

0 4 국가자원 절감 및 이용자 편익증진을 위한 휴대전화 외부단자 표준화 및 시험인증

휴대전화 외부단자 표준화 추진 배경

휴대전화는 정보통신의 비약적 발전과 편리한 이동성이라는 특징을 바탕으로 오늘날 가장 보편적 통신수단으로 정착되었다. 이에 매년 1,500만 대의 신규 휴대전화가 보급될 정도로 그 수요가 매년 급격히 늘어나고 있으며 현재 가입자 수는 약 4,000만 명에 이르고 있다.

그러나 2000년 초까지만 하더라도 휴대전화의 외부단자 구조가 제조사에 따라서는 물론이고 같은 제조사라 할지라도 모델에 따라 서로 달라 상호호환적으로 사용하는데 있어

서 많은 문제를 초래해 왔다. 이용자들은 새로운 휴대전화를 구입하거나 교체할 때마다 그 모델에 해당되는 새로운 충전기를 다시 구입해야 했으며, 이는 개인의 불편과 부담 차원을 넘어 국가 차원의 자원 낭비와 환경 오염마저 초래하게 되었다.

정보통신부는 이 같은 문제를 해결하기 위해 일반 가정은 물론 사무실, 공공장소 등에서 휴대전화 모델에 관계없이 누구나 쉽고 편리하게 휴대전화를 충전하여 사용할 수 있도록 휴대전화 외부단자 표준화 시책을 추진하게 되었다.

TTA 원스톱 서비스 제공을 위한 종합 추진체계를 구축하다

정부의 휴대전화 외부단자 표준화 시책의 추진에 따라 2000년 6월, 이동통신 사업자 · 휴대전화 제조업체 · 소비자단체 · 관련 부품업체 · 연구기관 · TTA 등 각계의 전문가로 이루어진 ‘휴대전화충전구조 표준화 추진위원회’가 구성되었다.

휴대전화충전구조 표준화 추진위원회는 휴대전화의 향후 기술발전 추세 등을 고려하여 외부단자 핀 수를 24핀으로 단일화 하는데 각계의 합의된 의견을 이끌어 냈으며, TTA는 합의된 내용을 바탕으로 하여 2001년 3월에 휴대전화 외부단자 관련 단체표준을 확정하게 되었다.

또한, TTA는 휴대전화 외부단자 표준화 정책이 성공적으로 자리매김 될 수 있도록 외부단자를 접속하여 사용하는 충전기에 대하여 시험인증 정책과 연계하기로 하여, 2002년에 휴대전화 외부단자 관련 시험인증제도를 확정하였다. 세부적으로 TTA와 유관기관 간의 유기적 협력체계를 유지하기 위하여, 표준화된 충전기 시험은 TTA가 민간업체를 지정 · 운영하고 인증은 TTA가 맡도록 하였다.

이러한 원칙에 따라 2008년 6월 현재, TTA 지정의 휴대전화 충전기 시험기관은 삼성전자, 팬택&큐리텔, 텔슨, 에스테크 등 4개 기관이며, 표준형 충전기 제품은 총 21개 모델이 인증을 받아 시중에 유통되고 있다.

따라서 TTA는 휴대전화 외부단자의 표준화를 효율적으로 추진할 수 있는 정책의 기본 방향 수립에서부터 표준 제 · 개정은 물론 충전기에 대한 시험인증까지 모든 서비스를 원스톱으로 제공할 수 있는 종합적인 추진체계를 구축하게 되었다. 그 결과 이용자에게는 각 모델별로 호환성이 입증되고, 기술적으로 우수한 표준형 충전기를 보급하는데 많은 기여를 하였다.

24핀 휴대전화 충전기의 정착

휴대전화 충전기의 표준화와 시험인증 시스템을 통해 주목할 만한 성과를 거둔 TTA는 그 효과를 더욱 극대화하기 위해 휴대전화와 충전기를 분리 판매하는 정책을 추진하게 되었다. 휴대전화와 충전기 분리 판매 정책은 자원의 재활용을 적극 활용하기 위한 결정이었다.

