

ISO TC43 SC2 WG25와 WG26 의 최신 연구동향

Recent trends in ISO TC43 SC2 WG25 and WG26

김용희† · 장형석* · 전진용**

Yong Hee Kim, Hyung Suk Jang and Jin Yong Jeon

1. 서 론

국제표준화기구(ISO)의 음향분과인 TC43에서 다루고 있는 주제 중 WG25는 표면확산의 정량화를 주제로 연구논의를 지속하고 있고, WG26은 흡음율 측정방법의 개선을 주제로 연구논의를 시작하고 있다. 본 논문에서 ISO 정기회의에서 진행되고 있는 각 워킹그룹의 최근 연구동향을 정리하고자 한다.

2. WG25의 연구동향

WG25의 11번째 회의는 지난 2009년 11월 서울에서 총회와 함께 의장인 덴마크 공대의 Rindel 박사 주재로 진행되었다. 주요 논의사항으로 자유 음장에서 지향성 확산계수(directional diffusion coefficient)를 측정하는 방법을 규정하고 있는 ISO/CD 17497-2의 초안에 대해 각국의 의견과 찬반에 대한 논의가 있었다. 대부분의 국가에서 찬성하는 입장이었으나, ISO 17497-1의 산란계수(scattering coefficient)와의 사용법 차이가 여전히 모호한 부분이 있고, 특히 Part 2에 의한 확산계수는 측정이 너무 어렵고 시간이 많이 들기 때문에 이를 개선해야 한다는 의견이 많이 있었다. Part 3는 확산계수를 계산하는 방법에 대한 부분인데, 현재 진행되고 있는 연구는 부족한 상황이었으며, Part 4는 확산계수의 현장 측정법으로서 프랑스 CSTB 연구팀과 우리나라 한양대학교 건축음향 연구팀의 연구결과를 기반으로 논의가 이뤄졌다. 반사음선 수 측정을 기반으로 하는 방법은 현장에서 적용될 수 있지만, 표면의 음향특성의 정량화를 목표로 하는 본 워킹그룹의 목표와는 상이한 부분이 있어서 다른 워킹그룹에서 다룰 수 있도록 논의하기로 하였

다. 추가적으로 Part 1의 개선사항에 대해 동경대 연구팀의 측정결과에 대한 논의가 있었으며, 이것은 지난 2011년 5월 더블린 회의에서 ISO 17497-1의 개정안으로 적용되어 논의되었다. 12번째 회의는 의장이 영국 Salford 대학의 Cox 교수로 변경되어 진행되었으며, 주로 Part 2의 제정을 위해 지난 회의에서 나온 의견을 바탕으로 개선점에 대해 논의되었다.

3. WG26의 연구동향

WG26은 ISO 354에서 규정하고 있는 흡음율의 정확도와 재현성을 높이기 위한 연구와 논의를 위해 2008년 처음 개설되었으며, 지난 2010년 리스본 회의에서는 시료 마운팅 조건에 따른 영향에 대한 측정결과와 표준흡음재(reference absorber)의 필요성을 발표하였다. 추가로 네덜란드 Peutz 연구팀에서 볼륨 확산체의 영향을 발표하였다. 이를 바탕으로 지난 2011년 4월 런던 회의에서는 측정정확도를 향상시키기 위한 측정법과 측정시 흡음율이 1을 초과하는 부분의 개선점과 잔향실의 확산도를 정량적으로 평가할 지표가 필요한 점에 대해 논의되었다. 이후 지난 리스본 회의를 바탕으로 작성된 개정안 초안을 바탕으로 개선점과 추가 연구방향을 논의하였으며, 한양대 건축음향 연구팀에서는 볼륨 확산체의 사용에 대한 추가적인 연구결과를 발표하였다.

4. 향후 전망

WG25는 ISO 17497 Part 2의 제정이 조만간 이뤄질 예정이며, WG26은 초기단계로서 아직 더 많은 연구와 논의가 필요한 실정이다. 두 그룹에서 다루는 국제표준은 우리의 현재 연구와 실험에 밀접한 영향을 미치고 있다. 따라서 국제표준의 개선이 올바르게 이뤄질 수 있도록 보다 적극적인 관심과 참여가 필요하다.

† 교신저자; 정회원, 한양대학교 산업과학연구소

E-mail : kimyonghee@hanyang.ac.kr

Tel : 02-2220-1795, Fax : 02-2220-4794

* 한양대학교 건축환경공학과

** 한양대학교 건축공학부