

# 간접 도자 조명등 제품디자인 연구개발

## -스탠드형 중심으로-

Product Design Research of Indirect Ceramic Lamp  
-Focus on Stand Form-

강홍석  
인덕대학 공간장식도자디자인과

Heung-Seok Kang(seok86@induk.ac.kr)

### 요약

조명은 인공광원의 개발에 따라 단순히 어둠을 밝히는 의미에서 그 범위를 확대하여 인테리어 디자인 (interior design)분야에서 공간의 미적효과를 새롭게 창출하는데 중요한 요소 중 하나로 꼽히고 있다. 그러나 조명의 커버재료의 다양성이나 커버 디자인에 있어서는 선진국에 비해 미흡한 실정이다.

이에 따라 조명기구 중 디자인 요소가 가장 많이 들어 있는 스탠드(stand) 형 간접조명등 디자인에 대한 새로운 모색과 진열 기구를 감싸고 있는 획일화 된 커버(cover) 부분을 친환경적 재료인 도자로 새롭게 디자인하여 제시하는데 있다. 또한 도자제의 커버부분에 있어서 자연미를 강조하고 한국적인 이미지를 응용하여 디자인하는데 중점을 두었으며 연결되는 조명장치의 구조 부분을 새롭게 제시하는데 있다.

그리하여 커버 디자인을 고급화시키므로써 소비자의 욕구를 보다 적극적으로 수용하는데 기여 할 것이며 도자산업에 고부가가치를 창출할 수 있는 새로운 방향모색과 가능성을 제시할 것으로 기대된다.

■ 중심어 : | 조명 | 스탠드 형 간접도자조명등 |

### Abstract

The illumination has a meaning of making surroundings brighter. Also, the illumination is a piece of equipment designed to decorate interior space. But the cover materials and designs of the lamp are not variously, in comparison with those of advanced nations. Consequently, this research introduces new styles of the indirect ceramic lamp. The soil is used for making covers of lamps to differ from existing similar lamps. Also, designs of traditional Korean image are used in the part of the cover. The structural part of new illuminating system will be introduced as well. The ceramic lamp with high quality will help to develop a new interior product and it will suffice the demand class who prefers quality goods. With the ceramic covered lamps, the growth of ceramic industrial development will be expected.

■ keyword : | Illumination | Indirect Ceramic Lamp |

## I. 서론

### 1. 연구 목적

현대 생활에 있어 인간의 삶속에 필수적인 요소가

된 것 중 하나가 인공 광원일 것이다. 이러한 인공 광원은 ‘어둠을 밝히다’ 는 1차적인 목적도 있지만 2차적인 의미 중 하나가 최근에 빛의 양과 질을 효과적으로 디자인하여 1차적인 기능성을 넘어 공간 연출의 변화가

\* 본 연구는 인덕대학 연구비에 의해 수행되었습니다.

접수번호 : #110120-004

접수일자 : 2011년 01월 20일

심사완료일 : 2011년 03월 15일

교신저자 : 강홍석, e-mail : seok86@induk.ac.kr

지 이끌어 내는 요소로 강조되고 있다. 이에 발맞추어 인공 광원의 개발과 조명기구의 디자인 개발이 활발하게 이루어지면서 그 범위는 더욱 확대되고 있는 추세이다. 그러나 내수시장을 살펴보면 조명기구의 디자인은 선진 제품의 모방품들이 주를 이루고 있는 실정이라 재료의 선택 및 디자인 개발이 시급하게 이루어져야 할 시기이며, 그 필요성이 요구되고 있다.

따라서 본 연구는 기존의 조명기구에 많이 사용되어 왔던 유리나 합성수지에서 벗어나 친환경적 재료인 도자로 기존에 도자에서 볼 수 없는 투광성이 있는 소지(素地)를 개발하여 전열 기구를 감싸고 있는 부분의 형태를 도자제품으로 제시하는데 있다. 또한 표면디자인은 한국적 이미지를 응용하여 퀄리티(quality) 높은 수공예품으로 디자인하고자 한다.

