| 산업통상자원부 | 보 도 자 료 | 다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라 | |
|---|---|---|---|
| 보도 일시 | 2022. 10. 23.(일) 11:00 < 10.24.(월) 조간 > | 배포 일시 | 2022. 10. 21.(금) |
| 담당 부서 | 국가기술표준원 전기전자정보표준과 | 책임자 | 과 장 배진석 (043-870-5360) |
| | | 담당자 | 연구사 채예린 (043-870-5368) |

# 전원 · 데이터 접속(USB-C) 기준, 국가표준으로 제정된다!

## - 11월 말 국내 적용 가이드라인 발표 등 기업설명회 개최 예정 -

□ 산업통상자원부 국가기술표준원(원장 이상훈, 이하 '국표원')은 **전자제품의 커넥터형상, 전원공급 및 데이터전송을 USB-C 타입으로 통합 · 호환**하여 **산업경쟁력을 확보**할 수 있도록 **국가표준(KS) 제정을 추진**하고 있다.

○ 이 표준안은 예고고시('22.8.10.~10.9.)에 이어, 지난 기술심의회('22.10.18.)를 통과하였고 표준회의('22.11월 초) 등의 절차를 거쳐 이르면 **11월 중에 국가표준(KS)으로 제정**된다.

□ 그동안 국내에서는 휴대전화, 태블릿 PC, 휴대용 스피커 등 소형 전자제품에서 전원공급과 데이터전송은 다양한 접속단자와 통신방식이 존재하여 **환경 및 비용 문제**와 **소비자 사용 불편**을 초래해왔다.

○ 한편 유럽에서는 EU집행위원회가 **전자폐기물 감소, 국민편의 증진** 등을 목적으로 **USB-C 타입 충전기 표준화 법안***을 EU의회 및 이사회에 제출했고 최근 EU의회에서 가결되어 **EU이사회의 승인 절차를 앞두고 있다.**

* EU에서 판매되는 스마트폰, 태블릿, 디지털카메라 등 총 12종 기기에 대하여 2024년 말까지 USB-C 충전단자가 탑재될 예정

□ 지난해 국표원은 업계*와의 정책간담회에서 **USB-C 국가표준 제정 필요성**과 표준 적용에 따른 **산업계의 애로사항 해소**를 위한 정부 차원의 노력이 중요함을 인식하여 **USB-C 표준기술연구회**를 구성하였다.

* (대기업) 삼성전자, LG전자, SK매직 (중견 · 중소) 솔루엠, ATEC, KCA, TG삼보 등 11개 기업 참여

○ 산·학·연 전문가로 구성된 **USB-C 표준기술연구회**는 **USB-C 관련 IEC 국제표준을 기반으로 국가표준안을 개발하고, USB-C의 국내 적용 가이드라인* 발간을 추진**하고 있다.

* 제조기업, 유통업계 및 소비자가 제품 설계·적용·사용에 필요한 참고사항 제공

○ **국표원은 USB-C 타입의 기술 특성***을 고려하여 국제표준 13종(참고2) 중 **3종**(참고3)**을 2022년에 국가표준으로 제정할 예정이며**, 나머지 10종도 이후 순차적으로 제정을 추진할 예정이다.

* ❶ 접속 단자의 상하 대칭구조 (소비자의 편의성 확보) ❷ 최대 240W까지 전력공급 (가정용 선풍기 약 5대) ❸ 빠른 데이터 전송속도(40Gbps) (초당 완전 고화질 영화 약 1편)

□ 또한 국표원에서는 **국내 제조사, 수출기업, 수입자 및 소비자 대상**으로 **KS 국가표준 3종 소개, 'USB-C 표준의 국내 적용을 위한 가이드라인(버전 1.0)' 발간** 및 홍보자료 소개를 위한 **"전원 데이터·접속(USB-C) 표준 기업설명회*"**를 11월 말에 개최할 계획이다.

* 전원 데이터·접속(USB-C) 표준 기업설명회 주요내용

| | |
|---|---|
| **(해외동향)** | EU "USB-C" 입법 추진 경과 및 타국 동향 소개(KTC) |
| **(국내현황)** | ❶ 한국산업표준 KS 3종 제정소개 및 향후 표준화 계획(국표원) |
| | ❷ 글로벌 접속호환 표준(USB-C) 국내 적용 가이드라인 발표(국표원) |
| | ❸ 국내 산업체의 제품 적용계획 및 기술지원(시험평가) 방안 등(삼성·LG) |

□ 이상훈 국가기술표준원장은 "전원·데이터 접속 표준화는 국내 산업의 **융·복합 분야 시장 확대**, **전자폐기물 감소**를 통한 환경보호, 소비자 사용 환경 개선을 통한 **국민편의 증진** 등에 동시에 기여할 수 있게 되었다"고 평가하고,

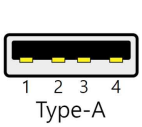
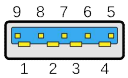
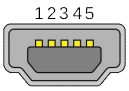
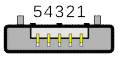
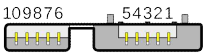
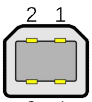
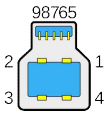
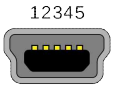
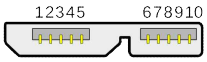
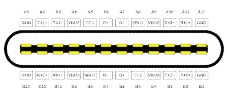
○ "앞으로 산업현장에서 USB-C 표준 적용 시 발생하는 **애로사항을 해소**하여, **국민들이 불편함 없이** USB-C 적용제품을 구매·사용할 수 있도록 다양한 정책적 지원을 확대할 예정임"을 밝혔다.

【참고1】 USB 접속 단자의 종류
【참고2】 IEC 발간된 USB 표준 목록
【참고3】 'USB-C' 국가표준 제정(안) 설명자료

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

## 참고 1 USB 접속 단자의 종류

☐ USB 접속 단자 종류

| 구분 | Standard | Mini | Micro |
|---|---|---|---|
| A 타입 |  Type-A  Type-A SuperSpeed |  Mini-A |  Micro-A  Micro-A SuperSpeed |
| B 타입 |  Type-B  Type-B SuperSpeed |  Mini-B |  Micro-B  Micro-B SuperSpeed |
| C 타입 |  | - | |



## 참고 2 IEC 발간된 USB 표준 목록

| 표준번호 | 표준명 |
|---|---|
| **IEC62680-1-1** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 1-1: Common components - **USB Battery Charging Specification**, Revision 1.2 |
| **IEC62680-1-2** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 1-2: Common components - **USB Power Delivery specification** |
| **IEC62680-1-3** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 1-3: Common components - **USB Type-C® cable and connector specification** |
| **IEC62680-1-4** | Universal Serial Bus interfaces for data and power - Part 1-4: Common components - **USB Type-C™ Authentication Specification** |
| **IEC62680-1-5** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 1-5: Common components - **USB Audio 3.0 device class definition** |
| **IEC62680-1-6** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 1-6: Common components - **USB Audio 3.0 device class definition basic functions** |
| **IEC62680-1-7** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 1-7: Common components - **USB Audio 3.0 device class definition data formats** |
| **IEC62680-1-8** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 1-8: Common components - **USB Audio 3.0 device class definition terminal types** |
| **IEC62680-2-1** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 2-1: **Universal Serial Bus Specification**, Revision 2.0 |
| **IEC62680-2-2** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 2-2: **Micro-USB Cables and Connectors Specification**, Revision 1.01 |
| **IEC62680-2-3** | Universal serial bus interfaces for data and power - Part 2-3: **Universal Serial Bus Cables and Connectors Class Document**, Revision 2.0 |
| **IEC62680-3-1** | Universal Serial Bus interfaces for data and power - Part 3-1: **Universal Serial Bus 3.1 Specification** |
| **IEC63002** | **Interoperability specifications and communication method** for external power supplies used with computing and consumer electronics devices |

## 참고 3 'USB-C' 국가표준 제정(안) 설명자료

□ 'USB-C' 국제표준 부합화 추진중인 국가표준 개발 목록(3종)

| 연번 | 표준번호 | 표준명 |
|---|---|---|
| 1 | KS C IEC 62680-1-2 | 데이터 및 전력용 범용 직렬 버스 인터페이스 — 제1-2부 : 공통 구성요소 - **USB 전력 전송 규격**<br><br>**[개요]** 전원공급 규격으로 **최대 100W에서 USB 전력공급관리를 위한 필수 요소 및 USB 전력 전송 통신 스택의 구성별* 요구사항**을 규정하고 있다.<br>* ❶장치 정책 관리자(USB 전력 전송 리소스 관리), ❷정책엔진(로컬 정책 구현), ❸프로토콜 계층(메시지 교환), ❹물리계층(비트의 송수신, 데이터 전송) |
| 2 | KS C IEC 62680-1-3 | 데이터 및 전력용 범용 직렬 버스 인터페이스 — 제1-3부: 공통 구성요소 — USB C형® **케이블 및 커넥터 규격**<br><br>**[개요]** 케이블 및 커넥터 규격으로 USB 2.0, USB 3.2 그리고 USB4™ 버전의 **USB-C 타입 리셉터클, 플러그 그리고 케이블에 대하여 규정**하고 있으며, **케이블 및 커넥터의 기계적 구조 및 기능**과 **USB4의 기능, 전력, 허브 연결, 장치 연결 등의 요구사항**을 기술하고 있다. |
| 3 | KS C IEC 63002 | 컴퓨팅 및 가전 제품 기기와 함께 사용되는 외부 전력 공급의 상호 운용 규격 및 통신 방법<br><br>**[개요]** EPS의 상호운용 요구사항 및 통신 방법 규격으로 가전 제품 등에 사용되는 **외부전력공급(EPS)에 대한 요구사항** 등을 규정하고 있다. |