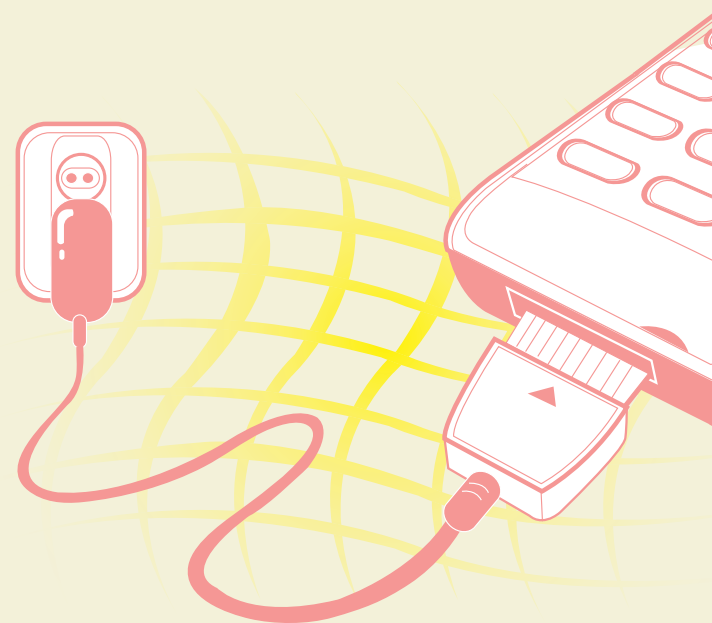
〈인증마크 부착된 충전기 예시〉

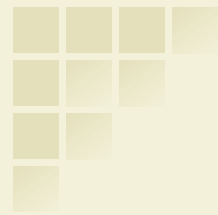


〈인증마크 표시〉



휴대전화 충전기 표준화가 이루어지지 않았을 때에는 휴대전화를 구입할 때마다 새로운 충전기가 필요했지만, 표준화가 이루어짐에 따라 얼마든지 기존의 충전기를 활용할 수 있게 되었기 때문이다. 휴대전화와 충전기의 분리 판매를 추진함으로써 가입자에게는 비용절감의 혜택이 돌아가게 되며, 국가적으로는 충전기의 재활용을 유도함으로써 자원 낭비와 환경오염 피해를 줄이는 이중 효과를 얻을 수 있는 것이다. 휴대전화와 충





전기의 분리 판매는 2002년 8월, 이동 통신사업자와의 최종 합의를 통해 이루어졌다. 그 결과 2002년 11월 삼성전자와 모토로라가 최초로 휴대전화와 충전기 분리 판매 제품을 출시하게 되었다. 충전기는 제품간 호환성 및 신뢰성 등을 고려하여 반드시 TTA 인증을 받은 제품을 판매하도록 유도하고 있다.

TTA 인증을 받은 충전기는 충전기 외곽에 'TTA Certified' 마크를 부착하여 사용자가 쉽게 인식할 수 있도록 하고 있다.

휴대전화 외부단자 통합 표준화 추진

2000년 정부의 시책에 따라 추진된 휴대전화 외부단자 표준화 정책은 약 5년간 외부단자 24핀 구조로 운영되어 왔으나, 최근 이동통신 기술의 급속한 발달에 맞추어 휴대전화가 소형화·슬림화 되고, 보다 다양한 기능을 지원하기 위해 기존의 충전 기능은 물론이고 이어잭, 데이터케이블 및 TV출력 등의 기능을 지원하는 하나의 통합 외부단자에 대한 표준화를 추진해야 할 필요성이 제기되었다.