특히 조명기구의 종류 및 유형에 있어 고부가가치를 창출 할 수 있도록 도자조명을 고급화시키면서 도자문화산업의 새로운 방향 모색과 가능성을 제시하는데 그 목적이 있다.

## 2. 연구 방법

조명의 이론적 고찰을 통하여 역사적 배경과 조명디자인의 발전 및 간접조명의 특징을 살펴보고 소비자의 설문 등을 통하여 구매요인에 미치는 영향이 무엇인지를 파악하였다. 아울러 연구 개발 대상은 스탠드(stand)형 간접조명등으로 제한을 두었다.

제품 제작방법으로는 CAD와 ART CAM의 프로그램을 이용하여 디자인 한 다음 CNC (Computerized Numerical Control)가공기를 이용하여 원형을 제작하고 성형은 슬립캐스팅(Slip casting)방법을 활용한 배출주입성형(Drain Casting)기법으로 하였다. 특히, 기존의 도자 스탠드 형 전열 기구는 전구를 교체 할 때 다소 불편한 점이 있었으나 새롭게 제시하고자 하는 전열 받침부분의 디자인은 이러한 불편함을 개선하고자 하였다.

## II. 본 론

### 1. 조명의 이론적 고찰

#### 1.1 조명의 역사적 배경

기원전 35만 년 전 인류가 불을 발견함으로써 조명의 역사는 시작됨과 동시에 인공광원의 시초가 된다. 최초의 인공광원의 시작은 태양의 빛에만 의존하는 자연광의 낮 생활의 범위에서 벗어나 불의 발견으로 그 빛이 어둠에서 주변을 밝히는 인공광원의 역할을 알게 됨으로써 인간은 점차 불의 제어법과 이용법을 개발해 나가게 된다. 이에 따라 햇불로 시작한 인공광원은 동·식물의 기름을 사용하여 만든 램프로 발전하면서 파라핀(paraffin)을 이용하여 만든 양초의 등장, 가스등, 석유등 등으로 인공광원의 개발은 가속화되어진다. 실용적인 백열전구는 1879년 미국의 에디슨(Thomas Alva Edison)에 의해 발명되어졌다. 그 후 8년 만에 우리나라에서도 최초의 전등불의 인공광원이 켜진다. 당시 전기 공급은 고종황제와 명성황후가 거처하던 경복궁 후원의 건청궁 앞뜰 향원정 연못가에 세운 전등소 7KW의 에디슨 다이내모 발전기 3대를 가동하여 이루어졌다.

세계적으로 조명의 연구는 계속되어지면서 1910년 텅스텐 램프의 발견에 이어 1918년 프랑스의 공학자이자 화학자인 클로드(Claude, Georges)가 네온사인을 발명하였고, 지금까지 사용되어지는 형광등은 1938년 미국의 제너럴 일렉트릭(General Electric)사(社)의 G.E. 인맨(George Inman)에 의해 실용화 되어졌다.

오늘날에 와서는 인공광원의 다양화로 목적에 따라 크기, 모양, 성능별로 자유롭게 선택할 수 있게 되었으며 특히, 신소재 고효율·친환경조명으로 LED(Light Emitting Diode)가 급부상하고 있으며 OLED(Organic Light-Emitting Diode)는 지속적으로 개발되어지고 있다.

#### 1.2 조명등 디자인(design)의 발전

조명등 디자인의 출발은 정확하게 언제, 무엇으로부터 출발되어졌는가는 알 수 없으나, 디자인의 계기가 된 것은 추정컨대 제2차 세계대전 스칸디나비아에서 조명기구를 우연히 천정에 매다는 것에서부터 시작되어졌다고 알려지고 있다. 점차 조명의 디자인은 사용자에게 있어 그 주변의 환경과 빛의 양적 조절에 의해서 변

화를 가져오게 된다. 즉, 질적 측면인 빛의 효과를 보다 다양하고 풍요롭게 얻고자 광원의 전열 부분에 종이나 나무 등을 덧붙여 사용자의 용도나 편의에 따라 디자인은 시작되었다. 점차 다양해지는 재료의 변화로 전구를 감싸고 있는 부분에 합성수지나 유리, 금속 등의 재료가 보편적으로 사용되어지는 시기에 아르떼미데(Artemide)라는 조명회사가 설립되어지면서 조명등의 디자인은 급격하게 발전되어간다. 이 회사는 1958년 에르메스토 지스몬디(Ernesto Gismondi)와 세르지오 마짜(Sergio Mazza)에 의해 이탈리아(Italy) 밀라노(Milan)에 설립되었다.

