수의 증가, 전자기기 수의 전반적인 증가로 인한 전자기파(EM) 환경의 급격한 변화가 관련 제품 개발의 방향에 영향을 미치고 있다.
- 전원 공급 고정 설치를 위한 USB 및 무선 전력 전송기술 또한 관련 제품 개발 시 고려해야 한다. 에너지 효율에 관한 관심과 요구로 인해 장비의 전력 소모량이 적으며 USB를 사용하여 많은 가용 장비를 공급할 수 있기 때문에 시장에서는 이미 표준화된 USB 장비와 호환가능한 고정 설치형 USB 포트를 쉽게 사용할 것을 요구하고 있다.
- **디지털화** : 빌딩 정보 모델링(BIM: Building information modeling), 전자상거래, 환경 프로파일 등의 목적을 위한 제품 관련 데이터의 일반 소비자, 규제 기관 등은 점점 더 다양한 형식과 분류의 제품 관련 데이터를 요구하고 있고 제품 데이터 분류와 특성이 안전한 설계, 설치, 운영 및 유지보수, 제품의 올바른 선택을 가능하게 하는 것이 중요하다. TC 23 및 분과위원회 SC 23에서는 표준화가 이러한 요구를 충족시키는 데 기여할 수 있는지, 그리고 어떻게 기여할 수 있는지를 조사하고 있다.
- **사이버 보안 및 개인정보 보호** : IoT의 발전에 따라 AAL, 스마트 그리드, 에너지 효율성, 데이터 통신 및 데이터 프라이버시와 보안으로서의 응용 프로그램들이 점점 더 중요해지고 있다. 관련 요구 사항들은 이러한 제품들에 적용될 수 있을 것이고 TC 23 표준에 포함될 필요가 있을 수 있다.
- **빅데이터 생성** : TC 23 관련 스마트 제품 및 시스템(HBES, 에너지 효율 제품, 센서)이 운영되는 주택 및 빌딩 시장은 전체 효율성을 높이기 위해 점점 더 많은 데이터를 사용하게 될 것이다.
- **인공지능** : 인공지능과 머신러닝은 점차 스마트홈과 스마트빌딩에 진입하고 있으며, TC 23 제품 및 시스템과 관련된 요구사항에 반영하기 위하여 조사하고 있다.

- **능동형 생활지원** : 가정 및 빌딩 전자 시스템(HBES)가 능동형 생활지원(AAL)에 필요한 솔루션의 일부를 제공할 수 있는 경우, 다른 TC 23 제품이 영향을 받을 것이기 때문에 관련 표준이 산업 환경에 맞추도록 업데이트되어야 할 것이다.
- **순환경제** : 전 세계적으로 기후 변화, 자원 부족 등 사회·환경적 우려가 커지고 있으며 급속한 기술 발전 등 우리를 둘러싼 상황이 크게 변화하는 가운데 지속가능성의 실현은 더 이상 피할 수 없는 세계 공통의 중요한 과제가 되고 있다. 이러한 문제의식을 배경으로 전 세계적으로 최근 SDGs(지속가능개발목표)에 적극적으로 참여하는 기업이 늘고 있다. 산업혁명 이래 지속된 대량생산·대량소비·대량폐기 스타일의 경제활동으로는 위와 같은 문제를 근본적으로 해결할 수는 없다. 생산과 소비에 임하는 자세를 근본적으로 변혁하고 지속가능한 사회를 실현하기 위한 새로운 성장 모델로 주목받고 있는 것이 순환경제이며 자원을 최대한 장기간 순환시키면서 이용하고 폐기물 등의 낭비를 최소화하도록 제품 개발 설계 시부터 지속적으로 이용할 수 있도록 바꾸는 경제 모델이 바로 순환경제이다. 이러한 관심과 노력은 해당 배선기구류 제품 개발 및 표준화 작업에도 큰 영향을 미치고 있다. 이러한 영향은 TC 23 표준에 포함되어야 할 추가적인 요구사항을 포함하려 하며 일관성 있는 접근 방식을 보장하기 위하여 관련 지침도 필요하다.
- **전지구적 에너지 관리(에너지 저장, 스마트 그리드 상호연결 및 재생에너지)** : 배선기구류 분야에서 에너지 효율에 대한 글로벌 접근 방식과 에너지 효율 제품에 대한 작업을 시작했지만 새로운 에너지 시스템이 저장장치, 태양광 발전소, 스마트 그리드, 전력 수요 대응과 같은 주거 및 건물 응용 분야에서 나타나고 있어 이중의 전원 관리를 위한 주택 및 빌딩 에너지 관리 시스템과 특정 보호 장치의 필요성이 증가하고 있다.

