

LED ตัวอย่าง

หลอดไฟ LED เป็นนวัตกรรมของระบบแสงสว่างที่ดีที่สุดและได้รับความนิยมในการใช้งานอย่างแพร่หลายในยุคนี้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพกับหลอดไฟแบบเดิมที่ใช้กันอยู่ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดนีออน หลอดไส้ และหลอดฮาโลเจน จะให้แสงสว่างมากกว่าอายุการใช้งานยาวนานกว่า และที่สำคัญจะกินไฟน้อยกว่าหลอดไฟแบบเดิมอยู่มาก

LED คืออะไร?

LED ย่อมาจาก Light Emitting Diode คือ ไดโอดเปล่งแสง เพื่อให้เข้าใจง่าย LED เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (สารกึ่งตัวนำชนิดหนึ่ง) ที่สามารถเปล่งแสงออกมาทันทีเมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าไปเพียงเล็กน้อยเท่านั้น LED จะมีตั้งแต่ขนาด 3 มิลลิเมตร 5 มิลลิเมตร 8 มิลลิเมตร 10 มิลลิเมตร อีกทั้งปัจจุบันหลอด LED มีฟอสฟอไรต์ทำให้เกิดแสงสีเหลืองและสีเขียว ใช้แกเลียมฟอสฟอไรต์ทำให้เกิดแสงสีแดง เป็นต้น LED สามารถนำไปใช้งานได้หลายด้านไม่ว่าจะเป็นป้ายโฆษณา สัญญาณไฟจราจร ไฟท้ายรถยนต์ ทีวี LED จอคอมพิวเตอร์ ไฟให้แสงสว่างหน้าจอโทรศัพท์ หลอดไฟที่ให้แสงสว่าง ฯลฯ เป็นต้น



รูป : www.indiumblog.com

LED ดีจริงหรือ?

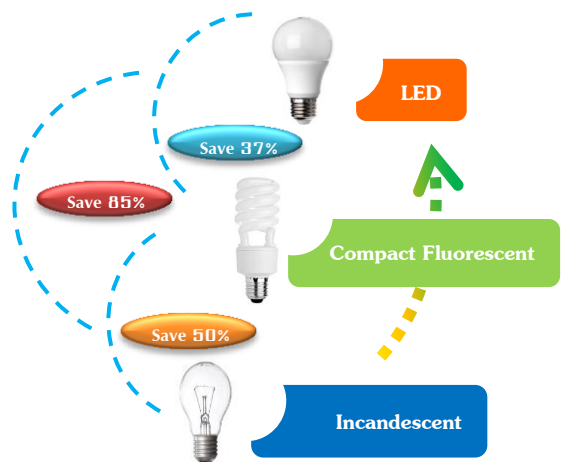
เมื่อพูดถึงหลอดไฟ LED ในระบบแสงสว่างที่ใช้กับบ้านพักอาศัยอาจเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย แต่ก็มีบ้านพักอาศัยจำนวนมากเหมือนกันที่ยังใช้หลอดไฟแบบเดิม เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกใช้หลอดไฟให้ประหยัดและคุ้มค่า จะเสนอข้อดีและข้อด้อยของเทคโนโลยีหลอดไฟ LED ดังนี้

