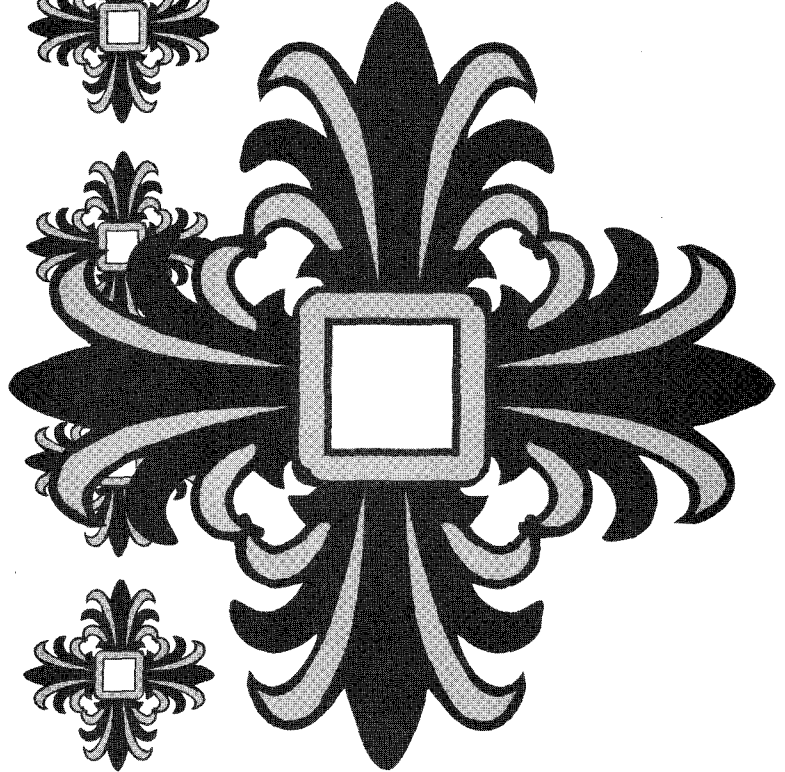
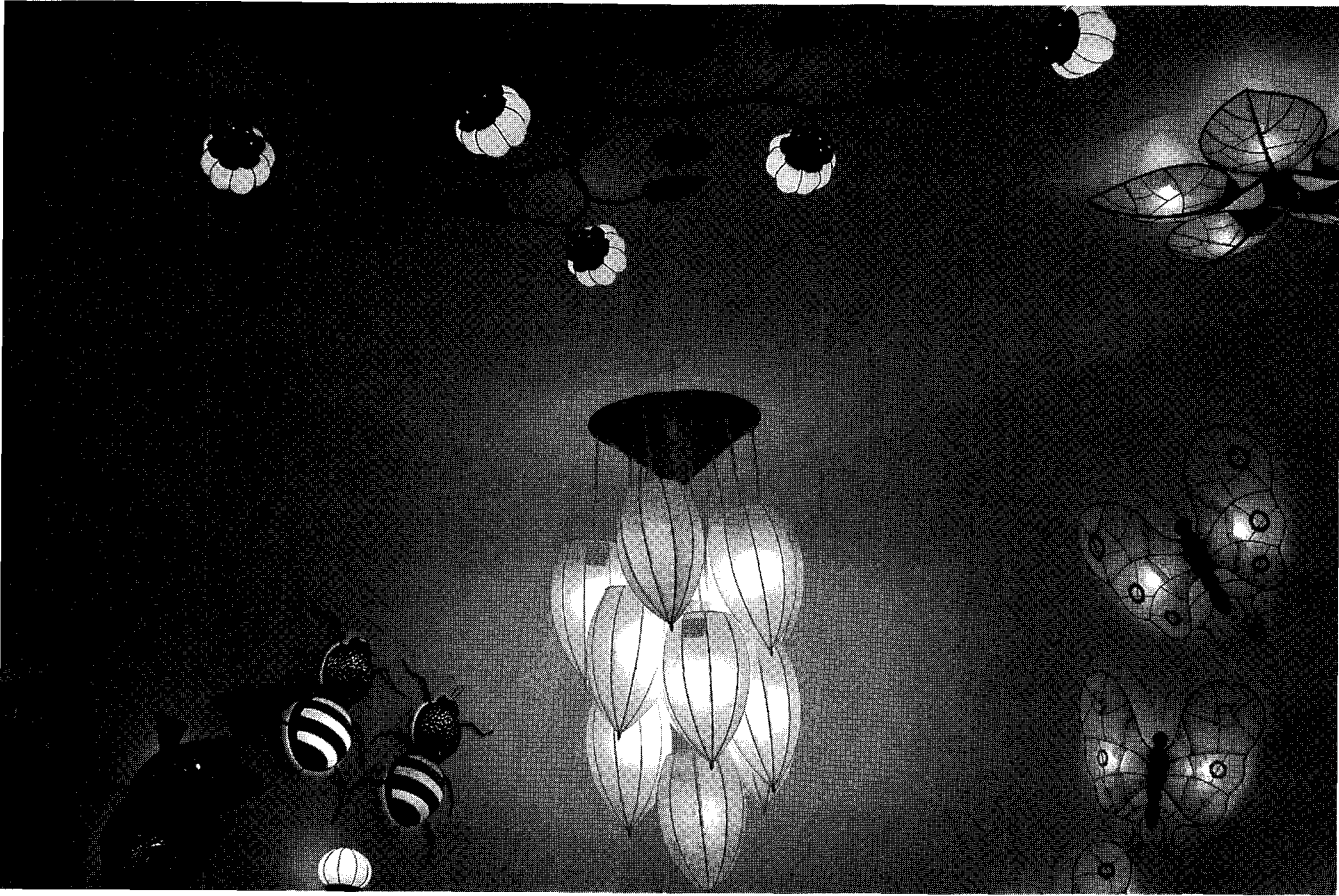