설립목표는 균형 잡힌 디자인, 혁신적인 기능과 실용적인 조명제품 개발로 시작하였다. 또한 아르떼미데 뿐만 아니라 이태리는 조명산업이 발전한 나라이기도 하다. 그 원동력은 중세부터 내려온 유리가공의 장인정신이 투철하였으며 기초과학을 바탕으로 디자인에만 치우치지 않는 합리적 사고를 가지고 있었기 때문이라 하겠다.

현대 조명디자인은 인간의 생활에서 더욱 질을 높여 삶을 풍요롭게 만들어 가는 웰빙(well being) 조명디자인으로 힘쓰고 있으며 기능에 있어서는 다기능화로 개발되고 있다. 또한 새로운 기능의 접목과 감성디자인으로 바뀌고 있으며 친환경적이면서 자연적 요소가 내재된 기구들이 디자인되고 있다.

## 2. 배광에 따른 간접 조명의 특징

### 2.1 배광의 정의


배광이란 조명 기구에서 발생되어 나오는 빛이 어느 방향으로 얼마만큼 그 빛이 비추어지는가를 말하는 것으로서 조명기구의 광학적 특성을 결정짓는 요인 중 하나이며 그 기본이 된다.

배광에 따른 분류방법은 여러 가지의 방법으로 분류하고 있으나 국제 분류 방식에 따라 조명기구에서 나오는 빛의 상·하 광속의 방향에 의해 5가지로 분류하는데 직접조명, 반직접조명, 간접조명, 반간접조명, 전반 확산조명이 있다.

### 2.2 간접 조명의 특징

간접 조명기구는 광원의 빛을 반사·굴절·투과시켜 인공광원을 보호하거나 고정시키는 기구로서 커버부분에 디자인 요소가 집약되어 있다.

표 1. 간접조명의 배광 방향

	상 방	90 ~ 100 %
	하 방	0 ~ 10 %

간접 조명의 배광은 위로 90% 이상 빛을 투사하며 아래로 10 % 이하 빛을 투사하는 형식으로 투사되는 빛을 (천장이나 벽면 등) 이용하여 반사광으로 빛을 얻거나 굴절시켜 휘도차를 적게 하여 얻어내는 조명방식이다. 즉, 인공광원의 빛이 눈에 직접적으로 조사되지 않는 것을 말한다. 간접조명은 부드러운 확산광을 얻을 수 있으며 온화한 빛의 연출이 가능하여 공간의 성격을 감성적으로 유도할 수 있어 정적인 공간인 실내나 침실에 적합하다. 또한 스탠드(stand)형 일 경우 장식조명으로 인테리어 액세서리로도 사용되고 있다.

## 3. 간접 조명등 시제품 기초 분석 및 시장 분석

### 3.1 간접도자조명등 디자인을 위한 기초 분석 조사

간접 도자조명등 디자인의 개발에 앞서 스탠드형 간접조명등의 구매의사를 지닌 일반인들에게 조명을 구입한다면 디자인의 크리에이티브(creative)에 대해서 기능성과 심미성, 재료의 다양성 등 수용태도와 적용요소에 대한 관심도가 어느 정도 있는지를 알아보기로 하였다. 설문조사지의 회수는 200부를 배포하여 분석하였다.

조사대상은 20세 이상으로 수도권에 거주하는 남녀를 주 대상으로 설문조사하였다.

#### 3.1.1 소비자의 인구통계학 분석

인구통계학적 분석에서는 소비자의 성별, 나이, 직업, 연봉, 주거형태 및 주거면적을 살펴보았다.

