

IEC/TC15 (전기절연재료분야) 국제표준화 회의

전기기기표준과 공업연구사 이용로
02) 509-7296

I. 출장 개요

1. 출장 목적

- 국제전기기술위원회(IEC: International Electrotechnical Commission) TC15/SC15C/SC15E(전기절연재료분야) 국제표준화회의의 참가를 통해 전기절연재료 분야의 관련된 국제동향을 신속히 파악· 대응하고
- 관련 기술정보를 수집, 분석하여 국내규격에의 반영을 조속히 추진하고 이를 전파함으로써 국내 산업계의 대응 및 기술향상에 기여하고자 함

2. 출장자

- 전기기기표준과 공업연구사 이용로
- 인하대학교 교수 허장수

3. 출장국 및 장소

- 독일 프랑크푸르트 VDE
※VDE : 독일전기기술자협회, Verband Deutscher Elektrotechniker

4. 출장기간

- 2004. 6. 17(목) ~ 6. 25(금) (7박9일)

5. 수행 업무

- IEC/TC15/SC15C/SC15E(전기절연재료) 국제표준화회의의 참가
- SC15E WG회의를 참가하여, 향후 우리 나라의 WG 전문가 참여 논의

II. 출장 수행내용

1. IEC/TC15(전기절연재료)

- TC15의 현황
- 적용범위
 - 전선 및 전기기기의 물리적지지 및 전기적 절연을 목적으로 사용되는 재료
 - 세라믹 및 유리 등의 무기절연재료, 플라스틱 필름, 전기용 플라스틱 절연슬리빙, 전기용 경질 섬유강화 라미네이트, 수지와 마니쉬, 점착테이프, 셀룰로오스계 재료, 마이카 제품 등과 그 시험방법에 대해 규정함
- 시장 환경

- 전기절연재료는 유리, 세라믹, 필름, 테이프, 마니쉬 및 수지 마감재까지 다양한 재료를 포함함
- 발전 및 송배전 분야와 전동모터 등 모든 종류의 전기 전자분야의 응용에 사용되며, 이러한 실비의 신뢰성 및 안전성에 큰 영향을 줌
- 절연재료는 지역과 산업분야에 관계없이 폭넓게 요구되고 재료의 개발과 특성향상이 지속적으로 이루어지고 있어 규격의 지속적 관리가 필수적임

○ 환경 관련

- 국제사회는 대부분의 절연재료는 석유화학제품, 폴리머, 비분해성물질, 중독성물질 등을 이용하므로 생산자들에게 폐기물, 휘발성유제, 유독성 화학물을 줄일 것을 권고하고 있으며, TC15의 전 규격은 이러한 문제를 고려하고 있음

○ TC 15 구성

- TC 15 (절연재료) : 규격은 없으나, 3개의 신규 프로젝트팀과 용어 개정팀을 운영함
- SC 15C (재료에 대한 규정) : 규격 165종
- SC 15E (시험방법) : 규격 42종
- ※ 절연재료관련 KS규격수 : 162종 (이중 87종이 IEC규격과 일치함)

○ 회원국 현황

구분	P-member	O-member	간사국
TC 15	16개국	21개국	이탈리아
SC 15C	20개국	17개국	미국
SC 15E	18개국	11개국	독일

○ TC15 국제회의 참가현황

- 1996년 TC15 가입 후 우리나라의 국제회의 참가 실적은 전무한 상태임
- ※ 국제회의 참가실적 미비로 2002년에 TC/15로부터 참가 권고 받음

2. 주요 회의내용 및 결정사항

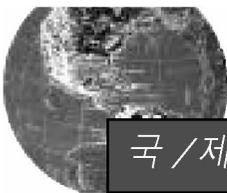
□ 주요 회의내용

○ SC15C 보유규격의 통합화

- 규격 유지의 효율성 강화를 위해 SC15C의 Part 3 시리즈(개별 재료에 대한 사양)의 규격을 줄이도록 SMB에서 권고함
- IEC 60684시리즈(절연슬리빙), IEC 60454시리즈(점착테이프) 등에 대해 Part 3 시리즈 중 통합 가능한 유사규격의 통합화 작업 추진 검토
- ※ 60684시리즈 Part 3의 경우 32종의 규격 보유