조명기기





◆조명기기의 선택

조명기기는 설계시 도면에 표기되지만 일반 소비자들은 조명기기의 모양만 보고 선택하려 한다. 그러나 조명의 선택에서 가장 기본이 되는 것은 적절한 밝기에 대해서도 고려해야 하며 밝음과 어두움의 조화로운 배합이 필요하다.

◆조명에서의 적절한 조도

조명에 있어서 적절한 밝기란 작업의 종류에 따라 다르다.

예를 들어 독서를 할 정도의 밝기는 정밀한 작업을 하는 데는 부적절하다. 거실의 전반적인 조도는

100lux정도가 적당하며, 침실의 경우는 전반적으로 약간 어두운 50lux, 아이들의 공부방은 200~300lux 밝게 해주며 특히 책상면의 경우는 500~700lux정도가 적당하다.

◆조명기기 선택요령

주거의 경우는 조명기기의 선택은 특히 신중하게 고려하여 조명기기를 선택해야 한다. 조명에 의한 실내 분위기의 조성을 생각할 때 각 실들의 조명기기는 일관성 있게 선택되어야 하는데 거실, 침실 등 차분한 분위기가 필요한 곳에 형광등이나 화려한 기기를 배치할 경우 방의 조화를 깨뜨리기 때문에 주의해야 한다.

조명의 선택시 가장 기본은 적절한 밝기에 대해서 고려해야 하며 밝음과 어두움의 조화로운 배합이 필요

◆조명방법

조명의 기본 시스템에는 직접조명, 간접조명, 전반 확산조명, 반직접조명, 반간접조명 다섯 가지 종류가 있다.

◎직접조명

직접조명은 물체나 그 주변을 직접 비추는 것으로 명암의 강한 대비가 일어나며, 극적인 그림자 효과를 창출할 수 있다. 직접조명을 사용할 때는 조명기기 내의 공간을 적절히 조절하여 눈부심을 방지해야 한다.