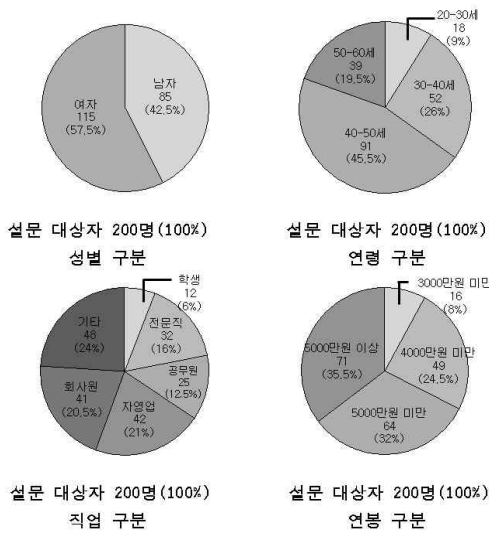


그림 1. 소비자 설문대상 기초분석

주거형태는 단독주택(38명/19%)보다 아파트(162명/81%)형태가 많은 것으로 나타났다.

이러한 자료를 토대로 살펴보면 향후 고소득자의 비중이 점차 늘어나므로 서 삶의 질을 추구하고자 하는 욕구에서 나오는 소비와 구매성향의 형태 변화는 점차 고급화, 패션화로 변화되어 갈 것으로 전망한다.

### 3.1.2 실내 스탠드 형 간접조명등 디자인에 대한 필요성 및 수용태도 분석

아파트 생활의 주거 행동환경은 침실과 거실의 생활이 대부분으로 이루어져서 스탠드 형 간접조명등에 대한 필요성 및 수용태도에 있어 매우 필요가 8.3%로 나타났고 스탠드 형 간접조명등의 디자인과 재료의 다양성에 대한 긍정적인 평가도 18.6%를 나타냈다. 또한 제품의 구매력도 19%로 높게 조사되었다.

### 3.1.3 스탠드 형 간접 조명등의 구매요인

조명등은 실내공간과의 관계를 잘 고려하여 선택해야 하므로 구매자의 생활환경과 소득수준에 따라 크리에이티브 적용요소가 각기 다르므로 구매요인에 많은 영향을 미치고 있었다.

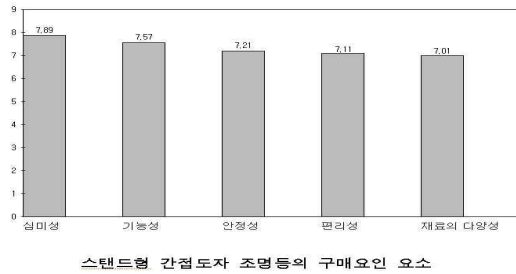


그림 2. 스탠드 형 간접조명등의 구매요인 요소

특히 크리에이티브 적용요소 중 심미성(32.5%)에 대한 선호도가 높게 나타났으며 가격대(23.2%)도 구매요인에 영향을 미치는 요소로 나타났다.

## 3.2 간접조명등 디자인을 위한 시장 분석 조사

### 3.2.1 스탠드 형 시장의 트렌드(Trend) 분석

구매자의 성향에 따라 달라질 수 있기에 정확하게 이것이 현재의 트렌드라고 말할 수 있는 것은 없으나 전체적인 분위기로는 모던(modern)하면서 클래식(classics)한 디자인이 소비자들에게 사랑받고 있었다.

그러나 이러한 제품들은 환율의 급 변화와 인건비 상승으로 인해 값싼 중국제품이 내수시장을 장악하고 있었다. 따라서 다양한 소재와 디자인의 개발에 있어서는 매우 열악한 상태에 있었으며 전통적이면서 친환경적인 재료로 한국적인 디자인으로 표현된 것은 거의 찾아볼 수가 없었다.