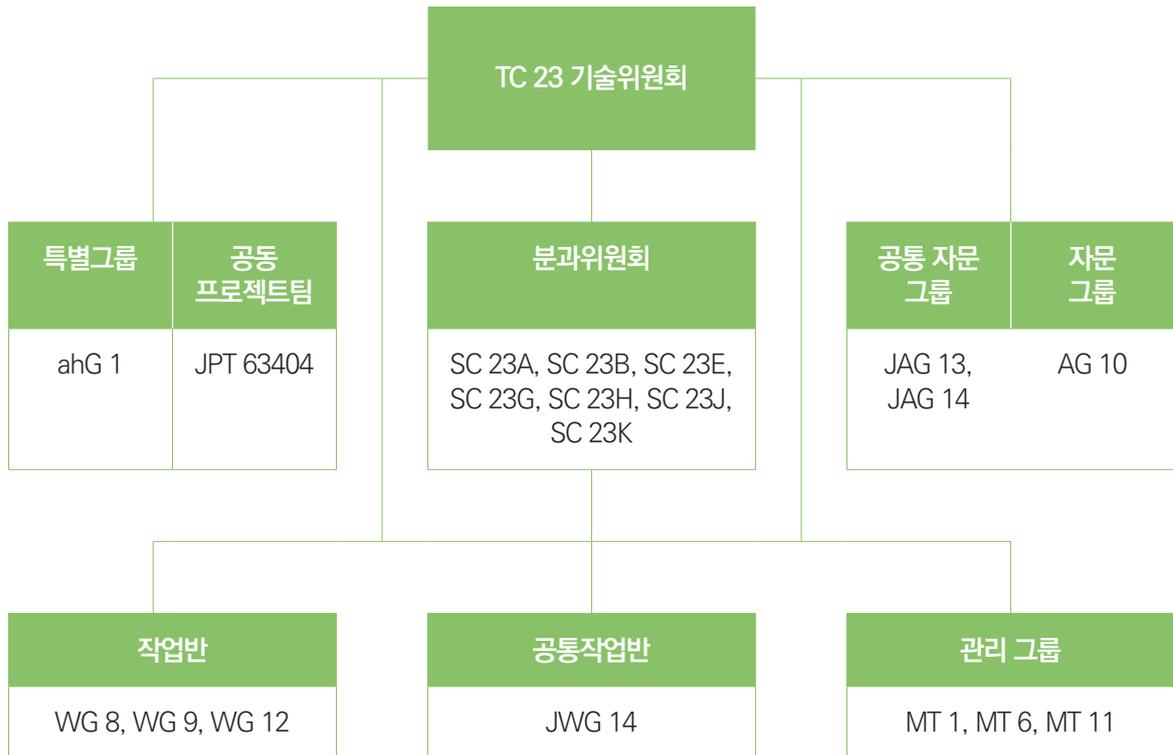
1. TC 23 분야 표준화 활동 현황

가. TC 조직 구성

- 명칭 : IEC TC 23 국제전기기술위원회 배선기구류(Electrical accessories)

나. TC/SC 의장, 간사, 컨비너 등 현황

- 의장 : Mrs Nadine BRAVAIS (프랑스, 임기 : 2025년까지)
- 간사 : Mr Wim Léon I De Kesel (벨기에)
- 부간사 : Mr Rony Haentjens(벨기에)
- P-멤버 : 29개국 (UAE, 오스트리아, 호주, 벨기에, 브라질, 캐나다, 스위스, 중국, 독일, 덴마크, 스페인, 핀란드, 프랑스, 영국, 인도네시아, 이라크, 이탈리아, 일본, 한국, 모로코, 멕시코, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 사우디아라비아, 스웨덴, 튀니지, 튀르키예, 미국)
- O-멤버 : 25개국 (불가리아, 벨라루스, 체코, 이집트, 그리스, 헝가리, 아일랜드, 이스라엘, 인도, 이란, 말레이시아, 뉴질랜드, 오만, 필리핀, 파키스탄, 폴란드, 루마니아, 세르비아, 러시아, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 태국, 우크라이나, 남아프리카공화국)
- 활동범위 : IEC 산하 기술위원회(TC: Technical Committee) 중 전기 에너지의 전세계적 관리에 기여하는 전기 부속품에 대한 안전, EMC, 조정, 성능, 호환성 상호운용성, 교환가능성, 에너지 효율 및 용어에 관한 측면을 다루는 기술위원회이다. 가정용 및 유사한 용도(사무실, 상업시설, 산업용 건물, 병원 및 공공건물 등)에 사용하는 교류 및 직류 전기부속품 및 관련 시스템에 사용을 위한 표준화를 담당하며 활동 범위로 한다.