◎간접조명

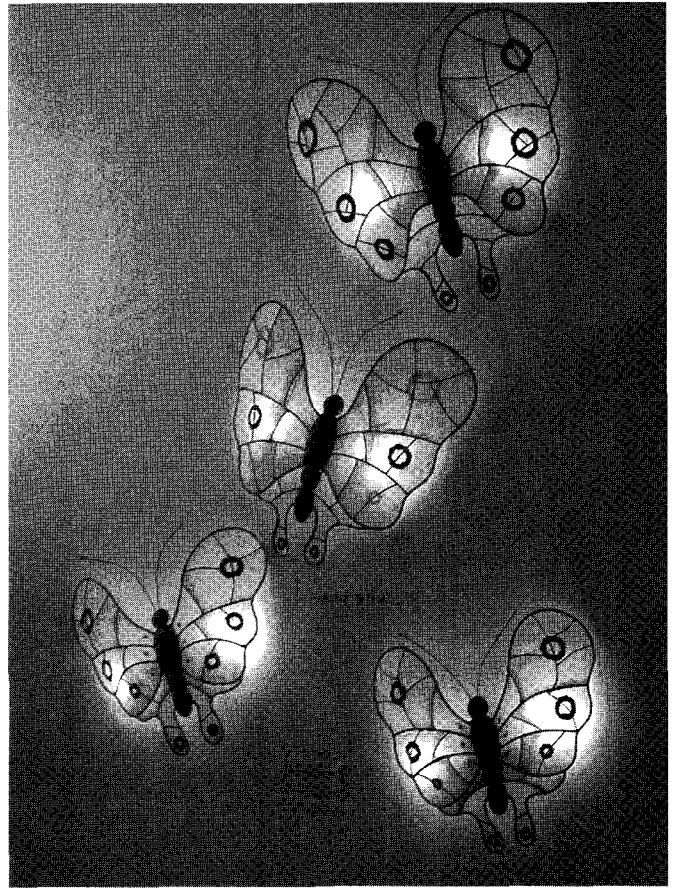
간접조명은 광원에서 발생된 빛을 다른 면에 반사시켜 조명하는 방법으로 부드러운 느낌을 준다. 반사면으로 사용되는 천장이나 벽이 광원의 중요한 요소로 작용하여 표면의 색채가 조명에 많은 영향을 미치며, 그림자를 흐리게 하고 눈부심을 감소시켜 주는 역할을 한다. 직접조명보다 느낌이 부드럽기 때문에 배경조명이나 일반조명에 적합하다.

◎전반확산조명

전구에 반투명 유리로 된 공 모양의 글로브를 씌우는 조명 방식으로, 부드러운 빛이 전체적으로 확산되어 그림자도 부드럽고 편안한 분위기가 만들어진다.

◎반직접조명

가장 많이 사용되는 방식으로 빛의 약 60~90%는 직접 피조면에 투사되고 나머지 10~40%가 반사광에 의해 조명된다. 그림자가 생기고 눈부심이 생기지만, 반투명 유리의 갓과 글로브가 쓰이는데 형광등은 옆면을 반투명 플라스틱으로 하고 아래쪽은 같은 재료의 루버를 달아서 눈부심을 막은 조명기구가 많다.



◎반간접조명

반투명 유리 접시를 사용한 조명기구로 빛의 10~40%가 피조면에 직접 투사되고 나머지는 대부분 반사광에 의하여 조명되는 방식으로, 조도가 균등하며 그늘이 부드럽고 눈부심도 적다. 반사광과 즉 산광을 병용한 방법으로 은은한 빛을 얻을 수 있으나 자극이 약하기 때문에 그림자는 생기지 않는다.

