

패닉디바이스 디자인 방향성에 관한 연구

A Study on the Design Direction of the Panic Device

강순옥¹ · 임보혁² · 이주원³ · 이해열^{4*}

Kang, Soon-Ok¹ · Lim, Bo-Hyeok² · Lee, Joo-Won³ · Lee, Hae-Yeol^{4*}

Abstract : A panic device is a type of door lock that opens when pressed or pushed by the body, so it is an emergency escape device designed to easily open the door and escape in an emergency situation such as fire or earthquake. It is an ideal door handle for an emergency exit. Because many people move quickly and it is easy to use, it is common in Europe and North America, but in Korea, the product is expensive, so it is used on a limited basis in luxury buildings such as hotels, but its use is gradually increasing. East Asian countries such as Korea, China, and Japan mainly prefer the North American type. The design of the panic device used in is a uniform and universal design, and research and development of a new design of the panic device was required to develop a new design type product considering the aesthetics of the building.

키워드 : 패닉디바이스, 비상탈출장치, 디자인, 화재

Keywords : panic device, emergency escape device, design, fire

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건물의 화재 발생 시, 인명사고가 발생하는 이유는 연기에 의한 질식사이며, 이는 연기로 인해 앞이 보이지 않는 상태에서 비상문을 찾을 수 없는 상황과 과열된 손잡이를 잡을 수 없는 경우이다. 패닉디바이스는 화재 및 테러 등 긴급한 상황에서 많은 인원이 동시에 탈출을 시도하는 경우, 비상구는 병목 현상이 되며, 빠르게 탈출 할 수 있도록 사용되는 손잡이 장치이다.

패닉디바이스는 영국에서 처음 개발되었으며, 유럽, 북미 등 선진국가에서는 보편적으로 비상탈출문에 사용하고 있으나, 국내의 경우 가격이 고가인 관계로 공항, 병원, 극장, 호텔, 전철, 학교 등의 다중이용시설에 제한적으로 사용되고 있다. 현재 패닉디바이스의 구매는 호텔 등 상업용건물의 경우 미국이나 유럽 등에서 수입된 고가의 외국제품이 사용되고 있으며, 또한 중국 및 동남아 제품이 대량 수입되면서, 인터넷 및 전자상거래 등을 통하여 대량으로 유통되고 있다. 이러한 해외수입으로 국내 제조업체들의 판매사업은 감소되고 있으며, 판매에 있어 극히 제한적인 상황을 초래하여, 새로운 디자인의 제품개발이 필요하다.

이에 본 연구는 패닉디바이스의 새로운 디자인 방향성을 제안하고, 이를 시제품화 하는 것에 목적을 두고 있다.

1.2 연구의 범위

패닉디바이스의 형태는 유럽과 북미지역에 따라 다르게 사용되고 있으며, 한국, 중국, 일본 등 동아시아 국가는 북미형을 주로 사용하고 있다. 본 연구에서는 국내에서 사용하고 있는 북미형의 터치바 형식에 대한 연구를 하고자 한다.

2. 디자인 연구개발

2.1 기존제품 조사분석

패닉디바이스의 형태는 유럽의 경우 대부분 크로스바 형식의 제품이 사용되고 있으며, 국내의 경우 북미형의 터치바 형식으로 사용되고 있다. 패닉디바이스 형태는 그림 1과 같다. 북미형의 디자인은 전반적으로 화려하지 않은 보편적인 디자인으로 재질은 대부분 스텐 또는 스틸에 도금한 제품이 시중에 유통되고 있으며 디자인은 아주 제한적이다[1].

1) 한국기술교육대학교, 석사과정

2) 건축자재시험연구원, 책임연구원

3) (주)동광명품도어, 연구원

4) (주)동광명품도어, 연구소장, 교신전자(hylee@dkdoor.net)



그림 1. 패닉디바이스의 형태

2.2 디자인 개발

국내에 유통 중인 패닉디바이스의 경우 디자인 보다는 기능 중심으로 개발되어 있으며 대부분의 디자인은 직선형의 단조로운 형태와 은회색의 질감으로 모던한 색상을 차지하고 있다. 이에 본 연구에서는 새로운 디자인을 위한 컬러와 형태를 고려한 디자인으로 개발하였으며 연구결과는 그림 2와 같다. “A” Type 곡선과 일체형 볼륨을 강조한 디자인, “B” Type 모던하고 미니멀한 외형에 라인 패턴을 적용한 디자인, “C” Type 라운드 형태의 일체감 및 차별성을 부여한 디자인, “D” Type DECO요소를 강조한 디자인, “E” Type 심플하면서 볼륨감 있는 형태 디자인으로 연구개발 하였다.



그림 2. 디자인 시안

3. 결론

패닉디바이스는 북미지역에서 대규모 화재로 인한 인명사고로 사용이 법제화되었으며, 북미지역에 이어 유럽지역에서도 사용이 늘어나고 있는 실정이다. 그러나 국내의 경우 제품이 고가이며 법제화되지 않아 상업용건물 위주로 사용이 제한적이나, 국내의 잇따른 화재사고로 인하여, 향후 국내의 사용이 늘어나는 추세이다.

본 연구는 패닉디바이스의 국내시장의 판매구축 뿐만 아니라 해외 수출을 통한 확장된 판매사업이 가능할 것으로 판단되어, 패닉디바이스의 새로운 디자인 방향성을 제안하고, 디자인 결과를 통한 일부 디자인을 시제품화 하였는데 의의가 있다. 시제품 제작 결과는 그림 3과 같다.

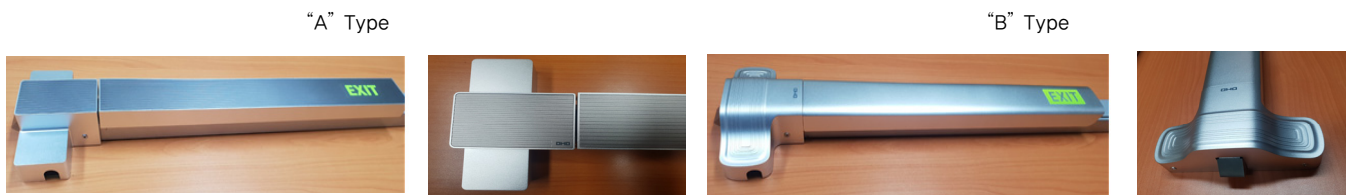


그림 3. 시제품 제작

참고문헌

1. Allison Treacy. Design for Wearable Panic Aid Device, Rochester Institute of Technology. 2021. pp. 3-4.