[그림 7] TC 23 조직도

○ 위원회 조직 구성

[표 1] IEC TC 23 조직 구성

명칭	그룹명	컨버너/리더	국가
SC 23A	Cable management systems	Mr Juan Manuel Benito	스페인
SC 23B	Plugs, socket-outlets and switches	Mr Armin Sollberger	스위스
SC 23E	Circuit-breakers and similar equipment for household use	Mrs Beatriz Novel	한국
SC 23G	Appliance couplers	Mr Charles (Chuck) Kurten	미국
SC 23H	Plugs, Socket-outlets and Couplers for industrial and similar applications, and for Electric Vehicles	Mr Giacomo Scainelli	이탈리아

명칭	그룹명	컨비너/리더	국가
SC 23J	Switches for appliances	Mr Richard Moore	미국
SC 23K	Electrical Energy Efficiency products	Mr Klaus Wolfgang Klingner	독일
WG 8	Electrical accessories for direct current	Mr Keisuke Koide	벨기에
WG 9	Energy Efficiency Aspects in TC 23	Mr Claus-Dieter Ziebell	독일
WG 12	Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and control systems (BACS)	Mrs Beatriz Novel	스페인
MT 1	Sound signalling devices for household and similar purposes – Maintenance of IEC 62080	Mr Malcolm H. Howard Mullins	영국
MT 6	Installation couplers intended for permanent connection, maintenance of IEC 61535	Mr Axel Bauer	독일
MT 11	Maintenance of IEC/TR 61916 – Electrical accessories – Harmonization of general rules	Mr Cristiano Masini	스페인
JWG 14	Energy Efficiency in Industrial Automation (EEIA) Managed by TC 65	Mr Rudy BELLIARDI	프랑스
AG 10	Co-ordinating Group of TC 23	Mr Wim Léon I De Kesel	벨기에
ahG 1	Conditions for electrical accessories to be used at temperatures outside the range of the existing standards	-	-
JPT 63404	Integration of radiocommunication of IEC 63404 Managed by TC 121	Mr Philippe JUHEL	프랑스
JAG 13	TC 23 – TC 34 linked to TC 34	Mrs Nadine BRAVAIS Mr John Gielen	프랑스, 네덜란드
JAG 13	TC 23 – TC 72 linked to TC 72	Mr Joseph Antony Mrs Nadine BRAVAIS	미국, 프랑스

다. 한국 국제표준 전문가 참여 현황

○ 16명의 국내 전문가가 참여하고 있다. (SC 23 H. SC 23 K 제외)

[표 2] IEC TC 23 국내 전문가 참여 현황

역할	소속	직책	이름	내용
멤버	-	-	김효성	WG 8
	-	-	왕용필	WG 8
	한국기계전기전자시험연구원	책임	전희득	SC 23J MT1
	한국기계전기전자시험연구원	책임	윤진광	SC 23J MT1, SC 23G MT1, SC 23B MT4, SC 23 A MT5, SC 23A MT12, SC 23A MT13, SC 23A MT14,
	한국기계전기전자시험연구원	책임	조원석	SC 23G MT1, SC 23A WG11, SC 23 A MT1, SC 23 A MT5, SC 23A MT12, SC 23A MT13, SC 23A MT14, SC 23A MT15, SC 23A MT16, SC 23A MT17, SC 23A MT18, SC 23A MT19,
	한국화학융합시험연구원	-	김우성	SC 23G MT1, SC 23A WG11, SC 23 A MT1, SC 23 A MT5, SC 23A MT12, SC 23A MT13, SC 23A MT14, SC 23A MT15, SC 23A MT16, SC 23A MT17, SC 23A MT18, SC 23A MT19,
	한국기계전기전자시험연구원	책임	이영범	SC 23G MT1, SC 23B MT4
		-	박상호	SC 23G MT1, SC 23B MT4, SC 23A WG11, SC 23 A MT1, SC 23A MT5, SC 23A MT12, SC 23A MT13, SC 23A MT14, SC 23A MT15, SC 23A MT16, SC 23A MT17, SC 23A MT18, SC 23A MT19,
	한국전기연구원	실장	안상필	SC 23E WG1, WG2, WG7,
	온세미콘덕터코리아(주)	부장	백승한	SC 23E WG1, WG2, WG7, WG8
	-	-	최승우	SC 23E WG7
	-	-	김상관	SC 23B MT4
	-	-	김정국	SC 23B MT4
	-	-	이준호	SC 23B MT4
	-	-	이용래	SC 23B MT4
	-	-	이세현	SC 23B MT4

2. 분야별 표준화 활동 현황

가. 해당 TC/SC 주요 표준개발 현황

○ 작업 프로그램(Work programme) : 10종(2023.10.01. 기준)

[표 3] IEC TC 23 작업 프로그램

Project Reference	Title	Init. Date	Current Stage	Current Stage Date	Next Stage	Next Stage Date	WG	Project Leader	Fcst. Publ. Date
TC 23(1종)									
No documents found									
SC 23A(5종)									
IEC 61084-1/AMD1 ED2	Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations – Part 1: General requirements	2020-11	2022-12	AFDIS	2023-04	DECFDIS	MT 5		2024-04
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:23:417451481024854:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1417,25									
IEC 61196-12 ED1	Coaxial communication cables – Part 12: Specification for spacer clamps for radiating cables	2021-06	2023-09	CCDV	2023-12	PRVC	JWG 21	Zhengping Wu	2024-09
SC 23B(20종)									
IEC 60669-2-1/AMD1 ED5	Amendment 1 – Switches for household and similar fixed electrical installations – Part 2-1: Particular requirements – Electronic control devices	2022-05	2023-09	ACDV	2024-06	TCDV	MT 6	Axel Klingberg	2024-10
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:23:417451481024854:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1418,25									
IEC 63418 ED1	Fixed accessories intended for household and similar purposes that supply power through an interface	2021-10	2021-10	ACD	2023-03	CD	WG 21	Laurent PETIT	2024-12