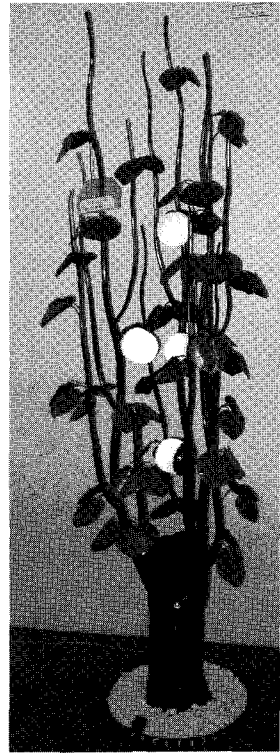
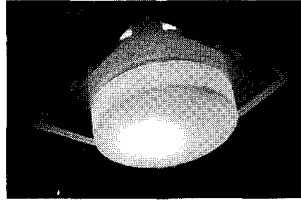
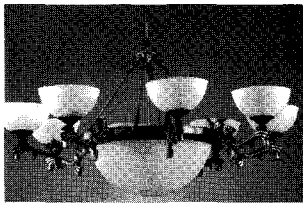
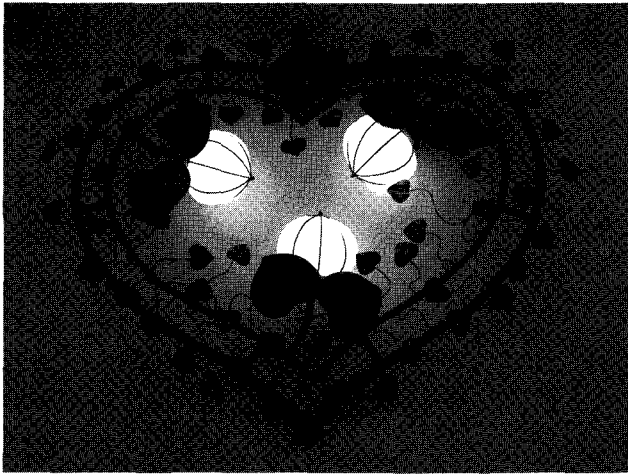
◆조명의 종류

◎전체조명

전체조명은 균등한 조도를 부여함으로써 편안한 느낌은 주지만 단조로움을 유발할 수 있어 배경을 위한 조명, 거실과 같은 경우에는 사람이 모이는 부분이나 미술품 등을 부착해 놓은 곳은 액센트 조명을 병행해야 단조롭고 나른한 느낌에서 탈피할 수 있다.

◎국부조명

국부조명은 적은 면적을 비추고자 할 때 이용되는



방법으로, 정해진 공간에 조명을 집중시킬 적절한 위치나 방향성, 설치의 가변성, 광원의 연색성 등이 중요하다.

연색성이란 기본 광원의 스펙트럼이 특정의 물체에 부딪쳐 다른 색으로 지각되게 만드는 성질로, 정밀한 작업을 위한 조명의 설계에서는 특히 신경써야 할 부분이다. 주택조명의 경우에 연색성에 의한 색변화가 기대하지 않았던 우연한 시각적 즐거움을 제공할 수도 있다.

◎액센트조명

줌렌즈 등을 이용하여, 특정의 부분에 조명을 집중함으로써 관심을 유도하려는 주로 사용되며, 이러한 조명은 전시장이나 제품 홍보관 등에서 많이 이용된다. 전시품이나 강조하려는 포인트를 뚜렷하게 부각시키는 효과를 노리는 방법으로 장식적인 느낌이 강하다.

방향지시나 안전의 유도 등을 위한 목적으로 사용되는 인포메이션 조명이 있으며 비상구나 입구 계단 등

에 사용된다.

◆인공조명을 위한 광원의 종류

조명용 전등은 발광원리에 따라 구분하며 온도방사 방식인 백열전구와 루미네센스 방식의 형광등, 수은등, 나트륨등 등이 있다.

◎백열전구

백열전구는 단순히 전구 또는 백열램프 등으로 불리며, 전기를 열에너지로 바꿔 열에너지가 발산하는 빛을 조명으로 이용한 것이다.

기본 원리는 접촉점이 3,400℃인 텅스텐 철사를 2중 코일모양으로 감은 필라멘트라는 발광체에 전류를 보내 열을 발생시키는 것으로, 2000℃를 초과하면 모든 색을 갖춘 광선이 되는 것을 이용해 약 3000℃로 가열해 발광시키는 것이다.

전구속에는 불활성 가스나 아르곤 가스가 보입되어 있는데 이것은 텅스텐이 고온이 됐을 때 증발을 방지하기 위해 텅스텐과 화합하지 않는 아르곤가스로 압력

실내 분위기의 조성을 생각할 때 조명기기들은 일관성 있게 선택되어야 하는데 거실, 침실 등 차분한 분위기가 필요한 곳에 형광등이나 화려한 기기를 배치할 경우 방의 조화를 깨뜨리기 때문에 주의해야

을 가하는 것이다. 하지만 가스를 보인하면 가스의 열전도 때문에 필라멘트의 열을 빼앗겨 효율이 악화되므로 2중 코일로 열의 손실을 막는다.

백열전구는 저렴하고 취급이 간단하여, 점등할 때 특별한 장치를 필요로 하지 않는 순간점등이 가능하며, 점광원이 작아 어떤 조명기구든지 조합시킬 수 있고 연색성이 우수하다.

백열전구는 점등이 빠르고 유지가 편리하며 따뜻한 느낌을 주지만 눈부심이 강하고 형광등보다 조도도 낮고, 수명도 1천~2천 시간으로 짧고 15~20(lm/w)로 효율이 나쁜 편이다.

백열전구의 정격전압은 보통 220V로, 2W에서 1천 W까지 종류가 다양하며, 일반적으로 조명을 위해 사용되는 일반용과 반사전구, 장식용 전구 등이 세 가지로 구분된다.

일반용은 전체적으로 부드러운 조명을 만들어내며 반사전구는 액센트조명에 사용되고 장식용은 상들리에, 벽걸이등 등에 이용된다.

◎형광등

형광등은 기체나 증기 속의 방전에 의한 빛을 광원으로 이용한 것으로 필라멘트 발열을 이용한 백열전구와는 발광 원리가 근본적으로 다르다.

형광등은 진공 유리관에 소량의 수은 증기와 방전을 쉽게 하기 위해 아르곤 가스를 넣고 봉한 다음, 양 끝에 전극을 붙인 것이다. 이 전극 사이에 전압을 걸면 방전이 일어나 빛을 발하게 된다. 방전에 의해 방사되는 빛은 90% 정도가 눈에 보이지 않으며 자외선 가시광선은 10% 정도에 불과한 청록색 빛 뿐이어서, 조명이 될 수 없기 때문에 유리관 안쪽에 형광물질을 칠해,

자외선이 닿아 가시광선을 방사하도록 한 것이다.

형광등은 '형광 방전관', '글로벌램프', '안정기'의 3부분으로 구성되어 있다. 광원인 방전관에는 양끝에 필라멘트가 붙어 있고, 필라멘트에는 열전자가 튀어나가기 쉬운 바륨이나 스트론튬이 발라져 있다. 관 속에는 수은과 아르곤 가스로 채워져 있다.

형광라이트, 벽열등과 비슷함 워 하치를 바꾸면 광색을 바꿀 수 있는데 일반 형광등 보다 조금 더 붉은 느낌이 나는 내추럴 화이트, 베이지색이 색감을 내는 디럭스 워 화이트, 차갑고 청회색조의 클 하이트 자연광과 비슷한 푸른 색조를 띠는 데이 라이트 등으로 변화를 줄 수 있다.

◎수은등

수은등은 방전시 수은의 증기압에 따라 저압, 고압, 초고압의 3가지로 나누는데 주로 저압수은등과 고압수은등이 주로 사용된다.

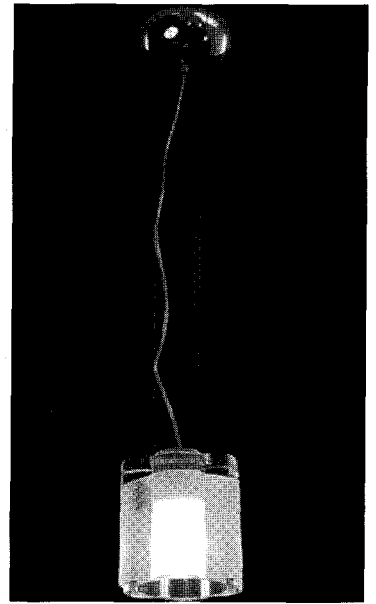
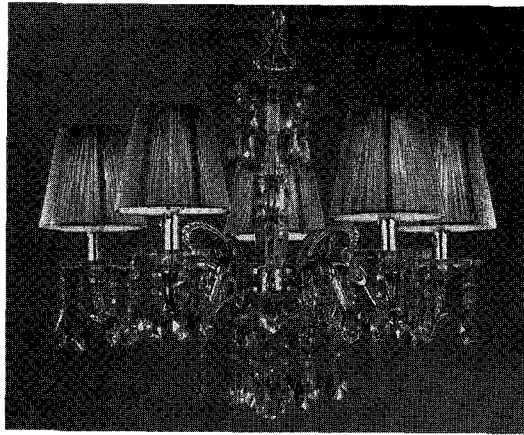
저압수은등의 하나인 살균등은 다량의 자외선을 내므로 주방, 약국, 병원 등에서 사용되며, 고압수은등은 백열전구에 비하여 휘도와 효율이 높고 광속이 커서 도로 및 정원 조명용 야간 스포츠 경기 조명용으로 사용된다.

◎할로겐램프

석영제의 발광관 안에 수은과 아르곤가스 및 금속 할로겐 화합물을 봉입한 램프로써 메탈할라이드램프라고도 한다. 효율도 높고 균형있는 백색광을 얻을 수 있으나, 열의 발생이 많은 편이므로 열이 많이 나오는 부엌의 가열대에는 적합하지 않다.

◎U-램프

최근에 소개되고 있는 U-램프는 형광등과 백열등의



장점만을 혼합한 것으로 효율도가 매우 큰 제품으로 각광받고 있다

◆조명장치의 종류

◎실링라이트

천장에 직접 부착하는 형태로 천장이 낮은 방이나 균일한 조도를 필요로 하는 곳에 사용되며, 형광등이 주로 사용되는데 형상이 사각형이기 때문에 천장 시공과 관련지어 설치한다.

◎다운라이트

조명기기가 천장 속에 매립된 형태로서 국부 조명의 형식으로 바닥반사형이므로 천장쪽은 어둡고 전체적으로 밝은 조도를 얻기 위해서는 특수한 장치를 사용해야 한다.

◎위사 다운라이트

다운라이트와 같은 조명방식이지만 벽의 전체면에 균일한 조명을 부여하기 위해 사용된다.

◎스포트라이트

천장이나 벽에서 튀어나와 부착되어 있는 조명기기로서 트레이를 이용하면 위치이동이 가능하고 각도 조절 등이 용이해 미술품 전시장 등에서 대상물을 부각시키는 액센트 조명으로 사용된다.

◎펜던트

천장이나 보 등에 줄을 이용해 매어다는 조명기기로 식탁이나 거실의 테이블 위 등 특정장소에 이용하여

공간을 정리하는 역할을 한다. 특히 식탁에 사용할 때는 눈높이보다 낮

게 하여 눈부심이 일어나지 않도록 하면 즐거운 식사 분위기를 유도할 수 있다. 빛의 방향은 갖의 형태나 재질에 의해서 결정된다.

◎바닥스탠드, 데스크 라이트

바닥 스탠드는 실내의 다른 조명을 보충해 주는 것으로서 독서나 기타의 활동을 위한 국부조명으로 사용되며 데스크 라이트는 작업조명으로 특정지역에 높은 조도를 부여하는 것이다.

◎브라켓

벽면에 부착하는 형식이므로 출입구 위, 벽난로 위, 세면장 등에 설치되어 장식적 혹은 실용적 용도로 사용된다. 현관에 부착된 것은 인포메이션 조명으로 이용된다.

◎장식조명기기

상들리에에는 오래된 장식조명재이나 주택에의 사용은 최근의 경향으로, 주택용은 소형이고 천장에 직접 다는 형태가 많으며 눈에 잘 띄는 기기이기 때문에 다른 요소들과 잘 조화될 수 있는 것을 선택해서 사용해야 한다.

참조 : 주택건축자재백과