표 2. 스탠드 형 조명시장의 주요내용 분석

소재	전열기구 부분은 금속이 대부분으로 이루어져 있었으며, 커버부분은 합성수지와 유리, 섬유가 주로 사용되고 있었으며 그 외 한지나 혼용물의 소재도 사용되고 있었다.
형태	본체는 I형에 갓을 쓴 A형이 대부분이었으며 간혹 C형이나 자연물의 형태를 찾아볼 수 있었으나 획일화된 디자인이 대부분이었다.
컬러	금속성의 커버는 일정한 부분에만 광원이 비춰지는 단점이 있었고 유리는 지나치게 다양한 컬러가 많았으며 합성수지나 그 외 소재들은 반투명 소재로 획일화된 디자인이 대부분이었다.

최근 광원의 개발로 국내·외에서 조명전시회나 공모전이 활발히 개최되고 있어 조명시장은 더욱 확대되

면서 가속화 될 것으로 사료되므로 새로운 조명시장이 형성될 것으로 전망한다.

4. 간접 도자조명등의 디자인(design) 계획과 전개

4.1 디자인 개발과정

본 연구과정의 특징은 원형제작이 컴퓨터를 이용하여 가상의 공간에서 이루어진다는 점이 그 특징이며 또 하나는 커버의 재료가 흙으로 만들어지는 특징이 있어 다음과 같은 제작 공정과정으로 계획하였다.

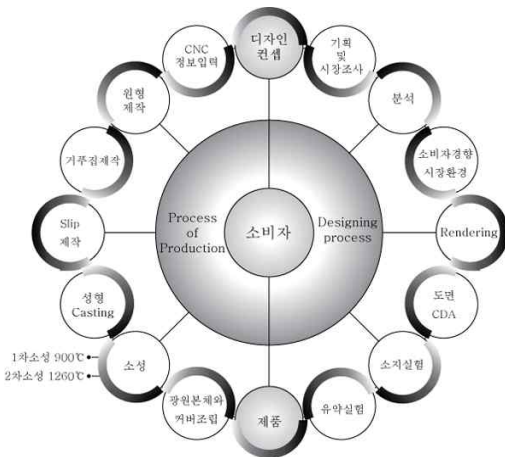


그림 3. 디자인 공정과정 다이어그램

4.2 디자인 컨셉(concept) 및 요소추출

설문조사 및 시장조사를 바탕으로 간접도자조명등디자인을 제안하는데 있어 방향성을 다음과 같이 4가지로 분류하였다.

- 1) 현대 거주형태를 고려한 모던한 스탠드형 스타일
- 2) 불을 켜지 않아도 인테리어 장식요소 강조
- 3) 한국의 전통미를 살리면서 자연적 요소 강조
- 4) 누구나 쉽게 사용하며 안정성과 이동성 강조

이러한 방향성을 토대로 조명등의 커버의 전체적인 형태디자인은 자연의 이미지를 강조하고자 나무에서 그 요소를 추출하였다. 또한 표면디자인은 한국적이면서 전통미를 살리고자 고궁이나 사찰에서 찾아볼 수 있는 꽃문 창살을 응용하여 디자인하였다.

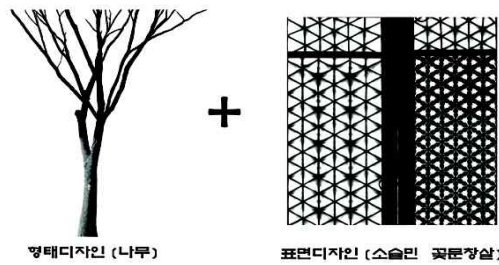


그림 4. 형태·표면디자인 요소

4.3 디자인 시안

제작에 앞서 라이노(Rhinoceros)프로그램을 이용하여 추출한 두 가지의 요소를 결합하여 앞서 제시한 디자인의 방향성에 맞추어 렌더링(rendering)으로 재 디자인하여 다음과 같은 디자인 시안1, 2를 도출하였다.



그림 5. 디자인 시안 1



그림 6. 디자인 시안 2

5. 간접도자조명등 디자인 개발

5.1 디자인 도면

도출된 디자인 시안을 바탕으로 CAD프로그램을 이용하여 다음과 같은 도면을 제작하였다.

