

ISO TC92(국제표준화기구 화재안전)의 SC2(화재제한) 분야 최근 동향

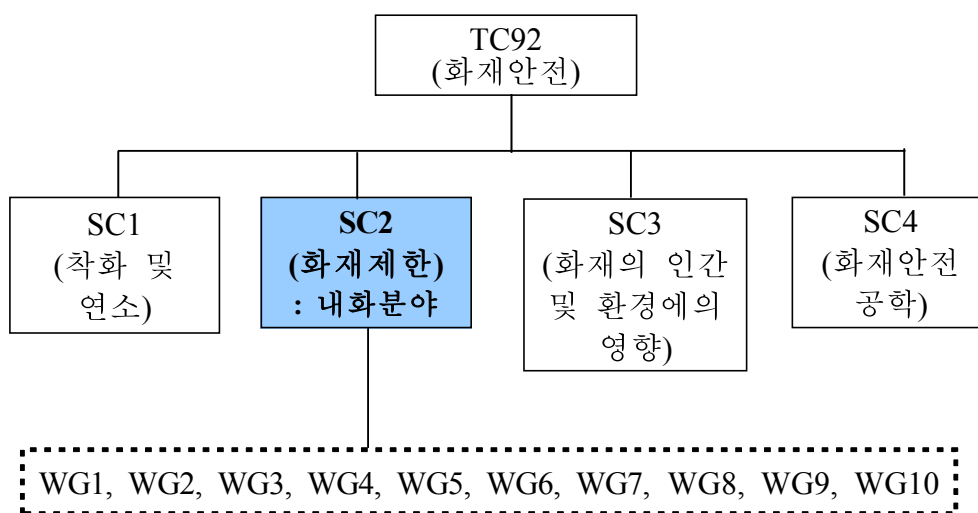
서회원/ 방내화팀 연구원

1. SC2 소개

SC2(화재제한)는 [그림 1]과 같이 화재안전분야 기술위원회인 ISO/TC92 산하의 4개 분과위원회(SC1~SC4, SC : Sub-Committee) 중 하나로서 벽, 기둥, 보, 바닥 등 건축부재 및 방화문, 방화담퍼 등 방화설비의 내화시험 및 계산모델에 의한 건축물 화재안전설계법 등의 규격을 제·개정하는 분과위원회이다.

현재 SC2 회원국에는 규격 제·개정 작업에 직접 관여하여 투표를 행사할 수 있는 한국을 포함한 P-member(Paticipating member) 18개국과 규격 제·개정 과정에 대한 정보가 제공되는 O-member(Observing member) 18개국의 총 36개국이 있는데, 회원국 중 한국, 미국, 일본, 영국, 캐나다, 헝가리가 P-member로서 적극적으로 규격 제·개정 작업에 관여하고 있다.

분과위원회 및 실무작업반 회의는 매 6개월마다 미주권, 유럽권, 아시아권 국가 순으로 개최되고 있으며, 이 회의에서 규격 제·개정 작업 및 결의안 등의 안건 처리를 이루어지고 있다.



* WG : Working Group(작업반)

[그림 1] ISO/TC92/SC2 구성도

2. SC2 최근 동향

2.1 최근 규격 제·개정 작업 동향

최근 SC2의 규격 제·개정 작업에 있어서의 가장 큰 특징은 화재안전공학(FSE : Fire Safety Engineering) 분야 규격의 활발한 제·개정 작업 및 다른 전문 기술위원회와의 공동 실무작업반(JWG : Joint Working Group) 구성이라고 할 수 있다.

<표 1>은 SC2의 실무작업반 현황을 나타내고 있는데, WG1, WG2, WG7의 규격은 직접적으로 FSE와 연관되어 있으며, 그 외 실무작업반의 규격 작업 및 연구결과도 FSE의 기초 자료로서 SC2 및 SC4(화재안전공학)에서 이용되고 있다. 한편, WG9는 TC178(승강기, 엘리베이터, 무빙워크분야 기술위원회)과 공동 실무작업반을 구성하여 승강기문의 내화시험 규격 제정을 위한 공동 작업을 진행하고 있으며, WG10은 TC61(플라스틱 분야 기술위원회)과 공동 작업반을 구성하여 중간규모 내화시험 규격 제정을 위한 공동 작업을 진행하고 있다.

