Đèn Led trong chiếu sáng hiện đại

Viết bởi Administrator
Thứ hai, 17 Tháng 8 2009 12:09 - Lần cập nhật cuối Thứ sáu, 05 Tháng 3 2010 20:24

Sử dụng đèn LED - điốt phát quang chiếu sáng đang được ưu chuộng trong trang trí nội thất.

Đèn LED thay thế đèn sợi đốt và đèn huỳnh quang bởi những ưu điểm như tiết kiệm năng lượng, tuổi thọ cao, kích cỡ nhỏ, nhiệt năng sinh ra trong quá trình hoạt động không đáng kể, hoạt động tốt trong điều kiện nhiệt độ thấp, không sử dụng thủy ngân giống như các loại bóng huỳnh quang thông thường.Đèn LED có khá nhiều màu sắc như màu đỏ, xanh lá, xanh da trời, màu hổ phách… dễ dàng đáp ứng các nhu cầu về chiếu sáng.Ánh sáng phát của đèn LED có màu sắc phụ thuộc vào chất liệu làm ra nó. Ví dụ như đèn LED màu đỏ được làm từ các thành phần hóa học như nhôm, gali, a-xen. Đèn LED màu trắng được tạo ra bằng cách bao phủ một lớp photphorơ màu vàng bên ngòai đèn LED xanh da trời.Một bóng đèn LED công suất lớn có thể sản sinh ra lượng ánh sáng là 80 lumen (đơn vị quang thông), trong khi đó một bóng đèn sợi đốt tiêu chuẩn có công suất 60W có thể cung cấp lượng ánh sáng là 900 lumen. Điều đó có nghĩa là một bóng đèn LED công suất lớn chỉ có thể cung cấp lượng ánh sáng bằng 1/11 so với một bóng đèn sợi đốt 60W. Để có thể cung cấp đủ ánh sáng người ta phải sản xuất những cụm đèn LED, tuy nhiên thì tương lai vẫn thuộc về đèn LED khi mà những cải tiến đã nâng gấp đôi công suất chiếu sáng của loại đèn này trong 2 năm trở lại đây.Lượng nhiệt sinh ra trong quá trình hoạt động của đèn LED cũng thấp hơn rất nhiều (gần như không đáng kể) so với các loại bóng đèn thông thường hiện nay, đó cũng chính là một trong những lý do khiến đèn LED tiết kiệm điện năng hơn các loại bóng khác.Cũng giống như tất cả các loại bóng đèn khác, hiệu năng của đèn LED được đo bằng công thức lumen/Watt. Loại đèn LED ánh sáng trắng ấm có hiệu năng vào khỏang 25-44 lumens/watt trong khi đó loại LED ánh sáng trắng lạnh có hiệu năng tốt hơn 47-64 lumens/watt, còn loại bóng đèn huỳnh quang thông thường được sử dụng trong các gia đình có hiệu năng thấp hơn với 10-18 lumens/watt.Đèn LED không sử dụng nguồn điện xoay chiều 220V thông thường mà chỉ sử dụng dòng điện một chiều với hiệu điện thế nhỏ nên thường có bộ lọc và bộ điều khiển đi kèm.Nguyên tắc hoạt động khác với các loại đèn sợi đốt hay đèn huỳnh quang khiến cho tuổi thọ của đèn LED cao hơn. Trong điều kiện phòng thí nghiệm tuổi thọ trung bình của một bóng đèn LED có thể đạt tới 100.000 giờ họat động và trong điều kiện thực tế cũng đạt tới con số đáng khâm phục là 60.000 giờ chiếu sáng.Hiện đã có những cải tiến đáng kể về công nghệ sản xuất đèn LED mà tiêu biểu là sự ra đời của OLED – điốt phát sáng hữu cơ, loại đèn LED có chứa các bon này thậm chí còn tiêu thụ điện năng ít hơn loại đèn LED đang phổ biến hiện nay. OLED được sử dụng làm “nguồn sáng toả” - tia sáng từ một điểm toả đến mọi phương với cường độ giảm theo khoảng cách.Bên cạnh đó đèn LED còn có những ưu điểm khác như khi hoạt động không sinh ra các tia hồng ngoại hay tia cực tím. Những ưu điểm của loại đèn này là không thể phủ nhận, những thiết kế với nhiều phong cách khác nhau đã và đang biến đèn LED trở thành một thiết bị chiếu sáng đáng được lựa chọn cho không gian sống của mọi gia đình.