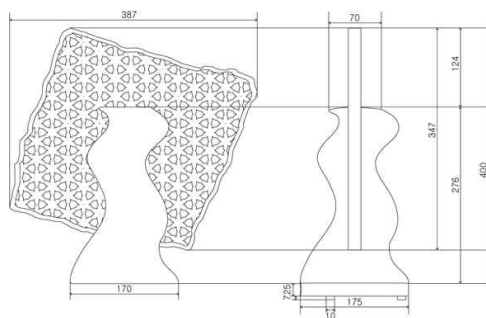


그림 7. 디자인 시안 1 도면

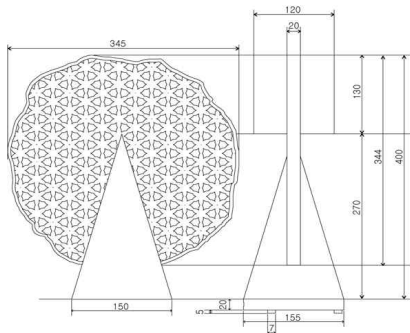


그림 8. 디자인 시안 2 도면

5.2 디자인 시안의 구조 상세도

디자인에서 부터 완제품에 이르기까지 상세도를 통하여 필요한 구성요소 및 조립과정에서 일어날 수 있는 문제점들을 사전에 파악하고자 하였다.

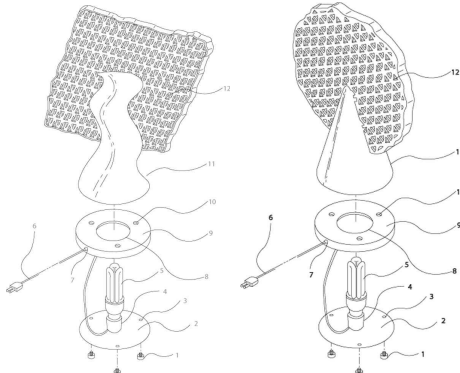


그림 9. 시안 1의 구조    그림 10. 시안 2의 구조

표 3. 구조 부품제원

번호	구성요소	번호	구성요소
1	굽 나사	7	플러그 선 구멍
2	금속크롬 도금 바닥판	8	전열본체 삽입부분
3	굽 나사와 중간고정부재 고정 구멍	9	금속크롬 중간고정부재
4	전열본체	10	중간부재와 도자커버 접착부분
5	인공광원 (전구)	11	도자조명 커버
6	플러그, 전원스위치	12	도자조명 커버 투각

5.3 소지의 구성비

간접조명등의 커버로 사용되어지므로 소성 후 빛의

투과율이 좋고 투각을 용이하게 할 수 있는 소지를 선택하였다.

표 4. 슬립(slip)소지의 성분비 (단위 %)

장석	규석	도석	고령토	점토
15	22	28	25	10

소지의 투광성을 보다 높이기 위해서는 상기 성분들의 총 중량비율 10~20%에 해당하는 양의 분쇄시를 첨가하는 것이 바람직하다.

6. 성형방법

6.1 원형제작

21세기에 들어 컴퓨터 사용은 일상생활에서부터 고도의 정밀성을 요하는 하이테크노로지 산업에 까지 널리 사용되고 있는 가운데 도자분야에서도 가상의 작업으로 이루어지고 있다. 그 뿐만 아니라 컴퓨터로 수치를 제어 조각하는 기계(Computer Numerical Control Machine)-(CNC 라 칭함)가 도구로 활용되면서 틀이나 원형을 제작하는데 널리 사용되고 있다.

CNC는 연속적인 문양이나 수작업에서 까다로운 부분을 신속하고 정밀하게 깎아 주는 기계이므로 노력과 시간이 단축되는 장점을 가지고 있다.

본 연구에서도 꽃문 창살의 연속적인 패턴을 보다 섬세하고 신속하면서도 제작공정시간을 단축시키기 위해 CNC를 적극 활용하였다.

CNC 시스템은 ①정보를 입력하고 ②기억연산과 연산제어를 통해 ③위치제어와 속도제어를 거쳐서 ④모터가 구동되어 ⑤원하고자 하는 부분을 조각하게 되는 구성으로 이루어져 있다.