2.2 실무작업반별 규격 제·개정 작업 내용

2.2.1 WG1(개발 규격 : 건축부재 내화시험 - 일반 요구 사항 등)

ISO 834 시리즈의 제·개정을 위한 규격 작성 및 투표를 진행하고 있으며, 현재 ISO/IEC WD 834-10(구조강재의 내화피복재 기여도 결정)을 신규 작업규격으로 하여 규격안을 작성 중에 있다. 지난 2009년 4월 규격초안이 작성되어 회람중에 있으며 현재 각국의 코멘트가 접수되어 검토되고 있다.

2.2.2 WG2(개발 규격 : 내화설계 지침)

WG7에서 개정 작업중인 ISO/TR 12470:1998(내화시험-시험 결과의 적용 및 확장 지침서)과의 중복성 및 보완에 대한 논의를 통하여 1991년 발간된 기술서인 ISO/TR 10158(구조부재의 내화와 관련된 이론 및 계산방법)의 철회에 대하여 결의안이 제출될 예정이다. 또한, ISO/PDTR 15657(컴퓨터를 이용한 구조 내화설계의 지침)을 신규 작업규격으로 개발할 예정이며, ISO 15658(실대 구조 화재실험에 대한 지침)의 최종 기술서가 발간 예정이다. 한편, ISO 834-11(구조강재의 화재방호 평가 요건)에 대한 초안이 세밀하게 논의되고 있다.

2.2.3 WG3(개발 규격 : 방화문 및 셔터의 내화시험)

ISO 12472(목재문의 내화시험방법 - 팽창씰의 효과 결정 방법)이 규격 발간을 위한 체계 검토(Systematic review)를 마쳤으며, "Installation Guide/ Code of Practice for Fire and Smoke Control Door and Window Assemblies"의 제목으로 방화문, 연기제어문 및 방화창에 대한 설치 가이드를 제공하는 규격을 작성중에 있다. 현재 작업문서를 작성하는 단계로 회원국에 대한 방화문, 연기제어문 및 방화창의 사용에 대한 설문조사가 진행될 예정이다. 한편, ISO 3008:2007(방화문 및 셔터의 내화시험), ISO 5925-1:2007(방연문 및 셔터 내화시험 - 상온 및 중간온도 누설시험 절차)에 대해 규격 발간을 위하여 2010년 체계 검토(systematic review)가 이루어질 예정이다.

<표 1> 실무작업반(Working Group) 현황

구분	작업명	간사
WG1	일반 요구사항	Barry Badders
WG2	계산방법	Brian Kirby
WG3	문, 셔터, 유리부재의 내화시험	John Roberts
WG4	환기덕트 및 방화댐퍼	Terry Day
WG5	지붕의 외부 화재시험	Tamas Banky
WG6	방화구획부재의 관통부 밀폐	John Nicholas
WG7	내화시험의 화재안전공학	Peter Jackman
WG8	제트 화재	Paul Mather
WG9	승강기문 내화시험	Peter Jackman
WG10	중간규모 내화시험	Koichi Yoshida



[그림 2] 실무작업반(Working Group) 회의 모습

2.2.4 WG4(개발 규격 : 덕트 및 댐퍼의 내화시험)

ISO 6944-2(덕트 내화시험-주방 배기덕트)가 2009년 9월 규격 발간되었으며, ISO 10294-5(댐퍼 내화시험-발포성 방화댐퍼)의 체계 검토가 완료되어 규격 발간을 눈앞에 두고 있다. 한편, ISO 10294-1(댐퍼 내화시험-시험방법)을 2010년까지 개정 검토하기로 하고, DIS 투표를 위한 수정 규격안 개발을 신규작업으로 채택하였으며, 공기 이동 그릴(Air Transfer Grills)의 내화시험 규격을 추후 신규 작업 규격으로 채택하는 것에 대한 투표가 진행될 전망이다.

