

Photonics + Design Product II

김은실

(재)광주디자인센터 선임연구원
RIS 하우징소재혁신사업단 부단장

제품으로 적용되는 실례를 살펴보면?

광과 디자인을 접목시키면 어떤 제품이 탄생할까? 다양한 광원응용제품 분야중에서도 빛과 디자인이 만날 수 있는 구체적인 분야는 단연 실내의 조명기기분야라고 말할 수 있을 것이다.

광원을 응용하여 상품화, 제품화할 수 있는 영역은 크게 리빙&데코 분야, 인테리어분야, 패션분야 등으로 대표할 수 있겠다.

첫째, 리빙&데코상품이다.

하우징 아이템중에서도 부엌용품(Kitchen), 욕실용품(Bath), 거실용품(Living) 등 단순한 하우징 아이템에서 탈피하여 광을 응용한 상품으로의 혁신적인 오브제로서, 아름답고 장식적인 제품개발로의 탄생인 것이다.

특히 LED를 응용한 홈데코 상품은 고부가가치로, LED조명은 리빙 데코의 확실한 테코레이팅 트렌드로서 자리잡아가고 있다. LED는 특별한 기술의 요구 없이 대부분 낮은 전압으로 전원 연결하여 설치할수 있고 대부분의 에너지중 90%가 빛으로 전환되고 나머지 10%만이 열로 전환되므로 뜨겁지 않아 안전하며, 빨강, 주황, 청록, 녹색, 백색 등 다양한 컬러의 불빛은 밝은 햇빛에서도 보기 쉽다는 강점이 있다.



부엌용품에서도 LED조명으로 만들어진 식탁은 마치 밤하늘의 별자리를 바라보며 잠시 일상을 잊고, 낭만적인 식사를 도와주는 식탁으로 디자인 되기도 하고, LED를 응용한 싱크대 벨브는 LED를 응용함으로써 물의 흐름이 정확히 보이는지, 벨브가 확실하게 잠겨 벨브가 새지 않는지를 확인하는데 유용한 효과를 주며, 6.75V의 낮은 전압으로 운영되어 안전함을 주는 제품이 개발되기도 하였다.

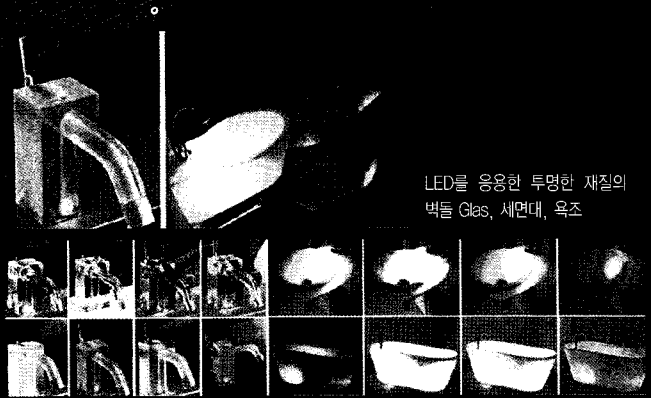


화이트 LED조명으로 만들어진 식탁

LED를 응용한 싱크대 벨브

또한 세면대, 욕조 등 욕실용품에도 LED를 적용하여, 반투명재질을 통한 LED조명의 아름다움을 욕실 인테리어로 응용하거나, Neve Rubinetterie이 디자인한 Neve벽돌꼭지는 심신의 피로를 푸는 욕조에 물과 빛을 통한 신비롭고 예술적인 무드를 조성하여 욕조에서의 시간을 더 즐겁게 만들어주며, 투명한 재질의 벽돌 Glas및 단백석에서 백색, 빨강, 주황색, 파랑 4가지 컬러의 LED조명을 가능하게 디자인하였다.

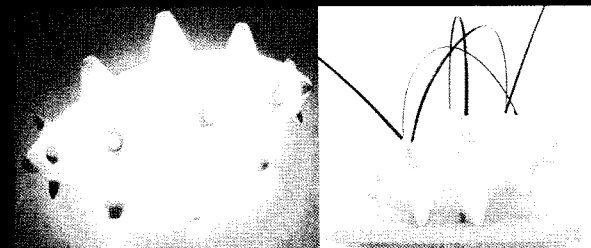
Nephopia 욕조의 LED는 뜨거운 온도의 물이 식으면서 수온이 변하는 원리를 이용한 것으로, 이때 유리재의 컬러가 파랑에서 빨강으로 변할 때 물의 색이 다양화되며, 신비롭고 낭만적인 무드를 조성하는 것이다. 이는 온도의 변화에 따라 LED색상이 변화하는 강점을 응용한 상품의 예이다.