6.2 배출 주입성형 (Drain Casting)

배출주입성형은 기물의 속을 비우고자 할 때 주로 사용되는 방법의 하나이다. 이 방법은 석고 거푸집에 슬립(slip)을 붓고 난 후 시간의 경과에 따라 두께를 조절할 수 있는 장점을 가지고 있다. 이러한 두께의 조절에

있어서는 석고가 가지고 있는 특성 중 하나인 모세관 작용에 의해 이루어진다. 슬립이 석고 틀 내벽에 밀착되어 일정한 두께가 형성되면 석고 거푸집 안에 여분의 슬립은 깨끗하게 쏟아내고 일정한 시간을 두면서 건조 상태를 조절하여 성형하는 방법이다.



그림 15. 탈형

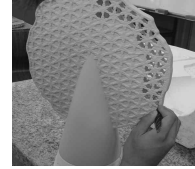


그림 16. 투각

### 6.3 제작 과정

스탠드 형 간접도자조명등 디자인제품의 제작과정을 다음과 같이 진행하였다.

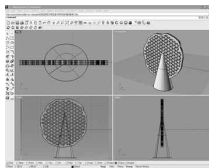


그림 11. 입력

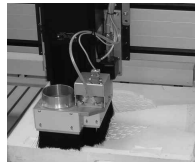


그림 12. 가공

[그림 11]과 같이 CAD 및 ART CAM프로그램을 이용하여 스탠드 형 조명등의 도면을 제작한다. 그런 도면을 바탕으로 CNC 가공기에 정보를 입력하면 [그림 12]과 같이 조각이 이루어져 원형이 제작된다.



그림 13. 주입



그림 14. 배출

거푸집을 제작하고 석고를 건조시킨 후 [그림 13]과 같이 거푸집에 슬립을 주입한 후 1시간정도 경과하게 되면 석고 내벽에 균일하게 두께를 형성하게 된다.

3mm정도 일정한 두께가 형성되면 [그림 14]과 같이 슬립을 배출한다. 부드러운 확산광으로 온화한 빛의 연출을 위하여 인공광원의 빛이 도자를 통하여 간접적으로 투사될 수 있도록 최대한 얇게 성형하였다.

슬립을 배출한 다음 약 60분정도 기물의 건조 상태를 관찰한 후 기물이 어느 정도 건조되면 [그림 15]과 같이 탈형한다. 인공광원에서 발생하는 열을 방출하기 위하여 [그림 16]과 같이 부분적으로 투각한다. 투각이 마치면 서서히 건조 시킨 후 1차 소성을 한 후 유약을 발라 1260℃에 2차 소성을 마치면 도자커버가 완성된다. 금속류의 광원본체와 도자커버의 접착은 실리콘과 에폭시를 혼합하여 접착하면 완제품이 된다.

### 7. 최종 디자인된 간접도자조명등의 특징



그림 17. 디자인 시안 1의 완성된 시제품

인공광원을 도자본체로 감싸 주므로 서 눈부심을 방지하였을 뿐만 아니라 투각된 부분이 투광성의 한계를 극복하면서 마치 호롱불에서 창호지 사이로 불빛이 나오는 분위기로 창출할 수 있어 전통의 미적 가치와 실용적 가치를 더해 인테리어 소품으로도 효과가 크다.

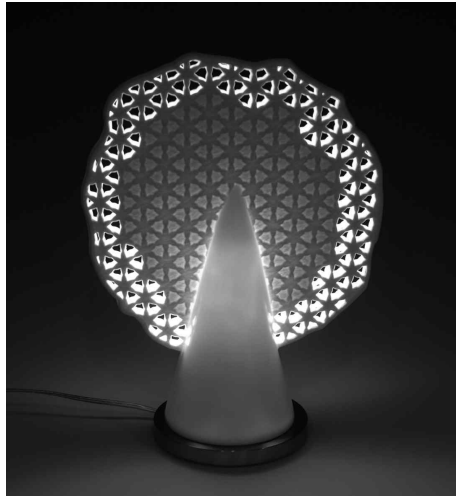


그림 18. 디자인 시안 2의 완성된 시제품

커버를 이용한 조명장치는 가운데 램프 소켓이 체결된 바닥판과 상기 바닥판에 3개의 나사로 체결되어 있어 전구 교체가 용이하며 스탠드 형 커버도자와 금속조명장치의 새로운 방법을 제시하였다.