[표 3] IEC TC 23 작업 프로그램(계속)

Project Reference	Title	Init. Date	Current Stage	Current Stage Date	Next Stage	Next Stage Date	WG	Project Leader	Fcst. Publ. Date
SC 23E(9종)									
IEC 61008-1 ED4	Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) – Part 1: General rules	Nov-20	Nov-22	PRVC	Feb-23	-	WG 2	Jean-François REY	Jul-24
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:23:417451481024854:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1421,25									
IEC 63508 ED1	CDD Database – Circuit-breakers and similar equipment for household use	Jun-23	Jul-23	CD	Oct-23	PCC	WG 10	Daniel GONZALEZ	Nov-24
SC 23G									
No documents found									
SC 23J									
IEC 61058-1 ED5	Switches for appliances – Part 1: General requirements	Apr-23	Sep-23	CD	Dec-23	PCC	MT 1	Axel Klingberg	Dec-24

○ 표준 발간 리스트 : 218종(2023.10.04. 기준)

[표 4] IEC TC 23 발간 리스트

Reference	Title	Edition
TC 23(23종)		
IEC 60998-1:2002	Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 1: General requirements	Edition 2.0
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1299,25		
IEC 63172:2020	Electrical accessories – Methodology for determining the energy efficiency class of electrical accessories	Edition 1.0

Reference	Title	Edition
SC 23A(42종)		
IEC 60423:2007	Conduit systems for cable management – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings	Edition 3.0
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1417,25		
IEC 63355:2022	Cable management systems – Test method for content of halogens	Edition 1.0
SC 23B(49종)		
IEC TR 60083:2015	Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC	Edition 7.0
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1418,25		
IEC 63180:2020	Methods of measurement and declaration of the detection range of detectors – Passive infrared detectors for major and minor motion detection	Edition 1.0
SC 23E(73종)		
IEC 60755:2017	General safety requirements for residual current operated protective devices	Edition 1.0
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1421,25		
IEC TS 63053:2017	General requirements for residual current operated protective devices for DC system	Edition 1.0
SC 23G(19종)		
IEC 60320-1:2021 CMV	Appliance couplers for household and similar general purposes – Part 1: General requirements	Edition 4.0
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1425,25		
IEC TS 63236-3:2021	Direct current (DC) appliance couplers for information and communication technology (ICT) equipment installed in data centres and telecom central offices – Part 3: AC/DC appliance inlet	Edition 1.0
SC 23J(12종)		
IEC 61020-1:2019	Electromechanical switches for use in electrical and electronic equipment – Part 1: Generic specification	Edition 3.0
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1428,25		
IEC 61058-2-6:2018	Switches for appliances – Part 2-6: Particular requirements for switches used in electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery	Edition 2.0

○ 표준 유효 기간 검토 리스트(stability dates of publications) : 000종(2023.10.04. 기준)

[표 5] 표준 유효 기간 검토 리스트

Reference	Title	stability dates
TC 23(23종)		
IEC 60998-1:2002	Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 1: General requirements	Edition 2.0
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1299,25		
IEC 63172:2020	Electrical accessories – Methodology for determining the energy efficiency class of electrical accessories	Edition 1.0
SC 23A(42종)		
IEC 60423:2007 ED3	Conduit systems for cable management – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings	2026
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:21:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1417,25		
IEC 63355:2022 ED1	Cable management systems – Test method for content of halogens	2026
SC 23B(40종)		
IEC TR 60083:2015 ED7	Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC	2023
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:21:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1418,25		
IEC 60884-1:2022 ED4	Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements	2026
SC 23E(44종)		
IEC 60755:2017 ED1	General safety requirements for residual current operated protective devices	2026
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:21:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1421,25		
IEC TS 63053:2017 ED1	General requirements for residual current operated protective devices for DC system	2026

Reference	Title	stability dates
SC 23G(12종)		
IEC 60320-1:2021 ED4	Appliance couplers for household and similar general purposes - Part 1: General requirements	2024
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:21:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1425,25		
EC TS 63236-3:2021 ED1	Direct current (DC) appliance couplers for information and communication technology (ICT) equipment installed in data centres and telecom central offices - Part 3: AC/DC appliance inlet	2025
SC 23J(8종)		
IEC 61020-1:2019 ED3	Electromechanical switches for use in electrical and electronic equipment - Part 1: Generic specification	2024
https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:21:401303484124561:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1428,25		
IEC 61058-2-6:2018 ED2	Switches for appliances - Part 2-6: Particular requirements for switches used in electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery	2025

나. 한국 주도 국제표준 개발 현황

- 16명의 국내 전문가가 관련 개별 표준 항목의 WG/MT 등 그룹에 참여하여 의견을 개진하고 있다.