LED를 응용한 투명한 재질의 벽돌 Glas, 세면대, 욕조



아파트 현관 거실문에도 LED적용



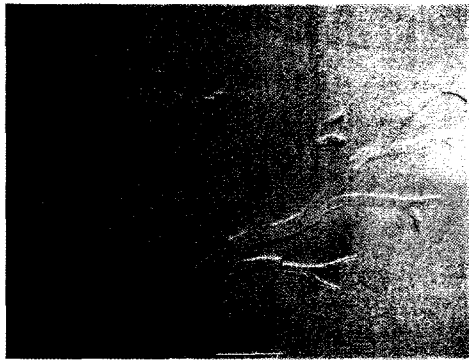
조명기구이면서 회분으로도 사용하는 멀티미디어제품

Photonics + Design Product III

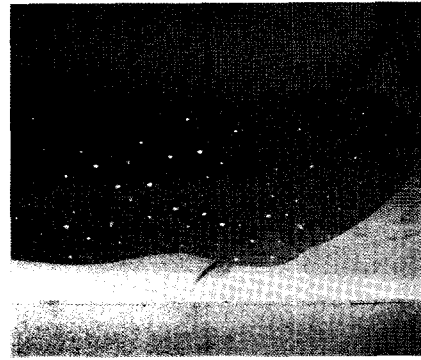
둘째, 인테리어분야이다.

LED조명을 통해 완벽하고 전혀 다른 무드의 인테리어 환경을 만드는 것은 혁신적이며 신선한 충격으로 즐거움을 선사하고 있다.

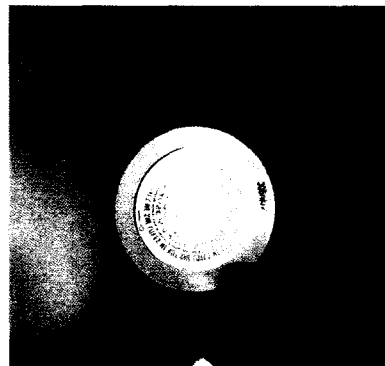
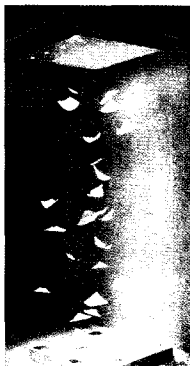
다음 사진처럼 천정에 하늘의 별을 연상하듯 LED칩을 심어 분위기를 연출하기도 하고, 벽면에 부조적인 나무형상을 디자인하여 나뭇가지에 LED를 적용시키기도 하면서 다양하게 연출하고 있다.



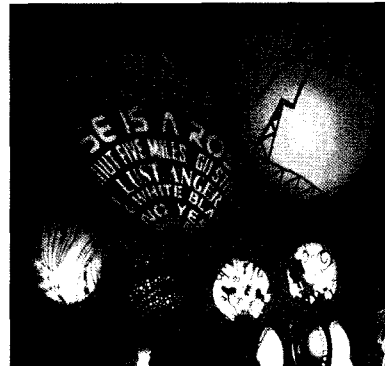
나뭇가지 형상의 부조적인 벽면표현



천정에 LED소자칩을 박아 은하수 표현



조명렌즈부분에 원하는 메시지를 넣어 연출할수 있다.



벽면이나 천정에 LED조명을 투과시켜 분위기를 연출

셋째, 패션분야이다.

필립스사가 개발한 Light-Emitting Fabric이 리빙 분야뿐만아니라 패션에서도 그 가능성을 보여주었다. 우선 필립스에서 개발한 Light-Emitting 셔츠이다. 이것은 주변사람들에게 어떤 일의 정황이나 무드를 표현

하고 메시지를 전달해주는데 유머러스한 유용함을 주는 것이다.

Photonic Textiles는 빌딩의 로비, 시간을 나타내는 시각(현재 (재)광주디자인센터 5층 정보자료실에 적용된 사례임), 중요한 메시지를 제공받을 수 있다.



▲ Photonic Textiles 사례
◀ 필립스사가 개발한 Light-Emitting셔츠

이외에도, 문화상품분야(광응용 목공예, 광응용 금속공예 등), 의료용 기기분야에서도 활발하게 광응용제품이 활용되고 있다. 특히 고연색성, 고풍력 백색 LED조명시스템, 의료조명환경에 적합한 의료기구로서, 휴대용 의료기기(의사집도용 고광도 후레쉬 등), 의료용 광원시스템(외과 치료 수술용, 처치용 광원, 원내 조명광원으로 병실, 복도, 수술실 등) 저침술 의료기기(수술내비게이션 시스템 즉 뇌외과), LED내시경(OYGB백색 LED), 광치료기(우울증, 계절성 장애 등), 고성능 진단기기(동맥경화진단시스템 등)등으로 응용되고 있다. 뿐만 아니라 신생아가 병원수술대 빛에 의해 심리적인 영향을 받는다는 조사보고가 이어지면서, 최근에는 의료용분야에서도 심리적측면을 고려한 LED색 분야에 연구의 필요성이 요구되고 있다.

이렇듯, 광과 디자인이 접목된 조명디자인분야는 특히 실내의 조명기기등을 통해 활발하게 개발되고 있는 실정이며, 고부가가치 상품개발을 위한 디자인적인 측면에서의 광응용상품개발은 지금 단계에서 절실히 요구되어지는 부분이다. 특히 LED에피·칩·패키지는 물론 부품·소재에서 기구·시스템·디자인까지 포함한 전후방 산업의 공동발전 방안이 필요하다.

특히 최근에는 감성조명이 부각되면서, 조명의 본격적인 보급을 위한 소비자 마케팅을 강화해야 한다. 소비자 감성에 어필하고 주위환경에 어울리는 디자인개발이 중요해졌다. 소비자의 기분이나 주위분위기에 따라 조명의 색을 바꾸거나 밝기를 조절하는 시대가 등장함으로써, 앞으로 광응용제품의 미래는 무궁무진하다고 볼 수 있겠다.