### III. 결 론

경제 성장에 따라 개개인의 생활수준도 높아지므로서 분위기 있는 실내 공간 연출에 대한 욕구나 환경적 요소에 대한 관심도 함께 상승하고 있는 추세이다.

또한 점차 생활공간의 세분화로 조명시장은 급속한 발전과 함께 간접조명을 선호하는 경향이 늘면서 고급화, 친환경적이면서도 인간을 중심으로 디자인 된 제품이 각광받을 것으로 사료된다.

따라서 본 연구에서는 조명등 커버에 대한 다양한 재료의 제시, 디자인과 예술을 바탕으로 전통미를 살린 디자인, 나아가 미적요소와 기능적 요소간의 관련성을 찾아 이모셔널(emotional) 디자인을 하는데 주안점을 두었으며 본 연구를 통하여 다음과 같은 결과를 얻게 되었다.

1. 조명의 이론적 고찰을 통하여 인공광원의 역사적 배경에 따른 조명디자인의 발전모습을 파악하고

향 후 조명기술과 조명디자인의 변화를 가능할 수 있었다.

2. 획일화 된 기존 간접조명등 디자인을 시장조사를 통하여 새로운 형태와 흙이라는 재료로 고급화 하였다. 또한 스탠드 형에서 제기될 수 있는 문제점을 고려하여 넘어지지 않도록 안전성 있게 무게감이 있는 금속조명장치를 사용하였고 전구교체 시 용이하게 할 수 있도록 디자인하여 기존의 것과는 차별화하였다.
3. 도자분야에서도 컴퓨터 및 CNC 기의 활용방안을 극대화 할 수 있는 연구가 지속된다면 소비자의 개성과 다양한 욕구에 대응할 수 있는 다품종 소량생산의 가능성을 찾아 볼 수 있었다.

이와 같이 본 연구의 간접도자조명등 제품디자인은 인테리어 산업뿐만 아니라 조명산업분야의 발전과 도자산업분야에 새로운 시장을 만들어 가는데 일조할 것으로 기대되며 감성 디자인, 패션화, 고급화를 선호하는 소비자의 욕구에 충족시키기 위해서는 지속적인 연구 개발이 함께 이루어져야함을 알 수 있었다.

### 참 고 문 헌

- [1] 강홍석, “슬립캐스팅기법을 이용한 도자 브래킷 제품개발”, 한국기초조형학회, Vol.10. No.6, pp.15-25, 2009.
- [2] 김현주, “조명디자인의 전반적인 이해와 트렌드”, 한국도자디자인협회, pp.27-42, 2008.
- [3] 판조스님, *꽃문*, 미술문화출판사, 1996.
- [4] 박필제 옮김, *조명디자인 입문*, 예경출판사, 1997.
- [5] 김순배 옮김, *슬립캐스팅*, 예경출판사, 2003.
- [6] 최호천, “유니버설 디자인을 적용한 보행보조기구 디자인에 관한 연구”, 한국기초조형학회, Vol.8. No1, pp.638-641, 2007.
- [7] 황세욱, *조명디자인*, 미진사, 2002.
- [8] <http://www.designdb.com/dtrend/trendContentsView.asp?pkid=478>



[9] <http://k.daum.net/qna/view.html?qid=2eA3l&q=Art%20Emide>

저 자 소 개

강 흥 석(Heung-Seok Kang)

정회원



- 1991년 2월 : 단국대학교 문리과 대학 도예학과(미술사)
- 1995년 3월 : 일본 가나자와미술 공예대학 대학원 산업디자인과 도자전공(예술학석사)
- 2008년 8월 : 단국대학교 조형예술대학원 산업도자전공(박사수료)

▪ 2002년 3월 ~ 현재 : 인덕대학 공간장식도자디자인과 부교수

<관심분야> : 도자디자인, 제품디자인