다. 해당 TC/SC 주요 이슈 및 동향

- TC 23 관련 제품 부속품 및 관련 시스템은 고정 설치를 위한 것이거나 가전제품 및 기타 전기 또는 전자 장비에 사용하거나 이와 함께 사용하기 위한 것이며 전자 부품 및 관련된 소프트웨어 및 디지털 인터페이스를 포함할 수 있다.
- 이러한 부속품 및 관련 시스템은 일반적으로 교육을 받거나 숙련된 사람이 설치하며 일반인이 사용한다.
- 여기에는 제품 특성에 따라 기술위원회 또는 소위원회에서 다루는 다음과 같은 제품, 시스템을 포함하고 있다.

- SC 23A(Cable management systems) : 모든 종류의 케이블, 정보 및 통신선, 전기 배전 도체 및 관련 부속품의 관리에 사용되는 제품 및 시스템에 대한 표준화 활동을 하고 있다.
- SC 23B(Plugs, socket-outlets and switches) :
 - 정격 전압이 440V를 초과하지 않고 최대 정격 전류가 125A를 초과하지 않는 실내 또는 실외에서 가정용 및 유사한 용도의 전자 스위치, 원격 제어 스위치 및 격리 스위치를 포함한 범용 스위치에 대한 안전 및 성능 표준을 위한 표준화 활동이다.
 - 동작 전압이 250V 교류를 초과하지 않고 최대 16A의 정격 전류를 포함하며 실내 또는 실외에서 가정용 및 유사한 용도로 사용되며 관련 전자 확장 장치에 사용할 스위치 및 관련 부속품에 대한 안전 및 성능 표준화 활동을 포함한다.
 - 플러그와 퓨즈 플러그에 대한 표준을 준비하기 위해 인터록 유무, SELV, 통합 전자부품의 경우, 정격 전압이 440V를 초과하지 않고 정격 전류가 32A를 초과하지 않는 실내 또는 실외에서 가정용 및 유사한 용도의 고정 및 휴대용 콘센트
- SC 23E(Circuit-breakers and similar equipment for household use) :
 - 과전류 및/또는 국내 및 유사 설비의 감전에 대한 보호를 위해 125A를 초과하지 않는 정격 전류 및 440V를 초과하지 않는 정격 전압의 회로 차단기 및 잔류 전류 장치
 - 가정용 및 유사한 용도의 누전 모니터(RCM) 부품
 - 가정용 및 유사한 용도의 전기기계적 개폐기
 - 자동 재폐로 장치
 - 전력 주파수 과전압 보호 장치
- SC 23G(Appliance couplers) : 커플러 표준 시트를 만들기 위해 유연성 코드와 전기 기구 또는 장비, 그리고 다중 부품 기구의 부품 사이에 분리 가능한 연결을 허용하는 교류 및 직류 커플러의 안전성 및 교환성에 대한 시험 및 요구사항 등에 필요한 표준화 활동을 하고 있다.
- SC 23J(Switchs for appliance) : 정격 전압이 480V를 초과하지 않고 정격 전류가 63A를 초과하지 않는 가정용 또는 유사한 목적인 전기 기구 및 기타 장비를 동작 또는 제어하기 위해 손, 발 또는 사람이 동작 하는 기기에 대한 스위치(기계적, 전기기계적 또는 전자 방식)와 관련된 표준을 개발하는 활동을 하고 있다.