ข้อดี

- มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ตั้งแต่ 15,000 – 50,000 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับหลอดตะเกียบที่ได้รับการประเมินอายุการใช้งานที่ 10,000 – 15,000 ชั่วโมง และหลอดไส้ที่ 1,000 – 2,000 ชั่วโมง นั้นแสดงว่าหลอดไฟ LED จะมีค่าการบำรุงหรือค่าเปลี่ยนอุปกรณ์ (Maintenance Cost) ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตน้อยกว่าหลอดไฟอื่นๆ
- หลอดไฟ LED มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมากๆ เมื่อเทียบกับหลอดไฟแบบเดิม
- มีการใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าหลอดไฟแบบเดิมสูงสุดถึง 85% และให้แสงสว่างต่อวัตต์มากกว่าหลอดไส้
- หลอดไฟแบบเดิม เช่น หลอดไส้ จะปล่อยความร้อนออกมามากแทบไม่สามารถสัมผัสหลอดได้ ในขณะที่หลอดไฟ LED มีค่าการสูญเสียกำลังไฟฟ้าที่ปล่อยออกมาในรูปของความร้อนที่ต่ำ นอกจากประหยัดไฟในระบบไฟฟ้าแสงสว่างแล้ว การปล่อยความร้อนสู่พื้นที่ภายในห้องน้อยกว่ายังช่วยให้เครื่องปรับอากาศทำงานน้อยลงอีกด้วย ซึ่งหมายถึงค่าไฟฟ้าที่ประหยัดเพิ่มขึ้น
- หลอดไฟ LED สามารถให้สีของแสงที่หลากหลายและยังสามารถเปลี่ยนแสงได้ตามต้องการ
- เวลาการเปิดไฟ หลอดไฟ LED จะสามารถเปิดได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องเสียเวลารอนาน
- หลอดไฟ LED ไม่ใช้บัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์



รูป : ผลงานที่ส่งเข้าประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2560



ข้อดี

- หลอดไฟ LED หากใช้กับไฟฟ้าที่ไม่ได้มาตรฐานจะทำให้หลอดเสียเร็วขึ้น เช่น ใช้กับไฟฟ้าที่มีแรงดันไม่สม่ำเสมอ แรงดันไฟสูงเกินไป ใช้กับเครื่องปั่นไฟ เป็นต้น
- ราคาของหลอดและโคม LED แพงกว่าหลอดไส้และหลอดฟลูออเรสเซนต์ทั่วไปอยู่พอสมควร ทำให้ปัจจุบันยังไม่ได้รับความนิยมนำมาใช้ภายในบ้านมากนัก
- หลอด LED บางชนิดไม่สามารถนำไปใช้กับโคมหลอดไฟชนิดเดิมได้โดยตรง การเปลี่ยนโคมหรือเปลี่ยนวงจรต้องทำโดยช่างที่มีความเชี่ยวชาญ
- หลอดไฟ LED ที่ใช้กำลังไฟสูงๆ จะมีความร้อนสะสมตามกำลังวัตต์ จะต้องติดตั้งในที่โล่งหรือที่ที่มีอากาศไหลผ่านได้สะดวก หากมีการระบายความร้อนไม่ดีจะทำให้หลอดมีอายุการใช้งานสั้นลง

เมื่อได้รู้ถึงข้อดีข้อด้อยของหลอดไฟ LED แล้วว่ามีอะไรบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานว่าจะเลือกใช้หลอดไฟแบบธรรมดาหรือหลอดไฟ LED สำหรับบ้านไหนที่ใช้หลอดไฟ LED จะทราบว่าหากใช้หลอดไฟ LED จะช่วยประหยัดค่าไฟได้มากแม้ราคาต้นทุนจะสูงกว่าหลอดไฟชนิดอื่นๆ แต่หากคำนวณดูอายุการใช้งานที่เท่ากันก็จะเห็นว่าคุ้มค่ากับการลงทุน และถ้าหากในอนาคตมีการใช้หลอด LED กันทุกบ้านทุกอาคาร จะช่วยลดการใช้พลังงานของประเทศได้อย่างมหาศาลเลยทีเดียว และจะช่วยชาติลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้าได้อย่างมหาศาลเช่นกัน ดังนั้นควรหันมาใช้หลอดไฟ LED กันทุกบ้านกันดีกว่า.. 🏠🏠🏠🏠

“ใช้หลอด LED ทั้งดีทั้งประหยัด ช่วยลดพลังงานชาติและรักษ์สิ่งแวดล้อม”



รูป : ผลงานที่ส่งเข้าประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2560

โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน