

## ‘한국 온돌문화’ 국제표준 반영

「 당초 유럽주도 국제표준회의선 “火傷 우려 바닥난방 최고 29℃” 방침 기술위, 한국 요구 수용 ” 각국 생활습관 맞게 온도 설정 ”으로 선회 」

우리나라 온돌이 난방시스템 최고 바닥온도 설정 관련 국제표준에 반영돼 온돌의 과학성이 국제적으로 입증되었다.

‘건축전기설비 국제표준화위원회(IEC/TC 64)’는 최근 회의를 열고 바닥 난방의 최고 온도 국제표준 설정과 관련, 29℃로 설정하려던 유럽측의 강력한 주장에서 선회, 우리나라의 요청을 수용해 특정 온도로 정하지 않고 각국의 문화나 생활습관에 따라 최고 온도를 설정하는 것으로 최종 결정했다.

당초 유럽측은 바닥온도가 지나치게 높을 경우 화상 등을 우려, 최고 온도를 29℃로 제한하려 했었다. 그러나 이같은 움직임에 한국은 “바닥 난방온도는 각국 생활습관과 문화의 소산으로 일률적으로 최고치를 정하는 것은 불합리하다”며 “일례로 한국의 온돌은 30~35℃를 최적 온도로 보고 있다”고 위원회에 이의를 제기했다.

국제표준화회의가 우리측 의견을 수용, 국제표준에 반영함에 따라 국내 건축전기설비 및 전열기기 업체는 불합리한 기술기준으로 인한 피해를 사전에 방지할 수 있게 되었으며, 국내 환경의 국제표준 반영으로 국가 위상이 한층 제고되었다.

주택, 공공시설, 회의장 등에서 전기로 인한 감전, 화재 등의 안전 확보를 위해 국제표준을 제정하고 있는 ‘건축전기설비 국제표준화위원회(IEC/TC 64)’에서는 다양한 건축방식 적용에 따라 전기를 이용하 바닥 난방 시스템의 사용이 증가함에 따라 이에 대한

안전성 확보 등을 위해 이에 관한 기준 제정작업을 진행해 왔다.

이 과정에서 유럽 측은 전기 난방시설 표면에서 발생할 수 있는 인체 화상에 대한 보호를 위해 최고 바닥 난방온도를 29℃로 제한하려는 의견을 국제표준에 제출하였다.

그러나, 한국인들은 특유의 온돌문화에 따라 따뜻한 바닥을 좋아하는 경향이 있으며 그 최적 온도를 30~35℃ 정도로 보고 있어, 최고 바닥 온도를 29℃로 제한할 경우 국내 난방 시스템관련 업체는 국제표준과 국내 환경의 불합치에 따른 혼란 발생의 우려가 제기되었다.

이에 따라, 산업자원부 기술표준원(원장 : 김혜원)은 지난 4월 국제전기기술위원회(IEC)에 서양의 대륙식 난방문화와 동양의 온돌문화의 차이를 설명하고 29℃로 추진 중인 최고 바닥 난방온도를 각 국가별 생활·문화 환경을 고려해 설정하도록 강력히 요청했던 것이다.

무역상 기술장벽에 관한 협정(WTO/TBT)에서는 각 국에서 ‘건축전기설비기준’과 같은 강제규격을 제정하는 경우 국제표준을 기초로 할 것을 의무화 하고 있음

이번 최고 바닥 난방온도에 대한 국제표준 변경은 우리나라의 온돌문화가 국제표준에 반영되었다는 점 외에도 불합리한 기술기준의 국제표준화를 미연에 방지한 점에서 그 의미가 크다.

'IEC 60364-7-753 건축전기설비 - 바닥 및 천장 난방 시스템'의 최고 바닥난방온도 기준 변경 내용

구분	IEC 60364-7-753 내용
제안 전	753.42 Protection against thermal effects 753.423 Protection against burns In floor areas where contact with skin or footwear is possible then surface temperature of the floor should be limited to 29℃ - 관련문서번호 : 64/1411A/CDV
제안 후	753.42 Protection against thermal effects 753.423 Protection against burns In floor areas where contact with skin or footwear is possible, the surface temperature of the floor should be limited(for example, 35℃) - 관련문서번호 : 64/1490/FDIS

〈 최고 바닥 난방온도 변경에 대한 한국의 제안내용 〉

제안내용(국문)

한국에는 온돌이라는 독특한 난방방식을 가지고 있는데 이것은 서구의 공기 순환에 의한 대류 난방방식과는 다르게 방바닥을 데우는 간접 복사난방이다.

이러한 난방시스템은 기원전 4C부터 개발되어 한국의 겨울날씨와 한국인의 좌식생활에 걸맞도록 개발되어 지금까지 수천년 동안 사용되어왔다.

그래서 한국인들은 바닥의 따뜻한 표면온도를 좋아하는 독특한 습성이 있는데 그 최적 온도는 약 30~35℃ 정도라는 것도 여러 연구논문에서 발표되어 왔다.

따라서 우리는 난방바닥의 최고온도로 규정한 29℃가 한국에서는 부적합한 온도일 수도 있다는 내용을 주석으로 명기하여 줄 것을 제시한다.

제안내용(영문)

In Korea, there is a unique heating system 'Ondol', which does not heat up a room by air circulation or the convective heating system used in Western houses, but it heats the floor of the room by low- temperature radiation.

It has been developed to cope with the Korean winter and to support Koreans' living pattern of resting and working in a sitting position on the floor.

It has been used in every Korean house since the fourth century B.C.

So Koreans prefer to feel the warmth of the floor surface heated to 30~ 35 by low- temperature radiation and this fact has been reported in several papers.

Because of the fact, we want to suggest that the limit surface temperature of the floor (29 ) may be improper in Korea.

※ 문의 : 기술표준원 전기기기표준과  
안종일 과장, 이용로 연구사(509-7298)