○ SC15E와 TC98(절연시스템)의 기술위원회 통합

- 스웨덴 NC의 의견 제출로 논의 시작됨
- 기존 TC98과 SC15E: 절연재료의 시험방법에 대해 규정하고 있어, 지속적인 업무영역의 충돌이 발생
- TC98과 SC15E의 적용범위가 유사하다고 판단되어 TC98과 SC15E를 통합하는 안 도출
- TC98은 폐지하고 SC15E로 통합되는 것은 IEC 마스터플랜 2002의 이슈 5인 "효율성증대"에 부합함
- TC98과 SC15E의 P-member 대표단과 참여된 문가가 거의 일치하여, 기술위원회 통합 시 즉각적인 규격관리 업무의 효율성 증대가 예상됨



- SC15E와 TC98의 차이점과 적용범위에 대한 2일 간의 토의 후 투표를 통해 TC98의 SC15E로의 흡수에 찬성하는 의견을 SMB에 통보하기로 함
 - 소수의견 : SC15E와 TC98과의 통합 시 예상되는 효율성 증대가 명확하지 않으며, 전문가 중복 문제 또한 세부 WG별 상황이 다를 수 있음을 언급(캐나다, 덴마크 등)

3. 국내 전문가의 WG참가를 위한 의견교환

- TC15/SC15C/SC15E 최근 아시아 및 동유럽의 적극적인 기술위원회 참여를 유도할 필요성이 있음을 TC15 자문위원회에서 논의함
 - IEC 사무국 차원에서 IEC 싱가포르 지역사무소를 통한 태국, 말레이시아 등 동남아 국가의 참여를 유도하고 있음을 언급
 - TC15의 경우 동유럽의 회의 참여를 유도하기 위해 기술위원회 회의를 동유럽에서 개최토록 하는 방안의 필요성 제시
 - 아시아국가의 전문가 참여를 확대할 필요성 제시
 - 현재 아시아 국가 중 일본만이 TC15의 총회 및 WG에 참여
 - TC15 자문위원회에서 SC15E의 간사가 한국의 최근 총회참여 활동을 소개함
 - 향후 한국의 WG 전문가 참여를 권유 받음
- SC15E 간사(독일)와의 대화
 - TC15/SC15C/SC15E 보유 모든 WG 및 MT에 대해 한국의 전문가 참여에 대해 개방적임을 밝히고, 긍정적인 협조의 의사 표시(SC15E 간사)
 - 한국 측에서도 WG 참여를 위해 현재 준비 중이

며, 향후 WG 참여 시 적극적인 협조를 부탁함

○ 향후 대응방안

- 절연재료의 유전·지향용 시험방법 PT에 전문가 참여
- 인하대 허창수교수 추천
- SC15E의 폴리머 애자 시험 등의 WG에 대해 한국전기연구원 등의 전문가를 참여토록 유도
- TC15의 PT인“ 폴리머 재봉을 위한 전기절연재료의 적합성”의 경우 EU의 WEEE/RoHS와 연계되어, 산업계 지원을 위한 지속적인 모니터링이 필요한 부분으로 판단됨

III. 종합의견

□ 국내 TC15 표준활동의 활성화

- TC15 문서의 작업과정은 일차적으로 작업문서의 전자투표 과정에서 의견을 수렴하고, 다음 단계로 제시된 의견을 WG에서 검토한 후 TC15 회의에서 최종 결정하는 과정으로 진행됨
- 국내의 전문가가 투표문건을 검토하고, WG에 직접적으로 참여할 수 있도록 유도가 필요함
 - 전기연구원 또는 전기절연재료 관련 학계 전문가의 WG참여 지원을 통해 산업계에 관련 정보가 전달될 수 있도록 유도
- TC15(전기절연재료)의 경우, 국내 부품소재산업의 경쟁력강화와 직접적으로 관련되어 있으므로 국제표준활동에 적극적인 대응을 통해 전기절연재료분야 인프라 구축에 기여
 - 전선, 케이블 등 전기제품의 성능향상에 큰 기여를 할 것으로 판단됨

□ TC15 WG 전문가 참여 및 지원방안 마련

○ TC15 활동을 바탕으로 미국, 독일, 일본 등과의 기술정보 교류를 활성화함으로써 전기기기분야 부품소재산업의 활성화 지원

- 절연재료는 가전기기를 포함한 전기기기(전선, 변압기 등)의 주요 부분으로서 국내 부품소재분야 산업경쟁력 강화에 큰 기여도가 있을 것으로 예상됨

○ 절연체료를 포함하는 국내 전기기기분야는

Standard Maker들이 가진 정보를 공유하지 못하여 발생하는 예외사항이 많음

- 규격내용에 대해 TC의 각 WG 전문가들과의 활발한 교류와 의견교환이 요구됨

- 산기만연구과제 등의 표준화연구를 수행하는 연구원의 국제표준활동 참여 적극유도

○ 과제평가 시 국제표준활동 참여에 대한 가점제도 확대 등이 요구됨