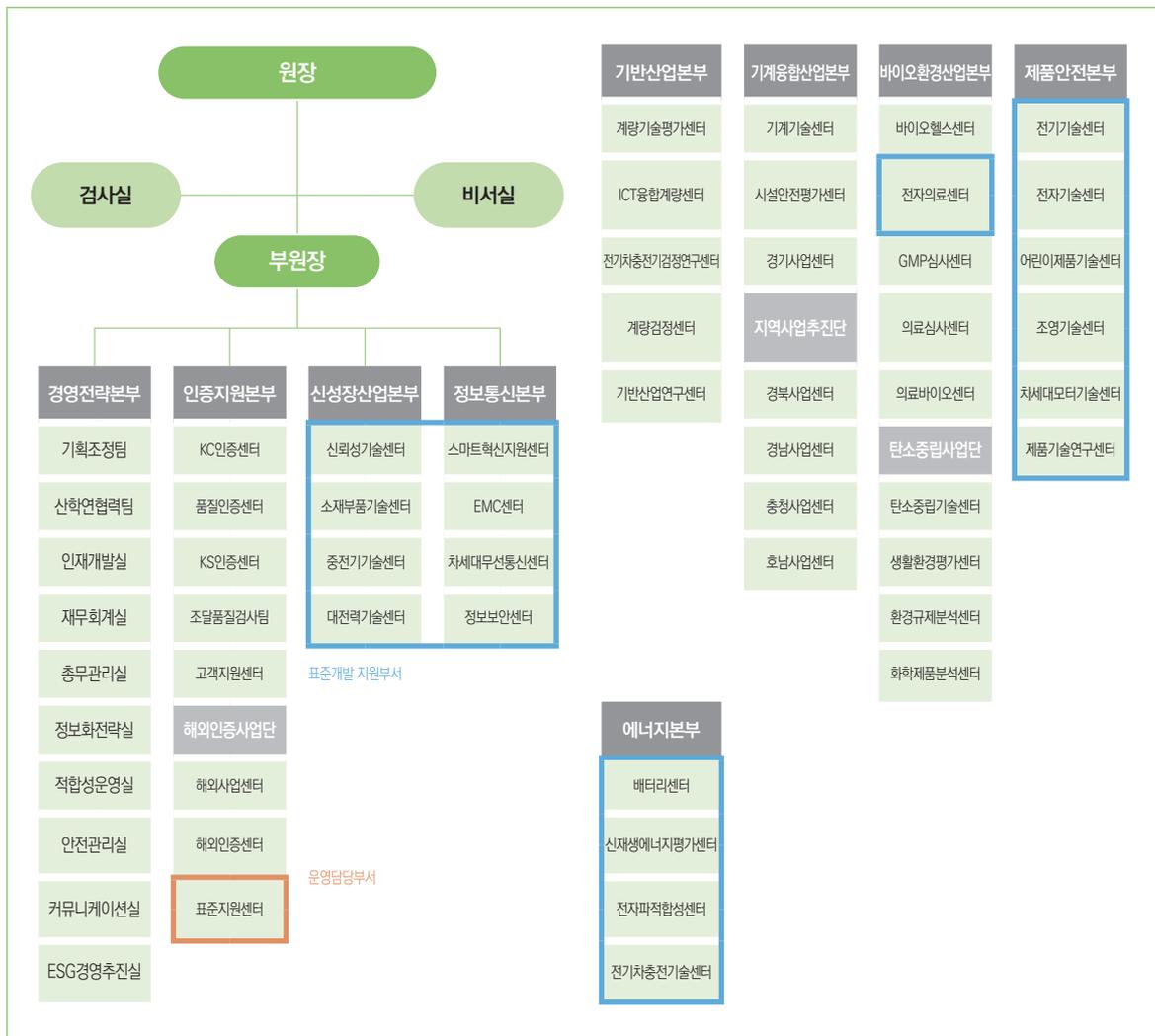
IV

해당 분야 국가표준 대응 활동 현황

1. COSD 조직 소개

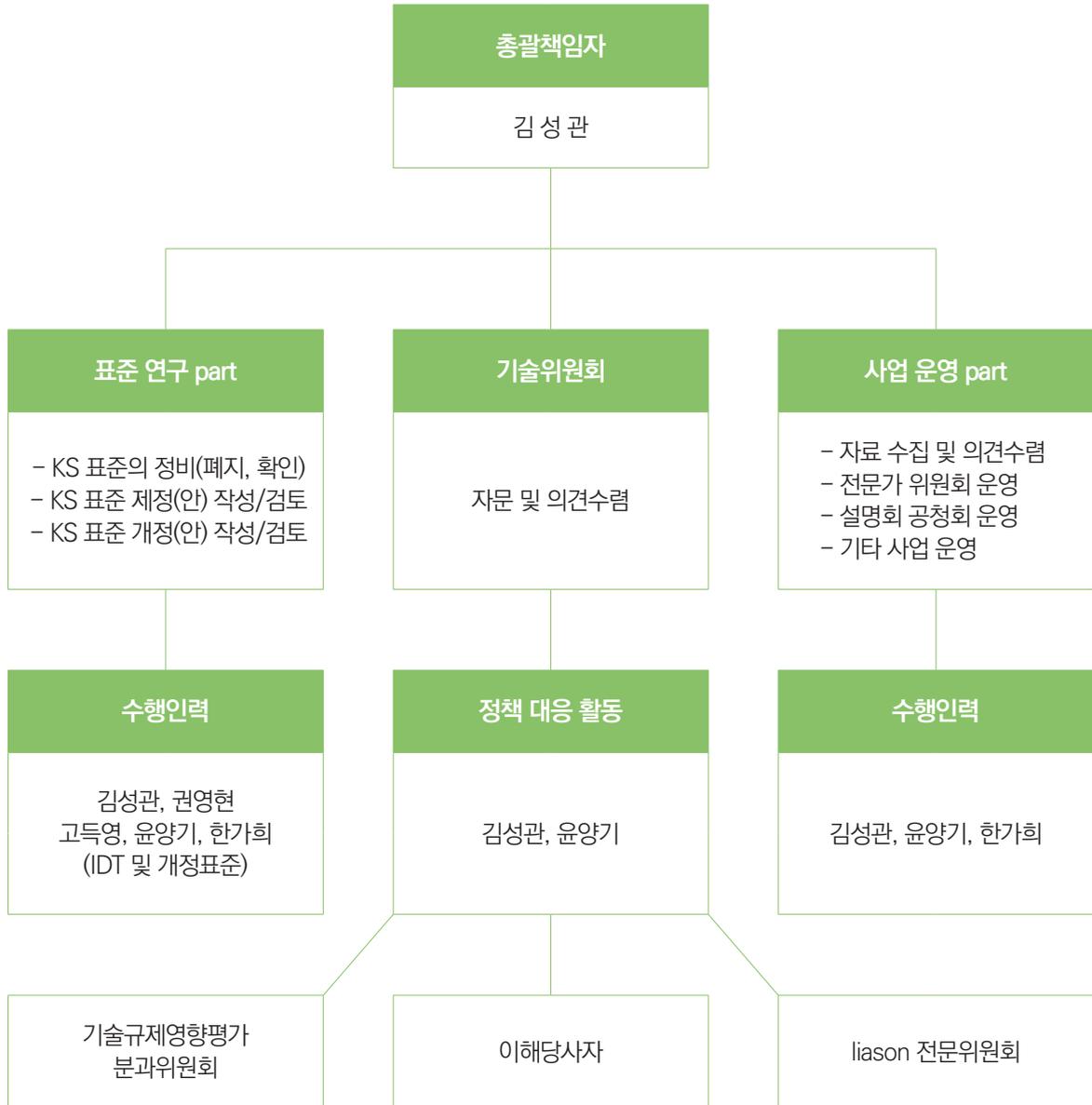
가. COSD 조직 및 표준개발 체계도

○ TC 23 COSD 담당기관(한국기계전기전자시험연구원) 조직도(표준개발 관련)



[그림 8] COSD 조직도

○ 2023년 COSD 표준개발 체계도



[그림 9] 2023년 COSD 자원사업 표준개발 체계도

2. 기술 또는 전문위원회 활동 현황

○ 전문위원회 명단 : TC 23 (배선기구류)기술/전문위원회

[표 6] TC 23 기술/전문위원회 위원 명단

NO	소속	직책	성명	비고
1	코리아연합(주)	대표이사	홍무표	위원
2	한국PVC관공업협동조합	품질경영팀장	황무연	위원
3	한국화학융합시험연구원	책임연구원	김병수	위원
4	한국건설생활환경시험연구원	책임연구원	서종현	위원
5	한국기계전기전자시험연구원	책임연구원	이영범	위원
6	한국산업기술시험원	주임연구원	심규황	위원
7	한국산업기술시험원	주임연구원	임화준	위원
8	한국기계전기전자시험연구원	책임연구원	윤진광	간사

○ 전문위원회 명단 : SC 23E (가정용차단기와 유사장치)기술/전문위원회

[표 7] SC 23E 기술/전문위원회 위원 명단

NO	소속	직책	성명	비고
1	수원대학교	교수	이동희	위원장
2	한국기계전기전자시험연구원	책임연구원	한윤탁	간사
3	한국전기연구원	실장	안상필	위원
4	(주)현대일렉트릭에너지시스템	책임연구원	송민국	위원
5	슈나이더일렉트릭코리아	팀장	송인권	위원
6	명지대학교	교수	김갑일	위원
7	(주)비츠로이엠	차장	김태경	위원
8	대한전기협회	처장	김기현	위원
9	온세미콘덕터코리아(주)	부 장	백승한	위원
10	LS일렉트릭	매니저	곽승준	위원
11	한국기계전기전자시험연구원	수석연구원	이인규	위원
12	한국기계전기전자시험연구원	책임연구원	김갑동	위원

3. 2023년 COSD 제안 국가표준 리스트

○ 2023년 표준개발정비 계획 : 개정 1종, 5년도래 확인 표준 19종(총 20종)