2.2.5 WG5(개발 규격 : 지붕 외부화재)

ISO 12468-1(지붕의 외부 화재시험-시험방법), ISO 12468-2(지붕의 외부 화재시험-분류), ISO/PDTR 12468-3(지붕의 외부 화재시험-해설서)에 대하여 일본에서 제출된 중간 규모의 열원인 Brand N이 추가 반영된 규격 수정안이 신규 작업규격으로 채택되어 계속적으로 논의가 진행될 예정이다.

2.2.6 WG6(개발 규격 : 방화구획의 설비 관통부 밀폐)

ISO 10295-2(충전구조 : 선형 조인트)가 2009년 1월 ISO 규격으로 발간되었으며, 충전구조의 쉘링 재료의 두께, 방향, 움직임, 냉온상태 및 압력상태 등에 따라 흐름도를 이용하여 시험조건을 달리 적용하도록 하는 지침인 ISO 10295-3(충전구조 : 쉘링 재료의 특성에 따른 시험조건 적용 지침)의 분과위원회 제출을 위한 규격안이 거의 완성된 상태이다.

2.2.7 WG7(개발 규격 : 내화시험의 화재안전공학에의 활용)

ISO/TR 12470(내화시험-시험 결과의 적용 및 확장 지침서)에 대하여 개요, 범위, 인용규격 등에 대하여 CEN EXAP가 반영된 개정 규격이 제시되어 논의되었으며(부록 A로 통합), 규격안 전문에 대한 검토가 진행중에 있다. 특히, 방화문과 관련하여 문짝에서의 인자의 변화에 따른 확장 적용 내용을 구체적으로 작성중에 있다. 한편, ISO/TR 834-3E(내화시험 : Part 3 해설서)의 최종 규격안이 승인되었다.

2.2.8 WG8(개발 규격 : 제트화재)

재료가 제트화재에서 내화성능을 확보하기 위한 시험방법을 정한 ISO 22899-1(방화재료의 제트화재에서의 내화성능 결정-Part 1 : 일반조건)에 대한 시험방법의 타당성 및 적용가능성과 관련하여 기술적 배경의 정보를 제공하기 위한 ISO 22899-2(방화재료의 제트화재에서의 내화성능 결정-Part 2 : 유효성, 해석, 분류)가 규격 작성중에 있다.

2.2.9 WG9(개발 규격 : 승강기문 내화시험)

TC178(승강기, 엘리베이터, 무빙워크)과의 공동 실무작업반으로 2009년 10월에 구성되어 신규작업 'Universal Fire Testing of Lift Landing Doors'의 제목으로 2010년까지 규격안 작성을 진행할 예정이다. 승강기문의 화재안전 목적을 달성하기 위해서 실제적인 사용에 있어 유효한 조건 및 시험방법을 규격안에 반영할 예정이다.

2.2.10 WG10(개발 규격 : 중간 규모 화재 시험)

ISO/TC61(플라스틱)/SC4와의 공동 실무작업반으로 2009년 10월에 구성되어 신규 작업 규격안 ISO/WD 834-12(중간 규모 화재 시험)를 작성중에 있다. 기존 TC61/SC4의 작업규격안을 취소하고 TC92/SC2에서 규격 작업을 진행중인 것으로서 향후 규격안에 대하여 TC92와 TC61에서 동시에 규격 제정을 위한 투표가 진행될 예정이다.

3. 맺음말

화재안전 관련 국제표준의 제·개정과 관련하여 각국은 자국의 산업을 보호하고 발전시키기 위하여 국제표준의 제·개정 작업에 SC2를 비롯하여 각 분과위원회별로 다수의 전문가집단을 대표단으로 파견하여 활동하고 있으며, 우리나라의 경우 방재시험연구원이 ISO/TC92(화재안전) 분야의 표준개발협력기관으로서 그 역할을 담당하고 있다.

급변하는 국제표준 환경에 대응하고, 국내 관련 산업에 미치는 영향을 분석하여 대처하기 위해서는 국제표준 제·개정 작업 및 관련 국제회의에 적극적으로 참여하여 국제표준의 제·개정 내용과 동향을 계속적으로 파악하고, 이러한 국제표준을 반영하여 화재안전 관련 국가표준을 제·개정하고 이를 관련 산업에 적용할 수 있도록 하는 것이 절실히 필요하다고 판단된다.