이에 국내 이동통신 3사는 2005년 12월에 상호 양해각서를 체결하고, TTA에 표준화 건의를 하였다. TTA는 이동통신

3사의 휴대전화 외부단자 통합 표준화 추진 합의 내용을 근거로 '단말 외부인터페이스 표준화 특별반'을 구성하여 본격적인 휴대전화 외부단자 통합 표준화 작업을 추진하였다. 그 결과 총 20여 차례의 특별반 회의를 거쳐 통합 외부단자 구조를 20핀으로 하는 표준(안)을 마련하였다.

2007년 2월에는 TTA에서 '휴대전화 외부단자 통합(20핀) 표준화'에 대한 공청회를 개최하고, 4월에 TTA 단체표준을 제정하였다. 공청회에서는 하나의 통합 단자에 충전, 이어잭, 데이터케이블 및 TV출력 기능 등을 동시에 수용할 수 있도록 하고, 표준의 전환 시기에서 발생 될 수 있는 혼란을 최소화하기 위해

기존 24핀 제품과 통합 20핀 제품 간 호환성 보장을 위한 연결단자(젠더) 제공에 합의하였다. 그리고 TTA 단체표준에 대한 일부 보안을 위하여 같은 해 11월에는 TTA 정보통신표준총회를 통한 개정안이 확정되었고, 통합 표준에 따른 최초 휴대전화는 2008년 6월부터 출시되고 있다.

휴대전화 외부단자 통합 표준화의 효과

새롭게 바뀐 휴대전화 외부단자 통합표준화 내용을 살펴보면, 기존의 24핀(1열) 외부단자를 20핀(2열)으로 축소(폭 16.3mm→11.1mm, 두께 3mm→2.6mm)하고 업체별로 다른 이어폰단자 구조를

통일함으로써, 충전은 물론 이어폰, TV시청 등 다양한 기능이 제공되도록 했다. 또한 기존 24핀 충전기를 활용할 수 있도록 연결단자를 제공하여, 통합외부단자와의 사용상 불편함이 없도록 하고 있다. 또한 휴대전화 충전구조가 변경됨에 따라, 휴대전화 외부단자에 대한 일정 수준 이상의 품질 유지 및 호환성 제고를 위하여 다양한 조건에서의 시험방법과 규격을 '휴대전화 외부단자 통합 접속 시험표준(TTAS.KO-06.0029/R2)'에서 규정하였다. 이외에도 20핀 통합 외부단자를 적용하는 외부장치들에 대한 기본 기능과 신뢰성을 시험하기 위한 각종 시험항목과 규격을 '휴대전화 외부단자 통합시험 표준(TTAS.KO-06.0030/R3)'을 통해 규정하였다.

이처럼 엄격한 표준 내용을 바탕으로, 기존의 24핀 충전기와 마찬가지로 제품의 품질을 확인하고 안정적인 시장관리를 위한 TTA 휴대전화 외부단자 통합표준에 대한 시험인증제도를 도입하여 운영하고 있다. 이는 궁극적으로 휴대전화와 통합 외부단자 제품 간의 분리 판매를 통하여 휴대전화를 바꿀 때마다 주변장치의 재구매에 따른 소비자들의 비용절감뿐만 아니라 국가적 자원절감을 유도하기 위한 기본 취지를 따르기 위함이다.

새롭게 추진되고 있는 휴대전화 외부단자

통합 표준화는 하나의 통합된 외부단자로 충전 기능은 물론 이어잭 기능, 각종 통신 기능 등을 망라한 모든 제품에 지원되게 하여 휴대전화 충전기의 품질 향상은 물론 각종 휴대전화 주변 장치 산업의 활성화에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

〈기존 24핀과 신규 통합 20핀 외부단자 비교〉

구분	외부단자의 핀 형태	크기	비고
기존 24핀		폭 : 16.3mm 두께 : 3.0mm	1열(24핀)
신규 통합 20핀		폭 : 11.1mm 두께 : 2.6mm	2열 (상·하 각 10핀)
핀크기차이	폭 : 5.2mm, 두께 : 0.4mm 축소		