[표 8] 2023년 표준개발정비 계획 리스트

번호	표준번호	표준명	비고
1	KSCIEC61545	접속 장치 — 알루미늄 동선용 접속 장치	확인(정비)
2	KSC8465	레이스웨이	확인(정비)
3	KSCIEC61035-1	전선관용 부속품 — 제1부: 일반 요구 사항	확인(정비)
4	KSC4621	주택용 누전차단기	확인(정비)
5	KSC8332	주택용 배선차단기	확인(정비)
6	KSCIEC60898-1	주택용 및 이와 유사한 설비에 사용되는 과전류 보호용 차단기 — 제1부: 교류용 차단기	개정(개발)
7	KSCIEC62019	전기용 부속품 — 가정용 차단기 및 이와 유사한 기기 — 보조 접점 장치	확인(정비)
8	KSC4513	전동식 타이머	확인(정비)
9	KSC4514	리모트 컨트롤 릴레이 및 리모트 컨트롤 스위치	확인(정비)
10	KSC8111	배선 기구 시험방법	개정(개발)
11	KSC8300	전기 기구용 꽃음 접속기	확인(정비)
12	KSCIEC60669-2-2	가정용 및 이와 유사한 용도의 고정 전기 설비용 스위치 — 제2부 : 개별 요구사항 — 제2절: 원격 제어 스위치(RCS)	확인(정비)
13	KSCIEC60669-2-3	가정용 및 이와 유사한 용도의 고정 전기 설비용 스위치 — 제2-3부: 개별 요구사항 — 시간 지연 스위치(TDS)	확인(정비)
14	KSCIEC60884-2-1	가정용 및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트 — 제2-1부: 퓨즈형 플러그의 개별 요구사항	확인(정비)
15	KSCIEC60884-2-2	가정용 및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트 — 제2-2부: 기기용 콘센트의 개별 요구사항	확인(정비)
16	KSCIEC60884-2-3	가정용 및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트 — 제2-3부: 고정 배선용 인터록이 없는 스위치형 콘센트의 개별 요구사항	확인(정비)
17	KSCIEC60998-1	가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속 기구 — 제1부 : 일반 요구 사항	확인(정비)
18	KSCIEC60998-2-3	가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속 기구 — 제2-3부: 절연 관통형 전선 커넥터의 개별 요구사항	확인(정비)
19	KSCIEC60998-2-4	가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속기구 — 제2-4부: 트위스트형 전선 커넥터의 개별 요구사항	확인(정비)
20	KSCIEC61058-2-4	기기용 스위치 — 제2-4부: 독립 설치형 스위치의 개별 요구 사항	확인(정비)

4. 2023년 COSD 활동 성과

○ 2023년 COSD 활동 성과: 개정(1종) 예고고시 완료 및 확인 표준 고시 완료(19종)

[표 9] 2023년 표준개발정비 리스트(고시 확인)

번호	표준번호	표준명	비고
1	KSCIEC61545	접속 장치 — 알루미늄 동선용 접속 장치	확인 (고시완료)
2	KSC8465	레이스웨이	확인 (고시완료)
3	KSCIEC61035-1	전선관용 부속품 — 제1부: 일반 요구 사항	확인 (고시완료)
4	KSC4621	주택용 누전차단기	확인 (고시완료)
5	KSC8332	주택용 배선차단기	확인 (고시완료)
6	KSCIEC60898-1	주택용 및 이와 유사한 설비에 사용되는 과전류 보호용 차단기 — 제1부: 교류용 차단기	개정 (예고고시완료)
7	KSCIEC62019	전기용 부속품 — 가정용 차단기 및 이와 유사한 기기 — 보조 접점 장치	확인 (고시완료)
8	KSC4513	전동식 타이머	확인 (고시완료)
9	KSC4514	리모트 컨트롤 릴레이 및 리모트 컨트롤 스위치	확인 (고시완료)
10	KSC8111	배선 기구 시험방법	개정 (예고고시완료)
11	KSC8300	전기 기구용 꽃음 접속기	확인 (고시완료)
12	KSCIEC60669-2-2	가정용 및 이와 유사한 용도의 고정 전기 설비용 스위치 — 제2부 : 개별 요구사항 — 제2절: 원격 제어 스위치(RCS)	확인 (고시완료)
13	KSCIEC60669-2-3	가정용 및 이와 유사한 용도의 고정 전기 설비용 스위치 — 제2-3부: 개별 요구사항 — 시간 지연 스위치(TDS)	확인 (고시완료)

번호	표준번호	표준명	비고
14	KSCIEC60884-2-1	가정용 및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트 — 제2-1부: 퓨즈형 플러그의 개별 요구사항	확인 (고시완료)
15	KSCIEC60884-2-2	가정용 및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트 — 제2-2부: 기기용 콘센트의 개별 요구사항	확인 (고시완료)
16	KSCIEC60884-2-3	가정용 및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트 — 제2-3부: 고정 배선용 인터로크가 없는 스위치형 콘센트의 개별 요구사항	확인 (고시완료)
17	KSCIEC60998-1	가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속 기구 — 제1부 : 일반 요구 사항	확인 (고시완료)
18	KSCIEC60998-2-3	가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속 기구 — 제2-3부: 절연 관통형 전선 커넥터의 개별 요구사항	확인 (고시완료)
19	KSCIEC60998-2-4	가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속기구 — 제2-4부: 트위스트형 전선 커넥터의 개별 요구사항	확인 (고시완료)
20	KSCIEC61058-2-4	기기용 스위치 — 제2-4부: 독립 설치형 스위치의 개별 요구 사항	확인 (고시완료)
21	KSCIEC61606-2	오디오 및 시청각 장치 — 디지털 오디오 부분 — 오디오 특성의 기본 측정방법 — 제2부: 소비자용 용도	확인 (고시완료)

Technical Committee Trend Report

Electric
Electronics
전기전자

TC동향보고서
TC 23